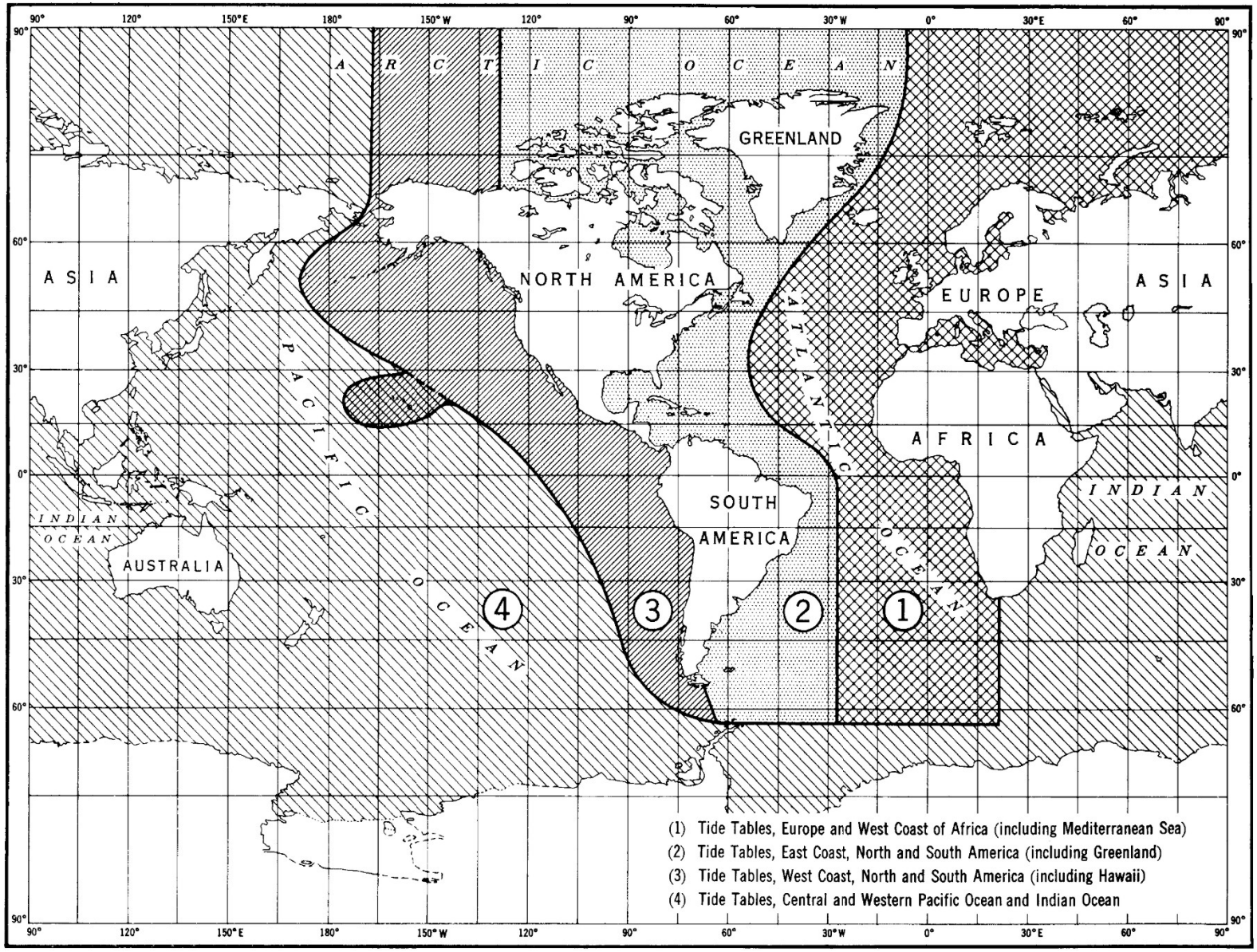
Tide Tables 2019 – Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean

Tide Tables 2019 HIGH AND LOW WATER PREDICTIONS

Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean

INDEX OF TIDE TABLE COVERAGE



Tide Tables 2019 HIGH AND LOW WATER PREDICTIONS

Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean

Issued 2018

SOURCES OF ADDITIONAL INFORMATION

THE NATIONAL OCEAN SERVICE IS NO LONGER PRINTING AND DISTRIBUTING THE TIDE AND TIDAL CURRENT TABLES

Tide and Tidal current data continue to be updated, generated and published by the NOAA/ National Ocean Service; however, the printing and distribution in book-form is now done by several private companies working from information provided by NOS.

NOS now offers two vehicles for obtaining predictions. First, the complete set of Tables as camera-ready page-images will be available on CD-ROM. The CD-ROM vehicle is primarily intended for use by federal or private printers who wish to print in book-form the full set of Tables for distribution to resellers and the general public. Second, for domestic tide stations, predictions are available on the NOS, Center for Operational Oceanographic Products and Services (CO-OPS), website, (http://tidesandcurrents.noaa.gov/).

In addition to predictions, the website provides updated information on the status of the Tables as they are finalized each year. Notices concerning the most recent Table updates and publication cut-off dates are included.

For the names of companies printing and distributing the Tables, please call or write to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2815, fax (301) 713-4500

A list of authorized sales agents is published in the Nautical Chart Catalogs or may be obtained on request from the National Ocean Service.

TECHNICAL ASSISTANCE:

Technical questions relating to ***tide and current predictions,*** as well as requests for ***special predictions***, should be addressed to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2815

Technical questions relating to ***actual tide observations, tidal datums, and other information necessary*** for ***engineering projects*** should be addressed to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2877

Technical questions relating to *other publications and nautical charts* should be addressed to:

National Ocean Service
Navigation Services Division
1315 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(888) 990-NOAA (6622)

SOURCES OF ADDITIONAL INFORMATION

WEBSITES

Center for Operational Oceanographic Products and Services
(PORTS® * Predictions * Observations * Bench Marks * Tides Online * Great Lakes Online)
http://tidesandcurrents.noaa.gov

Marine Chart Division - http://www.nauticalcharts.noaa.gov

Office for Coastal Management - http://www.coast.noaa.gov

Ocean Predictions Center - http://www.opc.ncep.noaa.gov

National Center for Environmental Information - https://www.ncei.noaa.gov

National Centers for Environmental Predictions - http://www.ncep.noaa.gov

National Climatic Data Center - http://www.ncdc.noaa.gov

National Data Buoy Center - http://www.ndbc.noaa.gov

National Geodetic Survey - http://www.ngs.noaa.gov

National Geophysical Data Center - http://www.ngdc.noaa.gov

National Ocean Service - http://www.oceanservice.noaa.gov

National Oceanic and Atmospheric Administration - http://www.noaa.gov

National Oceanographic Data Center - http://www.nodc.noaa.gov

National Weather Service - http://www.weather.gov

U.S. Coast Guard - http://www.uscg.mil

U.S. Geological Survey - http://www.usgs.gov

U.S. Naval Observatory - http://www.usno.navy.mil

U.S. Naval Oceanographic Office - http://www.usno.navy.mil/NAVO

CORRECTIONS:

Corrections to this publication, after the date of printing, may appear in the Notice to Mariners. They may also appear in the Local Notice to Mariners, published weekly, by the various United States Coast Guard Districts.

CONTENTS

	Page
Index map of tide table coverage	**inside front cover**
Astronomical data	**inside back cover**
Important notices	**VI**
Introduction	**VIII**
List of reference stations	**X**
Table 1.— Daily tide predictions.	
Explanation of table	**1**
Typical tide curves	**3**
Daily predictions for reference stations	**4**
Table 2.— Tidal differences and other constants.	
Explanation of table	**385**
Tidal differences and other constants	**387**
Table 3.— Height of tide at any time.	
Explanation of table	**427**
Height of tide at any time	**429**
Table 4.— Local mean time of sunrise and sunset.	
Explanation of table	**431**
Sunrise and sunset	**432**
Table 5.— Reduction of local mean time to standard time	**441**
Table 6.— Conversion of feet to centimeters	**442**
Publications relating to tides and tidal currents	**443**
Glossary of terms	**445**
Index to stations	**451**

IMPORTANT NOTICES

For the most part, tide predictions for U.S. reference stations are based upon analyses of tide observations for periods of at least one year. Since the extremes of meteorological conditions have been excluded from the analyses and predictions, the predicted tidal heights should be considered as those expected under average weather conditions. During times when weather conditions differ from what is considered average for the area, the mariner must take note of the corresponding differences between predicted levels and those actually observed. Generally, prolonged onshore winds or a low barometric pressure can produce higher levels than predicted, while the opposite can result in lower levels than those predicted. Exclusive of weather conditions, the astronomical tide is subject to range variations which should be noted. Decreased ranges may be expected near the times when the Moon is in apogee (apogean tides) or in quadrature (neap tides), and increased ranges may be expected when the Moon is in perigee (perigean tides) or in a new or full position (spring tides). A larger diurnal range may also result when the Moon is in its maximum declination (tropic tides). The actual range will depend upon the extent to which combinations of these positions reinforce or detract one from the other. The effect of these astronomical lineups is included in the predictions and may be apparent upon inspection.

The mariner may be kept aware of the times of these astronomical events by referring to the astronomical data listed in this book. He should realize, however, that there is generally a time lag from a few hours to several days from the time of the astronomical event to the time of the resultant tide. During times of storm surges or when extreme weather conditions are imminent, the mariner should closely follow local weather forecasts as they relate to the effects upon the tide levels.

DAYLIGHT-SAVING TIME IS NOT USED IN THIS PUBLICATION. All daily tide predictions and predictions compiled by the use of Table 2 data are based on the standard time meridian indicated for each location. Predicted times may be converted to daylight-saving times, where necessary, by adding 1 hour to these data. In converting times from the Astronomical Data on the inside back cover, it should be noted that daylight-saving time is based on a meridian 15° east of the normal standard meridian for a particular place.

Predicted heights for all reference stations in Table 1 are given in both feet and centimeters. Predicted values from the use of Table 2 and 3 will be in the English system, but can be converted to metric units by the use of Table 6.

The daily tide predictions for the Philippine locations, JOLO, LEGASPI PORT, and SAN FERNANDO HARBOR do not appear in this publication. Daily tide predictions for the Philippine locations are normally supplied to the National Ocean Service by the Bureau of Coast and Geodetic Survey, Republic of the Philippines in accordance with cooperative arrangements for the exchange of tidal predictions. Their predictions were not forwarded in time to appear in this publication. Those predictions usually appear on pages 172 through 175 and 188 through 195. These pages have been omitted from this publication.

NOS, in partnership with other agencies and institutions, has established a series of Physical Oceanographic Real Time Systems (PORTS®) in selected areas. These PORTS® sites provide constantly updated information on tide and tidal current conditions, water temperature, and weather conditions. This information is updated every six minutes. PORTS® sites are currently in operation at several major harbors with future sites to be added. The information is accessible through a computer data connection or by a voice response system at the following numbers:

IMPORTANT NOTICES

PORTS® SITES	VOICE ACCESS	INTERNET ACCESS
CAPE COD	888-714-2776	www.tidesandcurrents.noaa.gov
CHARLESTON HARBOR	855-216-2137	“
CHERRY POINT	888-817-7794	“
CHESAPEAKE BAY	866-CH-PORTS (866-247-6787)	“
CORPUS CHRISTI	866-728-1897	“
CUYAHOGA	800-376-1192	“
DELAWARE RIVER & BAY	866-30-PORTS (866-307-6787)	“
HOUSTON/GALVESTON	866-HG-PORTS (866-447-6787)	“
HUMBOLDT BAY	855-876-5015	“
JACKSONVILLE	855-901-1549	“
LAKE CHARLES	888-817-7692	“
LOS ANGELES/LONG BEACH	Not Available	“
LOWER COLUMBIA RIVER	888-53-PORTS (888-537-6787)	“
LOWER MISSISSIPPI RIVER	888-817-7767	“
MATAGORDA BAY	888-524-9765	“
MIAMI	888-270-6145	“
MOBILE BAY	877-84-PORTS (877-847-6787)	“
MORGAN CITY	888-312-4113	“
NARRAGANSETT BAY	866-75-PORTS (866-757-6787)	“
NEW HAVEN	888-80-PORTS (888-807-6787)	“
NEW LONDON	855-626-0509	“
NEW YORK/NEW JERSEY	866-21-PORTS (866-217-6787)	“
PASCAGOULA	888-257-1857	“
PORT EVERGLADES	866-213-5269	“
PORT FOURCHON	855-687-2084	“
PORT OF ANCHORAGE	866-AK-PORTS (866-257-6787)	“
SABINE NECHES	888-257-1859	“
SAN FRANCISCO BAY	866-SB-PORTS (866-727-6787)	“
SAVANNAH	855-907-3136	“
SOO LOCKS	301-713-9596	“
TACOMA	888-60-PORTS (888-607-6787)	“
TAMPA BAY	866-TB-PORTS (866-827-6787)	“
TOLEDO	888-547-9131	“

SAMOA ISLANDS

The country of Samoa has changed their time meridian from 165° West to 195° East. Beginning with the 2013 edition of the “Tide Tables, Central and Western Pacific and Indian Ocean”, tide predictions for “Apia, Samoa Island” and for secondary stations in the country of Samoa have been provided relative to the 195° East time meridian. Secondary stations in the western hemisphere which were reference to “Apia, Samoa Island” have been recalculated to use “Pago Pago” as the new reference station for tide predictions.

(Issued January 9, 2012)

INTRODUCTION

Tide tables for the use of mariners have been published by the National Ocean Service (formerly the Coast and Geodetic Survey) since 1853. For a number of years these tables appeared as appendixes to the annual reports of the Superintendent of the Survey, and consisted of detailed instructions enabling the mariner to make his own prediction of tides as the occasion arose.

The first tables to give predictions for each day were those for the year 1867. They gave the times and heights of high waters only and were published in two separate parts, one for the Atlantic coast and the other for the Pacific coast of the United States. Together they contained daily predictions for 19 stations and tidal differences for 124 stations. A few years later predictions for the low waters were also included, and for the year 1896 the tables were extended to include the entire maritime world, with full predictions for 70 ports and tidal differences for about 3,000 stations.

The tide tables are now issued in four volumes, as follows: Europe and West Coast of Africa (including the Mediterranean Sea); East Coast of North and South America (including Greenland); West Coast of North and South America (including the Hawaiian Islands); Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean. Together, they contain daily predictions for more than 250 reference ports and differences and other constants for about 6,500 stations.

This edition of the Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean contains full daily predictions for more than 90 reference stations and differences and other constants for more than 1,900 stations. It also contains a table for obtaining the approximate height of the tide at any time, a table of local mean time of sunrise and sunset for every 5th day of the year for different latitudes, a table for the reduction of local mean time to standard time, a table for converting feet to centimeters, a table of the Greenwich mean time of the Moon's phases, apogee, perigee, greatest north and south and zero declination, and the time of the solar equinoxes and solstices, and a glossary of terms.

Up to and including the tide tables for the year 1884, all the tide predictions were computed by means of auxiliary tables and curves constructed from the results of tide observations at the different ports. From 1885 to 1911, inclusively, the predictions were generally made by means of the Ferrel tide-predicting machine. From 1912 to 1965, inclusively, they were made by means of the Coast and Geodetic Survey tide predicting machine No. 2. Since 1966, predictions have been made by electronic computer.

In the preparation of these tables all available observations were used. In some cases, however, the observations were insufficient for obtaining final results, and as further information becomes available it will be included in subsequent editions. All persons using these tables are invited to send information or suggestions for increasing their usefulness to the National Ocean Service, Oceanographic Division, 1305 East-West Highway, N/OPS3, Silver Spring, Maryland 20910, U.S.A.

In accordance with cooperative arrangements between the National Ocean Service and the authorities listed below, predictions for the following stations appear in this issue:

Hydrographic Office, Japan.—O. Paramushir Island, Kamaisi, Yokohama, Kobe, Kure, Moji, Sasebo, and Naha.

Hydrographic Department, Admiralty, England.—Musi River, Surabaja Strait, Kutei River entrance, Barito River, Shatt al Arab, Mina Salman, Aden, Karachi, Dar es Salaam, Dreger Harbor, Mina Al Ahmadi, Musay'id Outer Channel Entrance, Mina Jebel Ali, Manila, Cebu and Davao.

Department of Lands and Survey, New Zealand.—Wellington and Auckland.

Geodetic and Research Branch, Survey of India, India.—Mergui, Rangoon, Sagar, Madras, Colombo, Bombay, and Suez.

Service Hydrographique, France.—Do Son, Mui Vung Tau.

Hydrographic Department, Thailand.—Bangkok Bar.

Maritime Headquarters, Republic of South Africa.—Durban.

Instituto Hidrografico, Portugal.—Beira.

Hydrographic Office, Australia.—Sydney, Darwin, Port Phillip, Townsville, Brisbane Bar, Port Adelaide, Port Lincoln, and Port Hedland.

INTRODUCTION

Port of Singapore Authority.—Singapore.

National Mapping & Resource Information Authority, Republic of the Philippines.—Legaspi Port, San Fernando Harbor, Jolo.

National Marine Data and Information Service, Peoples Republic of China.—Hong Kong, Dalian, Qinhuangdao, Tanggu, Yantai, Qingdao, Lianyungang, Wusong, Zhongjun, Kanmen, Xiamen, Shantou, Huangpu, Haikou, and Beihai.

Marine Meteorological Center, Central Weather Bureau, Taiwan.—PengHu, Keelung.

LIST OF REFERENCE STATIONS

Station Name	Page	Datum below mean sea-level	Updated	Data Series
Aden, Yemen	360	4.40		
Apia, Samoa Islands	252	1.60		
Auckland, New Zealand	268	5.80		
Bangkok Bar, Thailand	140	7.70		
Barito River (Outer Bar), Borneo	168	4.30		
Beihai, China	128	8.40		
Beira, Mozambique	372	11.40		
Belawan Channel, Sumatra	148	4.90		
Bombay, India	328	8.20		
Brisbane Bar, Australia	284	4.00		
Cebu, Philippines	180	2.40		
Ch'ang Chiang Approach, China	92	9.70		
Chuuk, Moen Island, Caroline Islands	204	3.56	2003	6 years (1981-1986)
Colombo, Sri Lanka	324	1.20		
Dalian, China	60	5.30		
Dar Es Salaam, Tanzania	368	5.00		
Darwin, Australia	276	13.50		
Davao, Philippines	176	2.50		
Diego Garcia Island	380	2.70		
Djakarta (Tandjungpriok), Java	156	2.00		
Do Son, Hon Dau, Vietnam[1]	132	6.10		
Dreger Harbor, New Guinea	272	3.80		
Durban, South Africa	376	3.60		
Guam (Apra Harbor), Mariana Islands	196	1.40	2002	5 years (1994-2000)
Haikou, China	124	4.90	2002	5 years (1994-1998)
Hilo, Hawaii Island, Hawaii	240	1.19	2002	5 years (1994-1998)
Hong Kong, China	120	4.50		
Honolulu, Oahu Island, Hawaii	228	0.80	2003	5 years (1996-2000)
Huangpu, China	116	5.10		
Inch'on, Korea	52	15.20		
Johnston Island	244	1.07	2002	5 years (1994-1998)
Jolo, Philippines[1]	172	1.10		
Kahului, Maui Island, Hawaii	236	1.16	2002	5 years (1994-1998)
Kamaisi, Japan	16	2.80		
Kanmen, China	96	10.80		
Karachi, Pakistan	332	5.40		
Keelung (Chi-lung Chiang), Taiwan	112	1.90		
Kobe, Japan	24	3.10		
Kure, Japan	32	6.60		
Kutei River Entrance, Borneo	164	4.60		
Kwajalein Atoll, Marshall Islands	216	3.00	2001	5 years (1994-1998)
Legaspi Port, Philippines[1]	192	2.40		
Lianyun Gang, China	80	9.50		
Madras, India	320	2.10		
Malakal Harbor, Palau Islands	200	3.60		
Manila, Philippines	184	1.60		
Mergui, Burma	308	9.10		
Mina Al Ahmadi, Kuwait	340	5.64		
Mina Jebel Ali, United Arab Emirates	356	3.34		
Mina Salman, Bahrain, Persian Gulf	348	4.20		
Moji, Japan	36	4.60		
Moku O Loe, Oahu Island, Hawaii	232	1.07	2002	4 years (1993-1996)

LIST OF REFERENCE STATIONS

Station Name	Page	Datum below mean sea-level	Updated	Data Series
Mui Vung Tau, Vietnam[1]	136	7.90		
Musay'id Outer Channel Entrance, Qatar	352	3.84		
Musi River (Outer Bar), Sumatra	152	6.20		
Naha, Nansei Shoto, Japan	44	3.90		
Namp'O-Hang, Korea	56	10.00		
Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii	224	0.85	2002	4 years (1993-1996)
O. Paramushiru, Kuril Islands	8	3.80		
Otomari, Sakhalin Island	4	2.40		
Pago Pago, American Samoa	260	1.34	2002	3 years (1989-1991)
Papeete Harbor, Tahiti Island	248	0.73	2003	5 years (1994-1998)
PengHu (Ma-Kung Kang), Pescadores	108	5.10		
Pohnpei Harbor, Caroline Islands	208	2.30		
Port Adelaide, Australia	296	4.90		
Port Hedland, Australia	304	10.00		
Port Lincoln, Australia	300	2.90		
Port Phillip, Point Lonsdale, Australia	292	2.90		
Pusan, Korea	48	2.10		
Qingdao (Da Gang), China	76	7.80		
Qinhuangdao, China	64	3.00		
Rangoon, Burma	312	10.20		
Ras At Tannurah, Saudi Arabia	344	4.10		
Sagar, Hooghly River, India	316	9.70		
Sakate, Shodo Shima, Japan	28	3.30		
San Fernando Harbor, Philippines[1]	188	1.00		
Sand Island, Midway Islands	220	0.65	2002	5 years (1994-1998)
Sasebo, Japan	40	5.40		
Shantou, China	104	4.50		
Shatt Al Arab (Outer Bar), Iraq	336	5.70		
Singapore (Tanjong Pagar), Singapore	144	5.20		
Suez, Egypt	364	3.70		
Surabaja Strait, Djamuang Reef, Java	160	3.60		
Suva, Suva Harbor	256	2.15	2003	8 years (1990-1997)
Sydney, Australia	288	3.00		
Tanggu (Xingang), China	68	7.90		
Townsville, Australia	280	5.20		
Wake Island	212	1.17	2002	5 years (1994-1998)
Wellington, New Zealand	264	2.90		
Wusong (Shanghai), China	84	6.60		
Xiamen, China	100	10.80		
Yamato Wan, Matsuwa To, Kuril Islands	12	2.60		
Yantai, China	72	4.80		
Yokohama, Japan	20	3.80		
Zhongjun, Changjiang Approach, China	88	7.40		

Each datum figure above represents the difference in elevation between the local mean sea (or river) level and the reference level from which the predicted heights in table 1 were calculated.

Local mean sea level datum should not be confused with the National Geodetic Vertical Datum which is the datum of the geodetic level net of the United States. Relationships between geodetic and local tidal datums are published in connection with the tidal benchmark data of the National Ocean Service.

1 Daily predictions for this station were omitted.

TABLE 1.— DAILY TIDE PREDICTIONS

EXPLANATION OF TABLE

This table contains the predicted times and heights of the high and low waters for each day of the year at a number of places which are designated as *reference stations*. By using tidal differences from table 2, one can calculate the approximate times and heights of the tide at many other places which are called *subordinate stations*. Instructions on the use of the tidal differences are found in the explanation of table 2.

High water is the maximum height reached by each rising tide, and low water is the minimum height reached by each falling tide. High and low waters can be selected from the predictions by the comparison of consecutive heights. Because of diurnal inequality at certain places, however, there may be a difference of only a few tenths of a foot between one high water and low water of a day, but a marked difference in height between the other high water and low water. Therefore, in using theTide Tables it is essential, to note carefully the heights as well as the times of the tides.

Time.—The kind of time used for the predictions at each reference station is indicated by the time meridian at the bottom of each page.

Datum.—The datum from which the predicted heights are reckoned is the same as that used for the charts of the locality. In this table a datum approximating to mean low water springs, Indian spring low water, or the lowest possible low water is generally use. The depression of the datum below mean sea level for each of the reference stations of this volume is given on the preceding page.

Depth of water.—The nautical charts published by the United States and other maritime nations show the depth of the water as referred to a low water datum corresponding to that from which the predicted tidal heights are reckoned. To find the actual depth of water at any time, the height of the tide should be added to the charted depth. If the height of the tide is negative—that is, if there is a minus sign (–) before the tabular height—the height should be subtracted from the charted depth. For any time between high and low water, the height of the tide may be estimated from the heights of the preceding and following tides, or table 3 may be used. The reference stations in Table 1 contain the heights in centimeters as well as feet.

Variation in sea level.—Changes in winds and barometric conditions cause variations in sea level from day to day. In general, with onshore winds or a low barometer the heights of both the high and low waters will be higher than predicted, while with offshore winds or a high barometer they will be lower. There are also seasonal variations in sea level, but these variations have been included in the predictions for each station. At ocean stations the seasonal variation in sea level is usually less than half a foot.

At stations on tidal rivers the average seasonal variation in river level due to freshets and droughts may be considerably more than a foot. The predictions for these stations include an allowance for this seasonal variation representing average freshet and drought conditions. Unusual freshets or droughts, however, will cause the tides to be higher or lower, respectively, than predicted.

Number of tides.—There are usually two high and two low waters in a day. Tides follow the Moon more closely than they do the Sun, and the lunar or tidal day is about 50 minutes longer than the solar day. This causes the tide to occur later each day, and a tide that has occurred near the end of one calendar day will be followed by a corresponding tide that may skip the next day and occur in the early morning of the third day. Thus, on certain days of each month only a single high or a single low water occurs. At some stations, during portions of each month, the tide becomes diurnal—that is, only one high and one low water will occur during the period of a lunar day.

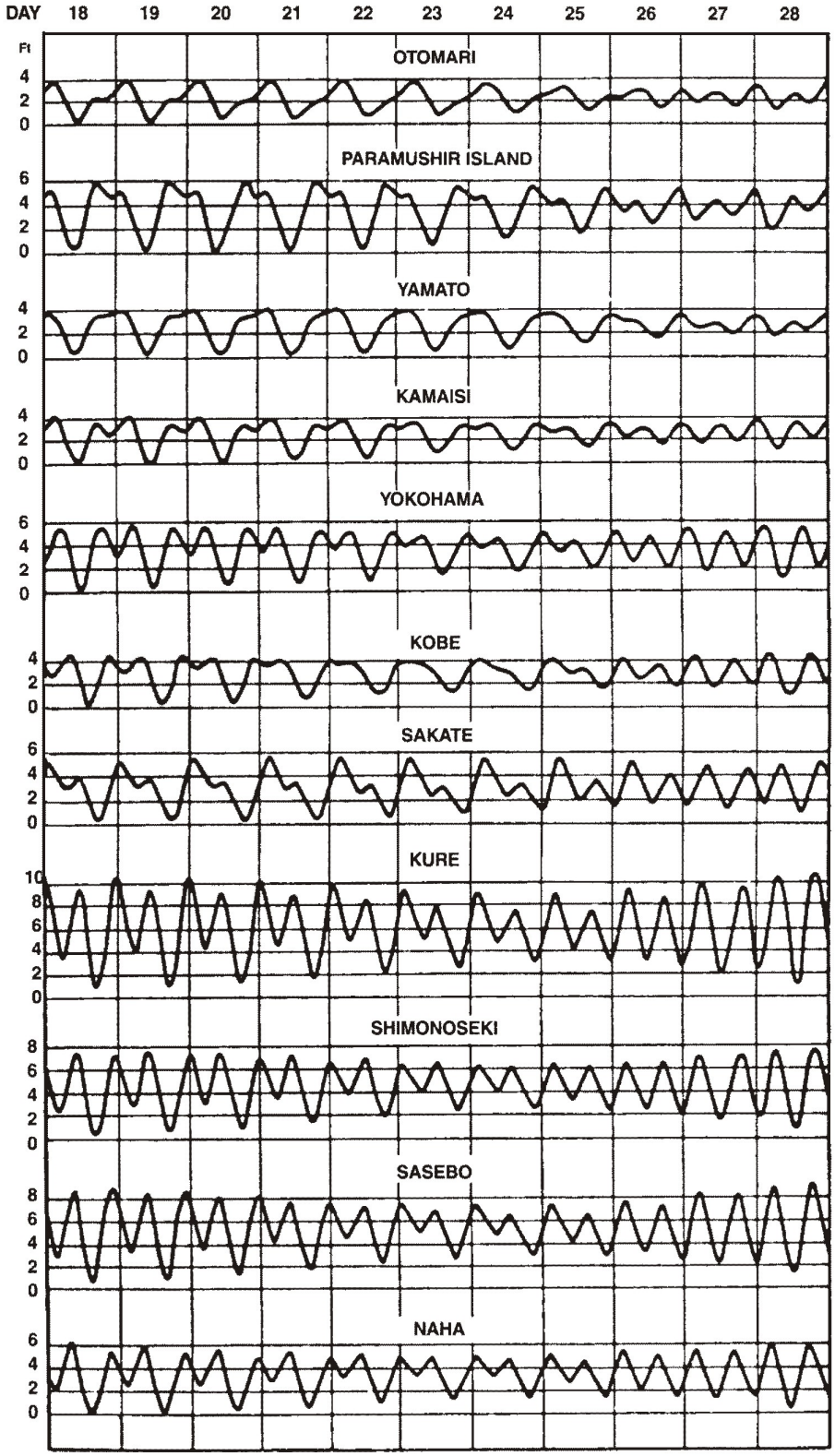
Relation of tide to current.—In using these tables of tide predictions bear in mind that they give the times and heights of high and low waters and not the times of turning of the current or slack water. For stations on the outer coast there is usually a small difference between the time of high or low water and the beginning of ebb or flood current, but for places in narrow channels, landlocked harbors, or on tidal rivers, the time of slack water may differ by several hours from the time of high or low water stand. The relation of the times of high and low water to the turning of the current depends upon a number of factors, so no simple or general rule can be given. For the predicted time of slack water, and other current data, reference should be made to the Tidal Current Tables prepared by the National Ocean

TABLE 1.—DAILY TIDE PREDICTIONS

Service, for the Atlantic and the Pacific coast of North America and Asia.

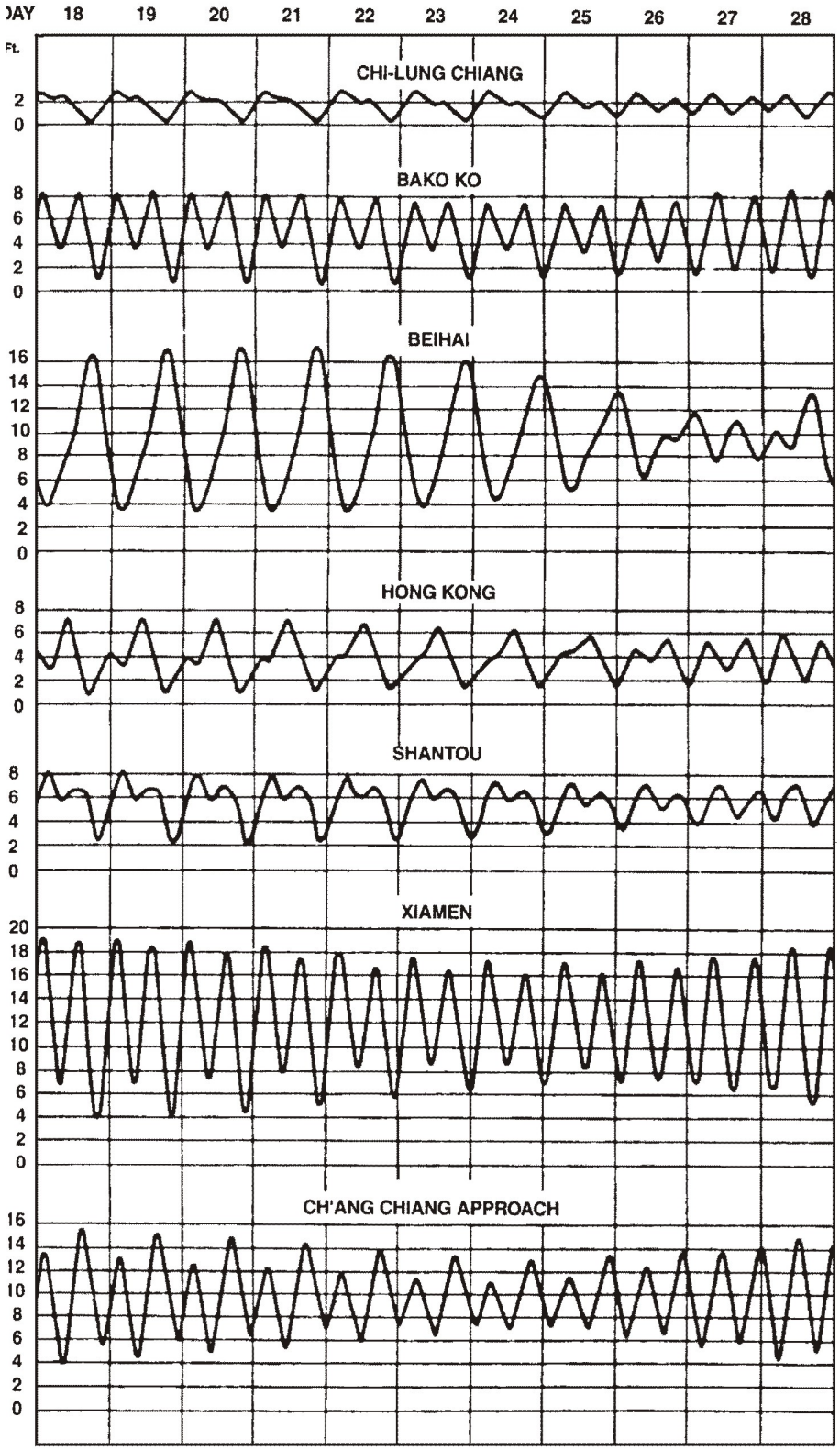
Typical tide curves.— The principal variations in the tide are illustrated by the curves for 25 stations on pages 3, 3a and 3b. These stations are on the Japan and China coasts, but similar variations will be found in other localities. The tide at Pusan is uniformly semidiurnal with the variations following the Moon's phase. The tides for the remainder of the group exhibits considerable inequality. By reference to the curves it is seen that where the inequality is large the tide at some places becomes diurnal around the times of the Moon's maximum declination, whereas at other places there is just a few tenths of a foot difference between the heights of successive high and low waters. It is essential therefore in using tide tables to carefully note the heights as well as the times of the tide.

TYPICAL TIDE CURVES



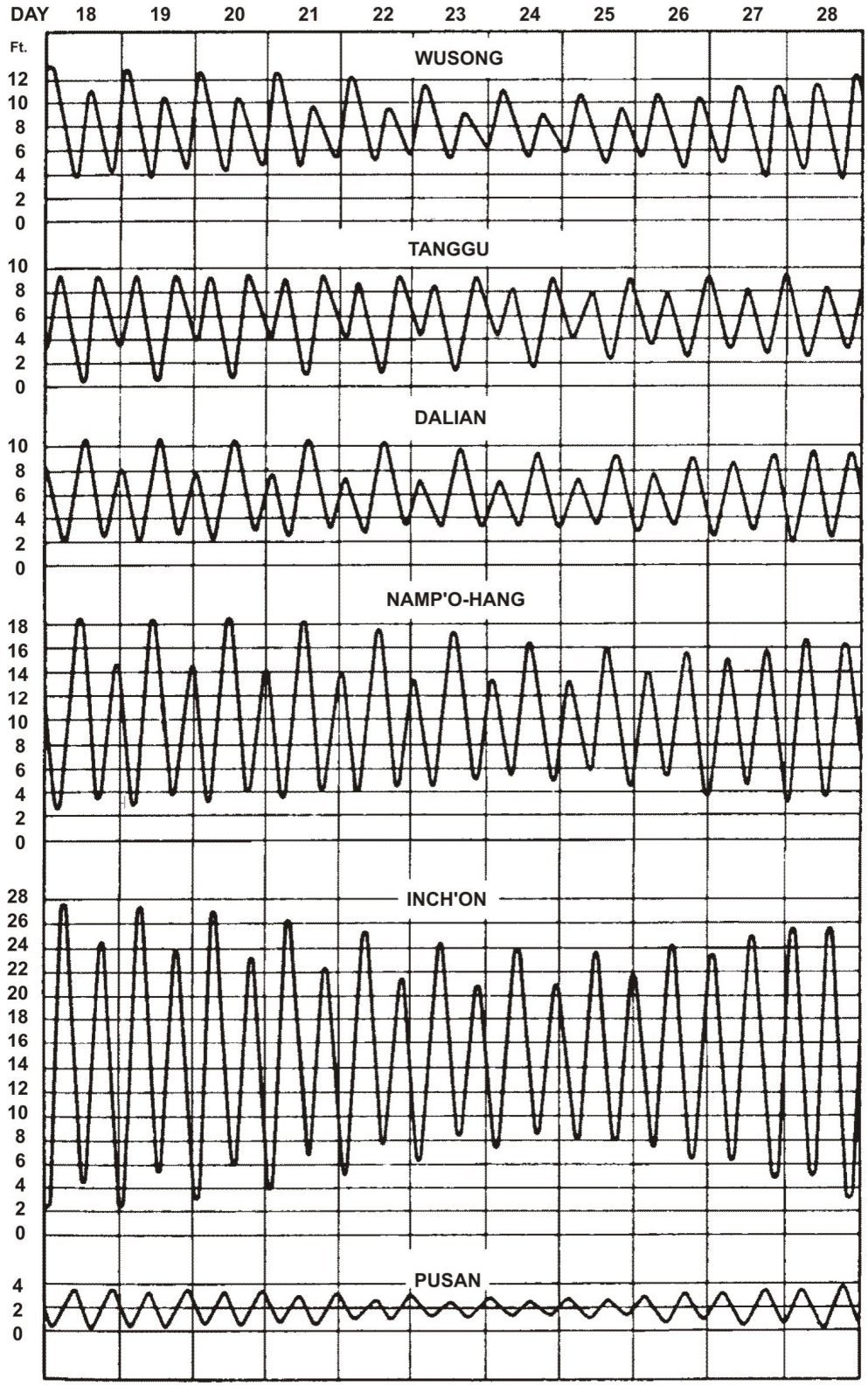
Lunar Data: On Equator, 12th;full Moon, 16th; maximum south declination, 20th; last quarter, 24th; on Equator, 27th; new Moon, 31st.

TYPICAL TIDE CURVES



Lunar Data: On Equator, 12th;full Moon, 16th; maximum south declination, 20th; last quarter, 24th; on Equator, 27th; new Moon, 31st.

TYPICAL TIDE CURVES



Lunar Data: On Equator, 12th;full Moon, 16th; maximum south declination, 20th; last quarter, 24th; on Equator, 27th; new Moon, 31st.

Otomari, Sakhalin Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0115	2.6	79
	0537	2.3	70
	1309	3.8	116
	2114	1.6	49
2 W	0356	2.5	76
	0556	2.4	73
	1354	4.1	125
	2209	1.3	40
3 Th	1438	4.4	134
	2252	1.0	30
4 F	1521	4.5	137
	2329	0.8	24
5 Sa	1602	4.6	140
6 Su ●	0004	0.7	21
	0705	2.7	82
	0931	2.6	79
	1642	4.7	143
7 M	0038	0.7	21
	0726	2.7	82
	1017	2.5	76
	1720	4.7	143
8 Tu	0110	0.8	24
	0749	2.7	82
	1059	2.4	73
	1757	4.6	140
9 W	0142	0.9	27
	0814	2.7	82
	1138	2.4	73
	1831	4.5	137
10 Th	0212	1.0	30
	0839	2.7	82
	1217	2.4	73
	1905	4.3	131
11 F	0240	1.2	37
	0905	2.8	85
	1259	2.4	73
	1938	4.1	125
12 Sa	0305	1.4	43
	0931	2.9	88
	1349	2.4	73
	2013	3.7	113
13 Su	0328	1.6	49
	0958	3.0	91
	1453	2.4	73
	2052	3.4	104
14 M ◐	0347	1.9	58
	1028	3.2	98
	1621	2.4	73
	2146	3.0	91
15 Tu	0402	2.1	64
	1105	3.4	104
	1822	2.2	67
	2327	2.6	79

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0408	2.3	70
	1151	3.6	110
	2016	1.9	58
17 Th	1245	3.9	119
	2128	1.4	43
18 F	1342	4.2	128
	2221	1.0	30
19 Sa	1439	4.5	137
	2308	0.6	18
20 Su	1534	4.8	146
	2351	0.4	12
21 M ○	1627	5.0	152
22 Tu	0033	0.3	9
	0738	2.6	79
	1005	2.5	76
	1717	5.1	155
23 W	0113	0.3	9
	0755	2.7	82
	1108	2.4	73
	1807	5.0	152
24 Th	0150	0.5	15
	0817	2.7	82
	1210	2.2	67
	1855	4.7	143
25 F	0223	0.8	24
	0842	2.9	88
	1314	2.1	64
	1943	4.2	128
26 Sa	0253	1.2	37
	0910	3.1	94
	1423	2.1	64
	2033	3.7	113
27 Su	0316	1.6	49
	0943	3.4	104
	1544	2.1	64
	2129	3.1	94
28 M ◑	0332	1.9	58
	1020	3.6	110
	1726	2.0	61
	2246	2.6	79
29 Tu	0335	2.1	64
	1106	3.8	116
	1929	1.8	55
30 W	1202	3.9	119
	2107	1.5	46
31 Th	1306	4.0	122
	2207	1.2	37

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	1409	4.1	125
	2249	1.0	30
2 Sa	1506	4.3	131
	2324	0.9	27
3 Su	1555	4.4	134
	2355	0.8	24
4 M	0643	2.6	79
	0935	2.4	73
	1638	4.4	134
5 Tu ●	0024	0.8	24
	0653	2.6	79
	1027	2.3	70
	1717	4.4	134
6 W	0051	0.9	27
	0708	2.7	82
	1111	2.1	64
	1753	4.4	134
7 Th	0116	0.9	27
	0726	2.7	82
	1151	2.1	64
	1826	4.2	128
8 F	0139	1.1	34
	0745	2.8	85
	1231	2.0	61
	1858	4.0	122
9 Sa	0159	1.2	37
	0804	2.9	88
	1311	2.0	61
	1930	3.7	113
10 Su	0217	1.5	46
	0823	3.1	94
	1355	1.9	58
	2003	3.4	104
11 M	0229	1.7	52
	0843	3.2	98
	1447	1.9	58
	2041	3.0	91
12 Tu	0237	1.9	58
	0907	3.4	104
	1555	1.9	58
	2129	2.6	79
13 W ◐	0234	2.0	61
	0940	3.5	107
	1733	1.8	55
	2303	2.2	67
14 Th	0200	2.1	64
	1027	3.7	113
	1945	1.5	46
15 F	1135	3.9	119
	2118	1.1	34

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	1259	4.1	125
	2214	0.7	21
17 Su	1419	4.3	131
	2258	0.5	15
18 M	1527	4.5	137
	2337	0.3	9
19 Tu	0636	2.4	73
	0921	2.3	70
	1626	4.6	140
20 W ○	0013	0.3	9
	0640	2.5	76
	1034	2.0	61
	1720	4.6	140
21 Th	0046	0.5	15
	0656	2.7	82
	1135	1.7	52
	1810	4.4	134
22 F	0115	0.7	21
	0717	2.9	88
	1233	1.5	46
	1859	4.1	125
23 Sa	0141	1.1	34
	0742	3.2	98
	1331	1.3	40
	1947	3.6	110
24 Su	0202	1.4	43
	0810	3.4	104
	1431	1.3	40
	2036	3.1	94
25 M	0217	1.7	52
	0841	3.6	110
	1537	1.3	40
	2131	2.5	76
26 Tu ◑	0223	1.9	58
	0916	3.7	113
	1658	1.4	43
	2249	2.1	64
27 W	0207	2.0	61
	0959	3.7	113
	1846	1.3	40
28 Th	1057	3.7	113
	2040	1.2	37

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	1217	3.6	110
	2148	1.1	34
2 Sa	1345	3.6	110
	2231	0.9	27
3 Su	1455	3.7	113
	2303	0.9	27
4 M	0557	2.3	70
	0848	2.2	67
	1548	3.8	116
	2330	0.8	24
5 Tu	0553	2.4	73
	0950	2.0	61
	1632	3.9	119
	2354	0.8	24
6 W	0602	2.5	76
	1037	1.8	55
	1711	3.9	119
7 Th ●	0017	0.9	27
	0617	2.6	79
	1118	1.6	49
	1746	3.8	116
8 F	0038	1.0	30
	0634	2.8	85
	1157	1.4	43
	1820	3.7	113
9 Sa	0056	1.1	34
	0651	2.9	88
	1234	1.3	40
	1854	3.4	104
10 Su	0113	1.3	40
	0708	3.0	91
	1313	1.2	37
	1928	3.2	98
11 M	0125	1.5	46
	0725	3.2	98
	1353	1.2	37
	2004	2.8	85
12 Tu	0131	1.7	52
	0744	3.3	101
	1441	1.1	34
	2045	2.5	76
13 W	0130	1.8	55
	0809	3.5	107
	1541	1.2	37
	2142	2.1	64
14 Th ◐	0112	1.9	58
	0842	3.6	110
	1708	1.2	37
15 F	0929	3.6	110
	1917	1.0	30

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	1044	3.6	110
	2056	0.8	24
17 Su	1231	3.7	113
	2152	0.6	18
18 M	1410	3.8	116
	2232	0.5	15
19 Tu	0539	2.2	67
	0827	2.1	64
	1525	3.9	119
	2307	0.5	15
20 W	0528	2.4	73
	0951	1.7	52
	1627	3.9	119
	2337	0.6	18
21 Th ○	0539	2.6	79
	1053	1.3	40
	1722	3.8	116
22 F	0004	0.8	24
	0559	2.9	88
	1148	0.9	27
	1813	3.6	110
23 Sa	0028	1.1	34
	0623	3.3	101
	1241	0.7	21
	1902	3.3	101
24 Su	0049	1.3	40
	0650	3.5	107
	1332	0.5	15
	1951	2.9	88
25 M	0106	1.5	46
	0720	3.7	113
	1425	0.6	18
	2041	2.5	76
26 Tu	0119	1.7	52
	0751	3.7	113
	1521	0.7	21
	2138	2.1	64
27 W	0121	1.8	55
	0826	3.7	113
	1627	0.8	24
28 Th ◑	0906	3.6	110
	1754	1.0	30
29 F	1001	3.4	104
	1942	1.0	30
30 Sa	1127	3.2	98
	2101	1.0	30
31 Su	1314	3.1	94
	2148	1.0	30

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Otomari, Sakhalin Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0513	2.1 64	**16** Tu	0447	2.2 67
	0733	2.0 61		0717	2.1 64
	1435	3.2 98		1406	3.2 98
	2219	0.9 27		2146	0.8 24
2 Tu	0448	2.2 67	**17** W	0416	2.4 73
	0901	1.8 55		0906	1.7 52
	1532	3.3 101		1526	3.2 98
	2245	1.0 30		2217	0.9 27
3 W	0452	2.4 73	**18** Th	0424	2.7 82
	0954	1.6 49		1010	1.2 37
	1619	3.3 101		1630	3.2 98
	2307	1.0 30		2244	1.1 34
4 Th	0505	2.6 79	**19** F	0443	3.1 94
	1038	1.3 40		1104	0.7 21
	1700	3.3 101		1726	3.1 94
	2328	1.1 34	○	2309	1.3 40
5 F	0522	2.8 85	**20** Sa	0508	3.4 104
	1117	1.0 30		1154	0.3 9
	1739	3.2 98		1818	2.9 88
●	2347	1.2 37		2331	1.5 46
6 Sa	0540	3.0 91	**21** Su	0537	3.7 113
	1155	0.8 24		1241	0.1 3
	1817	3.1 94		1909	2.6 79
				2352	1.6 49
7 Su	0005	1.4 43	**22** M	0607	3.9 119
	0558	3.1 94		1327	0.1 3
	1232	0.7 21		1958	2.4 73
	1855	2.9 88			
8 M	0019	1.5 46	**23** Tu	0009	1.8 55
	0617	3.3 101		0639	4.0 122
	1311	0.6 18		1414	0.2 6
	1936	2.6 79		2051	2.2 67
9 Tu	0028	1.7 52	**24** W	0023	1.8 55
	0637	3.5 107		0713	3.9 119
	1352	0.5 15		1504	0.4 12
	2021	2.3 70		2152	2.0 61
10 W	0029	1.8 55	**25** Th	0027	1.9 58
	0701	3.6 110		0749	3.8 116
	1440	0.5 15		1600	0.6 18
	2118	2.0 61			
11 Th	0017	1.9 58	**26** F	0829	3.5 107
	0729	3.7 113		1707	0.8 24
	1540	0.6 18			
12 F	0807	3.7 113	**27** Sa	0921	3.3 101
	1701	0.7 21		1827	1.0 30
			◑		
13 Sa	0858	3.6 110	**28** Su	1036	3.0 91
	1847	0.7 21		1941	1.1 34
◐					
14 Su	1017	3.4 104	**29** M	1222	2.9 88
	2013	0.7 21		2034	1.2 37
15 M	1217	3.3 101	**30** Tu	0335	2.3 70
	2108	0.7 21		0742	2.0 61
				1356	2.8 85
				2110	1.2 37

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0335	2.4 73	**16** Th	0305	2.9 88
	0857	1.7 52		0926	1.4 43
	1505	2.8 85		1531	2.7 82
	2138	1.3 40		2109	1.6 49
2 Th	0347	2.7 82	**17** F	0327	3.3 101
	0948	1.4 43		1022	0.9 27
	1601	2.8 85		1641	2.7 82
	2203	1.4 43		2137	1.8 55
3 F	0405	2.9 88	**18** Sa	0355	3.7 113
	1031	1.0 30		1110	0.5 15
	1650	2.8 85		1740	2.6 79
	2225	1.5 46		2203	1.9 58
4 Sa	0426	3.2 98	**19** Su	0427	4.0 122
	1111	0.7 21		1155	0.2 6
	1736	2.8 85		1833	2.5 76
	2246	1.7 52	○	2228	2.0 61
5 Su	0448	3.4 104	**20** M	0500	4.2 128
	1150	0.5 15		1239	0.1 3
	1822	2.7 82		1922	2.4 73
●	2304	1.8 55		2253	2.0 61
6 M	0511	3.6 110	**21** Tu	0535	4.3 131
	1230	0.3 9		1321	0.1 3
	1909	2.5 76		2011	2.3 70
	2318	2.0 61		2317	2.1 64
7 Tu	0536	3.8 116	**22** W	0611	4.3 131
	1311	0.2 6		1404	0.2 6
	2001	2.3 70		2100	2.2 67
	2326	2.0 61		2338	2.1 64
8 W	0604	4.0 122	**23** Th	0647	4.2 128
	1356	0.2 6		1448	0.4 12
	2104	2.1 64			
	2320	2.0 61			
9 Th	0635	4.0 122	**24** F	0725	4.0 122
	1446	0.3 9		1535	0.7 21
10 F	0711	4.0 122	**25** Sa	0805	3.7 113
	1544	0.4 12		1624	0.9 27
11 Sa	0754	3.9 119	**26** Su	0852	3.5 107
	1652	0.6 18		1717	1.1 34
12 Su	0850	3.6 110	**27** M	0952	3.2 98
	1806	0.8 24		1809	1.3 40
◐			◑		
13 M	1011	3.3 101	**28** Tu	0143	2.4 73
	1911	1.0 30		0502	2.3 70
				1116	2.9 88
				1855	1.5 46
14 Tu	1210	3.0 91	**29** W	0156	2.6 79
	2001	1.2 37		0721	2.1 64
				1259	2.7 82
				1935	1.7 52
15 W	0254	2.6 79	**30** Th	0216	2.9 88
	0811	1.9 58		0841	1.8 55
	1404	2.8 85		1431	2.6 79
	2038	1.4 43		2010	1.8 55
			31 F	0240	3.2 98
				0936	1.4 43
				1545	2.6 79
				2040	2.0 61

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0306	3.5 107	**16** Su	0318	4.3 131
	1021	1.0 30		1114	0.6 18
	1648	2.6 79		1814	2.5 76
	2108	2.1 64		2048	2.4 73
2 Su	0334	3.7 113	**17** M	0357	4.5 137
	1103	0.7 21		1156	0.4 12
	1746	2.6 79		1859	2.5 76
	2134	2.2 67	○	2126	2.4 73
3 M	0404	4.0 122	**18** Tu	0436	4.6 140
	1145	0.4 12		1235	0.4 12
	1841	2.6 79		1937	2.5 76
●	2156	2.3 70		2205	2.4 73
4 Tu	0436	4.2 128	**19** W	0516	4.6 140
	1228	0.3 9		1314	0.4 12
	1938	2.5 76		2013	2.5 76
	2213	2.4 73		2244	2.3 70
5 W	0510	4.4 134	**20** Th	0554	4.5 137
	1312	0.2 6		1352	0.5 15
				2047	2.4 73
				2322	2.3 70
6 Th	0547	4.5 137	**21** F	0633	4.4 134
	1359	0.2 6		1429	0.7 21
				2122	2.4 73
7 F	0627	4.5 137	**22** Sa	0001	2.3 70
	1447	0.3 9		0711	4.2 128
				1506	0.9 27
				2157	2.5 76
8 Sa	0710	4.4 134	**23** Su	0045	2.4 73
	1537	0.5 15		0749	4.0 122
				1541	1.2 37
				2233	2.6 79
9 Su	0759	4.1 125	**24** M	0140	2.4 73
	1627	0.8 24		0829	3.7 113
				1614	1.4 43
				2307	2.7 82
10 M	0856	3.7 113	**25** Tu	0257	2.5 76
	1714	1.1 34		0916	3.3 101
				1645	1.6 49
◐			◑	2342	2.9 88
11 Tu	0053	2.6 79	**26** W	0441	2.4 73
	0352	2.5 76		1018	3.0 91
	1013	3.2 98		1715	1.8 55
	1757	1.5 46			
12 W	0107	2.9 88	**27** Th	0016	3.1 94
	0645	2.2 67		0640	2.3 70
	1206	2.8 85		1152	2.7 82
	1835	1.8 55		1744	2.0 61
13 Th	0132	3.2 98	**28** F	0052	3.3 101
	0831	1.8 55		0814	1.9 58
	1414	2.5 76		1358	2.5 76
	1908	2.0 61		1815	2.2 67
14 F	0204	3.6 110	**29** Sa	0129	3.6 110
	0938	1.3 40		0919	1.5 46
	1558	2.5 76		1555	2.5 76
	1939	2.2 67		1848	2.4 73
15 Sa	0240	4.0 122	**30** Su	0208	3.9 119
	1029	0.9 27		1010	1.1 34
	1716	2.5 76		1723	2.5 76
	2012	2.3 70		1923	2.4 73

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Otomari, Sakhalin Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0249 1056	4.2 128 0.8 24	**16** Tu	0341 1153	4.6 140 0.7 21
2 Tu	0331 1141	4.5 137 0.5 15	**17** W ○	0426 1228 1923 2156	4.6 140 0.7 21 2.6 79 2.4 73
3 W ●	0414 1225	4.7 143 0.3 9	**18** Th	0508 1301 1941 2246	4.6 140 0.7 21 2.6 79 2.4 73
4 Th	0459 1309	4.9 149 0.3 9	**19** F	0547 1332 2002 2332	4.6 140 0.8 24 2.6 79 2.3 70
5 F	0544 1352 2106 2306	4.9 149 0.3 9 2.5 76 2.4 73	**20** Sa	0624 1402 2025	4.4 134 1.0 30 2.7 82
6 Sa	0630 1433 2132	4.8 146 0.5 15 2.6 79	**21** Su	0016 0700 1429 2049	2.3 70 4.3 131 1.2 37 2.8 85
7 Su	0009 0718 1511 2158	2.4 73 4.5 137 0.8 24 2.7 82	**22** M	0102 0735 1453 2113	2.3 70 4.0 122 1.4 43 2.9 88
8 M	0124 0808 1545 2227	2.4 73 4.1 125 1.2 37 2.9 88	**23** Tu	0152 0811 1514 2138	2.3 70 3.7 113 1.6 49 3.0 91
9 Tu ◐	0255 0905 1614 2301	2.4 73 3.5 107 1.6 49 3.2 98	**24** W	0252 0850 1531 2206	2.3 70 3.3 101 1.8 55 3.2 98
10 W	0448 1017 1637 2340	2.3 70 3.0 91 1.9 58 3.5 107	**25** Th ◑	0407 0939 1545 2240	2.3 70 2.9 88 2.0 61 3.4 104
11 Th	0654 1213 1651	2.0 61 2.5 76 2.2 67	**26** F	0547 1059 1551 2323	2.1 64 2.6 79 2.2 67 3.6 110
12 F	0024 0835	3.8 116 1.6 49	**27** Sa	0739	1.9 58
13 Sa	0113 0943	4.1 125 1.2 37	**28** Su	0015 0902	3.8 116 1.5 46
14 Su	0204 1033	4.3 131 0.9 27	**29** M	0114 1000	4.1 125 1.1 34
15 M	0253 1115	4.5 137 0.7 21	**30** Tu	0214 1048	4.3 131 0.8 24
			31 W	0311 1132	4.6 140 0.5 15

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0405 1213 1918 2141	4.8 146 0.4 12 2.6 79 2.5 76	**16** F	0504 1235 1848 2300	4.4 134 0.9 27 2.7 82 2.1 64
2 F	0456 1252 1932 2248	4.9 149 0.4 12 2.6 79 2.3 70	**17** Sa	0541 1300 1906 2343	4.3 131 1.0 30 2.8 85 2.0 61
3 Sa	0546 1328 1952 2350	4.8 146 0.6 18 2.7 82 2.1 64	**18** Su	0616 1323 1924	4.2 128 1.1 34 2.9 88
4 Su	0635 1401 2015	4.6 140 0.8 24 2.9 88	**19** M	0023 0650 1343 1943	1.9 58 3.9 119 1.3 40 3.0 91
5 M	0054 0725 1429 2041	2.0 61 4.2 128 1.2 37 3.1 94	**20** Tu	0105 0723 1400 2003	1.8 55 3.7 113 1.5 46 3.1 94
6 Tu	0201 0816 1452 2111	1.9 58 3.7 113 1.5 46 3.4 104	**21** W	0148 0757 1413 2023	1.8 55 3.4 104 1.7 52 3.2 98
7 W	0317 0912 1508 2146	1.9 58 3.1 94 1.9 58 3.6 110	**22** Th	0237 0835 1421 2047	1.8 55 3.0 91 1.9 58 3.4 104
8 Th ◐	0449 1026 1512 2230	1.8 55 2.6 79 2.1 64 3.8 116	**23** F	0337 0921 1421 2118	1.8 55 2.6 79 2.1 64 3.5 107
9 F	0640 2324	1.6 49 3.9 119	**24** Sa ◑	0501 1041 1357 2201	1.7 52 2.2 67 2.1 64 3.6 110
10 Sa	0827	1.4 43	**25** Su	0701 2304	1.6 49 3.8 116
11 Su	0029 0939	4.0 122 1.1 34	**26** M	0845	1.3 40
12 M	0138 1028	4.1 125 1.0 30	**27** Tu	0028 0947	3.9 119 0.9 27
13 Tu	0241 1106	4.2 128 0.9 27	**28** W	0151 1033	4.1 125 0.7 21
14 W	0336 1139 1829 2116	4.3 131 0.8 24 2.5 76 2.4 73	**29** Th	0302 1112 1809 2057	4.3 131 0.5 15 2.5 76 2.3 70
15 Th ○	0422 1208 1835 2213	4.4 134 0.8 24 2.6 79 2.2 67	**30** F ●	0402 1148 1812 2211	4.5 137 0.5 15 2.5 76 2.0 61
			31 Sa	0457 1220 1827 2313	4.5 137 0.6 18 2.7 82 1.7 52

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0549 1249 1847	4.4 134 0.9 27 3.0 91	**16** M	0608 1234 1827	3.6 110 1.3 40 3.1 94
2 M	0011 0639 1315 1912	1.4 43 4.1 125 1.2 37 3.3 101	**17** Tu	0023 0643 1251 1845	1.3 40 3.4 104 1.5 46 3.2 98
3 Tu	0109 0729 1336 1940	1.3 40 3.6 110 1.5 46 3.5 107	**18** W	0100 0717 1303 1903	1.2 37 3.2 98 1.7 52 3.3 101
4 W	0209 0822 1352 2011	1.2 37 3.1 94 1.8 55 3.7 113	**19** Th	0140 0754 1311 1923	1.2 37 2.9 88 1.8 55 3.5 107
5 Th	0314 0921 1359 2047	1.2 37 2.6 79 2.0 61 3.9 119	**20** F	0224 0834 1311 1946	1.2 37 2.6 79 2.0 61 3.6 110
6 F ◐	0432 1046 1343 2130	1.2 37 2.2 67 2.1 64 3.9 119	**21** Sa	0318 0929 1255 2016	1.2 37 2.2 67 2.0 61 3.6 110
7 Sa	0611 2227	1.2 37 3.8 116	**22** Su ◑	0434 2059	1.2 37 3.7 113
8 Su	0801 2347	1.2 37 3.7 113	**23** M	0630 2207	1.2 37 3.7 113
9 M	0918	1.1 34	**24** Tu	0818 2352	1.0 30 3.6 110
10 Tu	0119 1006	3.7 113 1.0 30	**25** W	0920	0.8 24
11 W	0234 1041 1733 2038	3.8 116 0.9 27 2.4 73 2.2 67	**26** Th	0138 1002 1712 2003	3.7 113 0.7 21 2.4 73 2.2 67
12 Th	0331 1109 1729 2139	3.8 116 0.9 27 2.5 76 2.0 61	**27** F	0257 1037 1659 2129	3.9 119 0.7 21 2.5 76 1.8 55
13 F	0417 1133 1738 2226	3.9 119 1.0 30 2.6 79 1.8 55	**28** Sa	0402 1107 1709 2231	3.9 119 0.8 24 2.8 85 1.4 43
14 Sa ○	0457 1155 1752 2307	3.9 119 1.1 34 2.8 85 1.6 49	**29** Su ●	0458 1134 1728 2326	3.9 119 1.0 30 3.1 94 1.0 30
15 Su	0533 1216 1809 2346	3.8 116 1.2 37 2.9 88 1.4 43	**30** M	0552 1158 1753	3.7 113 1.3 40 3.5 107

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Otomari, Sakhalin Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0019	0.7	21
	0643	3.3	101
	1220	1.6	49
	1821	3.8	116
2 W	0111	0.5	15
	0735	3.0	91
	1238	1.8	55
	1851	4.0	122
3 Th	0205	0.5	15
	0830	2.6	79
	1250	1.9	58
	1924	4.1	125
4 F	0302	0.6	18
	0934	2.2	67
	1251	2.0	61
	2000	4.0	122
5 Sa	0408	0.8	24
	2043	3.8	116
6 Su ◐	0532	1.0	30
	2137	3.6	110
7 M	0713	1.1	34
	2302	3.4	104
8 Tu	0832	1.1	34
9 W	0051	3.3	101
	0921	1.1	34
	1643	2.4	73
	1937	2.3	70
10 Th	0217	3.3	101
	0955	1.1	34
	1625	2.5	76
	2056	2.0	61
11 F	0317	3.4	104
	1021	1.2	37
	1629	2.7	82
	2146	1.7	52
12 Sa	0405	3.4	104
	1043	1.3	40
	1642	2.9	88
	2228	1.4	43
13 Su	0447	3.3	101
	1103	1.4	43
	1658	3.1	94
	2306	1.2	37
14 M ○	0526	3.3	101
	1122	1.5	46
	1717	3.3	101
	2343	1.0	30
15 Tu	0604	3.1	94
	1140	1.6	49
	1736	3.5	107

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0019	0.8	24
	0642	3.0	91
	1154	1.8	55
	1756	3.6	110
17 Th	0056	0.7	21
	0722	2.8	85
	1205	1.9	58
	1816	3.7	113
18 F	0135	0.7	21
	0805	2.5	76
	1207	2.1	64
	1839	3.8	116
19 Sa	0219	0.7	21
	0859	2.2	67
	1157	2.1	64
	1905	3.9	119
20 Su	0313	0.8	24
	1939	3.9	119
21 M ◑	0424	0.9	27
	2024	3.8	116
22 Tu	0601	1.0	30
	2132	3.6	110
23 W	0733	1.0	30
	2327	3.4	104
24 Th	0832	1.0	30
	1635	2.4	73
	1840	2.3	70
25 F	0128	3.3	101
	0913	1.1	34
	1550	2.6	79
	2043	2.0	61
26 Sa	0256	3.3	101
	0945	1.2	37
	1555	3.0	91
	2149	1.4	43
27 Su	0405	3.3	101
	1013	1.4	43
	1614	3.4	104
	2243	0.9	27
28 M ●	0505	3.2	98
	1037	1.6	49
	1640	3.8	116
	2333	0.5	15
29 Tu	0600	3.0	91
	1100	1.8	55
	1709	4.1	125
30 W	0021	0.2	6
	0653	2.8	85
	1121	2.0	61
	1741	4.3	131
31 Th	0109	0.2	6
	0745	2.6	79
	1140	2.1	64
	1815	4.4	134

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0157	0.2	6
	0841	2.4	73
	1154	2.1	64
	1851	4.4	134
2 Sa	0248	0.4	12
	0950	2.2	67
	1157	2.1	64
	1928	4.2	128
3 Su	0344	0.7	21
	2010	3.9	119
4 M ◐	0449	1.0	30
	2100	3.6	110
5 Tu	0605	1.2	37
	2212	3.3	101
6 W	0716	1.3	40
	2359	3.1	94
7 Th	0809	1.4	43
	1516	2.6	79
	1942	2.3	70
8 F	0140	3.0	91
	0846	1.5	46
	1516	2.8	85
	2054	2.0	61
9 Sa	0253	3.0	91
	0914	1.6	49
	1529	3.0	91
	2142	1.6	49
10 Su	0350	3.0	91
	0939	1.7	52
	1547	3.3	101
	2224	1.3	40
11 M	0439	3.0	91
	1001	1.9	58
	1608	3.6	110
	2302	1.0	30
12 Tu	0524	2.9	88
	1022	2.0	61
	1631	3.8	116
	2339	0.8	24
13 W ○	0608	2.9	88
	1042	2.1	64
	1655	4.0	122
14 Th	0016	0.6	18
	0653	2.7	82
	1057	2.2	67
	1719	4.1	125
15 F	0054	0.5	15
	0741	2.6	79
	1107	2.3	70
	1746	4.2	128

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0136	0.5	15
	0838	2.4	73
	1106	2.3	70
	1815	4.3	131
17 Su	0222	0.6	18
	1848	4.3	131
18 M	0314	0.7	21
	1926	4.2	128
19 Tu	0414	0.9	27
	2014	4.0	122
20 W ◑	0522	1.1	34
	2120	3.6	110
21 Th	0627	1.3	40
	2310	3.2	98
22 F	0721	1.5	46
	1430	2.8	85
	1941	2.3	70
23 Sa	0123	3.0	91
	0802	1.7	52
	1437	3.2	98
	2105	1.7	52
24 Su	0305	2.9	88
	0835	1.9	58
	1459	3.6	110
	2202	1.2	37
25 M	0422	2.9	88
	0904	2.1	64
	1529	4.0	122
	2252	0.7	21
26 Tu	0525	2.8	85
	0932	2.2	67
	1602	4.4	134
	2338	0.4	12
27 W ●	0620	2.7	82
	0959	2.3	70
	1638	4.7	143
28 Th	0022	0.2	6
	0710	2.6	79
	1026	2.3	70
	1715	4.8	146
29 F	0105	0.2	6
	0758	2.6	79
	1053	2.3	70
	1753	4.8	146
30 Sa	0149	0.3	9
	0847	2.5	76
	1119	2.3	70
	1831	4.6	140

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0233	0.6	18
	0939	2.4	73
	1142	2.3	70
	1910	4.4	134
2 M	0318	0.8	24
	1951	4.1	125
3 Tu	0405	1.1	34
	2035	3.8	116
4 W ◐	0453	1.4	43
	2129	3.5	107
5 Th	0542	1.6	49
	1317	2.7	82
	1643	2.6	79
	2247	3.1	94
6 F	0627	1.8	55
	1336	2.9	88
	1913	2.4	73
7 Sa	0036	2.9	88
	0707	2.0	61
	1358	3.2	98
	2038	2.1	64
8 Su	0220	2.8	85
	0743	2.1	64
	1424	3.5	107
	2132	1.7	52
9 M	0340	2.7	82
	0816	2.3	70
	1451	3.8	116
	2216	1.3	40
10 Tu	0443	2.8	85
	0847	2.4	73
	1521	4.0	122
	2255	1.0	30
11 W	0537	2.8	85
	0915	2.5	76
	1552	4.3	131
	2335	0.8	24
12 Th ○	0628	2.8	85
	0941	2.5	76
	1624	4.5	137
13 F	0014	0.6	18
	0717	2.7	82
	1003	2.6	79
	1657	4.6	140
14 Sa	0055	0.5	15
	0809	2.7	82
	1020	2.6	79
	1732	4.7	143
15 Su	0137	0.5	15
	1809	4.7	143

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0221	0.6	18
	1849	4.6	140
17 Tu	0305	0.8	24
	1932	4.4	134
18 W	0350	1.0	30
	2021	4.0	122
19 Th ◑	0432	1.3	40
	1200	2.7	82
	1444	2.6	79
	2123	3.5	107
20 F	0511	1.7	52
	1222	3.0	91
	1742	2.5	76
	2302	3.0	91
21 Sa	0546	2.0	61
	1254	3.4	104
	2000	2.1	64
22 Su	0132	2.7	82
	0618	2.3	70
	1330	3.8	116
	2118	1.5	46
23 M	0348	2.6	79
	0650	2.5	76
	1411	4.2	128
	2213	1.1	34
24 Tu	0520	2.6	79
	0727	2.5	76
	1453	4.5	137
	2259	0.7	21
25 W	1536	4.8	146
	2341	0.5	15
26 Th ●	0655	2.7	82
	0901	2.6	79
	1619	4.9	149
27 F	0022	0.4	12
	0727	2.7	82
	0949	2.6	79
	1702	4.9	149
28 Sa	0100	0.5	15
	0756	2.6	79
	1035	2.5	76
	1743	4.9	149
29 Su	0137	0.6	18
	0825	2.6	79
	1118	2.5	76
	1822	4.7	143
30 M	0213	0.8	24
	0855	2.7	82
	1200	2.4	73
	1900	4.5	137
31 Tu	0248	1.0	30
	0925	2.7	82
	1245	2.5	76
	1938	4.2	128

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

O. Paramushiru, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0436	3.3	101
	1117	5.6	172
	1845	2.0	62
2 W	0141	4.4	133
	0536	3.9	120
	1148	5.6	171
	1936	1.5	45
3 Th	0318	4.8	146
	0649	4.5	136
	1222	5.6	172
	2023	1.0	29
4 F	0428	5.2	159
	0809	4.8	147
	1259	5.7	173
	2108	0.5	16
5 Sa	0519	5.6	170
	0922	5.0	153
	1341	5.7	174
	2152	0.2	6
6 Su ●	0602	5.9	179
	1025	5.1	155
	1426	5.7	174
	2233	0.0	1
7 M	0639	6.0	184
	1118	5.1	154
	1514	5.7	173
	2314	0.0	- 1
8 Tu	0712	6.1	186
	1205	4.9	149
	1604	5.6	170
	2354	0.1	3
9 W	0744	6.1	186
	1250	4.7	142
	1657	5.4	166
10 Th	0034	0.4	11
	0813	6.1	185
	1335	4.4	133
	1752	5.2	160
11 F	0113	0.8	24
	0842	6.0	182
	1422	4.0	122
	1852	5.0	152
12 Sa	0151	1.3	40
	0909	5.9	179
	1511	3.6	109
	1958	4.7	144
13 Su	0230	1.9	58
	0935	5.8	176
	1603	3.1	95
	2116	4.4	135
14 M ◐	0310	2.6	78
	1002	5.7	174
	1657	2.6	80
	2249	4.3	131
15 Tu	0351	3.2	99
	1030	5.7	173
	1753	2.1	65

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0040	4.3	132
	0439	3.9	118
	1100	5.7	173
	1849	1.6	49
17 Th	0233	4.7	142
	0541	4.4	135
	1133	5.7	174
	1942	1.1	35
18 F	0400	5.1	155
	0704	4.9	148
	1212	5.7	174
	2031	0.8	23
19 Sa	0456	5.4	166
	0833	5.1	155
	1257	5.7	174
	2119	0.4	13
20 Su	0537	5.7	175
	0947	5.2	157
	1348	5.7	174
	2203	0.2	7
21 M ○	0612	5.9	181
	1044	5.1	154
	1443	5.7	173
	2246	0.2	5
22 Tu	0643	6.0	184
	1133	4.9	148
	1540	5.6	171
	2327	0.3	8
23 W	0711	6.0	184
	1216	4.6	140
	1636	5.5	168
24 Th	0007	0.5	15
	0738	6.0	183
	1258	4.2	129
	1733	5.4	164
25 F	0045	0.9	26
	0804	5.9	181
	1340	3.8	117
	1831	5.2	158
26 Sa	0123	1.3	41
	0829	5.8	178
	1425	3.4	104
	1932	5.0	151
27 Su	0201	1.9	58
	0854	5.8	176
	1513	3.0	91
	2040	4.7	144
28 M ◑	0238	2.5	77
	0919	5.7	175
	1604	2.6	78
	2200	4.5	137
29 Tu	0315	3.2	97
	0945	5.7	174
	1659	2.1	65
	2337	4.4	135
30 W	0355	3.8	116
	1013	5.7	174
	1756	1.7	52
31 Th	0133	4.6	140
	0443	4.4	133
	1045	5.7	174
	1854	1.3	40

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0320	5.0	151
	0557	4.8	147
	1123	5.7	174
	1950	1.0	30
2 Sa	0426	5.3	162
	0738	5.1	155
	1211	5.7	173
	2042	0.7	21
3 Su	0508	5.6	171
	0906	5.2	157
	1309	5.6	172
	2131	0.5	15
4 M	0541	5.8	176
	1010	5.0	153
	1413	5.6	171
	2216	0.4	13
5 Tu ●	0610	5.9	179
	1100	4.8	145
	1516	5.6	170
	2259	0.5	15
6 W	0637	5.9	180
	1142	4.5	136
	1616	5.5	169
	2340	0.7	21
7 Th	0702	5.9	179
	1222	4.1	124
	1714	5.5	167
8 F	0019	1.0	31
	0726	5.8	178
	1301	3.6	111
	1811	5.3	163
9 Sa	0056	1.4	44
	0750	5.8	176
	1343	3.2	98
	1909	5.2	158
10 Su	0133	2.0	60
	0813	5.7	175
	1426	2.8	85
	2011	5.0	152
11 M	0209	2.6	78
	0836	5.7	174
	1513	2.4	73
	2120	4.8	146
12 Tu	0244	3.1	96
	0901	5.7	174
	1605	2.1	63
	2243	4.6	141
13 W ◐	0321	3.7	114
	0927	5.7	173
	1701	1.7	53
14 Th	0025	4.7	142
	0402	4.3	131
	0958	5.7	173
	1801	1.4	44
15 F	0221	4.9	148
	0500	4.8	145
	1034	5.6	172
	1902	1.2	36

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0346	5.2	158
	0640	5.1	154
	1123	5.6	170
	2000	1.0	29
17 Su	0433	5.4	166
	0824	5.1	155
	1228	5.5	168
	2054	0.8	25
18 M	0506	5.6	172
	0936	4.9	150
	1341	5.5	167
	2144	0.7	22
19 Tu	0534	5.7	175
	1027	4.6	141
	1452	5.5	167
	2229	0.8	24
20 W ○	0600	5.8	176
	1108	4.3	130
	1556	5.5	168
	2312	1.0	29
21 Th	0624	5.7	175
	1147	3.8	117
	1655	5.5	168
	2352	1.2	38
22 F	0647	5.7	174
	1224	3.4	103
	1751	5.5	167
23 Sa	0030	1.6	50
	0709	5.7	173
	1303	3.0	90
	1847	5.4	164
24 Su	0106	2.1	64
	0732	5.6	172
	1344	2.5	77
	1945	5.2	160
25 M	0142	2.7	81
	0754	5.6	172
	1427	2.2	66
	2047	5.1	155
26 Tu ◑	0217	3.2	98
	0818	5.6	172
	1515	1.9	57
	2158	4.9	149
27 W	0252	3.7	114
	0843	5.6	172
	1607	1.6	50
	2324	4.8	147
28 Th	0331	4.2	129
	0912	5.6	171
	1705	1.5	45

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0110	4.9	149
	0421	4.7	142
	0947	5.6	170
	1808	1.3	40
2 Sa	0249	5.1	155
	0549	5.0	151
	1034	5.5	167
	1912	1.2	37
3 Su	0348	5.3	162
	0741	5.0	152
	1143	5.3	163
	2012	1.1	34
4 M	0425	5.5	167
	0902	4.8	146
	1307	5.3	161
	2107	1.1	33
5 Tu	0454	5.6	170
	0954	4.5	136
	1426	5.3	162
	2157	1.1	34
6 W	0520	5.6	171
	1035	4.0	123
	1535	5.4	165
	2242	1.3	39
7 Th ●	0544	5.6	171
	1113	3.6	109
	1636	5.5	168
	2323	1.5	47
8 F	0606	5.6	170
	1149	3.1	95
	1732	5.5	169
9 Sa	0002	1.9	57
	0628	5.5	169
	1226	2.6	80
	1827	5.5	169
10 Su	0040	2.3	71
	0650	5.5	169
	1305	2.2	68
	1921	5.5	167
11 M	0115	2.8	85
	0712	5.6	170
	1345	1.9	57
	2018	5.3	163
12 Tu	0151	3.3	101
	0735	5.6	170
	1429	1.6	49
	2121	5.2	158
13 W	0226	3.8	116
	0800	5.6	170
	1517	1.4	44
	2234	5.1	154
14 Th ◐	0304	4.2	129
	0828	5.5	169
	1611	1.4	42
15 F	0003	5.0	153
	0352	4.6	140
	0900	5.5	167
	1711	1.3	41

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0139	5.1	155
	0509	4.9	148
	0944	5.3	163
	1817	1.3	41
17 Su	0252	5.2	160
	0659	4.9	149
	1053	5.2	158
	1923	1.4	42
18 M	0336	5.4	164
	0827	4.7	142
	1227	5.1	155
	2025	1.4	43
19 Tu	0409	5.4	166
	0921	4.3	130
	1358	5.1	156
	2120	1.5	45
20 W	0436	5.4	166
	1003	3.8	116
	1513	5.2	160
	2209	1.6	50
21 Th ○	0500	5.4	166
	1040	3.3	101
	1617	5.4	165
	2253	1.9	57
22 F	0523	5.4	166
	1115	2.8	85
	1713	5.6	170
	2334	2.2	67
23 Sa	0545	5.4	166
	1151	2.3	70
	1807	5.6	172
24 Su	0012	2.6	79
	0607	5.4	166
	1228	1.9	57
	1859	5.6	172
25 M	0049	3.0	92
	0630	5.5	167
	1307	1.5	47
	1953	5.6	170
26 Tu	0125	3.4	105
	0653	5.5	168
	1348	1.3	40
	2050	5.4	166
27 W	0201	3.9	118
	0717	5.5	168
	1432	1.2	36
	2154	5.3	162
28 Th ◑	0240	4.3	130
	0744	5.5	167
	1521	1.2	36
	2308	5.2	159
29 F	0327	4.6	140
	0816	5.4	165
	1617	1.2	38
30 Sa	0031	5.2	158
	0437	4.8	145
	0857	5.2	160
	1719	1.4	42
31 Su	0147	5.2	160
	0619	4.8	145
	1001	5.0	153
	1828	1.5	47

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

O. Paramushiru, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0240	5.3 162	16 Tu	0223	5.3 162
	0752	4.5 137		0814	3.9 120
	1142	4.9 148		1247	4.6 140
	1935	1.7 51		1947	2.1 64
2 Tu	0318	5.3 163	17 W	0257	5.3 161
	0849	4.1 125		0857	3.4 103
	1326	4.9 148		1421	4.8 146
	2037	1.8 55		2048	2.3 71
3 W	0348	5.3 163	18 Th	0325	5.3 161
	0930	3.6 110		0935	2.8 86
	1449	5.1 154		1533	5.1 155
	2131	2.0 61		2141	2.6 79
4 Th	0414	5.3 163	19 F ○	0351	5.3 161
	1007	3.1 93		1011	2.2 68
	1556	5.3 161		1634	5.4 164
	2219	2.2 68		2229	2.9 88
5 F ●	0438	5.3 163	20 Sa	0416	5.3 162
	1043	2.5 76		1046	1.7 52
	1654	5.5 168		1728	5.6 171
	2303	2.5 77		2312	3.2 97
6 Sa	0501	5.3 163	21 Su	0439	5.3 163
	1118	2.0 61		1122	1.2 37
	1747	5.7 173		1819	5.8 176
	2343	2.9 88		2353	3.5 108
7 Su	0524	5.4 164	22 M	0503	5.4 164
	1154	1.5 47		1159	0.9 26
	1838	5.7 175		1908	5.9 179
8 M	0021	3.2 99	23 Tu	0032	3.9 118
	0547	5.4 165		0528	5.4 166
	1232	1.2 36		1237	0.6 19
	1930	5.7 175		1959	5.8 178
9 Tu	0059	3.6 111	24 W	0111	4.2 127
	0611	5.5 167		0554	5.4 166
	1311	1.0 29		1316	0.5 16
	2023	5.7 173		2051	5.8 176
10 W	0136	4.0 123	25 Th	0152	4.4 135
	0635	5.5 167		0622	5.4 165
	1352	0.9 26		1358	0.6 18
	2120	5.6 170		2147	5.7 173
11 Th	0216	4.3 132	26 F	0240	4.6 140
	0703	5.4 166		0654	5.3 162
	1437	0.9 27		1444	0.8 24
	2224	5.4 166		2246	5.5 169
12 F	0304	4.6 140	27 Sa	0341	4.7 142
	0733	5.3 163		0731	5.1 155
	1527	1.0 32		1535	1.1 33
	2334	5.3 163	◑	2346	5.4 166
13 Sa ◐	0409	4.7 144	28 Su	0503	4.6 139
	0812	5.2 157		0825	4.8 147
	1624	1.3 39		1633	1.5 45
14 Su	0043	5.3 162	29 M	0040	5.4 164
	0541	4.7 142		0632	4.3 130
	0910	4.9 149		0956	4.5 137
	1729	1.6 48		1738	1.9 57
15 M	0140	5.3 162	30 Tu	0125	5.3 162
	0714	4.4 133		0737	3.8 116
	1050	4.7 142		1159	4.4 133
	1839	1.8 56		1849	2.3 69

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0202	5.3 161	16 Th	0140	5.3 161
	0822	3.2 99		0826	2.5 76
	1347	4.5 138		1438	4.6 139
	1956	2.6 79		2004	3.1 95
2 Th	0234	5.2 160	17 F	0211	5.2 160
	0901	2.6 80		0905	1.9 57
	1508	4.8 147		1549	5.0 151
	2057	2.9 88		2105	3.5 106
3 F	0302	5.2 160	18 Sa	0239	5.3 161
	0938	2.0 62		0942	1.3 39
	1612	5.2 158		1648	5.3 162
	2150	3.2 98		2159	3.8 116
4 Sa	0328	5.3 161	19 Su ○	0307	5.3 163
	1014	1.4 44		1019	0.8 23
	1708	5.5 168		1740	5.6 172
	2238	3.5 107		2247	4.1 124
5 Su ●	0354	5.3 162	20 M	0335	5.4 164
	1050	1.0 29		1056	0.4 11
	1759	5.7 175		1828	5.8 178
	2321	3.8 116		2333	4.3 132
6 M	0420	5.4 164	21 Tu	0404	5.4 166
	1127	0.6 17		1134	0.1 3
	1848	5.9 180		1915	6.0 182
7 Tu	0003	4.1 125	22 W	0016	4.5 138
	0446	5.4 166		0434	5.5 167
	1205	0.3 10		1212	0.0 - 1
	1936	5.9 181		2001	6.0 183
8 W	0044	4.4 133	23 Th	0101	4.6 141
	0514	5.4 166		0506	5.4 165
	1243	0.2 7		1252	0.0 1
	2025	5.9 181		2046	6.0 182
9 Th	0127	4.5 138	24 F	0149	4.7 143
	0543	5.4 165		0542	5.3 161
	1324	0.3 9		1333	0.2 7
	2115	5.8 178		2131	5.9 179
10 F	0215	4.6 141	25 Sa	0243	4.6 141
	0616	5.3 161		0623	5.1 155
	1406	0.5 15		1415	0.6 18
	2206	5.7 175		2215	5.7 175
11 Sa	0313	4.6 141	26 Su	0347	4.4 135
	0655	5.1 155		0714	4.8 145
	1452	0.9 26		1501	1.0 32
	2257	5.6 171		2257	5.6 171
12 Su ◐	0426	4.5 137	27 M ◑	0458	4.1 125
	0746	4.8 145		0826	4.4 134
	1543	1.3 39		1552	1.6 49
	2346	5.5 167		2337	5.5 167
13 M	0547	4.2 127	28 Tu	0605	3.6 110
	0907	4.4 135		1011	4.1 125
	1641	1.8 54		1649	2.2 66
14 Tu	0029	5.4 164	29 W	0013	5.4 164
	0654	3.7 113		0701	3.1 93
	1105	4.2 128		1213	4.0 123
	1747	2.3 69		1754	2.8 84
15 W	0107	5.3 162	30 Th	0047	5.3 162
	0744	3.1 95		0747	2.4 74
	1304	4.3 130		1400	4.3 131
	1857	2.7 83		1904	3.2 99
			31 F	0118	5.3 161
				0829	1.8 54
				1522	4.7 143
				2012	3.7 112

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0149	5.3 162	16 Su	0131	5.4 164
	0909	1.2 36		0915	0.6 19
	1626	5.1 156		1700	5.3 161
	2114	4.0 123		2125	4.5 136
2 Su	0219	5.3 163	17 M ○	0204	5.4 166
	0948	0.7 20		0955	0.2 5
	1720	5.5 167		1749	5.6 171
	2209	4.3 131		2222	4.7 142
3 M ●	0250	5.4 165	18 Tu	0240	5.5 167
	1026	0.2 7		1035	- 0.1 - 4
	1809	5.7 175		1833	5.8 178
	2259	4.5 138		2314	4.8 145
4 Tu	0322	5.5 167	19 W	0318	5.5 167
	1104	- 0.1 - 2		1114	- 0.3 - 9
	1854	5.9 181		1914	5.9 181
	2346	4.7 142			
5 W	0356	5.5 167	20 Th	0003	4.8 145
	1143	- 0.2 - 6		0358	5.4 166
	1937	6.0 183		1154	- 0.3 - 9
				1952	6.0 182
6 Th	0033	4.7 144	21 F	0050	4.7 143
	0431	5.4 166		0442	5.3 162
	1222	- 0.2 - 6		1233	- 0.1 - 4
	2019	6.0 183		2028	5.9 181
7 F	0121	4.7 143	22 Sa	0139	4.5 138
	0510	5.3 162		0529	5.1 156
	1302	0.0 0		1313	0.2 6
	2059	5.9 181		2102	5.8 178
8 Sa	0212	4.6 139	23 Su	0230	4.3 130
	0554	5.1 155		0623	4.9 148
	1343	0.4 11		1353	0.6 19
	2137	5.8 177		2134	5.7 174
9 Su	0308	4.4 133	24 M	0324	3.9 119
	0647	4.8 146		0726	4.5 138
	1425	0.8 25		1435	1.2 36
	2214	5.7 173		2205	5.6 171
10 M ◐	0410	4.0 122	25 Tu ◑	0420	3.4 105
	0753	4.5 136		0843	4.2 128
	1510	1.4 42		1518	1.8 56
	2249	5.5 169		2236	5.5 167
11 Tu	0513	3.5 108	26 W	0518	3.0 90
	0923	4.1 125		1020	4.0 121
	1559	2.0 61		1605	2.5 76
	2323	5.4 166		2306	5.4 165
12 W	0611	3.0 91	27 Th	0613	2.4 72
	1115	3.9 120		1213	3.9 120
	1655	2.7 81		1658	3.1 96
	2355	5.4 164		2336	5.4 164
13 Th	0703	2.4 73	28 F	0705	1.8 54
	1311	4.1 124		1404	4.2 128
	1759	3.2 99		1802	3.7 114
14 F	0027	5.3 163	29 Sa	0008	5.4 164
	0750	1.8 54		0753	1.2 36
	1448	4.4 135		1533	4.6 141
	1909	3.8 115		1917	4.2 129
15 Sa	0058	5.3 163	30 Su	0041	5.4 165
	0833	1.1 35		0839	0.7 20
	1602	4.9 149		1638	5.1 154
	2020	4.2 127		2033	4.6 139

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

O. Paramushiru, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0118	5.4 166	**16** Tu	0115	5.4 165
	0923	0.2 7		0933	0.0 1
	1729	5.4 165		1748	5.5 168
	2141	4.8 145		2203	4.8 147
2 Tu	0158	5.5 167	**17** W	0204	5.4 165
	1005	- 0.1 - 3		1016	- 0.2 - 5
	1811	5.7 173		1823	5.7 173
	2240	4.8 147		2259	4.8 145
3 W ●	0241	5.5 167	**18** Th	0256	5.4 164
	1046	- 0.3 - 8		1058	- 0.2 - 7
	1849	5.8 178		1855	5.8 176
	2332	4.8 146		2346	4.6 139
4 Th	0327	5.4 165	**19** F	0350	5.3 162
	1126	- 0.3 - 9		1138	- 0.1 - 4
	1924	5.9 180		1925	5.8 176
5 F	0019	4.7 142	**20** Sa	0030	4.3 131
	0415	5.3 162		0445	5.2 158
	1206	- 0.2 - 5		1218	0.1 4
	1956	5.9 179		1952	5.7 174
6 Sa	0105	4.4 135	**21** Su	0113	4.0 121
	0506	5.2 157		0542	5.0 153
	1245	0.1 3		1257	0.5 16
	2027	5.8 177		2019	5.6 171
7 Su	0151	4.1 126	**22** M	0157	3.6 109
	0601	4.9 150		0640	4.8 146
	1324	0.5 16		1335	1.0 31
	2056	5.7 174		2044	5.5 169
8 M	0239	3.7 114	**23** Tu	0243	3.1 96
	0702	4.7 142		0744	4.5 138
	1403	1.0 32		1413	1.6 49
	2124	5.6 170		2110	5.4 166
9 Tu ◐	0330	3.3 101	**24** W	0332	2.7 82
	0811	4.3 132		0855	4.3 130
	1443	1.7 51		1450	2.2 68
	2152	5.5 168		2135	5.4 165
10 W	0424	2.9 87	**25** Th ◑	0425	2.3 69
	0934	4.1 124		1020	4.1 124
	1524	2.3 71		1529	2.9 88
	2219	5.4 165		2202	5.4 164
11 Th	0520	2.3 71	**26** F	0521	1.8 55
	1113	3.9 120		1204	4.1 124
	1608	3.0 92		1611	3.5 107
	2248	5.4 164		2231	5.4 164
12 F	0615	1.8 55	**27** Sa	0618	1.3 41
	1307	4.1 124		1401	4.3 130
	1700	3.6 111		1705	4.1 124
	2318	5.4 164		2303	5.4 164
13 Sa	0709	1.3 39	**28** Su	0714	0.9 28
	1455	4.4 135		1539	4.7 142
	1808	4.2 127		1825	4.5 138
	2352	5.4 165		2342	5.4 164
14 Su	0759	0.8 24	**29** M	0808	0.5 16
	1613	4.9 148		1640	5.0 153
	1932	4.6 140		2002	4.8 145
15 M	0031	5.4 165	**30** Tu	0030	5.3 163
	0847	0.4 11		0858	0.2 7
	1706	5.2 159		1721	5.3 162
	2054	4.8 146		2124	4.8 146
			31 W	0126	5.3 162
				0945	0.0 1
				1754	5.5 168
				2225	4.7 143

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0226	5.3 161	**16** F	0303	5.2 157
	1029	0.0 - 1		1042	0.3 9
	1824	5.6 170		1815	5.4 166
	2313	4.5 136		2322	3.9 120
2 F	0326	5.2 160	**17** Sa	0405	5.2 157
	1111	0.0 1		1123	0.5 14
	1851	5.6 171		1839	5.4 165
	2356	4.1 126			
3 Sa	0425	5.2 158	**18** Su	0001	3.5 108
	1151	0.3 8		0504	5.1 156
	1917	5.6 170		1203	0.8 24
				1902	5.4 164
4 Su	0036	3.8 115	**19** M	0039	3.1 94
	0523	5.1 155		0600	5.1 154
	1230	0.6 18		1241	1.2 36
	1941	5.5 168		1925	5.3 163
5 M	0117	3.3 102	**20** Tu	0119	2.7 81
	0620	4.9 150		0657	5.0 151
	1308	1.0 32		1317	1.7 51
	2005	5.4 166		1948	5.3 162
6 Tu	0159	2.9 89	**21** W	0201	2.2 68
	0719	4.7 144		0756	4.8 145
	1344	1.6 49		1353	2.2 68
	2029	5.4 164		2011	5.3 161
7 W	0244	2.5 76	**22** Th	0245	1.9 57
	0824	4.5 138		0901	4.6 140
	1420	2.2 67		1428	2.8 86
	2053	5.3 163		2034	5.3 161
8 Th ◐	0333	2.1 64	**23** F	0334	1.6 48
	0937	4.3 131		1016	4.4 135
	1457	2.8 86		1504	3.4 103
	2118	5.3 163		2100	5.3 161
9 F	0426	1.7 52	**24** Sa ◑	0428	1.3 40
	1105	4.2 127		1149	4.4 133
	1534	3.4 104		1543	3.9 119
	2145	5.3 163		2130	5.3 161
10 Sa	0523	1.4 42	**25** Su	0528	1.1 33
	1254	4.2 129		1340	4.5 137
	1617	4.0 121		1636	4.3 132
	2216	5.3 162		2206	5.2 159
11 Su	0623	1.0 32	**26** M	0630	0.9 27
	1449	4.5 138		1514	4.8 145
	1722	4.4 135		1810	4.6 140
	2254	5.3 161		2254	5.2 157
12 M	0722	0.7 22	**27** Tu	0732	0.8 23
	1605	4.9 148		1607	5.0 152
	1905	4.7 143		2000	4.6 141
	2343	5.2 160			
13 Tu	0818	0.5 15	**28** W	0003	5.1 154
	1648	5.2 157		0830	0.6 19
	2043	4.7 144		1642	5.2 157
				2116	4.5 136
14 W	0046	5.2 158	**29** Th	0123	5.0 152
	0910	0.3 9		0923	0.6 17
	1721	5.3 162		1710	5.2 160
	2151	4.6 139		2208	4.1 126
15 Th ○	0155	5.2 157	**30** F ●	0238	5.0 153
	0957	0.2 7		1011	0.6 19
	1749	5.4 165		1736	5.3 161
	2240	4.3 131		2249	3.7 114
			31 Sa	0345	5.1 155
				1054	0.8 24
				1800	5.3 161
				2326	3.3 100

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0445	5.1 156	**16** M	0522	5.2 159
	1135	1.0 32		1146	1.7 53
	1822	5.2 160		1802	5.1 156
2 M	0003	2.8 86	**17** Tu	0005	2.1 63
	0541	5.2 157		0616	5.3 161
	1214	1.4 43		1224	2.1 65
	1844	5.2 159		1824	5.2 157
3 Tu	0041	2.4 72	**18** W	0043	1.6 50
	0636	5.1 156		0709	5.2 160
	1251	1.9 57		1300	2.6 79
	1906	5.2 159		1846	5.2 158
4 W	0120	1.9 59	**19** Th	0122	1.3 40
	0732	5.0 153		0804	5.2 157
	1326	2.4 73		1335	3.1 93
	1928	5.2 159		1909	5.2 158
5 Th	0202	1.6 49	**20** F	0204	1.1 33
	0830	4.9 148		0903	5.0 153
	1401	2.9 89		1411	3.5 107
	1952	5.2 159		1934	5.2 159
6 F ◐	0247	1.3 41	**21** Sa	0250	1.0 29
	0936	4.7 143		1010	4.9 149
	1437	3.4 104		1450	3.9 120
	2017	5.2 160		2001	5.2 158
7 Sa	0337	1.1 35	**22** Su ◑	0341	0.9 28
	1054	4.6 140		1130	4.8 146
	1515	3.9 118		1538	4.3 130
	2045	5.2 159		2033	5.1 155
8 Su	0432	1.0 32	**23** M	0438	1.0 30
	1230	4.6 140		1258	4.8 147
	1604	4.3 130		1651	4.5 136
	2118	5.2 157		2116	5.0 151
9 M	0534	1.0 30	**24** Tu	0543	1.1 33
	1408	4.7 144		1413	4.9 150
	1726	4.5 138		1837	4.5 136
	2204	5.0 153		2223	4.8 145
10 Tu	0640	1.0 29	**25** W	0651	1.2 36
	1515	4.9 150		1503	5.0 152
	1918	4.6 139		2007	4.2 129
	2315	4.9 149			
11 W	0744	0.9 28	**26** Th	0003	4.6 141
	1556	5.1 154		0757	1.3 39
	2042	4.3 132		1539	5.1 154
				2102	3.8 116
12 Th	0046	4.8 146	**27** F	0141	4.6 141
	0843	0.9 28		0855	1.4 42
	1627	5.1 156		1607	5.1 154
	2135	4.0 121		2144	3.3 102
13 F	0212	4.8 147	**28** Sa	0301	4.8 147
	0936	1.0 30		0947	1.5 47
	1653	5.2 157		1632	5.1 154
	2216	3.5 107		2220	2.8 86
14 Sa ○	0324	5.0 151	**29** Su ●	0406	5.0 153
	1023	1.1 35		1034	1.8 55
	1717	5.2 157		1656	5.1 154
	2253	3.1 93		2256	2.3 70
15 Su	0426	5.1 156	**30** M	0503	5.2 159
	1106	1.4 42		1116	2.1 64
	1740	5.2 157		1719	5.1 155
	2329	2.5 77		2332	1.8 54

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

O. Paramushiru, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0556	5.4 164	16 W	0628	5.5 169
	1155	2.5 75		1205	3.2 98
	1741	5.1 156		1720	5.2 158
2 W	0008	1.3 41	17 Th	0012	0.7 22
	0648	5.4 165		0718	5.6 171
	1233	2.9 88		1243	3.6 109
	1804	5.2 157		1745	5.2 159
3 Th	0046	1.0 31	18 F	0050	0.5 15
	0740	5.4 165		0809	5.6 170
	1310	3.3 100		1321	3.9 119
	1827	5.2 158		1810	5.2 160
4 F	0126	0.8 24	19 Sa	0131	0.4 13
	0835	5.3 162		0904	5.5 167
	1347	3.7 112		1403	4.2 128
	1852	5.2 159		1838	5.2 159
5 Sa	0208	0.7 21	20 Su	0214	0.5 15
	0934	5.2 158		1002	5.4 164
	1426	4.0 123		1451	4.4 134
	1919	5.2 158		1909	5.1 155
6 Su ◐	0255	0.7 22	21 M ◑	0301	0.7 21
	1042	5.1 155		1105	5.3 161
	1514	4.3 131		1554	4.5 136
	1950	5.1 155		1947	4.9 149
7 M	0347	0.9 26	22 Tu	0354	1.0 30
	1156	5.0 153		1208	5.2 158
	1622	4.5 136		1720	4.4 134
	2030	4.9 149		2043	4.6 141
8 Tu	0446	1.1 33	23 W	0455	1.3 41
	1308	5.0 153		1304	5.2 157
	1758	4.4 135		1851	4.1 125
	2131	4.7 142		2220	4.4 133
9 W	0553	1.3 40	24 Th	0603	1.7 52
	1404	5.0 153		1348	5.1 156
	1931	4.1 126		1953	3.6 111
	2314	4.5 136			
10 Th	0702	1.5 47	25 F	0022	4.3 130
	1445	5.1 154		0713	2.0 62
	2029	3.7 113		1424	5.1 155
				2037	3.1 94
11 F	0105	4.4 135	26 Sa	0203	4.4 135
	0808	1.7 53		0818	2.3 71
	1517	5.1 154		1454	5.1 155
	2111	3.2 97		2115	2.5 76
12 Sa	0234	4.6 141	27 Su	0320	4.8 145
	0906	2.0 60		0916	2.6 80
	1545	5.1 154		1521	5.1 155
	2148	2.6 80		2151	1.9 58
13 Su	0344	4.9 150	28 M ●	0423	5.1 156
	0958	2.2 67		1007	2.9 89
	1610	5.1 154		1547	5.1 156
	2224	2.1 63		2227	1.3 41
14 M ○	0443	5.2 158	29 Tu	0517	5.4 165
	1043	2.5 77		1052	3.2 99
	1633	5.1 155		1612	5.2 158
	2259	1.5 47		2303	0.9 27
15 Tu	0537	5.4 165	30 W	0608	5.6 171
	1125	2.9 87		1135	3.6 109
	1657	5.1 156		1637	5.2 159
	2335	1.1 33		2340	0.5 15
			31 Th	0657	5.7 175
				1215	3.9 118
				1702	5.3 161

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0017	0.3 8	16 Sa	0025	0.0 0
	0746	5.8 176		0811	5.9 181
	1255	4.2 127		1312	4.6 139
	1730	5.3 162		1721	5.3 163
2 Sa	0056	0.2 6	17 Su	0105	0.1 2
	0836	5.7 175		0858	5.9 179
	1338	4.4 133		1400	4.6 141
	1759	5.3 161		1756	5.2 160
3 Su	0137	0.3 8	18 M	0146	0.3 9
	0928	5.6 172		0945	5.8 176
	1426	4.5 137		1457	4.6 140
	1831	5.2 157		1836	5.0 153
4 M ◐	0221	0.5 15	19 Tu	0230	0.7 20
	1022	5.5 169		1032	5.6 172
	1526	4.5 138		1604	4.4 134
	1909	5.0 151		1927	4.7 144
5 Tu	0309	0.8 25	20 W ◑	0318	1.1 34
	1116	5.4 165		1116	5.5 169
	1642	4.4 134		1719	4.1 124
	2002	4.7 142		2043	4.4 133
6 W	0402	1.2 38	21 Th	0411	1.7 51
	1207	5.3 162		1157	5.4 165
	1806	4.1 124		1826	3.6 110
	2128	4.3 132		2235	4.1 125
7 Th	0504	1.7 53	22 F	0512	2.2 68
	1251	5.2 160		1234	5.3 163
	1912	3.6 110		1919	3.1 93
	2330	4.1 126			
8 F	0612	2.2 67	23 Sa	0037	4.1 125
	1329	5.2 158		0620	2.8 84
	2000	3.1 93		1308	5.3 161
				2003	2.4 74
9 Sa	0125	4.3 130	24 Su	0218	4.4 134
	0722	2.6 80		0729	3.2 99
	1401	5.2 157		1339	5.3 161
	2041	2.4 74		2044	1.8 55
10 Su	0252	4.6 140	25 M	0335	4.8 147
	0827	3.0 91		0834	3.6 111
	1431	5.2 157		1409	5.3 162
	2118	1.8 55		2123	1.2 37
11 M	0400	5.0 152	26 Tu	0436	5.2 159
	0924	3.3 101		0933	4.0 121
	1458	5.2 158		1438	5.4 164
	2155	1.2 38		2201	0.7 21
12 Tu	0457	5.3 163	27 W ●	0529	5.6 170
	1015	3.6 111		1025	4.3 130
	1525	5.2 160		1508	5.4 166
	2232	0.7 22		2239	0.3 8
13 W ○	0549	5.6 171	28 Th	0618	5.8 178
	1102	3.9 120		1113	4.5 137
	1553	5.3 162		1539	5.5 167
	2309	0.4 11		2317	0.0 0
14 Th	0637	5.8 177	29 F	0703	6.0 182
	1145	4.2 128		1159	4.7 142
	1620	5.4 164		1611	5.5 168
	2346	0.1 3		2355	- 0.1 - 4
15 F	0724	5.9 180	30 Sa	0747	6.1 185
	1228	4.4 134		1245	4.7 144
	1650	5.4 165		1645	5.5 167

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0034	- 0.1 - 2	16 M	0045	0.1 2
	0830	6.0 184		0840	6.1 185
	1333	4.7 144		1353	4.7 143
	1723	5.3 163		1740	5.2 160
2 M	0114	0.1 4	17 Tu	0125	0.4 12
	0912	6.0 182		0916	6.0 182
	1425	4.6 141		1446	4.4 135
	1806	5.2 157		1833	5.0 152
3 Tu	0156	0.5 15	18 W	0206	0.9 26
	0952	5.8 178		0950	5.9 179
	1525	4.4 135		1542	4.1 124
	1858	4.8 147		1938	4.6 141
4 W ◐	0239	1.0 30	19 Th ◑	0249	1.4 44
	1031	5.7 174		1022	5.7 175
	1630	4.1 125		1642	3.6 111
	2007	4.5 137		2100	4.3 131
5 Th	0326	1.5 47	20 F	0334	2.1 63
	1107	5.6 171		1054	5.6 172
	1735	3.6 111		1740	3.1 95
	2143	4.2 127		2244	4.1 125
6 F	0418	2.2 66	21 Sa	0424	2.8 84
	1142	5.5 168		1125	5.6 170
	1832	3.1 94		1834	2.5 77
	2341	4.1 124			
7 Sa	0518	2.8 85	22 Su	0040	4.2 127
	1215	5.4 166		0521	3.4 103
	1921	2.5 75		1156	5.5 169
				1924	1.9 59
8 Su	0134	4.2 129	23 M	0225	4.5 137
	0625	3.4 103		0629	4.0 121
	1247	5.4 165		1227	5.5 169
	2006	1.8 56		2010	1.3 41
9 M	0304	4.6 141	24 Tu	0347	4.9 150
	0736	3.9 118		0744	4.4 135
	1318	5.4 166		1301	5.6 170
	2048	1.2 38		2054	0.8 25
10 Tu	0414	5.1 155	25 W	0449	5.3 163
	0843	4.2 129		0855	4.7 144
	1350	5.5 167		1337	5.6 172
	2128	0.7 22		2136	0.4 12
11 W	0510	5.5 167	26 Th	0538	5.7 174
	0944	4.5 138		0959	4.9 150
	1423	5.5 169		1415	5.7 173
	2208	0.3 9	●	2217	0.1 2
12 Th	0558	5.8 176	27 F	0621	5.9 181
	1038	4.7 144		1055	5.0 153
	1457	5.6 170		1456	5.7 173
○	2247	0.0 0		2258	- 0.1 - 3
13 F	0642	6.0 183	28 Sa	0700	6.1 186
	1128	4.9 148		1145	5.0 152
	1533	5.6 171		1540	5.6 172
	2326	- 0.2 - 5		2337	- 0.1 - 3
14 Sa	0724	6.1 186	29 Su	0736	6.1 187
	1216	4.9 149		1232	4.9 149
	1612	5.6 170		1626	5.5 169
15 Su	0005	- 0.1 - 4	30 M	0017	0.1 2
	0803	6.1 187		0809	6.1 187
	1303	4.8 147		1319	4.7 143
	1654	5.4 166		1716	5.4 164
			31 Tu	0057	0.3 10
				0843	6.0 184
				1408	4.4 135
				1809	5.2 157

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yamato Wan, Matsuwa To, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0021 0440 1212 2020	2.4 73 2.2 67 3.7 113 1.4 43	**16** W	0344 1106 1915	2.2 67 3.5 107 1.6 49
2 W	1240 2113	3.9 119 1.0 30	**17** Th	1129 2015	3.7 113 1.1 34
3 Th	1313 2157	4.0 122 0.6 18	**18** F	1200 2108	3.9 119 0.6 18
4 F	1349 2238	4.1 125 0.4 12	**19** Sa	1243 2158	4.1 125 0.2 6
5 Sa	1428 2316	4.1 125 0.2 6	**20** Su	1336 2245	4.3 131 - 0.1 - 3
6 Su ●	1507 2351	4.1 125 0.1 3	**21** M ○	1434 2330	4.4 134 - 0.3 - 9
7 M	1547	4.1 125	**22** Tu	1534	4.5 137
8 Tu	0025 1625	0.2 6 4.1 125	**23** W	0014 1634	- 0.3 - 9 4.4 134
9 W	0057 1703	0.2 6 4.0 122	**24** Th	0056 0903 1203 1733	- 0.2 - 6 3.4 104 3.3 101 4.3 131
10 Th	0128 0959 1216 1741	0.4 12 3.3 101 3.2 98 3.9 119	**25** F	0135 0913 1311 1833	0.1 3 3.4 104 2.9 88 3.9 119
11 F	0158 1009 1309 1820	0.6 18 3.3 101 3.1 94 3.7 113	**26** Sa	0211 0926 1421 1936	0.6 18 3.4 104 2.6 79 3.5 107
12 Sa	0226 1018 1409 1903	0.8 24 3.2 98 3.0 91 3.5 107	**27** Su	0242 0942 1536 2050	1.1 34 3.5 107 2.2 67 3.1 94
13 Su	0252 1027 1519 1956	1.1 34 3.2 98 2.7 82 3.1 94	**28** M ◑	0307 1001 1655 2229	1.6 49 3.6 110 1.9 58 2.6 79
14 M ◐	0317 1038 1639 2110	1.5 46 3.3 101 2.5 76 2.8 85	**29** Tu	0320 1023 1817	2.1 64 3.8 116 1.5 46
15 Tu	0336 1050 1802 2319	1.9 58 3.4 104 2.1 64 2.5 76	**30** W	1051 1934	3.9 119 1.2 37
			31 Th	1126 2040	3.9 119 0.9 27

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	1209 2134	4.0 122 0.7 21	**16** Sa	1049 2036	4.0 122 0.5 15
2 Sa	1303 2220	4.0 122 0.5 15	**17** Su	1154 2136	4.1 125 0.2 6
3 Su	1401 2301	4.0 122 0.4 12	**18** M	1316 2229	4.2 128 0.1 3
4 M	1457 2337	4.0 122 0.4 12	**19** Tu	1438 2316	4.2 128 0.0 0
5 Tu ●	1547	3.9 119	**20** W ○	0735 1018 1552 2359	3.4 104 3.3 101 4.2 128 0.2 6
6 W	0010 0825 1105 1633	0.4 12 3.3 101 3.2 98 3.9 119	**21** Th	0734 1123 1659	3.3 101 2.9 88 4.1 125
7 Th	0040 0829 1148 1716	0.5 15 3.2 98 3.0 91 3.8 116	**22** F	0037 0741 1220 1804	0.5 15 3.3 101 2.5 76 3.9 119
8 F	0107 0835 1230 1758	0.7 21 3.2 98 2.8 85 3.7 113	**23** Sa	0112 0752 1316 1907	0.9 27 3.4 104 2.1 64 3.6 110
9 Sa	0133 0841 1314 1842	0.9 27 3.2 98 2.6 79 3.6 110	**24** Su	0142 0806 1412 2013	1.3 40 3.5 107 1.7 52 3.3 101
10 Su	0156 0848 1400 1931	1.2 37 3.2 98 2.4 73 3.3 101	**25** M	0207 0823 1510 2128	1.8 55 3.6 110 1.4 43 3.0 91
11 M	0217 0856 1451 2029	1.5 46 3.3 101 2.1 64 3.1 94	**26** Tu ◑	0224 0844 1613 2309	2.2 67 3.8 116 1.2 37 2.7 82
12 Tu	0234 0906 1548 2145	1.9 58 3.4 104 1.9 58 2.8 85	**27** W	0222 0908 1721	2.6 79 3.9 119 1.1 34
13 W ◐	0244 0919 1655 2357	2.2 67 3.5 107 1.6 49 2.6 79	**28** Th	0936 1837	3.9 119 1.0 30
14 Th	0222 0939 1810	2.5 76 3.7 113 1.2 37			
15 F	1007 1927	3.9 119 0.9 27			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	1012 1953	3.8 116 1.0 30	**16** Sa	0901 1841	4.0 122 0.7 21
2 Sa	1104 2100	3.8 116 0.9 27	**17** Su	0953 2000	4.0 122 0.6 18
3 Su	1224 2154	3.7 113 0.8 24	**18** M	1124 2108	3.9 119 0.5 15
4 M	1351 2237	3.7 113 0.8 24	**19** Tu	1324 2204	3.8 116 0.5 15
5 Tu	0706 0948 1503 2314	3.2 98 3.1 94 3.7 113 0.8 24	**20** W	0605 0945 1503 2252	3.3 101 3.0 91 3.8 116 0.7 21
6 W	0700 1036 1600 2346	3.2 98 2.9 88 3.7 113 0.9 27	**21** Th ○	0603 1042 1623 2333	3.3 101 2.5 76 3.8 116 1.0 30
7 Th ●	0701 1114 1650	3.1 94 2.7 82 3.7 113	**22** F	0609 1133 1733	3.3 101 2.0 61 3.7 113
8 F	0014 0705 1150 1737	1.1 34 3.1 94 2.4 73 3.6 110	**23** Sa	0009 0620 1220 1838	1.4 43 3.4 104 1.6 49 3.6 110
9 Sa	0039 0710 1226 1822	1.3 40 3.1 94 2.2 67 3.5 107	**24** Su	0041 0635 1307 1942	1.8 55 3.6 110 1.2 37 3.5 107
10 Su	0102 0716 1302 1910	1.5 46 3.2 98 1.9 58 3.4 104	**25** M	0107 0652 1354 2047	2.2 67 3.7 113 0.9 27 3.3 101
11 M	0123 0723 1341 2002	1.8 55 3.3 101 1.6 49 3.3 101	**26** Tu	0128 0712 1442 2202	2.5 76 3.8 116 0.8 24 3.1 94
12 Tu	0141 0733 1423 2104	2.1 64 3.4 104 1.4 43 3.1 94	**27** W	0140 0734 1533	2.8 85 3.9 119 0.8 24
13 W	0153 0746 1512 2228	2.4 73 3.6 110 1.2 37 2.9 88	**28** Th ◑	0759 1630	3.9 119 0.9 27
14 Th ◐	0153 0803 1611	2.7 82 3.8 116 1.0 30	**29** F	0826 1736	3.8 116 1.0 30
15 F	0828 1721	3.9 119 0.9 27	**30** Sa	0900 1852	3.7 113 1.1 34
			31 Su	0950 2006	3.5 107 1.2 37

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Yamato Wan, Matsuwa To, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	1147	3.3	101
	2108	1.2	37
2 Tu	0537	3.2	98
	0918	3.0	91
	1350	3.3	101
	2156	1.3	40
3 W	0528	3.1	94
	1001	2.7	82
	1514	3.3	101
	2235	1.4	43
4 Th	0529	3.1	94
	1036	2.4	73
	1617	3.4	104
	2308	1.5	46
5 F ●	0532	3.1	94
	1108	2.1	64
	1711	3.4	104
	2336	1.7	52
6 Sa	0538	3.2	98
	1139	1.7	52
	1801	3.4	104
7 Su	0001	2.0	61
	0545	3.3	101
	1212	1.4	43
	1851	3.4	104
8 M	0024	2.3	70
	0554	3.4	104
	1245	1.1	34
	1942	3.4	104
9 Tu	0044	2.5	76
	0605	3.6	110
	1322	0.8	24
	2040	3.3	101
10 W	0100	2.8	85
	0620	3.7	113
	1403	0.7	21
	2150	3.2	98
11 Th	0107	3.0	91
	0639	3.9	119
	1449	0.5	15
12 F	0704	4.0	122
	1544	0.5	15
13 Sa ◐	0734	4.0	122
	1648	0.6	18
14 Su	0813	3.9	119
	1801	0.7	21
15 M	0912	3.7	113
	1918	0.8	24

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0450	3.4	104
	0748	3.3	101
	1130	3.4	104
	2027	1.0	30
17 W	0425	3.3	101
	0913	2.8	85
	1359	3.3	101
	2125	1.3	40
18 Th	0426	3.3	101
	1003	2.2	67
	1543	3.3	101
	2214	1.6	49
19 F ○	0435	3.4	104
	1047	1.7	52
	1703	3.4	104
	2255	2.0	61
20 Sa	0448	3.5	107
	1130	1.1	34
	1813	3.5	107
	2330	2.3	70
21 Su	0505	3.7	113
	1211	0.7	21
	1916	3.5	107
22 M	0000	2.7	82
	0525	3.9	119
	1253	0.4	12
	2018	3.4	104
23 Tu	0025	2.9	88
	0546	4.0	122
	1334	0.3	9
	2123	3.4	104
24 W	0044	3.1	94
	0610	4.0	122
	1416	0.3	9
	2239	3.3	101
25 Th	0053	3.2	98
	0635	4.0	122
	1500	0.5	15
26 F	0701	3.9	119
	1548	0.7	21
27 Sa ◑	0728	3.8	116
	1642	0.9	27
28 Su	0756	3.6	110
	1744	1.1	34
29 M	0828	3.3	101
	1852	1.4	43
30 Tu	0354	3.2	98
	0849	2.9	88
	1106	3.0	91
	1956	1.6	49

May

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 W	0347	3.2	98
	0920	2.6	79
	1349	2.9	88
	2050	1.8	55
2 Th	0349	3.2	98
	0950	2.2	67
	1527	3.0	91
	2134	2.0	61
3 F	0354	3.2	98
	1020	1.8	55
	1638	3.1	94
	2211	2.2	67
4 Sa	0402	3.3	101
	1051	1.4	43
	1737	3.2	98
	2243	2.5	76
5 Su ●	0412	3.5	107
	1122	1.0	30
	1832	3.3	101
	2311	2.7	82
6 M	0425	3.6	110
	1154	0.7	21
	1927	3.4	104
	2335	3.0	91
7 Tu	0441	3.8	116
	1229	0.4	12
	2024	3.5	107
	2355	3.2	98
8 W	0500	4.0	122
	1307	0.2	6
	2130	3.5	107
9 Th	0007	3.4	104
	0524	4.1	125
	1349	0.1	3
10 F	0553	4.2	128
	1435	0.1	3
11 Sa	0626	4.2	128
	1526	0.2	6
12 Su ◐	0704	4.0	122
	1622	0.5	15
13 M	0749	3.7	113
	1722	0.8	24
14 Tu	0238	3.4	104
	0647	3.2	98
	0913	3.3	101
	1826	1.2	37
15 W	0235	3.4	104
	0828	2.7	82
	1220	2.9	88
	1928	1.6	49

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Th	0243	3.4	104
	0918	2.1	64
	1452	2.9	88
	2026	2.0	61
17 F	0258	3.6	110
	1001	1.4	43
	1636	3.0	91
	2115	2.4	73
18 Sa	0315	3.7	113
	1041	0.9	27
	1756	3.2	98
	2158	2.8	85
19 Su ○	0337	3.9	119
	1121	0.5	15
	1903	3.4	104
	2235	3.1	94
20 M	0400	4.0	122
	1200	0.2	6
	2004	3.5	107
	2306	3.3	101
21 Tu	0426	4.1	125
	1238	0.0	0
	2103	3.5	107
	2332	3.4	104
22 W	0454	4.2	128
	1316	0.0	0
23 Th	0522	4.1	125
	1354	0.1	3
24 F	0551	4.1	125
	1434	0.3	9
25 Sa	0621	3.9	119
	1515	0.6	18
26 Su	0652	3.7	113
	1557	0.9	27
27 M ◑	0723	3.4	104
	1643	1.2	37
28 Tu	0149	3.2	98
	1731	1.5	46
29 W	0152	3.2	98
	0818	2.6	79
	1043	2.7	82
	1821	1.8	55
30 Th	0159	3.3	101
	0851	2.3	70
	1347	2.6	79
	1913	2.1	64
31 F	0209	3.3	101
	0923	1.8	55
	1549	2.8	85
	2002	2.5	76

June

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Sa	0221	3.5	107
	0955	1.3	40
	1714	3.0	91
	2047	2.8	85
2 Su	0236	3.6	110
	1028	0.9	27
	1821	3.2	98
	2126	3.0	91
3 M ●	0255	3.8	116
	1102	0.5	15
	1921	3.4	104
	2159	3.3	101
4 Tu	0318	4.0	122
	1138	0.2	6
	2021	3.5	107
	2224	3.4	104
5 W	0346	4.2	128
	1216	- 0.1	- 3
6 Th	0418	4.3	131
	1257	- 0.2	- 6
7 F	0454	4.4	134
	1340	- 0.2	- 6
8 Sa	0535	4.3	131
	1424	- 0.1	- 3
9 Su	0619	4.1	125
	1510	0.2	6
10 M ◐	0020	3.5	107
	0226	3.4	104
	0709	3.8	116
	1555	0.6	18
11 Tu	0027	3.4	104
	0448	3.2	98
	0817	3.3	101
	1640	1.1	34
12 W	0040	3.5	107
	0655	2.6	79
	1023	2.8	85
	1724	1.6	49
13 Th	0056	3.6	110
	0810	2.0	61
	1328	2.5	76
	1806	2.2	67
14 F	0117	3.7	113
	0903	1.4	43
	1614	2.7	82
	1846	2.6	79
15 Sa	0140	3.9	119
	0948	0.8	24

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Su	0208	4.0	122
	1030	0.4	12
17 M ○	0239	4.2	128
	1110	0.1	3
18 Tu	0312	4.2	128
	1148	0.0	0
19 W	0346	4.2	128
	1225	0.0	0
20 Th	0421	4.2	128
	1301	0.0	0
21 F	0457	4.1	125
	1337	0.2	6
22 Sa	0532	4.0	122
	1412	0.4	12
23 Su	0609	3.8	116
	1446	0.6	18
	2333	3.3	101
24 M	0203	3.2	98
	0648	3.6	110
	1519	0.9	27
	2343	3.3	101
25 Tu ◑	0335	3.1	94
	0733	3.3	101
	1551	1.3	40
	2353	3.3	101
26 W	0521	2.8	85
	0840	2.9	88
	1621	1.6	49
27 Th	0004	3.3	101
	0654	2.4	73
	1045	2.6	79
	1648	2.0	61
28 F	0017	3.4	104
	0755	2.0	61
	1356	2.5	76
	1706	2.4	73
29 Sa	0033	3.5	107
	0841	1.5	46
30 Su	0054	3.7	113
	0922	1.0	30

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Yamato Wan, Matsuwa To, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0120 1002	3.9 119 0.6 18	**16** Tu	0159 1057	4.2 128 0.2 6
2 Tu	0153 1043	4.1 125 0.2 6	**17** W ○	0245 1136	4.2 128 0.1 3
3 W ●	0232 1124	4.3 131 - 0.1 - 3	**18** Th	0330 1213	4.2 128 0.1 3
4 Th	0316 1206	4.4 134 - 0.3 - 9	**19** F	0414 1247	4.1 125 0.2 6
5 F	0403 1248	4.5 137 - 0.3 - 9	**20** Sa	0456 1319 2138	4.0 122 0.4 12 3.3 101
6 Sa	0453 1330 2215	4.4 134 - 0.2 - 6 3.5 107	**21** Su	0017 0537 1348 2147	3.2 98 3.9 119 0.6 18 3.3 101
7 Su	0017 0546 1410 2223	3.4 104 4.2 128 0.1 3 3.4 104	**22** M	0109 0619 1416 2155	3.1 94 3.7 113 0.9 27 3.2 98
8 M	0141 0643 1449 2236	3.2 98 3.9 119 0.5 15 3.4 104	**23** Tu	0205 0705 1442 2204	2.9 88 3.4 104 1.2 37 3.2 98
9 Tu ◐	0310 0750 1524 2251	2.9 88 3.4 104 1.0 30 3.5 107	**24** W	0307 0759 1505 2213	2.6 79 3.1 94 1.5 46 3.3 101
10 W	0445 0917 1554 2310	2.5 76 2.9 88 1.6 49 3.6 110	**25** Th ◑	0416 0909 1523 2225	2.4 73 2.8 85 1.9 58 3.4 104
11 Th	0618 1131 1613 2333	2.0 61 2.5 76 2.1 64 3.8 116	**26** F	0530 1058 1530 2241	2.0 61 2.6 79 2.3 70 3.5 107
12 F	0735	1.4 43	**27** Sa	0643 2303	1.7 52 3.7 113
13 Sa	0001 0837	3.9 119 1.0 30	**28** Su	0748 2333	1.2 37 3.8 116
14 Su	0035 0929	4.1 125 0.6 18	**29** M	0845	0.8 24
15 M	0114 1015	4.1 125 0.3 9	**30** Tu	0016 0936	4.0 122 0.4 12
			31 W	0109 1024	4.2 128 0.1 3

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0210 1110	4.3 131 - 0.1 - 3	**16** F	0336 1155 2000 2259	3.9 119 0.5 15 3.2 98 3.1 94
2 F	0312 1153	4.4 134 - 0.2 - 6	**17** Sa	0426 1227 2004 2342	3.9 119 0.6 18 3.2 98 2.9 88
3 Sa	0414 1235 2037 2340	4.4 134 0.0 0 3.4 104 3.2 98	**18** Su	0512 1255 2010	3.8 116 0.8 24 3.2 98
4 Su	0515 1314 2044	4.2 128 0.2 6 3.3 101	**19** M	0023 0556 1320 2016	2.7 82 3.7 113 1.1 34 3.2 98
5 M	0047 0617 1349 2055	2.8 85 4.0 122 0.6 18 3.4 104	**20** Tu	0104 0641 1343 2023	2.5 76 3.5 107 1.3 40 3.2 98
6 Tu	0153 0722 1421 2109	2.5 76 3.6 110 1.2 37 3.5 107	**21** W	0147 0730 1404 2031	2.2 67 3.3 101 1.6 49 3.3 101
7 W	0303 0836 1447 2127	2.1 64 3.2 98 1.7 52 3.6 110	**22** Th	0233 0825 1421 2041	2.0 61 3.1 94 2.0 61 3.4 104
8 Th ◐	0416 1008 1503 2149	1.7 52 2.8 85 2.2 67 3.8 116	**23** F	0325 0936 1431 2054	1.8 55 2.9 88 2.3 70 3.5 107
9 F	0533 2217	1.4 43 3.9 119	**24** Sa ◑	0425 1128 1418 2113	1.5 46 2.7 82 2.6 79 3.6 110
10 Sa	0651 2251	1.1 34 4.0 122	**25** Su	0535 2140	1.3 40 3.8 116
11 Su	0802 2336	0.8 24 4.0 122	**26** M	0652 2220	1.0 30 3.9 119
12 M	0904	0.6 18	**27** Tu	0804 2322	0.7 21 4.0 122
13 Tu	0033 0956	4.0 122 0.5 15	**28** W	0908	0.5 15
14 W	0138 1041	4.0 122 0.4 12	**29** Th	0046 1002	4.0 122 0.3 9
15 Th ○	0241 1121 2000 2207	3.9 119 0.5 15 3.3 101 3.2 98	**30** F ●	0213 1050 1905 2155	4.1 125 0.2 6 3.3 101 3.2 98
			31 Sa	0330 1134 1902 2259	4.1 125 0.3 9 3.3 101 2.8 85

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0441 1213 1908 2356	4.0 122 0.6 18 3.3 101 2.4 73	**16** M	0534 1223 1842	3.6 110 1.4 43 3.2 98
2 M	0547 1249 1918	3.9 119 1.0 30 3.3 101	**17** Tu	0015 0620 1246 1848	2.0 61 3.5 107 1.7 52 3.2 98
3 Tu	0050 0653 1320 1932	1.9 58 3.7 113 1.5 46 3.5 107	**18** W	0049 0706 1306 1856	1.7 52 3.4 104 2.0 61 3.3 101
4 W	0145 0800 1346 1950	1.5 46 3.4 104 1.9 58 3.7 113	**19** Th	0124 0757 1324 1906	1.5 46 3.3 101 2.3 70 3.4 104
5 Th	0241 0916 1405 2010	1.2 37 3.1 94 2.4 73 3.8 116	**20** F	0203 0855 1337 1918	1.3 40 3.1 94 2.5 76 3.6 110
6 F ◐	0341 1054 1407 2035	1.0 30 2.9 88 2.7 82 3.9 119	**21** Sa	0248 1012 1338 1935	1.1 34 3.0 91 2.8 85 3.7 113
7 Sa	0447 2104	0.9 27 3.9 119	**22** Su ◑	0341 1958	1.0 30 3.8 116
8 Su	0600 2141	0.9 27 3.9 119	**23** M	0446 2029	0.9 27 3.9 119
9 M	0718 2234	0.9 27 3.8 116	**24** Tu	0602 2115	0.8 24 3.9 119
10 Tu	0829 2358	0.9 27 3.7 113	**25** W	0722 2240	0.7 21 3.8 116
11 W	0927	0.8 24	**26** Th	0833	0.7 21
12 Th	0135 1015 1829 2147	3.6 110 0.9 27 3.2 98 3.1 94	**27** F	0050 0932 1730 2126	3.7 113 0.7 21 3.3 101 3.0 91
13 F	0253 1054 1828 2231	3.6 110 0.9 27 3.2 98 2.8 85	**28** Sa	0238 1022 1728 2220	3.7 113 0.9 27 3.2 98 2.5 76
14 Sa ○	0354 1128 1831 2307	3.6 110 1.1 34 3.1 94 2.6 79	**29** Su ●	0403 1105 1734 2309	3.7 113 1.2 37 3.3 101 1.9 58
15 Su	0446 1157 1836 2341	3.6 110 1.2 37 3.1 94 2.3 70	**30** M	0516 1142 1745 2356	3.7 113 1.5 46 3.4 104 1.4 43

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Yamato Wan, Matsuwa To, Kuril Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0623 1215 1800	3.6 110 2.0 61 3.6 110	**16** W	0000 0647 1204 1728	1.3 40 3.4 104 2.4 73 3.5 107
2 W	0043 0729 1243 1818	1.0 30 3.5 107 2.4 73 3.8 116	**17** Th	0031 0736 1223 1740	1.0 30 3.4 104 2.7 82 3.6 110
3 Th	0130 0837 1305 1839	0.7 21 3.4 104 2.7 82 3.9 119	**18** F	0105 0831 1238 1754	0.8 24 3.3 101 2.9 88 3.7 113
4 F	0218 0955 1317 1903	0.5 15 3.2 98 3.0 91 4.0 122	**19** Sa	0142 0936 1246 1812	0.6 18 3.3 101 3.1 94 3.9 119
5 Sa	0309 1929	0.5 15 4.0 122	**20** Su	0224 1835	0.5 15 4.0 122
6 Su ◐	0405 1958	0.6 18 3.9 119	**21** M ◑	0314 1903	0.5 15 4.0 122
7 M	0508 2030	0.8 24 3.7 113	**22** Tu	0412 1937	0.6 18 3.9 119
8 Tu	0621 2115	1.0 30 3.5 107	**23** W	0520 2023	0.7 21 3.7 113
9 W	0735 1722 2020 2319	1.1 34 3.3 101 3.2 98 3.3 101	**24** Th	0635 1618 1935 2227	0.9 27 3.4 104 3.3 101 3.4 104
10 Th	0840 1657 2123	1.2 37 3.2 98 2.9 88	**25** F	0746 1552 2055	1.1 34 3.3 101 2.8 85
11 F	0140 0931 1655 2159	3.2 98 1.4 43 3.2 98 2.6 79	**26** Sa	0123 0848 1552 2141	3.2 98 1.4 43 3.3 101 2.2 67
12 Sa	0309 1012 1659 2230	3.2 98 1.5 46 3.2 98 2.3 70	**27** Su	0319 0939 1601 2225	3.2 98 1.7 52 3.4 104 1.6 49
13 Su	0414 1047 1704 2300	3.3 101 1.7 52 3.2 98 1.9 58	**28** M ●	0446 1023 1614 2307	3.3 101 2.1 64 3.6 110 1.0 30
14 M ○	0509 1116 1711 2329	3.3 101 1.9 58 3.3 101 1.6 49	**29** Tu	0558 1100 1632 2349	3.4 104 2.5 76 3.8 116 0.5 15
15 Tu	0559 1141 1718	3.4 104 2.2 67 3.4 104	**30** W	0705 1131 1653	3.5 107 2.8 85 4.0 122
			31 Th	0031 0810 1157 1716	0.2 6 3.5 107 3.1 94 4.1 125

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0113 0917 1217 1742	0.1 3 3.5 107 3.3 101 4.2 128	**16** Sa	0050 0917 1143 1703	0.2 6 3.5 107 3.4 104 4.1 125
2 Sa	0156 1810	0.1 3 4.2 128	**17** Su	0128 1730	0.1 3 4.2 128
3 Su	0241 1838	0.2 6 4.0 122	**18** M	0211 1802	0.1 3 4.2 128
4 M ◐	0329 1906	0.5 15 3.9 119	**19** Tu	0257 1837	0.2 6 4.0 122
5 Tu	0420 1931	0.8 24 3.6 110	**20** W ◑	0348 1917	0.4 12 3.8 116
6 W	0519 1556	1.1 34 3.3 101	**21** Th	0443 1406 1750 2017	0.8 24 3.4 104 3.2 98 3.3 101
7 Th	0623 1518	1.3 40 3.3 101	**22** F	0542 1401 2004 2318	1.2 37 3.4 104 2.7 82 2.9 88
8 F	0726 1518 2122	1.6 49 3.2 98 2.5 76	**23** Sa	0643 1410 2054	1.6 49 3.4 104 2.1 64
9 Sa	0141 0822 1523 2147	2.8 85 1.8 55 3.2 98 2.1 64	**24** Su	0218 0742 1424 2137	2.8 85 2.1 64 3.6 110 1.4 43
10 Su	0325 0908 1530 2214	2.9 88 2.1 64 3.3 101 1.7 52	**25** M	0418 0836 1442 2219	2.9 88 2.5 76 3.8 116 0.8 24
11 M	0438 0947 1539 2243	3.0 91 2.3 70 3.4 104 1.3 40	**26** Tu	0545 0922 1505 2300	3.2 98 2.9 88 4.0 122 0.3 9
12 Tu	0538 1020 1550 2312	3.2 98 2.6 79 3.5 107 1.0 30	**27** W ●	0656 1002 1531 2340	3.4 104 3.2 98 4.2 128 0.0 0
13 W ○	0631 1048 1604 2343	3.3 101 2.8 85 3.7 113 0.6 18	**28** Th	0758 1035 1601	3.5 107 3.4 104 4.3 131
14 Th	0722 1112 1620	3.4 104 3.0 91 3.8 116	**29** F	0020 0858 1102 1632	- 0.2 - 6 3.6 110 3.5 107 4.3 131
15 F	0015 0816 1131 1640	0.4 12 3.4 104 3.2 98 4.0 122	**30** Sa	0059 1704	- 0.2 - 6 4.3 131

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0139 1737	- 0.1 - 3 4.2 128	**16** M	0120 1717	- 0.2 - 6 4.3 131
2 M	0219 1809	0.2 6 4.0 122	**17** Tu	0200 1800	- 0.1 - 3 4.2 128
3 Tu	0258 1841	0.4 12 3.8 116	**18** W	0242 1138 1349 1849	0.2 6 3.4 104 3.3 101 3.8 116
4 W ◐	0339 1913	0.8 24 3.5 107	**19** Th ◑	0324 1148 1549 1950	0.6 18 3.4 104 3.2 98 3.4 104
5 Th	0421 1316	1.1 34 3.3 101	**20** F	0405 1201 1757 2130	1.0 30 3.4 104 2.7 82 2.9 88
6 F	0504 1324	1.5 46 3.3 101	**21** Sa	0443 1218 1931	1.6 49 3.5 107 2.1 64
7 Sa	0549 1334 2046	1.8 55 3.3 101 2.2 67	**22** Su	0030 0518 1238 2032	2.5 76 2.1 64 3.7 113 1.4 43
8 Su	0138 0636 1346 2117	2.5 76 2.2 67 3.4 104 1.8 55	**23** M	1304 2122	3.9 119 0.9 27
9 M	0356 0726 1400 2148	2.7 82 2.5 76 3.5 107 1.3 40	**24** Tu	1334 2208	4.1 125 0.4 12
10 Tu	0526 0814 1417 2220	2.9 88 2.8 85 3.6 110 0.9 27	**25** W	1409 2250	4.2 128 0.0 0
11 W	0631 0856 1438 2252	3.2 98 3.1 94 3.8 116 0.5 15	**26** Th ●	1448 2331	4.3 131 - 0.1 - 3
12 Th ○	0726 0932 1502 2326	3.3 101 3.2 98 4.0 122 0.2 6	**27** F	1528	4.3 131
13 F	1530	4.1 125	**28** Sa	0010 1609	- 0.2 - 6 4.3 131
14 Sa	0002 1602	0.0 0 4.3 131	**29** Su	0048 1649	- 0.1 - 3 4.2 128
15 Su	0040 1638	- 0.1 - 3 4.3 131	**30** M	0124 1728	0.0 0 4.1 125
			31 Tu	0158 1039 1254 1806	0.3 9 3.4 104 3.3 101 3.9 119

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Kamaisi, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0008	3.0	92
	0430	2.5	77
	1056	4.1	125
	1843	1.3	41
2 W	0149	3.2	99
	0542	2.8	85
	1147	4.2	129
	1934	0.9	27
3 Th	0250	3.5	107
	0652	3.0	90
	1238	4.3	132
	2018	0.6	17
4 F	0334	3.7	114
	0752	3.0	91
	1324	4.4	135
	2057	0.3	9
5 Sa	0412	3.9	119
	0843	3.0	91
	1407	4.5	138
	2134	0.1	4
6 Su ●	0446	4.0	122
	0926	2.9	89
	1447	4.6	139
	2208	0.1	2
7 M	0517	4.0	122
	1004	2.9	87
	1524	4.6	140
	2241	0.1	3
8 Tu	0547	4.0	121
	1039	2.8	84
	1559	4.5	138
	2313	0.2	6
9 W	0616	3.9	120
	1114	2.7	81
	1634	4.4	134
	2343	0.4	12
10 Th	0643	3.9	118
	1150	2.6	79
	1710	4.2	128
11 F	0012	0.6	19
	0711	3.8	117
	1230	2.5	77
	1747	3.9	120
12 Sa	0040	0.9	28
	0740	3.8	116
	1316	2.5	75
	1830	3.6	111
13 Su	0110	1.2	38
	0810	3.8	116
	1413	2.3	71
	1923	3.3	101
14 M ◐	0142	1.6	50
	0842	3.8	115
	1526	2.2	66
	2039	3.0	91
15 Tu	0221	2.0	62
	0919	3.8	115
	1648	1.8	56
	2245	2.9	87

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0316	2.5	75
	1003	3.8	116
	1759	1.4	42
17 Th	0111	3.1	93
	0440	2.8	86
	1056	3.9	119
	1858	0.9	27
18 F	0231	3.4	103
	0613	3.1	94
	1156	4.1	124
	1949	0.4	11
19 Sa	0322	3.7	113
	0729	3.2	97
	1254	4.3	130
	2037	- 0.1	- 3
20 Su	0404	3.9	119
	0827	3.1	96
	1348	4.5	137
	2123	- 0.4	- 12
21 M ○	0442	4.0	123
	0916	3.0	92
	1439	4.7	142
	2207	- 0.6	- 17
22 Tu	0517	4.1	124
	1001	2.8	86
	1528	4.8	145
	2249	- 0.5	- 15
23 W	0549	4.0	123
	1044	2.6	79
	1616	4.7	144
	2328	- 0.2	- 7
24 Th	0619	4.0	122
	1128	2.3	71
	1705	4.5	137
25 F	0005	0.2	5
	0646	4.0	122
	1214	2.1	63
	1754	4.2	127
26 Sa	0039	0.7	21
	0713	4.0	122
	1305	1.9	58
	1847	3.7	113
27 Su	0111	1.2	38
	0740	4.0	123
	1404	1.7	53
	1948	3.2	99
28 M ◑	0142	1.8	54
	0812	4.1	124
	1517	1.6	50
	2118	2.9	87
29 Tu	0214	2.2	68
	0849	4.1	124
	1645	1.4	44
30 W	0013	2.8	84
	0257	2.7	81
	0938	4.0	122
	1809	1.2	36
31 Th	0218	3.1	93
	0433	3.0	91
	1045	4.0	121
	1914	0.9	27

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0304	3.3	101
	0625	3.1	93
	1202	4.0	121
	2004	0.6	19
2 Sa	0335	3.5	108
	0744	3.0	91
	1307	4.1	124
	2046	0.4	12
3 Su	0403	3.7	113
	0838	2.8	86
	1359	4.2	127
	2123	0.2	7
4 M	0429	3.8	115
	0919	2.6	80
	1442	4.3	130
	2156	0.1	4
5 Tu ●	0454	3.8	117
	0955	2.4	74
	1521	4.3	132
	2227	0.2	5
6 W	0517	3.8	117
	1028	2.3	69
	1557	4.3	132
	2255	0.2	7
7 Th	0540	3.8	117
	1100	2.1	64
	1633	4.2	129
	2322	0.4	13
8 F	0601	3.8	117
	1133	1.9	59
	1708	4.1	125
	2347	0.7	20
9 Sa	0623	3.8	117
	1207	1.8	55
	1746	3.9	118
10 Su	0012	1.0	29
	0644	3.8	117
	1245	1.7	52
	1826	3.6	110
11 M	0037	1.3	40
	0707	3.8	117
	1328	1.6	50
	1915	3.3	101
12 Tu	0102	1.7	52
	0731	3.8	116
	1422	1.5	47
	2020	3.0	91
13 W ◐	0128	2.1	64
	0759	3.8	116
	1536	1.4	42
	2212	2.8	84
14 Th	0154	2.5	77
	0836	3.8	115
	1704	1.1	34
15 F	0933	3.7	114
	1825	0.7	22

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0255	3.3	100
	0532	3.2	97
	1104	3.8	115
	1930	0.3	9
17 Su	0323	3.5	108
	0724	3.1	96
	1236	4.0	121
	2024	- 0.1	- 2
18 M	0351	3.7	113
	0826	2.9	88
	1346	4.2	128
	2111	- 0.3	- 10
19 Tu	0418	3.8	117
	0912	2.6	78
	1443	4.4	135
	2154	- 0.4	- 11
20 W ○	0444	3.9	118
	0954	2.2	66
	1535	4.6	139
	2233	- 0.2	- 6
21 Th	0509	3.9	120
	1034	1.8	54
	1623	4.5	137
	2308	0.1	4
22 F	0532	4.0	122
	1115	1.4	43
	1711	4.3	131
	2340	0.6	17
23 Sa	0555	4.1	124
	1157	1.2	36
	1758	4.0	121
24 Su	0009	1.0	32
	0618	4.1	126
	1241	1.0	32
	1847	3.6	109
25 M	0035	1.5	47
	0643	4.2	127
	1329	1.0	32
	1943	3.1	96
26 Tu ◑	0059	2.0	61
	0712	4.1	125
	1427	1.1	34
	2102	2.8	85
27 W	0120	2.4	72
	0745	4.0	122
	1544	1.2	36
28 Th	0829	3.8	116
	1720	1.1	35

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0941	3.6	110
	1843	1.0	30
2 Sa	0252	3.2	98
	0623	3.0	91
	1133	3.5	107
	1941	0.8	24
3 Su	0312	3.4	103
	0744	2.7	83
	1258	3.6	111
	2025	0.6	18
4 M	0334	3.5	107
	0831	2.5	75
	1354	3.8	116
	2102	0.4	13
5 Tu	0355	3.6	110
	0907	2.2	66
	1439	4.0	121
	2134	0.4	12
6 W	0415	3.7	112
	0939	1.9	57
	1518	4.1	124
	2204	0.4	13
7 Th ●	0435	3.7	114
	1010	1.6	49
	1555	4.1	125
	2231	0.5	16
8 F	0454	3.8	116
	1040	1.4	42
	1630	4.1	125
	2256	0.7	22
9 Sa	0513	3.8	117
	1111	1.2	36
	1707	4.0	121
	2320	1.0	30
10 Su	0532	3.9	118
	1143	1.0	31
	1744	3.8	116
	2344	1.3	39
11 M	0551	3.9	119
	1216	0.9	28
	1825	3.6	109
12 Tu	0007	1.6	49
	0611	3.9	119
	1254	0.9	27
	1913	3.3	101
13 W	0030	2.0	60
	0633	3.9	118
	1341	0.9	27
	2017	3.0	92
14 Th ◐	0051	2.3	71
	0659	3.8	116
	1446	0.9	28
	2210	2.8	85
15 F	0105	2.7	82
	0732	3.7	113
	1616	0.9	27

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0828	3.5	108
	1752	0.7	21
17 Su	0237	3.2	99
	0552	3.1	95
	1039	3.4	105
	1907	0.4	12
18 M	0252	3.4	105
	0731	2.8	86
	1239	3.6	111
	2004	0.2	6
19 Tu	0313	3.6	109
	0821	2.4	72
	1352	3.9	120
	2050	0.1	3
20 W	0335	3.7	113
	0902	1.8	56
	1449	4.2	127
	2131	0.2	6
21 Th ○	0356	3.8	117
	0940	1.3	41
	1540	4.3	131
	2208	0.4	13
22 F	0418	4.0	121
	1018	0.9	27
	1628	4.3	130
	2240	0.8	24
23 Sa	0440	4.1	125
	1057	0.6	18
	1714	4.1	125
	2310	1.2	37
24 Su	0503	4.2	128
	1135	0.4	12
	1759	3.8	116
	2338	1.6	49
25 M	0528	4.3	130
	1215	0.4	12
	1847	3.5	106
26 Tu	0003	2.0	60
	0554	4.2	129
	1257	0.5	16
	1940	3.1	96
27 W	0028	2.3	70
	0622	4.1	125
	1346	0.8	23
	2054	2.9	88
28 Th ◑	0052	2.6	78
	0654	3.9	118
	1448	1.0	30
	2335	2.8	86
29 F	0116	2.8	85
	0735	3.6	110
	1616	1.1	35
30 Sa	0140	3.0	91
	0348	3.0	90
	0845	3.3	100
	1750	1.1	35
31 Su	0203	3.2	97
	0627	2.8	85
	1103	3.1	96
	1900	1.0	32

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kamaisi, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0225	3.3 101	**16** Tu	0153	3.4 105
	0734	2.4 74		0721	2.3 71
	1245	3.3 100		1247	3.4 105
	1949	0.9 28		1932	0.8 23
2 Tu	0246	3.4 105	**17** W	0216	3.6 110
	0814	2.1 63		0805	1.8 54
	1346	3.5 106		1358	3.7 114
	2028	0.9 26		2019	0.8 25
3 W	0306	3.6 109	**18** Th	0239	3.8 115
	0847	1.7 52		0844	1.2 36
	1432	3.7 113		1454	4.0 121
	2102	0.9 26		2100	1.0 31
4 Th	0325	3.7 112	**19** F	0302	4.0 121
	0917	1.3 41		0922	0.7 20
	1512	3.8 117		1544	4.1 125
	2132	0.9 28	○	2136	1.3 40
5 F	0344	3.8 115	**20** Sa	0326	4.1 126
	0947	1.0 31		1000	0.3 8
	1550	3.9 120		1631	4.1 125
●	2200	1.1 33		2209	1.6 50
6 Sa	0403	3.9 118	**21** Su	0351	4.3 131
	1017	0.7 22		1037	0.0 1
	1628	4.0 121		1716	4.0 121
	2226	1.3 39		2241	1.9 59
7 Su	0422	3.9 120	**22** M	0417	4.4 134
	1047	0.5 15		1114	0.0 - 1
	1706	3.9 120		1801	3.8 115
	2252	1.5 47		2310	2.2 68
8 M	0441	4.0 122	**23** Tu	0445	4.4 134
	1119	0.4 11		1152	0.1 2
	1746	3.8 116		1848	3.6 109
	2317	1.8 56		2340	2.4 74
9 Tu	0502	4.0 123	**24** W	0514	4.3 131
	1153	0.3 9		1231	0.3 8
	1829	3.6 110		1939	3.3 102
	2342	2.1 65			
10 W	0524	4.0 123	**25** Th	0012	2.6 80
	1232	0.3 10		0545	4.1 125
	1921	3.4 103		1314	0.6 17
				2043	3.1 96
11 Th	0006	2.4 74	**26** F	0050	2.8 84
	0549	4.0 121		0620	3.8 117
	1318	0.4 13		1405	0.9 27
	2029	3.1 95		2213	3.1 94
12 F	0032	2.7 82	**27** Sa	0152	2.9 88
	0618	3.9 118		0702	3.5 107
	1419	0.6 19		1513	1.2 36
	2224	3.0 91	◑	2351	3.1 95
13 Sa	0102	2.9 89	**28** Su	0358	2.9 88
	0655	3.6 111		0811	3.2 97
	1543	0.8 23		1638	1.3 41
◐					
14 Su	0050	3.1 95	**29** M	0045	3.2 99
	0302	3.1 94		0602	2.6 80
	0807	3.4 103		1024	3.0 90
	1718	0.8 24		1756	1.4 43
15 M	0128	3.3 100	**30** Tu	0118	3.4 103
	0615	2.8 86		0705	2.2 68
	1051	3.2 98		1221	3.1 93
	1834	0.8 23		1854	1.4 43

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0144	3.5 107	**16** Th	0112	3.8 116
	0745	1.8 56		0743	1.3 40
	1330	3.3 100		1402	3.6 111
	1940	1.4 44		1940	1.7 53
2 Th	0206	3.6 111	**17** F	0141	4.0 123
	0818	1.4 43		0824	0.8 24
	1421	3.5 108		1459	3.8 117
	2019	1.5 46		2024	2.0 60
3 F	0228	3.8 115	**18** Sa	0210	4.2 129
	0850	1.0 30		0904	0.4 11
	1504	3.7 114		1548	4.0 122
	2053	1.6 50		2103	2.2 67
4 Sa	0249	3.9 120	**19** Su	0240	4.4 134
	0921	0.6 18		0942	0.1 2
	1545	3.9 119		1635	4.0 123
	2125	1.8 55	○	2141	2.4 74
5 Su	0311	4.1 124	**20** M	0311	4.5 138
	0952	0.3 9		1019	- 0.1 - 2
	1626	4.0 121		1719	4.0 122
●	2155	2.0 61		2216	2.6 79
6 M	0333	4.2 127	**21** Tu	0342	4.6 139
	1026	0.1 2		1056	- 0.1 - 2
	1707	4.0 121		1802	3.9 119
	2225	2.2 68		2252	2.7 83
7 Tu	0358	4.3 130	**22** W	0415	4.5 138
	1100	- 0.1 - 2		1133	0.1 2
	1751	3.9 119		1845	3.8 115
	2254	2.5 75		2327	2.8 85
8 W	0424	4.3 131	**23** Th	0448	4.4 134
	1138	- 0.1 - 2		1211	0.3 10
	1838	3.7 114		1929	3.6 111
	2324	2.7 81			
9 Th	0452	4.3 130	**24** F	0007	2.9 87
	1220	0.0 1		0524	4.2 127
	1933	3.6 109		1250	0.6 18
	2357	2.8 86		2018	3.5 107
10 F	0524	4.1 126	**25** Sa	0053	2.9 88
	1308	0.3 8		0602	3.9 119
	2040	3.4 104		1333	0.9 28
				2112	3.4 105
11 Sa	0039	3.0 90	**26** Su	0156	2.9 89
	0603	3.9 120		0648	3.6 109
	1406	0.6 17		1423	1.2 38
	2200	3.3 101		2211	3.4 105
12 Su	0150	3.0 92	**27** M	0328	2.8 86
	0656	3.6 110		0754	3.2 99
	1518	0.9 27		1525	1.5 47
◐	2315	3.3 102	◑	2306	3.5 106
13 M	0402	2.9 89	**28** Tu	0509	2.6 79
	0835	3.3 100		0940	3.0 92
	1638	1.1 35		1636	1.8 54
				2352	3.6 109
14 Tu	0005	3.5 106	**29** W	0618	2.2 67
	0555	2.5 76		1142	3.0 92
	1106	3.1 96		1743	1.9 59
	1750	1.3 41			
15 W	0041	3.6 111	**30** Th	0028	3.7 113
	0657	1.9 58		0705	1.7 53
	1252	3.3 102		1308	3.2 99
	1850	1.5 46		1840	2.1 64
			31 F	0058	3.8 117
				0743	1.3 40
				1408	3.5 107
				1928	2.2 68

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0127	4.0 122	**16** Su	0127	4.5 137
	0819	0.9 26		0848	0.4 12
	1457	3.8 115		1554	4.0 122
	2011	2.4 73		2036	2.9 88
2 Su	0155	4.2 127	**17** M	0206	4.6 141
	0854	0.4 13		0927	0.2 6
	1542	4.0 121		1637	4.1 125
	2050	2.6 78	○	2120	3.0 90
3 M	0223	4.3 132	**18** Tu	0244	4.7 143
	0930	0.1 3		1006	0.1 4
	1626	4.1 124		1717	4.1 126
●	2127	2.7 83		2201	3.0 91
4 Tu	0254	4.5 136	**19** W	0322	4.7 143
	1008	- 0.1 - 4		1043	0.2 5
	1710	4.1 125		1754	4.1 125
	2203	2.9 87		2240	3.0 90
5 W	0326	4.6 139	**20** Th	0359	4.7 142
	1048	- 0.2 - 6		1118	0.3 9
	1756	4.1 124		1830	4.0 122
	2239	3.0 90		2318	3.0 90
6 Th	0401	4.6 140	**21** F	0436	4.5 138
	1130	- 0.1 - 4		1153	0.5 16
	1844	4.0 121		1904	3.9 120
	2318	3.0 92		2358	2.9 89
7 F	0440	4.5 138	**22** Sa	0514	4.3 132
	1214	0.1 2		1228	0.8 24
	1933	3.8 117		1939	3.9 118
8 Sa	0002	3.1 93	**23** Su	0043	2.9 87
	0522	4.3 132		0554	4.1 125
	1301	0.4 11		1303	1.1 33
	2023	3.7 114		2016	3.8 117
9 Su	0058	3.0 91	**24** M	0135	2.8 86
	0613	4.1 124		0640	3.8 116
	1352	0.8 23		1341	1.4 43
	2112	3.7 113		2054	3.8 116
10 M	0213	2.9 88	**25** Tu	0242	2.7 83
	0721	3.7 112		0738	3.5 106
	1448	1.2 37		1423	1.8 54
◐	2158	3.7 114	◑	2134	3.8 117
11 Tu	0349	2.6 80	**26** W	0402	2.5 77
	0858	3.3 102		0900	3.2 98
	1551	1.6 50		1514	2.1 64
	2243	3.8 116		2217	3.9 118
12 W	0519	2.2 66	**27** Th	0517	2.2 67
	1108	3.2 98		1054	3.1 95
	1656	2.0 62		1618	2.4 74
	2325	4.0 121		2300	3.9 120
13 Th	0627	1.7 51	**28** F	0616	1.8 55
	1255	3.4 103		1244	3.3 100
	1759	2.3 71		1728	2.7 83
				2342	4.0 123
14 F	0006	4.1 126	**29** Sa	0705	1.3 41
	0719	1.1 35		1359	3.6 109
	1409	3.6 110		1833	2.9 89
	1856	2.6 79			
15 Sa	0047	4.3 132	**30** Su	0024	4.2 128
	0805	0.7 22		0748	0.9 27
	1506	3.8 117		1454	3.8 117
	1949	2.8 85		1930	3.1 94

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kamaisi, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0105	4.4 133	**16** Tu	0147	4.7 142
	0831	0.5 14		0916	0.5 16
	1542	4.1 124		1630	4.2 128
	2020	3.2 97		2110	3.2 97
2 Tu	0146	4.6 139	**17** W	0232	4.8 145
	0913	0.1 4		0954	0.5 14
	1627	4.2 128		1702	4.2 129
	2105	3.2 98	○	2151	3.1 93
3 W	0228	4.8 145	**18** Th	0314	4.8 146
	0956	- 0.1 - 2		1029	0.5 15
	1710	4.3 130		1732	4.2 129
●	2148	3.2 98		2229	3.0 90
4 Th	0311	4.9 148	**19** F	0352	4.8 145
	1039	- 0.1 - 4		1102	0.6 18
	1751	4.2 129		1759	4.2 129
	2231	3.1 96		2305	2.8 86
5 F	0356	4.9 149	**20** Sa	0430	4.7 143
	1122	0.0 - 1		1133	0.8 24
	1830	4.2 128		1826	4.2 128
	2315	3.1 93		2342	2.7 83
6 Sa	0443	4.8 146	**21** Su	0508	4.5 138
	1205	0.3 8		1203	1.0 32
	1906	4.1 126		1852	4.2 127
7 Su	0003	2.9 88	**22** M	0020	2.6 80
	0533	4.6 139		0547	4.3 131
	1247	0.7 20		1232	1.3 41
	1941	4.1 125		1919	4.2 127
8 M	0057	2.7 83	**23** Tu	0103	2.6 78
	0628	4.2 129		0630	4.0 123
	1328	1.1 35		1300	1.7 51
	2014	4.1 125		1946	4.1 126
9 Tu	0200	2.5 76	**24** W	0153	2.5 75
	0734	3.8 117		0721	3.7 114
	1410	1.7 52		1331	2.0 62
◐	2048	4.1 126		2015	4.1 126
10 W	0316	2.3 69	**25** Th	0255	2.4 72
	0900	3.5 106		0828	3.4 105
	1457	2.2 67		1405	2.4 74
	2127	4.2 129	◑	2048	4.1 126
11 Th	0440	2.0 60	**26** F	0408	2.1 65
	1106	3.3 100		1010	3.3 100
	1553	2.7 81		1451	2.8 86
	2212	4.3 131		2128	4.1 126
12 F	0556	1.6 49	**27** Sa	0522	1.8 56
	1306	3.4 105		1229	3.4 103
	1702	3.0 92		1603	3.2 97
	2305	4.4 134		2219	4.2 128
13 Sa	0658	1.2 38	**28** Su	0626	1.4 43
	1422	3.7 112		1404	3.7 112
	1817	3.2 98		1738	3.4 104
				2321	4.3 131
14 Su	0002	4.5 136	**29** M	0722	1.0 30
	0750	0.9 28		1458	4.0 121
	1513	3.9 120		1900	3.5 107
	1925	3.3 100			
15 M	0057	4.6 139	**30** Tu	0026	4.5 136
	0835	0.7 21		0813	0.6 18
	1554	4.1 125		1541	4.2 127
	2022	3.2 99		2003	3.5 107
			31 W	0125	4.7 143
				0900	0.3 8
				1618	4.3 132
				2054	3.4 103

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0219	4.9 149	**16** F	0310	4.8 146
	0945	0.1 3		1011	0.8 25
	1653	4.4 133		1655	4.3 132
●	2140	3.2 97		2213	2.6 80
2 F	0310	5.1 154	**17** Sa	0348	4.8 146
	1028	0.1 3		1040	0.9 28
	1724	4.4 134		1718	4.4 133
	2223	2.9 89		2246	2.5 75
3 Sa	0400	5.1 155	**18** Su	0425	4.7 144
	1108	0.3 9		1108	1.1 34
	1754	4.4 133		1739	4.4 133
	2307	2.6 80		2319	2.3 70
4 Su	0449	5.0 151	**19** M	0501	4.6 140
	1146	0.7 20		1133	1.4 42
	1821	4.4 134		1800	4.4 133
	2352	2.4 72		2353	2.2 66
5 M	0540	4.7 143	**20** Tu	0539	4.4 134
	1222	1.1 35		1158	1.7 51
	1847	4.4 135		1821	4.4 134
6 Tu	0040	2.2 66	**21** W	0029	2.1 64
	0633	4.3 132		0619	4.2 127
	1255	1.7 51		1222	2.0 61
	1914	4.5 136		1843	4.4 133
7 W	0134	2.0 61	**22** Th	0109	2.0 62
	0734	3.9 119		0706	3.9 119
	1327	2.2 68		1246	2.4 72
	1944	4.5 138		1906	4.4 133
8 Th	0238	1.9 58	**23** F	0158	2.0 60
	0854	3.5 107		0806	3.6 110
	1400	2.7 83		1311	2.7 83
◐	2019	4.5 138	◑	1933	4.3 132
9 F	0357	1.8 55	**24** Sa	0303	1.9 58
	1111	3.3 102		0942	3.4 104
	1442	3.1 95		1338	3.1 95
	2104	4.5 136		2007	4.3 130
10 Sa	0523	1.6 50	**25** Su	0427	1.7 53
	1333	3.5 107		2058	4.2 129
	1604	3.4 105			
	2207	4.4 134			
11 Su	0638	1.4 44	**26** M	0551	1.4 44
	1434	3.8 116		1425	3.8 115
	1756	3.5 108		1659	3.7 113
	2329	4.4 134		2226	4.2 129
12 M	0736	1.2 36	**27** Tu	0659	1.1 33
	1510	4.0 122		1455	4.0 123
	1921	3.4 105		1858	3.7 112
13 Tu	0044	4.5 136	**28** W	0006	4.4 133
	0823	1.0 30		0756	0.7 22
	1540	4.2 127		1523	4.2 129
	2018	3.2 99		2001	3.4 105
14 W	0142	4.6 140	**29** Th	0121	4.6 141
	0903	0.9 26		0845	0.5 14
	1607	4.3 130		1551	4.3 132
	2102	3.1 93		2048	3.1 94
15 Th	0229	4.7 144	**30** F	0221	4.9 149
	0938	0.8 24		0929	0.4 12
	1632	4.3 131		1616	4.4 135
○	2139	2.8 86	●	2130	2.7 82
			31 Sa	0314	5.1 154
				1009	0.5 16
				1641	4.5 137
				2210	2.3 69

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0404	5.1 155	**16** M	0419	4.7 143
	1045	0.8 25		1037	1.5 47
	1705	4.6 139		1648	4.5 137
	2251	1.9 58		2254	1.7 51
2 M	0453	5.0 151	**17** Tu	0455	4.6 140
	1119	1.2 38		1102	1.8 55
	1728	4.6 141		1707	4.5 138
	2333	1.6 49		2325	1.5 47
3 Tu	0541	4.7 142	**18** W	0532	4.4 135
	1150	1.7 53		1125	2.1 64
	1752	4.7 144		1726	4.6 139
				2358	1.5 45
4 W	0017	1.5 45	**19** Th	0612	4.2 128
	0632	4.3 131		1147	2.4 73
	1217	2.2 68		1746	4.5 138
	1817	4.8 145			
5 Th	0104	1.4 44	**20** F	0034	1.4 44
	0730	3.9 118		0658	4.0 121
	1243	2.7 82		1209	2.7 83
	1846	4.7 144		1807	4.5 137
6 F	0200	1.5 47	**21** Sa	0117	1.5 45
	0848	3.5 108		0758	3.7 113
	1308	3.1 93		1230	3.0 92
◐	1919	4.6 141		1832	4.4 135
7 Sa	0311	1.7 51	**22** Su	0215	1.5 47
	1131	3.4 104		0938	3.5 106
	1333	3.4 103		1247	3.3 102
	2003	4.4 135	◑	1902	4.3 131
8 Su	0443	1.7 52	**23** M	0339	1.6 48
	1355	3.6 111		1952	4.1 126
	1526	3.6 110			
	2113	4.2 128			
9 M	0611	1.6 50	**24** Tu	0516	1.4 44
	1420	3.8 117		1408	3.9 118
	1805	3.6 109		1726	3.7 114
	2308	4.1 125		2153	4.0 122
10 Tu	0715	1.4 44	**25** W	0634	1.2 36
	1444	4.0 123		1423	4.0 123
	1925	3.3 100		1908	3.4 105
11 W	0040	4.2 128	**26** Th	0007	4.1 126
	0802	1.3 40		0734	1.0 29
	1507	4.2 127		1444	4.2 128
	2013	3.0 91		1957	3.0 91
12 Th	0140	4.4 133	**27** F	0126	4.4 135
	0841	1.2 36		0822	0.9 26
	1529	4.3 130		1506	4.3 132
	2050	2.7 81		2037	2.5 75
13 F	0226	4.5 138	**28** Sa	0226	4.7 144
	0914	1.1 35		0904	0.9 28
	1550	4.3 132		1528	4.5 136
	2122	2.4 72		2115	1.9 59
14 Sa	0306	4.7 142	**29** Su	0318	4.9 149
	0944	1.2 37		0942	1.1 35
	1610	4.4 134		1550	4.6 140
○	2153	2.1 64	●	2154	1.4 44
15 Su	0343	4.7 143	**30** M	0407	4.9 150
	1012	1.3 41		1016	1.5 46
	1629	4.4 135		1613	4.7 144
	2224	1.9 57		2233	1.1 33

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kamaisi, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0455	4.8 146	16 W	0452	4.5 137
	1047	1.9 59		1031	2.3 70
	1636	4.9 148		1617	4.6 141
	2312	0.9 26		2301	0.9 26
2 W	0542	4.5 138	17 Th	0530	4.4 133
	1116	2.4 72		1055	2.5 77
	1701	4.9 150		1638	4.7 142
	2353	0.8 25		2333	0.8 25
3 Th	0632	4.2 128	18 F	0612	4.2 128
	1143	2.7 83		1119	2.8 85
	1728	4.9 150		1659	4.6 141
4 F	0036	1.0 29	19 Sa	0009	0.9 26
	0728	3.9 118		0700	4.0 121
	1209	3.0 92		1143	3.1 93
	1757	4.8 146		1723	4.6 139
5 Sa	0124	1.2 37	20 Su	0052	1.0 30
	0845	3.6 110		0803	3.7 114
	1237	3.3 100		1208	3.3 100
	1830	4.6 139		1749	4.4 135
6 Su ◐	0225	1.5 45	21 M ◑	0147	1.1 35
	1108	3.5 107		0945	3.6 110
	1315	3.5 106		1237	3.5 106
	1912	4.2 129		1822	4.2 129
7 M	0349	1.7 52	22 Tu	0304	1.3 41
	1300	3.7 112		1213	3.7 112
	1546	3.6 109		1415	3.6 111
	2023	3.9 119		1919	3.9 120
8 Tu	0524	1.8 54	23 W	0438	1.4 43
	1333	3.8 117		1259	3.8 117
	1815	3.3 102		1754	3.4 105
	2246	3.7 113		2158	3.7 112
9 W	0635	1.7 52	24 Th	0600	1.4 42
	1358	4.0 122		1325	4.0 122
	1918	3.0 90		1900	2.9 89
10 Th	0033	3.8 117	25 F	0016	3.8 117
	0726	1.6 50		0701	1.4 42
	1420	4.1 126		1349	4.2 127
	1958	2.6 78		1942	2.3 71
11 F	0135	4.0 123	26 Sa	0133	4.2 127
	0807	1.6 48		0751	1.4 44
	1441	4.2 129		1412	4.3 132
	2031	2.2 67		2021	1.7 52
12 Sa	0221	4.3 130	27 Su	0232	4.4 135
	0841	1.6 49		0833	1.6 50
	1501	4.3 132		1435	4.5 138
	2101	1.8 55		2059	1.1 35
13 Su	0301	4.4 134	28 M ●	0323	4.6 140
	0911	1.7 52		0911	1.9 59
	1520	4.4 135		1500	4.7 144
	2131	1.5 45		2137	0.7 21
14 M ○	0338	4.5 137	29 Tu	0412	4.6 141
	0939	1.8 56		0945	2.2 68
	1539	4.5 138		1525	4.9 149
	2200	1.2 37		2215	0.4 12
15 Tu	0415	4.5 138	30 W	0459	4.5 138
	1006	2.0 62		1017	2.6 78
	1558	4.6 140		1552	5.0 152
	2230	1.0 30		2254	0.3 9
			31 Th	0546	4.4 133
				1048	2.8 86
				1621	5.0 153
				2332	0.4 11

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0634	4.1 126	16 Sa	0618	4.1 126
	1119	3.1 93		1102	3.1 94
	1651	4.9 149		1629	4.7 143
				2356	0.4 11
2 Sa	0012	0.6 18	17 Su	0709	4.0 121
	0727	3.9 119		1133	3.2 98
	1152	3.2 98		1659	4.6 139
	1723	4.7 143			
3 Su	0055	0.9 28	18 M	0040	0.6 17
	0830	3.7 113		0809	3.8 117
	1233	3.3 101		1212	3.3 102
	1758	4.4 134		1734	4.4 133
4 M ◐	0145	1.3 39	19 Tu	0131	0.9 26
	0955	3.6 111		0922	3.7 114
	1338	3.4 104		1313	3.4 104
	1840	4.0 123		1818	4.0 123
5 Tu	0249	1.6 49	20 W ◑	0236	1.1 35
	1123	3.7 112		1037	3.7 114
	1545	3.4 103		1514	3.3 102
	1948	3.6 111		1937	3.6 111
6 W	0411	1.8 56	21 Th	0353	1.5 45
	1217	3.8 115		1133	3.8 117
	1752	3.1 93		1728	3.0 90
	2204	3.4 103		2209	3.4 103
7 Th	0530	1.9 59	22 F	0511	1.7 52
	1253	3.9 119		1212	4.0 121
	1854	2.6 80		1835	2.3 71
8 F	0011	3.4 105	23 Sa	0021	3.5 107
	0632	2.0 60		0616	1.9 59
	1320	4.0 123		1244	4.2 127
	1933	2.2 66		1922	1.7 52
9 Sa	0123	3.7 112	24 Su	0140	3.8 116
	0719	2.0 62		0711	2.1 65
	1344	4.2 127		1314	4.4 133
	2006	1.7 53		2004	1.1 33
10 Su	0213	3.9 119	25 M	0240	4.1 124
	0759	2.1 64		0757	2.4 72
	1407	4.3 131		1345	4.6 140
	2037	1.3 40		2044	0.6 17
11 M	0256	4.1 125	26 Tu	0332	4.3 130
	0833	2.2 68		0839	2.6 79
	1428	4.4 135		1416	4.8 146
	2107	1.0 29		2123	0.2 6
12 Tu ○	0335	4.3 130	27 W ●	0420	4.3 132
	0905	2.4 73		0918	2.8 85
	1450	4.6 139		1448	4.9 150
	2138	0.6 19		2202	0.0 0
13 W	0414	4.3 132	28 Th	0505	4.3 132
	0935	2.6 78		0955	3.0 90
	1513	4.7 142		1521	5.0 151
	2210	0.4 12		2240	0.0 0
14 Th	0453	4.4 133	29 F	0548	4.2 129
	1004	2.7 83		1032	3.1 93
	1536	4.7 144		1555	4.9 150
	2243	0.3 9		2317	0.1 4
15 F	0534	4.3 130	30 Sa	0631	4.1 125
	1032	2.9 89		1109	3.1 95
	1602	4.7 144		1630	4.8 146
	2318	0.3 8		2355	0.4 11

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0714	4.0 121	16 M	0706	4.0 122
	1149	3.1 95		1138	3.1 95
	1706	4.5 138		1658	4.5 138
2 M	0033	0.7 21	17 Tu	0033	0.3 9
	0759	3.8 117		0751	3.9 119
	1236	3.1 96		1227	3.1 93
	1744	4.2 129		1743	4.2 129
3 Tu	0113	1.0 31	18 W	0118	0.7 20
	0848	3.8 115		0836	3.8 117
	1337	3.1 95		1332	3.0 90
	1828	3.9 118		1839	3.8 117
4 W ◐	0157	1.4 42	19 Th ◑	0207	1.1 34
	0941	3.7 114		0920	3.8 117
	1506	3.1 93		1501	2.8 84
	1928	3.5 106		2000	3.4 104
5 Th	0251	1.7 53	20 F	0303	1.6 48
	1035	3.8 115		1004	3.9 118
	1652	2.8 85		1642	2.4 72
	2108	3.1 96		2207	3.1 96
6 F	0359	2.0 62	21 Sa	0408	2.0 62
	1124	3.8 117		1048	4.0 122
	1809	2.4 72		1801	1.8 55
	2327	3.1 93			
7 Sa	0511	2.3 69	22 Su	0026	3.2 98
	1204	3.9 120		0517	2.4 74
	1858	1.9 58		1133	4.2 127
				1900	1.2 38
8 Su	0106	3.3 100	23 M	0154	3.5 106
	0615	2.4 74		0623	2.7 83
	1237	4.1 124		1218	4.3 132
	1936	1.4 44		1948	0.7 22
9 M	0207	3.5 108	24 Tu	0256	3.8 115
	0707	2.6 79		0722	2.9 88
	1308	4.2 128		1302	4.5 137
	2011	1.0 30		2032	0.3 10
10 Tu	0254	3.8 116	25 W	0345	4.0 121
	0752	2.7 82		0815	3.0 91
	1337	4.4 133		1345	4.7 142
	2044	0.6 17		2114	0.1 2
11 W	0336	4.0 122	26 Th	0427	4.1 125
	0832	2.8 86		0902	3.0 92
	1407	4.5 137		1426	4.8 145
	2119	0.2 7	●	2153	- 0.1 - 2
12 Th ○	0417	4.1 126	27 F	0506	4.1 126
	0909	2.9 89		0945	3.0 91
	1437	4.6 141		1506	4.8 146
	2154	0.0 0		2230	- 0.1 - 2
13 F	0457	4.2 128	28 Sa	0542	4.1 125
	0944	3.0 92		1025	3.0 90
	1509	4.7 144		1545	4.7 144
	2231	- 0.1 - 4		2305	0.0 1
14 Sa	0539	4.2 127	29 Su	0615	4.0 123
	1020	3.1 94		1104	2.9 87
	1542	4.8 145		1623	4.6 140
	2310	- 0.1 - 4		2339	0.2 7
15 Su	0622	4.1 125	30 M	0647	4.0 121
	1057	3.1 95		1143	2.8 85
	1619	4.7 143		1700	4.4 134
	2350	0.0 0			
			31 Tu	0013	0.5 16
				0722	3.9 118
				1225	2.8 84
				1738	4.1 126

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yokohama, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0153	4.3	131
	0647	3.2	99
	1249	5.2	158
	2017	1.7	53
2 W	0312	4.7	142
	0756	3.4	105
	1343	5.3	162
	2102	1.2	38
3 Th	0404	5.1	154
	0856	3.5	107
	1432	5.5	167
	2142	0.8	25
4 F	0444	5.3	163
	0946	3.5	106
	1514	5.6	172
	2219	0.5	16
5 Sa	0518	5.6	170
	1028	3.4	103
	1552	5.8	176
	2255	0.4	11
6 Su ●	0550	5.7	173
	1106	3.3	100
	1627	5.9	179
	2328	0.3	8
7 M	0620	5.7	174
	1141	3.2	97
	1659	5.9	180
8 Tu	0000	0.3	9
	0649	5.6	172
	1213	3.1	95
	1731	5.9	179
9 W	0031	0.4	13
	0718	5.5	169
	1245	3.1	93
	1804	5.7	175
10 Th	0101	0.6	19
	0748	5.4	165
	1319	3.0	92
	1838	5.5	167
11 F	0130	1.0	29
	0818	5.3	162
	1355	3.0	92
	1915	5.2	157
12 Sa	0200	1.3	40
	0850	5.2	158
	1438	3.0	91
	1959	4.8	146
13 Su	0232	1.7	53
	0926	5.1	154
	1534	3.0	90
	2058	4.4	133
14 M ◐	0310	2.3	69
	1006	5.0	151
	1654	2.8	85
	2221	4.1	124
15 Tu	0404	2.8	85
	1054	4.9	150
	1822	2.4	73

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0017	4.0	122
	0534	3.2	99
	1152	4.9	150
	1929	1.8	56
17 Th	0216	4.4	133
	0715	3.5	106
	1258	5.0	153
	2023	1.2	36
18 F	0329	4.9	149
	0832	3.5	108
	1401	5.2	160
	2112	0.5	16
19 Sa	0419	5.4	164
	0932	3.5	107
	1456	5.5	169
	2159	0.0	- 1
20 Su	0502	5.7	175
	1022	3.4	103
	1545	5.9	179
	2245	- 0.4	- 13
21 M ○	0542	6.0	182
	1108	3.2	98
	1631	6.1	186
	2330	- 0.6	- 19
22 Tu	0621	6.0	184
	1150	3.0	92
	1715	6.2	190
23 W	0014	- 0.6	- 17
	0657	6.0	182
	1231	2.8	86
	1759	6.1	187
24 Th	0055	- 0.2	- 7
	0732	5.8	178
	1311	2.6	80
	1843	5.9	179
25 F	0134	0.3	9
	0805	5.7	173
	1353	2.5	76
	1930	5.4	165
26 Sa	0211	1.0	30
	0836	5.5	167
	1440	2.4	74
	2023	4.9	149
27 Su	0247	1.7	53
	0908	5.3	162
	1536	2.4	73
	2130	4.3	132
28 M ◑	0325	2.5	76
	0942	5.2	157
	1653	2.3	71
	2312	3.9	119
29 Tu	0415	3.1	96
	1023	5.0	152
	1828	2.1	64
30 W	0156	4.0	121
	0542	3.6	111
	1122	4.9	148
	1946	1.7	53
31 Th	0326	4.4	133
	0727	3.8	116
	1248	4.8	147
	2042	1.3	41

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0408	4.8	146
	0845	3.7	113
	1409	5.0	151
	2128	1.0	29
2 Sa	0440	5.1	155
	0939	3.5	106
	1504	5.2	158
	2207	0.7	20
3 Su	0508	5.3	162
	1021	3.2	98
	1546	5.4	166
	2243	0.5	14
4 M	0534	5.5	167
	1056	3.0	91
	1621	5.6	172
	2316	0.3	10
5 Tu ●	0559	5.5	169
	1128	2.8	84
	1654	5.8	176
	2346	0.3	10
6 W	0624	5.5	169
	1158	2.6	78
	1726	5.8	177
7 Th	0015	0.4	13
	0647	5.5	169
	1228	2.4	73
	1758	5.7	175
8 F	0042	0.6	19
	0711	5.5	167
	1258	2.3	69
	1832	5.5	169
9 Sa	0109	0.9	28
	0735	5.4	165
	1330	2.2	67
	1908	5.3	161
10 Su	0135	1.3	39
	0800	5.3	162
	1405	2.2	66
	1950	5.0	151
11 M	0202	1.7	53
	0827	5.2	158
	1447	2.1	65
	2041	4.6	139
12 Tu	0232	2.3	69
	0857	5.0	153
	1543	2.1	65
	2149	4.2	128
13 W ◐	0309	2.9	87
	0934	4.9	148
	1706	2.0	62
	2335	4.0	121
14 Th	0414	3.4	105
	1026	4.7	143
	1840	1.7	51
15 F	0216	4.2	129
	0640	3.8	116
	1152	4.6	141
	1954	1.1	35

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0332	4.8	145
	0827	3.7	114
	1336	4.8	147
	2055	0.6	17
17 Su	0414	5.2	160
	0931	3.5	106
	1449	5.2	159
	2148	0.0	1
18 M	0451	5.6	171
	1019	3.1	95
	1544	5.7	173
	2235	- 0.3	- 10
19 Tu	0524	5.8	178
	1100	2.7	82
	1631	6.0	184
	2320	- 0.4	- 13
20 W ○	0556	5.9	181
	1139	2.3	70
	1716	6.2	190
21 Th	0000	- 0.3	- 9
	0626	5.9	181
	1216	1.9	59
	1759	6.2	188
22 F	0038	0.1	4
	0654	5.9	179
	1253	1.7	51
	1843	5.9	180
23 Sa	0113	0.7	22
	0720	5.7	175
	1330	1.5	47
	1927	5.5	167
24 Su	0144	1.4	43
	0745	5.6	170
	1409	1.5	47
	2016	4.9	150
25 M	0214	2.1	65
	0810	5.4	165
	1454	1.7	51
	2113	4.4	133
26 Tu ◑	0243	2.8	85
	0837	5.2	158
	1552	1.9	57
	2241	3.9	120
27 W	0316	3.4	103
	0909	4.9	149
	1723	2.0	61
28 Th	0203	3.9	120
	0443	3.8	117
	0959	4.6	140
	1905	1.9	57

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0323	4.3	132
	0722	3.9	119
	1152	4.3	132
	2018	1.6	48
2 Sa	0354	4.7	143
	0848	3.6	110
	1401	4.5	137
	2109	1.2	38
3 Su	0419	5.0	152
	0936	3.2	98
	1501	4.8	147
	2151	1.0	29
4 M	0443	5.2	159
	1011	2.9	87
	1541	5.2	158
	2226	0.8	23
5 Tu	0506	5.4	164
	1042	2.5	76
	1616	5.5	167
	2258	0.6	19
6 W	0528	5.5	167
	1111	2.2	67
	1648	5.7	173
	2327	0.6	19
7 Th ●	0550	5.5	169
	1139	1.9	58
	1720	5.8	176
	2355	0.7	22
8 F	0611	5.6	170
	1208	1.7	51
	1753	5.8	176
9 Sa	0021	1.0	29
	0632	5.6	170
	1237	1.5	45
	1827	5.6	172
10 Su	0047	1.2	38
	0653	5.5	168
	1306	1.4	42
	1904	5.4	166
11 M	0113	1.7	51
	0715	5.4	165
	1338	1.3	41
	1945	5.2	157
12 Tu	0139	2.1	65
	0738	5.3	161
	1415	1.4	42
	2033	4.8	145
13 W	0207	2.7	81
	0803	5.1	155
	1502	1.5	46
	2138	4.4	134
14 Th ◐	0240	3.2	98
	0832	4.9	148
	1613	1.6	50
	2324	4.1	126
15 F	0338	3.7	114
	0917	4.6	139
	1757	1.6	48

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0217	4.4	133
	0654	4.0	122
	1107	4.3	131
	1929	1.2	38
17 Su	0318	4.9	148
	0841	3.6	111
	1336	4.5	138
	2038	0.8	24
18 M	0353	5.2	160
	0930	3.1	96
	1451	5.1	155
	2133	0.4	12
19 Tu	0424	5.6	170
	1009	2.6	79
	1544	5.6	171
	2220	0.2	6
20 W	0453	5.8	177
	1045	2.0	61
	1631	6.0	183
	2302	0.2	7
21 Th ○	0520	5.9	181
	1121	1.5	46
	1715	6.2	189
	2340	0.5	15
22 F	0547	6.0	182
	1156	1.1	33
	1757	6.2	188
23 Sa	0016	1.0	29
	0611	5.9	181
	1231	0.9	26
	1840	5.9	180
24 Su	0048	1.5	46
	0635	5.8	178
	1305	0.8	24
	1923	5.5	168
25 M	0118	2.1	64
	0658	5.7	174
	1341	0.9	28
	2010	5.1	154
26 Tu	0147	2.7	82
	0722	5.5	167
	1419	1.2	36
	2104	4.6	140
27 W	0216	3.2	98
	0747	5.2	158
	1506	1.5	47
	2222	4.2	128
28 Th ◑	0253	3.6	111
	0816	4.8	147
	1618	1.9	58
29 F	0059	4.1	126
	0429	4.0	121
	0859	4.4	134
	1806	2.0	62
30 Sa	0240	4.4	134
	0726	3.8	117
	1101	4.0	123
	1937	1.9	58
31 Su	0315	4.7	143
	0841	3.4	104
	1347	4.2	128
	2037	1.7	51

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yokohama, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0342	5.0 151	**16** Tu	0313	5.3 162
	0919	3.0 90		0912	2.7 82
	1449	4.6 140		1449	5.1 154
	2122	1.4 44		2109	1.1 33
2 Tu	0406	5.2 158	**17** W	0343	5.6 170
	0951	2.5 76		0948	2.0 62
	1531	5.0 152		1541	5.6 170
	2159	1.3 39		2156	1.1 33
3 W	0428	5.3 163	**18** Th	0412	5.8 176
	1020	2.1 63		1023	1.4 42
	1606	5.3 163		1627	5.9 181
	2231	1.2 37		2238	1.2 38
4 Th	0449	5.5 168	**19** F ○	0438	5.9 181
	1048	1.7 51		1058	0.9 27
	1639	5.6 171		1711	6.1 187
	2301	1.2 38		2316	1.5 47
5 F ●	0509	5.6 171	**20** Sa	0504	6.0 183
	1116	1.3 40		1133	0.5 16
	1713	5.8 177		1754	6.1 186
	2330	1.4 42		2351	2.0 60
6 Sa	0530	5.7 173	**21** Su	0529	6.0 183
	1144	1.0 31		1208	0.4 11
	1747	5.8 178		1837	5.9 180
	2358	1.6 49			
7 Su	0550	5.7 174	**22** M	0024	2.4 73
	1213	0.8 24		0554	5.9 181
	1823	5.8 177		1242	0.4 12
				1920	5.6 171
8 M	0026	1.9 59	**23** Tu	0056	2.8 86
	0612	5.7 173		0619	5.8 176
	1244	0.7 21		1316	0.6 19
	1901	5.6 172		2005	5.2 160
9 Tu	0054	2.3 70	**24** W	0128	3.2 98
	0634	5.6 170		0645	5.5 169
	1317	0.7 22		1353	1.0 29
	1945	5.3 163		2056	4.9 150
10 W	0123	2.7 83	**25** Th	0203	3.5 107
	0657	5.4 164		0713	5.2 159
	1354	0.9 26		1434	1.4 42
	2036	5.0 153		2200	4.6 141
11 Th	0155	3.2 97	**26** F	0250	3.8 116
	0723	5.2 157		0746	4.8 147
	1440	1.1 34		1529	1.8 55
	2144	4.7 142		2330	4.5 136
12 F	0236	3.6 111	**27** Sa ◑	0422	3.9 120
	0753	4.9 148		0833	4.4 133
	1548	1.4 43		1655	2.1 65
	2329	4.5 136			
13 Sa ◐	0404	4.0 123	**28** Su	0111	4.5 138
	0841	4.5 136		0648	3.8 115
	1727	1.6 48		1025	4.0 122
				1832	2.2 68
14 Su	0137	4.7 142	**29** M	0210	4.7 144
	0721	3.9 119		0805	3.3 101
	1119	4.2 127		1305	4.1 124
	1903	1.5 45		1944	2.2 66
15 M	0237	5.0 152	**30** Tu	0246	5.0 151
	0831	3.3 102		0846	2.8 85
	1338	4.5 137		1422	4.4 135
	2014	1.2 38		2037	2.1 63

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0314	5.2 157	**16** Th	0253	5.5 169
	0918	2.3 70		0921	1.6 50
	1510	4.9 148		1535	5.5 167
	2119	2.0 61		2125	2.2 66
2 Th	0338	5.3 163	**17** F	0325	5.8 176
	0949	1.8 55		0958	1.0 32
	1549	5.2 160		1623	5.8 177
	2156	2.0 60		2209	2.4 72
3 F	0401	5.5 169	**18** Sa	0355	5.9 181
	1018	1.3 40		1035	0.6 19
	1626	5.6 170		1708	6.0 182
	2229	2.0 62		2250	2.6 80
4 Sa	0424	5.7 173	**19** Su ○	0424	6.0 184
	1048	0.9 27		1111	0.4 11
	1703	5.8 177		1751	6.0 183
	2302	2.2 67		2328	2.9 87
5 Su ●	0447	5.8 177	**20** M	0453	6.0 184
	1119	0.6 17		1147	0.3 8
	1740	5.9 181		1833	5.9 180
	2334	2.4 73			
6 M	0511	5.8 178	**21** Tu	0004	3.1 95
	1151	0.3 10		0521	6.0 182
	1820	5.9 181		1221	0.4 11
				1914	5.7 175
7 Tu	0007	2.7 81	**22** W	0039	3.3 101
	0536	5.8 178		0551	5.8 178
	1225	0.3 8		1256	0.6 18
	1902	5.8 177		1956	5.5 168
8 W	0040	3.0 91	**23** Th	0114	3.5 106
	0603	5.7 175		0622	5.6 171
	1302	0.3 10		1332	0.9 27
	1949	5.6 170		2039	5.2 160
9 Th	0115	3.3 101	**24** F	0153	3.6 110
	0632	5.5 169		0655	5.3 162
	1343	0.6 17		1410	1.3 39
	2044	5.3 162		2127	5.1 154
10 F	0156	3.6 110	**25** Sa	0240	3.7 114
	0705	5.2 160		0734	5.0 151
	1433	0.9 28		1455	1.7 52
	2150	5.1 154		2223	4.9 148
11 Sa	0252	3.9 118	**26** Su	0349	3.8 115
	0747	4.9 149		0827	4.6 139
	1538	1.3 40		1552	2.1 64
	2311	4.9 149		2327	4.8 146
12 Su ◐	0434	4.0 121	**27** M ◑	0530	3.6 111
	0905	4.5 136		0952	4.2 128
	1701	1.7 51		1708	2.4 74
13 M	0034	5.0 151	**28** Tu	0031	4.8 147
	0647	3.6 110		0700	3.3 100
	1133	4.3 130		1153	4.1 125
	1827	1.8 56		1829	2.6 79
14 Tu	0135	5.1 156	**29** W	0124	5.0 151
	0756	3.0 91		0755	2.8 85
	1327	4.6 139		1334	4.3 132
	1938	1.9 58		1935	2.7 82
15 W	0218	5.3 163	**30** Th	0204	5.2 157
	0841	2.3 70		0835	2.2 68
	1439	5.1 154		1440	4.7 144
	2036	2.0 61		2028	2.7 83
			31 F	0237	5.3 163
				0911	1.7 52
				1529	5.2 157
				2113	2.8 85

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0307	5.5 169	**16** Su	0315	5.8 178
	0945	1.1 35		1014	0.7 21
	1612	5.5 168		1707	5.8 177
	2155	2.9 87		2227	3.4 103
2 Su	0337	5.7 174	**17** M ○	0352	5.9 181
	1019	0.7 21		1052	0.5 15
	1653	5.8 178		1748	5.9 180
	2234	3.0 91		2309	3.4 105
3 M ●	0407	5.9 179	**18** Tu	0427	6.0 183
	1055	0.3 10		1129	0.4 13
	1735	6.0 183		1825	5.9 180
	2313	3.1 95		2347	3.4 105
4 Tu	0438	6.0 182	**19** W	0501	6.0 183
	1132	0.1 3		1205	0.5 15
	1818	6.1 185		1901	5.8 178
	2351	3.3 100			
5 W	0511	6.0 183	**20** Th	0024	3.5 106
	1212	0.0 1		0535	5.9 180
	1903	6.0 183		1240	0.7 21
				1936	5.7 174
6 Th	0031	3.4 104	**21** F	0100	3.5 106
	0546	5.9 181		0610	5.7 175
	1254	0.1 4		1314	1.0 29
	1951	5.8 178		2011	5.5 169
7 F	0113	3.6 109	**22** Sa	0137	3.5 106
	0625	5.7 175		0646	5.5 168
	1339	0.4 13		1349	1.3 39
	2041	5.6 171		2047	5.4 164
8 Sa	0200	3.7 112	**23** Su	0218	3.5 106
	0709	5.4 166		0727	5.2 159
	1429	0.9 26		1425	1.6 50
	2135	5.4 165		2126	5.2 160
9 Su	0258	3.7 113	**24** M	0308	3.5 106
	0806	5.1 154		0816	4.9 148
	1525	1.3 41		1504	2.1 63
	2231	5.3 161		2208	5.2 157
10 M ◐	0417	3.6 110	**25** Tu ◑	0414	3.4 103
	0930	4.7 142		0921	4.5 138
	1630	1.9 57		1553	2.5 76
	2326	5.2 159		2254	5.1 155
11 Tu	0553	3.2 99	**26** W	0536	3.2 97
	1121	4.5 136		1048	4.3 131
	1742	2.3 71		1658	2.9 88
				2343	5.1 155
12 W	0020	5.2 160	**27** Th	0649	2.8 85
	0709	2.7 82		1230	4.3 132
	1308	4.6 140		1816	3.2 97
	1853	2.7 82			
13 Th	0110	5.3 163	**28** F	0035	5.2 157
	0805	2.1 64		0744	2.3 69
	1430	4.9 150		1403	4.6 141
	1956	3.0 90		1929	3.4 103
14 F	0155	5.5 168	**29** Sa	0124	5.3 161
	0852	1.5 46		0829	1.7 52
	1532	5.3 162		1509	5.1 154
	2052	3.1 96		2030	3.5 106
15 Sa	0237	5.7 173	**30** Su	0211	5.5 167
	0934	1.0 32		0911	1.1 35
	1623	5.6 171		1601	5.5 167
	2142	3.3 100		2123	3.5 108

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yokohama, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0254	5.7	173
	0953	0.7	20
	1647	5.8	178
	2212	3.5	108
2 Tu	0336	5.9	180
	1035	0.3	8
	1730	6.1	185
	2257	3.5	108
3 W ●	0418	6.1	186
	1119	0.0	0
	1813	6.2	188
	2341	3.5	108
4 Th	0500	6.2	189
	1203	- 0.1	- 2
	1856	6.2	188
5 F	0024	3.5	106
	0543	6.2	188
	1248	0.1	3
	1938	6.1	185
6 Sa	0108	3.4	104
	0628	6.0	184
	1332	0.4	13
	2020	5.9	180
7 Su	0153	3.3	101
	0718	5.7	175
	1417	1.0	29
	2100	5.7	174
8 M	0244	3.2	97
	0816	5.3	163
	1503	1.6	48
	2140	5.6	170
9 Tu ◐	0344	3.1	93
	0928	4.9	150
	1552	2.3	69
	2220	5.5	167
10 W	0459	2.8	86
	1059	4.6	140
	1650	2.9	89
	2304	5.4	164
11 Th	0621	2.5	76
	1250	4.6	139
	1801	3.4	104
	2355	5.4	164
12 F	0730	2.0	62
	1431	4.8	146
	1917	3.7	114
13 Sa	0053	5.4	165
	0826	1.6	49
	1538	5.2	157
	2025	3.9	118
14 Su	0154	5.5	168
	0915	1.2	38
	1626	5.5	167
	2124	3.8	117
15 M	0249	5.6	172
	0958	1.0	30
	1704	5.7	175
	2213	3.7	114

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0335	5.8	177
	1038	0.8	24
	1738	5.9	179
	2256	3.6	109
17 W ○	0415	5.9	181
	1116	0.7	22
	1809	5.9	181
	2333	3.4	105
18 Th	0452	6.0	184
	1151	0.7	22
	1839	5.9	180
19 F	0008	3.3	101
	0527	6.0	184
	1224	0.9	26
	1908	5.8	178
20 Sa	0041	3.2	97
	0601	5.9	181
	1255	1.0	32
	1936	5.8	176
21 Su	0115	3.1	95
	0637	5.8	176
	1325	1.3	41
	2004	5.7	173
22 M	0150	3.1	93
	0716	5.5	168
	1355	1.7	52
	2033	5.6	170
23 Tu	0229	3.0	91
	0800	5.2	158
	1425	2.1	65
	2104	5.4	166
24 W	0317	3.0	90
	0854	4.9	148
	1459	2.6	79
	2138	5.3	163
25 Th ◑	0418	2.9	87
	1003	4.6	139
	1543	3.1	94
	2217	5.3	161
26 F	0535	2.7	81
	1135	4.4	135
	1651	3.6	109
	2306	5.2	159
27 Sa	0648	2.3	69
	1329	4.6	140
	1829	3.9	119
28 Su	0008	5.2	159
	0749	1.8	54
	1500	5.0	153
	1957	4.0	122
29 M	0119	5.3	162
	0843	1.2	37
	1556	5.5	167
	2105	4.0	121
30 Tu	0225	5.6	170
	0933	0.7	22
	1641	5.9	179
	2200	3.8	116
31 W	0321	5.9	180
	1022	0.3	9
	1721	6.1	187
	2248	3.6	110

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th ●	0411	6.2	189
	1108	0.1	2
	1759	6.3	192
	2332	3.3	102
2 F	0458	6.4	195
	1153	0.0	1
	1836	6.3	192
3 Sa	0013	3.1	94
	0544	6.5	197
	1236	0.2	7
	1910	6.2	190
4 Su	0054	2.9	87
	0630	6.3	193
	1317	0.7	21
	1943	6.1	187
5 M	0136	2.6	80
	0719	6.0	183
	1356	1.3	40
	2014	6.0	182
6 Tu	0219	2.5	76
	0813	5.5	169
	1433	2.0	62
	2045	5.8	178
7 W	0309	2.4	74
	0916	5.1	154
	1512	2.8	85
	2117	5.7	173
8 Th ◐	0412	2.4	74
	1039	4.7	142
	1557	3.5	106
	2153	5.5	168
9 F	0533	2.4	72
	1245	4.5	138
	1708	4.0	122
	2241	5.3	162
10 Sa	0657	2.1	65
	1446	4.8	146
	1849	4.3	130
	2355	5.2	158
11 Su	0806	1.8	56
	1543	5.2	157
	2017	4.2	128
12 M	0130	5.2	159
	0900	1.5	47
	1620	5.5	167
	2120	4.0	121
13 Tu	0241	5.4	165
	0946	1.3	40
	1650	5.7	174
	2206	3.7	112
14 W	0331	5.7	173
	1026	1.1	34
	1718	5.9	179
	2244	3.4	104
15 Th ○	0410	5.9	180
	1101	1.0	31
	1744	6.0	182
	2318	3.1	96

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F	0445	6.1	185
	1134	1.0	30
	1809	6.0	183
	2349	2.9	89
17 Sa	0519	6.1	187
	1204	1.1	33
	1832	6.0	182
18 Su	0019	2.7	83
	0552	6.1	186
	1232	1.3	39
	1856	5.9	181
19 M	0050	2.6	78
	0627	6.0	182
	1259	1.6	48
	1919	5.9	180
20 Tu	0121	2.5	75
	0704	5.7	175
	1325	1.9	59
	1943	5.8	177
21 W	0155	2.4	73
	0744	5.4	166
	1352	2.4	73
	2007	5.7	174
22 Th	0233	2.4	73
	0832	5.1	156
	1420	2.9	87
	2035	5.5	169
23 F ◑	0320	2.4	74
	0933	4.8	147
	1453	3.4	103
	2107	5.4	164
24 Sa	0428	2.4	73
	1100	4.6	140
	1544	3.9	119
	2150	5.2	159
25 Su	0555	2.2	68
	1317	4.7	142
	1746	4.3	131
	2259	5.1	154
26 M	0716	1.8	56
	1501	5.1	155
	1952	4.3	131
27 Tu	0048	5.1	156
	0822	1.3	41
	1549	5.5	169
	2105	4.0	123
28 W	0217	5.4	166
	0919	0.9	26
	1626	5.9	181
	2156	3.7	112
29 Th	0319	5.9	180
	1009	0.5	15
	1700	6.2	190
	2238	3.2	99
30 F ●	0410	6.3	193
	1055	0.3	10
	1732	6.4	195
	2318	2.8	85
31 Sa	0456	6.6	201
	1138	0.4	12
	1803	6.4	196
	2356	2.4	72

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0542	6.7	203
	1218	0.7	22
	1832	6.4	195
2 M	0034	2.0	62
	0628	6.5	198
	1255	1.3	39
	1859	6.3	192
3 Tu	0112	1.8	56
	0715	6.1	187
	1329	1.9	59
	1925	6.2	188
4 W	0152	1.8	54
	0806	5.7	173
	1402	2.7	81
	1951	6.0	183
5 Th	0235	1.9	57
	0905	5.2	157
	1435	3.3	102
	2018	5.8	176
6 F ◐	0329	2.1	63
	1026	4.7	144
	1513	3.9	120
	2050	5.5	168
7 Sa	0445	2.3	70
	1250	4.6	140
	1627	4.4	133
	2135	5.2	158
8 Su	0623	2.3	71
	1446	4.9	149
	1850	4.5	136
	2307	4.9	149
9 M	0744	2.1	65
	1529	5.2	159
	2026	4.2	127
10 Tu	0130	4.9	150
	0843	1.9	57
	1558	5.5	168
	2118	3.8	115
11 W	0242	5.2	160
	0929	1.6	50
	1623	5.7	175
	2155	3.3	102
12 Th	0327	5.6	170
	1007	1.5	45
	1647	5.9	180
	2227	3.0	91
13 F	0404	5.9	179
	1041	1.4	42
	1710	6.0	183
	2257	2.6	80
14 Sa ○	0438	6.1	186
	1112	1.4	42
	1732	6.1	185
	2326	2.3	71
15 Su	0510	6.2	189
	1140	1.5	46
	1753	6.1	186
	2355	2.1	64

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0543	6.2	189
	1207	1.7	53
	1813	6.1	186
17 Tu	0024	1.9	58
	0617	6.1	187
	1233	2.0	62
	1834	6.1	185
18 W	0053	1.8	55
	0653	5.9	181
	1258	2.4	73
	1855	6.0	182
19 Th	0124	1.8	54
	0733	5.7	173
	1324	2.8	85
	1917	5.8	178
20 F	0158	1.8	55
	0819	5.3	163
	1351	3.2	99
	1941	5.6	172
21 Sa	0240	1.9	59
	0918	5.0	153
	1422	3.7	114
	2008	5.4	165
22 Su ◑	0340	2.1	64
	1047	4.8	145
	1509	4.2	129
	2046	5.2	157
23 M	0512	2.1	65
	1319	4.8	147
	1752	4.5	138
	2207	4.9	148
24 Tu	0650	1.9	58
	1446	5.2	160
	2011	4.3	130
25 W	0048	4.9	149
	0804	1.5	47
	1526	5.6	172
	2105	3.8	115
26 Th	0220	5.3	163
	0902	1.1	35
	1558	6.0	183
	2145	3.2	97
27 F	0319	5.9	180
	0952	0.9	28
	1627	6.3	191
	2222	2.6	79
28 Sa	0408	6.4	195
	1036	0.9	27
	1656	6.4	196
	2258	2.0	61
29 Su ●	0454	6.7	203
	1117	1.1	34
	1723	6.5	198
	2335	1.5	47
30 M	0538	6.7	204
	1155	1.5	47
	1749	6.5	198

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yokohama, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0011	1.2	37
	0623	6.5	199
	1230	2.1	63
	1814	6.4	196
2 W	0047	1.1	33
	0710	6.2	188
	1303	2.7	82
	1839	6.3	192
3 Th	0125	1.2	36
	0759	5.7	175
	1334	3.3	100
	1903	6.1	186
4 F	0204	1.4	44
	0856	5.3	161
	1407	3.8	115
	1929	5.8	177
5 Sa	0251	1.8	55
	1013	4.9	149
	1447	4.2	128
	1959	5.4	165
6 Su ◐	0357	2.2	67
	1219	4.8	145
	1615	4.5	137
	2042	5.0	152
7 M	0535	2.5	75
	1406	5.0	151
	1859	4.4	133
	2232	4.6	139
8 Tu	0708	2.4	74
	1450	5.2	159
	2021	3.9	119
9 W	0123	4.7	142
	0813	2.2	68
	1519	5.5	167
	2102	3.4	104
10 Th	0233	5.0	153
	0900	2.1	63
	1545	5.7	173
	2134	3.0	90
11 F	0317	5.4	165
	0939	1.9	59
	1608	5.8	178
	2204	2.5	76
12 Sa	0354	5.7	175
	1013	1.9	58
	1629	6.0	183
	2233	2.1	63
13 Su	0428	6.0	183
	1044	1.9	59
	1650	6.1	186
	2301	1.7	52
14 M ○	0501	6.2	188
	1113	2.1	63
	1710	6.2	188
	2329	1.4	43
15 Tu	0535	6.2	190
	1141	2.3	70
	1731	6.2	189
	2358	1.2	37

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0609	6.2	189
	1208	2.6	78
	1752	6.2	188
17 Th	0027	1.1	34
	0646	6.0	184
	1235	2.9	88
	1813	6.1	185
18 F	0059	1.1	34
	0727	5.8	177
	1303	3.3	100
	1836	5.9	180
19 Sa	0134	1.2	38
	0815	5.5	168
	1334	3.6	111
	1900	5.7	173
20 Su	0216	1.5	45
	0916	5.2	158
	1411	4.0	123
	1928	5.4	164
21 M ◑	0314	1.8	54
	1045	5.0	151
	1516	4.4	134
	2007	5.0	152
22 Tu	0441	2.0	61
	1247	5.0	153
	1827	4.4	135
	2202	4.6	140
23 W	0621	2.0	61
	1403	5.3	162
	2004	3.9	119
24 Th	0054	4.7	144
	0739	1.8	55
	1444	5.6	172
	2047	3.2	99
25 F	0218	5.2	160
	0838	1.6	50
	1516	5.9	181
	2124	2.5	77
26 Sa	0315	5.8	177
	0928	1.6	49
	1546	6.2	188
	2200	1.8	56
27 Su	0405	6.3	191
	1012	1.7	53
	1614	6.4	194
	2236	1.2	38
28 M ●	0451	6.5	198
	1052	2.0	62
	1641	6.5	197
	2312	0.8	24
29 Tu	0536	6.6	200
	1130	2.4	74
	1708	6.5	198
	2348	0.6	17
30 W	0620	6.4	195
	1205	2.9	87
	1734	6.5	197
31 Th	0024	0.6	17
	0706	6.1	187
	1239	3.3	100
	1800	6.3	192

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0101	0.8	23
	0753	5.8	176
	1313	3.6	111
	1827	6.1	185
2 Sa	0138	1.1	33
	0845	5.4	165
	1350	3.9	120
	1856	5.7	174
3 Su	0220	1.5	47
	0947	5.1	155
	1436	4.2	128
	1929	5.3	161
4 M ◐	0312	2.0	61
	1109	4.9	150
	1559	4.3	132
	2014	4.8	147
5 Tu	0428	2.4	73
	1241	5.0	151
	1821	4.1	126
	2154	4.4	133
6 W	0603	2.6	79
	1345	5.1	156
	1947	3.6	111
7 Th	0042	4.3	132
	0720	2.6	79
	1424	5.3	162
	2031	3.1	95
8 F	0209	4.7	142
	0816	2.5	77
	1454	5.5	168
	2105	2.6	79
9 Sa	0300	5.1	154
	0900	2.5	76
	1520	5.7	174
	2135	2.1	63
10 Su	0340	5.4	166
	0938	2.5	76
	1543	5.9	179
	2205	1.6	48
11 M	0417	5.8	176
	1012	2.6	78
	1606	6.0	183
	2234	1.1	35
12 Tu ○	0452	6.0	183
	1044	2.7	82
	1628	6.1	187
	2304	0.8	25
13 W	0528	6.1	187
	1115	2.9	87
	1652	6.2	188
	2334	0.6	18
14 Th	0604	6.2	188
	1146	3.1	93
	1716	6.2	188
15 F	0007	0.5	15
	0644	6.1	185
	1218	3.3	101
	1742	6.1	186

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0042	0.5	16
	0727	5.9	179
	1251	3.6	109
	1810	5.9	180
17 Su	0120	0.7	22
	0816	5.6	171
	1329	3.8	117
	1840	5.6	172
18 M	0204	1.0	31
	0915	5.3	163
	1416	4.1	124
	1916	5.3	161
19 Tu	0300	1.4	43
	1028	5.2	158
	1534	4.2	129
	2013	4.9	148
20 W ◑	0414	1.8	55
	1149	5.2	157
	1756	4.0	123
	2221	4.5	136
21 Th	0542	2.1	63
	1257	5.3	161
	1928	3.4	104
22 F	0043	4.6	139
	0701	2.2	67
	1347	5.5	168
	2018	2.7	82
23 Sa	0210	5.0	153
	0805	2.3	70
	1425	5.7	175
	2059	1.9	59
24 Su	0312	5.5	168
	0858	2.5	75
	1500	6.0	182
	2137	1.2	38
25 M	0404	5.9	180
	0945	2.6	80
	1532	6.2	188
	2215	0.7	22
26 Tu	0451	6.1	187
	1027	2.9	87
	1603	6.3	192
	2253	0.4	11
27 W ●	0536	6.2	190
	1107	3.1	94
	1634	6.4	194
	2330	0.2	6
28 Th	0618	6.2	188
	1145	3.3	101
	1704	6.3	193
29 F	0006	0.2	7
	0700	6.0	183
	1221	3.5	107
	1735	6.2	189
30 Sa	0042	0.5	14
	0741	5.8	176
	1257	3.6	111
	1806	6.0	182

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0118	0.8	24
	0823	5.5	168
	1336	3.8	115
	1839	5.6	172
2 M	0155	1.2	37
	0908	5.3	161
	1420	3.8	117
	1915	5.2	159
3 Tu	0235	1.6	50
	0959	5.1	155
	1521	3.9	119
	2001	4.8	145
4 W ◐	0324	2.1	64
	1058	5.0	151
	1658	3.8	116
	2115	4.3	132
5 Th	0431	2.5	77
	1202	5.0	151
	1841	3.4	105
	2319	4.1	124
6 F	0556	2.8	86
	1300	5.1	154
	1944	2.9	89
7 Sa	0122	4.2	129
	0711	3.0	90
	1344	5.2	159
	2026	2.3	71
8 Su	0236	4.6	140
	0810	3.0	92
	1420	5.4	164
	2102	1.8	54
9 M	0326	5.0	153
	0857	3.1	93
	1452	5.6	170
	2135	1.2	38
10 Tu	0407	5.4	165
	0939	3.1	95
	1521	5.8	176
	2207	0.8	23
11 W	0445	5.7	174
	1017	3.1	96
	1551	5.9	181
	2241	0.4	11
12 Th ○	0523	5.9	181
	1054	3.2	99
	1621	6.1	185
	2316	0.1	3
13 F	0602	6.0	184
	1130	3.3	101
	1653	6.1	187
	2353	0.0	- 1
14 Sa	0642	6.0	183
	1207	3.4	104
	1726	6.1	186
15 Su	0032	0.0	0
	0725	5.9	179
	1246	3.5	107
	1801	5.9	181

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0113	0.2	7
	0810	5.7	174
	1328	3.6	110
	1841	5.6	172
17 Tu	0158	0.6	18
	0859	5.5	167
	1418	3.6	111
	1928	5.2	160
18 W	0247	1.1	34
	0950	5.3	162
	1525	3.6	110
	2033	4.8	146
19 Th ◑	0344	1.7	51
	1044	5.2	159
	1659	3.4	103
	2215	4.4	134
20 F	0453	2.2	68
	1140	5.2	158
	1836	2.9	88
21 Sa	0020	4.3	132
	0610	2.7	82
	1235	5.3	161
	1942	2.2	68
22 Su	0204	4.6	141
	0724	3.0	91
	1326	5.4	165
	2033	1.5	47
23 M	0316	5.1	154
	0827	3.2	97
	1413	5.6	171
	2118	1.0	29
24 Tu	0410	5.4	166
	0921	3.3	101
	1456	5.8	177
	2159	0.5	15
25 W	0455	5.7	175
	1009	3.4	103
	1536	6.0	182
	2239	0.2	6
26 Th ●	0536	5.9	179
	1052	3.4	103
	1613	6.1	185
	2316	0.1	3
27 F	0613	5.9	180
	1131	3.3	102
	1648	6.1	186
	2353	0.1	4
28 Sa	0648	5.8	178
	1207	3.3	101
	1722	6.0	184
29 Su	0027	0.3	8
	0721	5.7	174
	1243	3.3	100
	1756	5.9	179
30 M	0100	0.6	17
	0753	5.5	169
	1318	3.3	100
	1830	5.6	171
31 Tu	0133	0.9	27
	0828	5.3	163
	1356	3.3	101
	1906	5.2	160

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kobe, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0622	3.2	99
	0924	3.0	91
	1518	3.7	114
	2339	1.1	35
2 W	0716	3.6	109
	1022	3.2	99
	1555	3.8	116
	2340	0.8	23
3 Th	0740	3.8	115
	1108	3.3	101
	1635	3.9	119
4 F	0008	0.4	13
	0712	4.0	121
	1148	3.2	99
	1715	4.0	122
5 Sa	0041	0.1	4
	0725	4.2	128
	1225	3.1	95
	1754	4.1	125
6 Su ●	0115	0.0	- 1
	0752	4.3	132
	1300	3.0	91
	1830	4.1	126
7 M	0149	- 0.1	- 4
	0824	4.4	134
	1335	2.9	87
	1905	4.1	126
8 Tu	0222	- 0.1	- 2
	0858	4.4	133
	1410	2.8	85
	1939	4.0	123
9 W	0254	0.1	3
	0933	4.3	130
	1448	2.8	85
	2013	3.9	118
10 Th	0325	0.4	12
	1009	4.1	125
	1531	2.8	86
	2051	3.6	110
11 F	0356	0.7	22
	1048	3.9	120
	1627	2.8	86
	2134	3.3	101
12 Sa	0427	1.1	34
	1128	3.8	115
	1759	2.7	83
	2228	3.0	91
13 Su	0500	1.5	47
	1209	3.6	111
	2037	2.4	73
	2340	2.7	82
14 M ◐	0537	2.0	60
	1250	3.5	107
	2124	2.0	61
15 Tu	0129	2.6	78
	0626	2.4	74
	1330	3.5	106
	2200	1.6	49

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0541	2.9	89
	0750	2.8	86
	1413	3.5	106
	2229	1.1	34
17 Th	0618	3.3	102
	0930	3.1	94
	1503	3.5	108
	2301	0.6	18
18 F	0630	3.7	114
	1044	3.1	95
	1559	3.7	114
	2338	0.0	1
19 Sa	0639	4.1	126
	1134	3.0	92
	1655	4.0	122
20 Su	0017	- 0.5	- 15
	0704	4.5	137
	1217	2.9	87
	1748	4.3	131
21 M ○	0058	- 0.9	- 27
	0737	4.8	145
	1259	2.6	80
	1838	4.6	139
22 Tu	0140	- 1.1	- 33
	0813	4.9	149
	1341	2.5	75
	1926	4.7	143
23 W	0222	- 1.0	- 31
	0851	4.8	147
	1425	2.3	71
	2014	4.6	141
24 Th	0304	- 0.7	- 20
	0931	4.6	141
	1512	2.3	69
	2102	4.3	131
25 F	0347	0.0	- 1
	1012	4.3	132
	1607	2.3	69
	2152	3.8	116
26 Sa	0429	0.8	23
	1054	4.0	122
	1724	2.2	67
	2250	3.2	99
27 Su	0511	1.6	48
	1137	3.7	113
	1959	2.0	60
28 M ◑	0014	2.7	83
	0548	2.3	70
	1218	3.5	106
	2115	1.6	48
29 Tu	1254	3.3	102
	2214	1.2	38
30 W	0729	3.3	102
	2257	0.9	28
31 Th	0743	3.6	110
	2330	0.7	20

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0757	3.7	114
	1435	3.3	100
	1609	3.3	101
2 Sa	0000	0.4	12
	0723	3.8	116
	1153	3.2	97
	1704	3.5	107
3 Su	0030	0.2	5
	0714	4.0	121
	1220	2.9	89
	1749	3.7	113
4 M	0101	0.0	0
	0734	4.1	125
	1250	2.6	80
	1828	3.9	118
5 Tu ●	0132	- 0.1	- 2
	0800	4.2	128
	1321	2.4	73
	1904	4.0	122
6 W	0201	0.0	- 1
	0828	4.2	129
	1353	2.2	68
	1938	4.1	124
7 Th	0228	0.1	3
	0855	4.2	127
	1428	2.1	64
	2013	4.0	122
8 F	0255	0.3	10
	0924	4.1	124
	1506	2.0	62
	2051	3.8	117
9 Sa	0323	0.7	20
	0953	3.9	120
	1551	2.0	61
	2132	3.6	109
10 Su	0353	1.1	33
	1024	3.8	115
	1645	1.9	59
	2220	3.2	99
11 M	0425	1.5	47
	1055	3.6	110
	1752	1.8	55
	2321	3.0	90
12 Tu	0459	2.1	63
	1127	3.4	105
	1907	1.6	49
13 W ◐	0049	2.7	83
	0422	2.6	79
	1158	3.3	101
	2024	1.3	40
14 Th	0543	3.1	94
	0659	3.1	93
	1125	3.2	99
	2138	1.0	29
15 F	0616	3.5	107
	2236	0.5	15

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0632	3.8	117
	1124	3.2	97
	1534	3.3	102
	2322	0.0	0
17 Su	0633	4.1	126
	1139	3.0	90
	1651	3.7	114
18 M	0003	- 0.5	- 14
	0648	4.4	135
	1211	2.6	79
	1747	4.2	128
19 Tu	0043	- 0.8	- 24
	0715	4.7	143
	1248	2.2	67
	1836	4.6	141
20 W ○	0123	- 0.9	- 27
	0746	4.8	147
	1327	1.8	55
	1922	4.9	148
21 Th	0202	- 0.7	- 21
	0820	4.8	146
	1408	1.5	47
	2007	4.8	147
22 F	0241	- 0.2	- 7
	0855	4.7	142
	1452	1.4	43
	2053	4.5	138
23 Sa	0319	0.4	13
	0930	4.4	133
	1541	1.4	42
	2141	4.0	122
24 Su	0355	1.2	38
	1003	4.0	123
	1641	1.4	43
	2235	3.4	103
25 M	0428	2.0	62
	1033	3.7	113
	1805	1.4	44
	2359	2.9	87
26 Tu ◑	0441	2.7	83
	1047	3.4	105
	1946	1.4	42
27 W	0846	3.4	104
	2111	1.2	37
28 Th	0729	3.6	110
	2216	1.0	32

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0726	3.7	114
	2301	0.9	26
2 Sa	0728	3.8	115
	1440	2.9	89
	1614	3.0	91
	2338	0.7	21
3 Su	0642	3.8	116
	1157	2.9	89
	1705	3.2	99
4 M	0010	0.5	16
	0646	3.9	120
	1211	2.6	80
	1745	3.5	108
5 Tu	0040	0.4	13
	0705	4.1	124
	1236	2.3	70
	1820	3.8	117
6 W	0108	0.4	12
	0728	4.2	127
	1303	2.0	60
	1854	4.1	124
7 Th ●	0133	0.4	13
	0750	4.2	128
	1333	1.7	52
	1927	4.2	129
8 F	0158	0.5	16
	0814	4.2	129
	1405	1.5	45
	2002	4.3	131
9 Sa	0223	0.7	22
	0838	4.2	128
	1441	1.3	40
	2039	4.2	128
10 Su	0251	1.0	32
	0905	4.1	125
	1521	1.2	38
	2121	4.0	122
11 M	0323	1.5	45
	0933	3.9	120
	1608	1.2	37
	2209	3.7	113
12 Tu	0357	2.0	60
	1001	3.7	113
	1702	1.2	36
	2308	3.4	103
13 W	0434	2.5	77
	1024	3.5	107
	1805	1.1	35
14 Th ◐	0038	3.1	95
	0520	3.1	93
	0916	3.3	102
	1917	1.1	33
15 F	0516	3.5	107
	2048	1.0	29

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0551	3.8	117
	2207	0.7	20
17 Su	0605	4.0	123
	1303	3.0	92
	1544	3.2	98
	2300	0.3	10
18 M	0602	4.2	129
	1136	2.7	83
	1651	3.7	114
	2342	0.1	2
19 Tu	0617	4.5	136
	1159	2.2	68
	1741	4.3	131
20 W	0022	- 0.1	- 3
	0643	4.7	143
	1232	1.7	51
	1827	4.8	145
21 Th ○	0059	- 0.1	- 2
	0713	4.8	147
	1309	1.2	36
	1912	5.0	153
22 F	0137	0.2	6
	0745	4.9	148
	1349	0.9	26
	1956	5.0	152
23 Sa	0213	0.7	21
	0817	4.7	144
	1432	0.7	21
	2041	4.7	144
24 Su	0249	1.3	41
	0848	4.5	136
	1518	0.7	22
	2129	4.2	129
25 M	0323	2.0	62
	0916	4.1	126
	1610	0.9	27
	2226	3.7	113
26 Tu	0352	2.7	82
	0934	3.8	116
	1712	1.1	33
27 W	0014	3.3	100
	0359	3.2	98
	0910	3.6	109
	1827	1.2	38
28 Th ◑	0703	3.7	112
	1951	1.4	42
29 F	0620	3.8	116
	2116	1.4	42
30 Sa	0619	3.9	118
	2219	1.3	40
31 Su	0557	3.9	119
	1359	2.7	83
	1612	2.9	88
	2305	1.2	38

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kobe, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0555	3.9 / 120	**16** Tu	0518	4.4 / 133
	1157	2.7 / 82		1122	2.5 / 75
	1656	3.2 / 97		1643	3.9 / 118
	2342	1.2 / 37		2315	1.0 / 29
2 Tu	0610	4.0 / 123	**17** W	0538	4.5 / 138
	1159	2.4 / 72		1142	1.9 / 57
	1733	3.5 / 108		1732	4.4 / 134
				2355	1.0 / 30
3 W	0012	1.2 / 36	**18** Th	0605	4.7 / 144
	0629	4.1 / 125		1214	1.3 / 39
	1218	2.0 / 61		1817	4.8 / 147
	1806	3.9 / 118			
4 Th	0037	1.2 / 36	**19** F ○	0032	1.1 / 35
	0648	4.2 / 128		0636	4.9 / 148
	1243	1.6 / 50		1251	0.8 / 24
	1838	4.2 / 128		1901	5.1 / 154
5 F ●	0059	1.2 / 37	**20** Sa	0109	1.4 / 43
	0708	4.3 / 131		0707	4.9 / 149
	1311	1.3 / 39		1331	0.5 / 14
	1912	4.5 / 136		1946	5.1 / 154
6 Sa	0124	1.3 / 39	**21** Su	0145	1.8 / 56
	0730	4.4 / 134		0739	4.8 / 146
	1342	1.0 / 29		1413	0.3 / 10
	1948	4.6 / 141		2033	4.9 / 148
7 Su	0151	1.4 / 44	**22** M	0220	2.3 / 71
	0755	4.4 / 135		0808	4.6 / 140
	1417	0.8 / 23		1458	0.4 / 13
	2027	4.6 / 141		2123	4.5 / 137
8 M	0222	1.7 / 53	**23** Tu	0255	2.8 / 86
	0822	4.4 / 133		0832	4.3 / 130
	1457	0.7 / 20		1546	0.6 / 19
	2110	4.5 / 136		2223	4.1 / 125
9 Tu	0257	2.1 / 65	**24** W	0327	3.3 / 100
	0850	4.2 / 127		0840	4.0 / 121
	1541	0.7 / 20		1639	0.9 / 28
	2201	4.2 / 128			
10 W	0335	2.6 / 80	**25** Th	0004	3.8 / 117
	0915	3.9 / 120		0400	3.6 / 111
	1633	0.8 / 23		0723	3.8 / 116
	2305	3.9 / 118		1736	1.2 / 38
11 Th	0421	3.1 / 95	**26** F	0343	3.9 / 118
	0924	3.7 / 112		1841	1.5 / 46
	1733	0.9 / 27			
12 F	0202	3.7 / 112	**27** Sa ◑	0423	4.0 / 122
	0535	3.6 / 109		2004	1.7 / 53
	0736	3.6 / 111			
	1843	1.0 / 32			
13 Sa ◐	0432	4.0 / 121	**28** Su	0436	4.1 / 124
	2010	1.1 / 34		2125	1.8 / 56
14 Su	0509	4.2 / 127	**29** M	0451	4.1 / 125
	2134	1.1 / 33		1256	2.7 / 83
				1555	3.0 / 90
				2222	1.9 / 59
15 M	0517	4.3 / 130	**30** Tu	0509	4.1 / 126
	1221	2.8 / 86		1143	2.5 / 77
	1546	3.3 / 102		1640	3.2 / 99
	2231	1.0 / 30		2303	2.0 / 60

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0527	4.2 / 127	**16** Th	0455	4.6 / 139
	1143	2.2 / 67		1125	1.6 / 50
	1716	3.6 / 110		1724	4.4 / 134
	2334	2.0 / 62		2325	2.2 / 67
2 Th	0544	4.2 / 128	**17** F	0526	4.7 / 144
	1158	1.8 / 56		1158	1.1 / 34
	1750	4.0 / 121		1810	4.7 / 144
	2358	2.1 / 64			
3 F	0601	4.3 / 131	**18** Sa	0004	2.4 / 73
	1220	1.4 / 43		0558	4.9 / 148
	1823	4.3 / 132		1236	0.7 / 20
				1856	5.0 / 151
4 Sa	0022	2.1 / 65	**19** Su ○	0042	2.6 / 80
	0622	4.5 / 136		0631	4.9 / 149
	1248	1.0 / 30		1317	0.4 / 12
	1858	4.7 / 142		1942	5.0 / 153
5 Su ●	0050	2.2 / 66	**20** M	0119	2.9 / 87
	0646	4.6 / 140		0703	4.8 / 147
	1320	0.6 / 19		1359	0.3 / 9
	1936	4.9 / 149		2029	5.0 / 151
6 M	0122	2.3 / 70	**21** Tu	0156	3.1 / 95
	0714	4.7 / 142		0733	4.7 / 142
	1357	0.4 / 11		1443	0.4 / 12
	2017	5.0 / 151		2119	4.8 / 145
7 Tu	0158	2.5 / 76	**22** W	0233	3.4 / 103
	0744	4.6 / 141		0756	4.4 / 135
	1438	0.3 / 8		1527	0.7 / 20
	2104	4.9 / 148		2214	4.5 / 138
8 W	0237	2.8 / 86	**23** Th	0314	3.6 / 110
	0815	4.5 / 136		0804	4.2 / 127
	1524	0.3 / 10		1613	1.0 / 29
	2158	4.7 / 142		2321	4.3 / 131
9 Th	0322	3.2 / 99	**24** F	0408	3.8 / 116
	0843	4.2 / 128		0700	4.0 / 121
	1617	0.6 / 17		1700	1.3 / 40
	2306	4.4 / 133			
10 F	0421	3.6 / 110	**25** Sa	0102	4.2 / 128
	0834	3.9 / 118		1749	1.7 / 51
	1716	0.8 / 25			
11 Sa	0101	4.2 / 128	**26** Su	0239	4.2 / 129
	1823	1.1 / 35		1845	2.0 / 61
12 Su ◐	0337	4.3 / 131	**27** M ◑	0325	4.3 / 130
	1940	1.4 / 44		2001	2.3 / 70
13 M	0412	4.4 / 133	**28** Tu	0356	4.3 / 130
	1126	3.0 / 90		1108	2.8 / 84
	1416	3.2 / 98		1526	3.1 / 95
	2058	1.6 / 50		2116	2.5 / 77
14 Tu	0415	4.4 / 133	**29** W	0419	4.2 / 129
	1128	2.7 / 81		1109	2.5 / 76
	1538	3.5 / 108		1622	3.4 / 103
	2158	1.8 / 56		2207	2.7 / 83
15 W	0429	4.4 / 135	**30** Th	0435	4.2 / 128
	1105	2.2 / 67		1119	2.1 / 65
	1634	4.0 / 121		1703	3.7 / 113
	2244	2.0 / 61		2243	2.9 / 87
			31 F	0448	4.3 / 130
				1135	1.7 / 53
				1738	4.1 / 124
				2313	2.9 / 89

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0508	4.4 / 134	**16** Su	0522	4.8 / 145
	1157	1.3 / 39		1227	0.8 / 24
	1813	4.5 / 136		1901	4.9 / 148
	2346	3.0 / 90			
2 Su	0534	4.6 / 139	**17** M ○	0020	3.5 / 106
	1227	0.8 / 25		0559	4.8 / 147
	1850	4.8 / 147		1307	0.6 / 17
				1943	5.0 / 152
3 M ●	0021	3.0 / 90	**18** Tu	0059	3.5 / 107
	0606	4.8 / 145		0635	4.8 / 147
	1302	0.4 / 13		1348	0.5 / 15
	1930	5.1 / 155		2024	5.1 / 154
4 Tu	0059	3.0 / 92	**19** W	0138	3.5 / 108
	0641	4.9 / 149		0709	4.8 / 145
	1342	0.2 / 5		1428	0.6 / 17
	2013	5.2 / 159		2105	5.0 / 152
5 W	0140	3.1 / 95	**20** Th	0217	3.6 / 109
	0717	4.9 / 149		0741	4.6 / 140
	1426	0.1 / 2		1508	0.8 / 24
	2101	5.2 / 158		2149	4.8 / 147
6 Th	0224	3.3 / 101	**21** F	0258	3.7 / 112
	0756	4.8 / 145		0810	4.4 / 134
	1514	0.2 / 6		1547	1.1 / 33
	2154	5.0 / 153		2237	4.7 / 142
7 F	0315	3.6 / 109	**22** Sa	0348	3.7 / 114
	0839	4.5 / 137		0839	4.1 / 125
	1606	0.5 / 15		1626	1.4 / 44
	2253	4.8 / 146		2332	4.5 / 137
8 Sa	0419	3.8 / 115	**23** Su	0503	3.8 / 115
	0928	4.2 / 127		0806	3.8 / 116
	1701	0.9 / 27		1704	1.8 / 56
9 Su	0006	4.6 / 140	**24** M	0045	4.4 / 134
	0849	3.7 / 112		0853	3.5 / 106
	1037	3.8 / 115		1025	3.5 / 108
	1801	1.4 / 42		1743	2.2 / 68
10 M ◐	0148	4.5 / 136	**25** Tu ◑	0201	4.3 / 132
	0943	3.3 / 100		0927	3.2 / 97
	1213	3.5 / 107		1156	3.3 / 101
	1908	1.9 / 58		1824	2.6 / 79
11 Tu	0242	4.4 / 135	**26** W	0242	4.3 / 131
	1020	2.9 / 88		0957	2.9 / 87
	1406	3.5 / 106		1425	3.3 / 100
	2018	2.4 / 72		1918	3.0 / 90
12 W	0308	4.4 / 135	**27** Th	0300	4.2 / 129
	1041	2.5 / 75		1023	2.5 / 76
	1535	3.7 / 113		1623	3.5 / 107
	2121	2.8 / 84		2031	3.3 / 100
13 Th	0337	4.4 / 135	**28** F	0312	4.2 / 129
	1051	2.0 / 62		1045	2.1 / 65
	1640	4.0 / 122		1722	3.9 / 118
	2213	3.1 / 93		2139	3.5 / 106
14 F	0410	4.5 / 138	**29** Sa	0336	4.3 / 131
	1115	1.6 / 48		1107	1.7 / 52
	1733	4.3 / 132		1752	4.2 / 129
	2258	3.3 / 100		2233	3.6 / 110
15 Sa	0445	4.6 / 141	**30** Su	0410	4.5 / 136
	1149	1.1 / 34		1135	1.2 / 38
	1819	4.6 / 141		1819	4.6 / 141
	2340	3.4 / 104		2319	3.6 / 110

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kobe, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0451	4.7 / 142	**16** Tu	0008	3.9 / 119
	1210	0.8 / 24		0538	4.8 / 145
	1851	5.0 / 152		1257	0.8 / 25
				1935	5.1 / 154
2 Tu	0002	3.5 / 108	**17** W	0045	3.7 / 114
	0535	4.9 / 149		0621	4.9 / 148
	1249	0.4 / 11		1333	0.8 / 23
	1928	5.3 / 161		2006	5.2 / 157
3 W ●	0045	3.5 / 106	**18** Th	0122	3.6 / 110
	0620	5.1 / 155		0701	4.9 / 149
	1331	0.1 / 2		1409	0.8 / 25
	2008	5.4 / 166		2040	5.2 / 157
4 Th	0129	3.4 / 105	**19** F	0159	3.5 / 107
	0707	5.2 / 159		0739	4.9 / 148
	1415	0.0 / 0		1443	1.0 / 31
	2050	5.5 / 167		2115	5.1 / 154
5 F	0215	3.4 / 105	**20** Sa	0237	3.5 / 106
	0756	5.2 / 157		0815	4.7 / 144
	1501	0.2 / 5		1516	1.3 / 39
	2135	5.3 / 163		2151	4.9 / 150
6 Sa	0305	3.5 / 107	**21** Su	0320	3.5 / 106
	0846	5.0 / 151		0853	4.5 / 137
	1549	0.6 / 17		1548	1.6 / 50
	2223	5.1 / 156		2228	4.8 / 145
7 Su	0403	3.5 / 108	**22** M	0412	3.5 / 106
	0940	4.6 / 141		0935	4.2 / 129
	1638	1.1 / 35		1619	2.0 / 62
	2315	4.9 / 148		2306	4.6 / 140
8 M	0523	3.5 / 107	**23** Tu	0528	3.4 / 103
	1042	4.2 / 128		1025	3.9 / 120
	1731	1.8 / 55		1652	2.5 / 75
				2343	4.5 / 136
9 Tu ◐	0011	4.7 / 142	**24** W	0735	3.1 / 96
	0819	3.2 / 97		1129	3.7 / 113
	1201	3.8 / 117		1728	2.9 / 88
	1829	2.5 / 76			
10 W	0106	4.5 / 137	**25** Th ◑	0019	4.4 / 133
	0917	2.7 / 83		0834	2.8 / 86
	1402	3.7 / 112		1304	3.6 / 109
	1933	3.1 / 95		1813	3.3 / 101
11 Th	0155	4.4 / 134	**26** F	0053	4.3 / 131
	1002	2.3 / 71		0919	2.5 / 76
	1716	3.9 / 119		1659	3.8 / 116
	2044	3.6 / 110		1918	3.7 / 113
12 F	0238	4.4 / 134	**27** Sa	0129	4.3 / 131
	1037	1.9 / 59		0959	2.1 / 65
	1837	4.2 / 129		1752	4.2 / 127
	2151	3.9 / 120		2049	4.0 / 122
13 Sa	0321	4.4 / 135	**28** Su	0214	4.3 / 132
	1110	1.6 / 48		1037	1.7 / 52
	1916	4.5 / 137		1817	4.5 / 138
	2245	4.1 / 124		2220	4.1 / 125
14 Su	0406	4.5 / 137	**29** M	0314	4.5 / 136
	1144	1.3 / 39		1116	1.2 / 38
	1900	4.7 / 143		1829	4.9 / 149
	2329	4.0 / 123		2313	4.0 / 123
15 M	0453	4.6 / 141	**30** Tu	0421	4.7 / 142
	1221	1.0 / 31		1156	0.8 / 24
	1907	4.9 / 149		1848	5.2 / 159
				2356	3.8 / 117
			31 W	0522	5.0 / 152
				1236	0.4 / 12
				1917	5.5 / 167

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0036	3.6 / 110	**16** F	0105	3.4 / 103
	0616	5.3 / 162		0653	5.1 / 154
	1317	0.1 / 4		1344	1.2 / 37
	1950	5.7 / 173		2008	5.2 / 160
2 F	0118	3.3 / 102	**17** Sa	0138	3.2 / 97
	0705	5.6 / 170		0729	5.1 / 156
	1359	0.1 / 4		1413	1.3 / 41
	2027	5.7 / 174		2036	5.2 / 159
3 Sa	0201	3.1 / 96	**18** Su	0213	3.1 / 93
	0754	5.6 / 172		0804	5.1 / 154
	1441	0.4 / 11		1440	1.6 / 49
	2105	5.6 / 171		2105	5.1 / 156
4 Su	0248	3.1 / 93	**19** M	0251	3.0 / 91
	0842	5.4 / 166		0841	4.9 / 150
	1524	0.9 / 27		1508	1.9 / 59
	2145	5.4 / 164		2133	5.0 / 152
5 M	0340	3.0 / 91	**20** Tu	0334	3.0 / 90
	0933	5.1 / 155		0921	4.7 / 142
	1608	1.6 / 49		1537	2.3 / 71
	2226	5.1 / 156		2202	4.8 / 147
6 Tu	0445	3.0 / 90	**21** W	0427	2.9 / 88
	1029	4.6 / 139		1007	4.4 / 134
	1654	2.4 / 74		1608	2.8 / 85
	2308	4.8 / 147		2231	4.7 / 142
7 W	0631	2.8 / 86	**22** Th	0532	2.8 / 85
	1144	4.1 / 124		1106	4.1 / 125
	1741	3.2 / 97		1645	3.3 / 100
	2349	4.6 / 139		2301	4.5 / 137
8 Th ◐	0813	2.5 / 77	**23** F ◑	0645	2.6 / 79
	1605	4.0 / 121		1230	3.9 / 119
	1839	3.8 / 117		1730	3.7 / 114
				2331	4.4 / 133
9 F	0027	4.4 / 134	**24** Sa	0754	2.4 / 72
	0921	2.2 / 68		1658	4.2 / 128
	1805	4.4 / 133		1845	4.1 / 126
				2248	4.3 / 131
10 Sa	1016	2.0 / 60	**25** Su	0904	2.1 / 64
	1859	4.7 / 142		1743	4.6 / 139
11 Su	1058	1.7 / 52	**26** M	1006	1.7 / 53
	1926	4.8 / 146		1807	4.9 / 148
				2346	4.3 / 130
12 M	0219	4.3 / 130	**27** Tu	0239	4.3 / 132
	0341	4.3 / 131		1055	1.3 / 41
	1134	1.5 / 46		1815	5.1 / 156
	1903	4.8 / 147		2323	4.1 / 124
	2335	4.2 / 128			
13 Tu	0445	4.5 / 136	**28** W	0421	4.6 / 141
	1207	1.3 / 41		1138	0.9 / 28
	1852	5.0 / 151		1827	5.4 / 164
				2350	3.7 / 114
14 W	0001	3.9 / 120	**29** Th	0521	5.1 / 155
	0533	4.7 / 143		1218	0.6 / 18
	1240	1.2 / 37		1852	5.6 / 172
	1912	5.1 / 156			
15 Th ○	0032	3.6 / 111	**30** F ●	0025	3.3 / 101
	0615	4.9 / 149		0612	5.5 / 169
	1313	1.1 / 35		1257	0.5 / 14
	1939	5.2 / 159		1922	5.8 / 177
			31 Sa	0103	2.9 / 87
				0659	5.9 / 180
				1336	0.5 / 16
				1955	5.9 / 179

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0144	2.5 / 77	**16** M	0149	2.5 / 75
	0745	6.0 / 182		0748	5.3 / 161
	1416	0.9 / 27		1404	2.0 / 62
	2029	5.8 / 177		2018	5.2 / 159
2 M	0228	2.3 / 70	**17** Tu	0224	2.3 / 70
	0831	5.8 / 176		0824	5.2 / 158
	1455	1.5 / 46		1431	2.3 / 71
	2104	5.6 / 170		2042	5.1 / 156
3 Tu	0316	2.2 / 68	**18** W	0302	2.2 / 67
	0920	5.3 / 163		0905	5.0 / 153
	1534	2.3 / 70		1500	2.7 / 82
	2139	5.2 / 160		2108	5.0 / 151
4 W	0413	2.3 / 69	**19** Th	0347	2.2 / 66
	1015	4.8 / 145		0951	4.7 / 144
	1613	3.1 / 95		1533	3.1 / 96
	2211	4.9 / 149		2135	4.7 / 144
5 Th	0530	2.3 / 70	**20** F	0440	2.2 / 66
	1135	4.2 / 129		1049	4.4 / 135
	1649	3.8 / 117		1611	3.6 / 111
	2234	4.6 / 139		2157	4.5 / 138
6 F ◐	0707	2.3 / 69	**21** Sa	0543	2.2 / 66
	1948	4.4 / 135		1218	4.2 / 128
				1703	4.1 / 125
				2031	4.4 / 133
7 Sa	0831	2.2 / 67	**22** Su ◑	0652	2.1 / 64
	1814	4.7 / 144		1639	4.5 / 138
8 Su	0942	2.1 / 63	**23** M	0814	2.0 / 61
	1838	4.9 / 149		1719	4.9 / 148
9 M	1033	1.9 / 59	**24** Tu	0934	1.8 / 54
	1849	4.9 / 150		1739	5.1 / 154
10 Tu	0208	4.0 / 121	**25** W	0041	3.9 / 120
	0353	4.0 / 123		0309	4.1 / 124
	1112	1.8 / 56		1031	1.5 / 45
	1817	4.9 / 150		1742	5.2 / 159
				2324	3.7 / 114
11 W	0053	4.0 / 121	**26** Th	0424	4.5 / 138
	0446	4.3 / 131		1115	1.2 / 37
	1146	1.7 / 53		1754	5.4 / 164
	1821	5.0 / 153		2339	3.2 / 99
	2353	3.6 / 111			
12 Th	0528	4.6 / 140	**27** F	0517	5.1 / 155
	1217	1.7 / 51		1154	1.0 / 32
	1842	5.1 / 156		1818	5.6 / 171
13 F	0018	3.3 / 100	**28** Sa	0009	2.7 / 81
	0605	4.9 / 148		0604	5.6 / 171
	1246	1.6 / 50		1233	1.0 / 32
	1906	5.2 / 159		1848	5.8 / 176
14 Sa ○	0047	3.0 / 90	**29** Su ●	0046	2.1 / 64
	0640	5.1 / 155		0649	5.9 / 181
	1313	1.7 / 52		1310	1.2 / 38
	1930	5.2 / 160		1919	5.8 / 178
15 Su	0117	2.7 / 81	**30** M	0125	1.7 / 51
	0714	5.2 / 159		0734	6.0 / 184
	1339	1.8 / 56		1348	1.7 / 51
	1954	5.2 / 160		1952	5.8 / 176

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kobe, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0208	1.4	44
	0820	5.8	177
	1425	2.3	69
	2024	5.5	169
2 W	0254	1.4	43
	0909	5.4	164
	1501	3.0	91
	2054	5.2	158
3 Th	0346	1.5	47
	1006	4.9	148
	1536	3.6	111
	2116	4.8	147
4 F	0449	1.8	54
	1146	4.4	133
	1606	4.2	129
	2104	4.5	137
5 Sa	0606	2.0	60
	1751	4.6	141
6 Su ◐	0730	2.1	65
	1726	4.8	147
7 M	0852	2.2	66
	1741	4.9	148
8 Tu	0956	2.2	66
	1737	4.9	148
9 W	0123	3.5	107
	0355	3.7	114
	1042	2.2	66
	1732	4.9	148
	2354	3.4	105
10 Th	0440	4.0	123
	1118	2.2	66
	1746	4.9	150
	2344	3.1	95
11 F	0518	4.3	132
	1149	2.2	66
	1806	5.0	152
12 Sa	0003	2.7	83
	0552	4.6	141
	1216	2.2	67
	1827	5.0	153
13 Su	0028	2.4	72
	0626	4.9	150
	1240	2.3	69
	1848	5.1	155
14 M ○	0056	2.0	61
	0659	5.1	156
	1304	2.3	71
	1909	5.2	157
15 Tu	0126	1.7	52
	0733	5.2	160
	1330	2.5	75
	1932	5.2	157

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0159	1.5	45
	0810	5.3	161
	1359	2.7	82
	1957	5.1	155
17 Th	0236	1.3	41
	0852	5.2	157
	1431	3.0	92
	2023	4.9	150
18 F	0318	1.3	41
	0940	4.9	150
	1508	3.4	104
	2047	4.7	143
19 Sa	0407	1.4	44
	1040	4.6	141
	1551	3.9	118
	2053	4.4	135
20 Su	0505	1.6	48
	1318	4.4	134
	1701	4.3	130
	1909	4.4	133
21 M ◑	0613	1.7	52
	1604	4.7	142
22 Tu	0733	1.8	55
	1644	4.9	148
23 W	0858	1.8	55
	1658	5.0	151
24 Th	0002	3.4	104
	0317	3.8	117
	1001	1.7	53
	1658	5.0	153
	2316	3.1	94
25 F	0419	4.3	132
	1047	1.7	51
	1715	5.2	157
	2324	2.5	77
26 Sa	0508	4.9	148
	1128	1.7	52
	1741	5.3	163
	2353	1.9	57
27 Su	0555	5.3	162
	1206	1.8	56
	1811	5.5	167
28 M ●	0029	1.3	39
	0640	5.6	171
	1244	2.1	63
	1843	5.5	169
29 Tu	0109	0.9	26
	0726	5.7	174
	1321	2.4	74
	1915	5.5	168
30 W	0151	0.7	20
	0813	5.5	169
	1358	2.9	88
	1946	5.3	161
31 Th	0236	0.7	20
	0903	5.2	159
	1434	3.4	103
	2013	5.0	151

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0324	0.9	27
	1003	4.8	147
	1511	3.8	117
	2027	4.6	140
2 Sa	0418	1.2	37
	1131	4.5	136
	1551	4.2	128
	1846	4.4	133
3 Su	0516	1.6	48
	1519	4.5	136
4 M ◐	0622	1.9	58
	1611	4.6	140
5 Tu	0742	2.2	66
	1628	4.6	141
6 W	0902	2.3	71
	1636	4.6	140
7 Th	0029	3.0	92
	0346	3.3	102
	1001	2.4	74
	1650	4.6	140
	2346	2.8	85
8 F	0432	3.6	110
	1043	2.5	77
	1707	4.6	140
	2336	2.5	75
9 Sa	0509	3.9	119
	1116	2.6	79
	1725	4.6	140
	2350	2.1	64
10 Su	0543	4.2	128
	1142	2.7	81
	1743	4.7	142
11 M	0012	1.7	51
	0615	4.5	138
	1205	2.7	83
	1802	4.8	145
12 Tu ○	0037	1.3	39
	0648	4.8	147
	1231	2.8	84
	1825	4.9	148
13 W	0106	0.9	27
	0724	5.0	153
	1301	2.8	85
	1851	5.0	151
14 Th	0140	0.6	19
	0802	5.1	156
	1334	2.9	89
	1919	4.9	150
15 F	0218	0.5	15
	0846	5.1	155
	1411	3.1	96
	1948	4.8	146

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0300	0.5	16
	0935	4.9	150
	1453	3.5	106
	2015	4.5	138
17 Su	0348	0.7	21
	1036	4.7	142
	1545	3.8	116
	2007	4.2	128
18 M	0443	1.0	29
	1157	4.4	135
	1712	4.1	124
	1837	4.1	125
19 Tu	0544	1.2	38
	1508	4.5	136
20 W ◑	0656	1.6	48
	1551	4.6	139
	2311	3.1	95
21 Th	0124	3.2	99
	0816	1.8	56
	1558	4.6	139
	2318	2.8	85
22 F	0309	3.5	107
	0925	2.0	62
	1607	4.6	140
	2304	2.3	71
23 Sa	0413	3.9	119
	1017	2.2	67
	1631	4.7	143
	2312	1.7	53
24 Su	0505	4.4	133
	1101	2.4	73
	1701	4.8	147
	2341	1.1	34
25 M	0553	4.7	144
	1141	2.6	78
	1734	5.0	151
26 Tu	0018	0.6	18
	0639	5.0	153
	1220	2.8	84
	1808	5.1	154
27 W ●	0058	0.2	7
	0725	5.2	157
	1259	3.0	90
	1842	5.0	153
28 Th	0140	0.0	1
	0812	5.1	156
	1338	3.1	96
	1915	4.9	149
29 F	0223	0.1	3
	0901	5.0	151
	1416	3.4	103
	1943	4.6	141
30 Sa	0307	0.3	10
	0952	4.7	143
	1457	3.6	110
	2000	4.3	131

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0352	0.7	21
	1051	4.4	134
	1546	3.8	116
	1843	4.0	122
2 M	0437	1.1	33
	1212	4.2	128
3 Tu	0523	1.5	46
	1419	4.2	127
4 W ◐	0612	1.9	58
	1509	4.2	127
5 Th	0719	2.3	69
	1539	4.2	127
	2318	2.6	78
6 F	0331	2.9	87
	0849	2.6	78
	1602	4.1	126
	2312	2.2	68
7 Sa	0439	3.1	95
	0951	2.8	84
	1620	4.1	124
	2322	1.9	57
8 Su	0524	3.4	104
	1033	2.9	89
	1634	4.1	124
	2337	1.5	45
9 M	0555	3.7	114
	1104	3.0	91
	1651	4.1	126
	2357	1.0	32
10 Tu	0621	4.1	124
	1133	3.0	92
	1715	4.3	131
11 W	0022	0.6	19
	0650	4.4	134
	1205	3.0	91
	1744	4.5	136
12 Th ○	0052	0.2	6
	0723	4.7	143
	1240	3.0	90
	1818	4.6	141
13 F	0127	- 0.1	- 3
	0801	4.9	148
	1319	3.0	90
	1854	4.7	142
14 Sa	0206	- 0.3	- 8
	0843	4.9	149
	1401	3.1	93
	1932	4.6	140
15 Su	0249	- 0.2	- 7
	0929	4.8	146
	1447	3.2	97
	2013	4.4	133

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0335	0.0	0
	1020	4.6	140
	1542	3.3	102
	2058	4.0	122
17 Tu	0425	0.4	11
	1118	4.4	133
	1656	3.4	105
	2155	3.6	110
18 W	0518	0.9	26
	1228	4.2	127
	2118	3.1	94
	2316	3.2	98
19 Th ◑	0618	1.4	43
	1344	4.1	124
	2201	2.6	80
20 F	0106	3.0	91
	0727	1.9	59
	1433	4.0	123
	2232	2.1	65
21 Sa	0305	3.1	95
	0841	2.4	73
	1508	4.0	123
	2250	1.6	50
22 Su	0436	3.4	104
	0945	2.7	83
	1544	4.1	125
	2308	1.1	34
23 M	0538	3.8	115
	1037	3.0	90
	1622	4.2	128
	2338	0.6	18
24 Tu	0619	4.1	126
	1123	3.1	94
	1701	4.3	132
25 W	0014	0.2	5
	0655	4.4	135
	1205	3.1	95
	1740	4.4	135
26 Th ●	0053	- 0.2	- 5
	0732	4.6	140
	1245	3.1	94
	1820	4.5	137
27 F	0132	- 0.3	- 9
	0809	4.7	143
	1324	3.0	92
	1858	4.4	135
28 Sa	0211	- 0.3	- 8
	0848	4.6	141
	1403	3.0	92
	1934	4.3	131
29 Su	0250	- 0.1	- 2
	0928	4.5	137
	1443	3.1	93
	2008	4.0	123
30 M	0327	0.3	8
	1011	4.3	130
	1527	3.1	95
	2040	3.7	114
31 Tu	0403	0.7	20
	1059	4.0	123
	1622	3.2	97
	2108	3.4	103

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sakate, Shodo Shima, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0120	0.7	21
	0824	4.1	125
	1352	2.3	70
	1926	3.9	119
2 W	0209	0.4	12
	0927	4.6	140
	1510	2.4	73
	2010	3.6	110
3 Th	0250	0.2	6
	1016	4.9	149
	1609	2.5	76
	2043	3.5	107
4 F	0324	0.0	0
	1056	5.1	155
	1654	2.6	79
	2104	3.4	104
5 Sa	0352	0.0	0
	1130	5.1	155
	1727	2.8	85
	2119	3.3	101
6 Su ●	0419	0.0	0
	1159	5.1	155
	1756	2.8	85
	2139	3.4	104
7 M	0448	0.0	0
	1227	5.0	152
	1825	2.8	85
	2212	3.4	104
8 Tu	0522	0.1	3
	1256	5.0	152
	1900	2.7	82
	2300	3.4	104
9 W	0602	0.1	3
	1329	5.0	152
	1941	2.4	73
	2357	3.4	104
10 Th	0648	0.2	6
	1406	5.0	152
	2025	2.2	67
11 F	0101	3.3	101
	0737	0.4	12
	1445	4.9	149
	2112	1.8	55
12 Sa	0209	3.3	101
	0829	0.7	21
	1525	4.8	146
	2159	1.6	49
13 Su	0320	3.3	101
	0925	1.1	34
	1607	4.5	137
	2249	1.3	40
14 M ◐	0442	3.3	101
	1030	1.5	46
	1653	4.1	125
	2342	1.1	34
15 Tu	0613	3.5	107
	1149	1.9	58
	1741	3.8	116

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0034	0.8	24
	0739	3.9	119
	1317	2.2	67
	1831	3.5	107
17 Th	0123	0.5	15
	0846	4.3	131
	1436	2.3	70
	1916	3.3	101
18 F	0206	0.2	6
	0937	4.8	146
	1538	2.4	73
	1953	3.2	98
19 Sa	0245	- 0.1	- 3
	1020	5.1	155
	1624	2.5	76
	2025	3.3	101
20 Su	0322	- 0.4	- 12
	1100	5.4	165
	1703	2.6	79
	2058	3.4	104
21 M ○	0402	- 0.5	- 15
	1139	5.5	168
	1741	2.7	82
	2139	3.6	110
22 Tu	0445	- 0.6	- 18
	1220	5.5	168
	1821	2.7	82
	2229	3.7	113
23 W	0533	- 0.4	- 12
	1302	5.4	165
	1906	2.5	76
	2331	3.7	113
24 Th	0625	- 0.2	- 6
	1345	5.3	162
	1954	2.3	70
25 F	0042	3.7	113
	0721	0.2	6
	1427	5.1	155
	2044	1.9	58
26 Sa	0200	3.7	113
	0820	0.7	21
	1510	4.8	146
	2136	1.5	46
27 Su	0324	3.7	113
	0923	1.3	40
	1553	4.5	137
	2231	1.1	34
28 M ◑	0458	3.8	116
	1036	1.9	58
	1640	4.1	125
	2331	0.8	24
29 Tu	0638	4.0	122
	1207	2.4	73
	1736	3.7	113
30 W	0033	0.6	18
	0806	4.3	131
	1352	2.6	79
	1842	3.4	104
31 Th	0133	0.4	12
	0913	4.7	143
	1520	2.5	76
	1946	3.2	98

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0225	0.3	9
	1004	5.0	152
	1619	2.5	76
	2036	3.2	98
2 Sa	0307	0.2	6
	1044	5.1	155
	1657	2.5	76
	2109	3.2	98
3 Su	0341	0.2	6
	1116	5.1	155
	1722	2.5	76
	2131	3.2	98
4 M	0410	0.2	6
	1141	5.0	152
	1740	2.6	79
	2151	3.3	101
5 Tu ●	0437	0.3	9
	1202	4.9	149
	1758	2.5	76
	2220	3.5	107
6 W	0507	0.3	9
	1223	4.9	149
	1822	2.4	73
	2300	3.6	110
7 Th	0543	0.4	12
	1247	4.9	149
	1853	2.2	67
	2350	3.7	113
8 F	0624	0.5	15
	1316	4.8	146
	1930	1.9	58
9 Sa	0045	3.8	116
	0710	0.7	21
	1349	4.8	146
	2011	1.5	46
10 Su	0144	3.8	116
	0759	1.0	30
	1424	4.6	140
	2054	1.3	40
11 M	0247	3.9	119
	0853	1.4	43
	1501	4.3	131
	2140	1.0	30
12 Tu	0358	3.9	119
	0957	1.8	55
	1541	3.9	119
	2231	0.9	27
13 W ◐	0523	3.9	119
	1117	2.2	67
	1626	3.5	107
	2329	0.7	21
14 Th	0659	4.2	128
	1258	2.5	76
	1722	3.2	98
15 F	0032	0.5	15
	0820	4.6	140
	1433	2.5	76
	1831	3.0	91

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0132	0.3	9
	0919	5.0	152
	1536	2.5	76
	1934	3.1	94
17 Su	0225	0.0	0
	1006	5.3	162
	1617	2.5	76
	2025	3.3	101
18 M	0312	- 0.2	- 6
	1045	5.5	168
	1649	2.5	76
	2110	3.6	110
19 Tu	0356	- 0.3	- 9
	1120	5.5	168
	1719	2.5	76
	2156	3.8	116
20 W ○	0440	- 0.2	- 6
	1154	5.4	165
	1752	2.3	70
	2248	4.1	125
21 Th	0526	0.1	3
	1229	5.3	162
	1829	2.1	64
	2346	4.2	128
22 F	0616	0.5	15
	1304	5.1	155
	1911	1.8	55
23 Sa	0051	4.3	131
	0710	0.9	27
	1340	4.8	146
	1957	1.4	43
24 Su	0201	4.4	134
	0807	1.4	43
	1417	4.5	137
	2046	1.1	34
25 M	0315	4.4	134
	0910	1.9	58
	1457	4.2	128
	2138	0.9	27
26 Tu ◑	0437	4.4	134
	1024	2.4	73
	1542	3.8	116
	2237	0.7	21
27 W	0607	4.4	134
	1159	2.7	82
	1640	3.4	104
	2343	0.7	21
28 Th	0734	4.6	140
	1351	2.7	82
	1806	3.1	94

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0054	0.7	21
	0844	4.9	149
	1516	2.5	76
	1935	3.1	94
2 Sa	0158	0.6	18
	0936	5.1	155
	1605	2.3	70
	2039	3.1	94
3 Su	0249	0.6	18
	1017	5.2	158
	1636	2.2	67
	2120	3.3	101
4 M	0328	0.6	18
	1048	5.1	155
	1656	2.3	70
	2148	3.4	104
5 Tu	0359	0.6	18
	1111	5.0	152
	1710	2.3	70
	2209	3.6	110
6 W	0425	0.7	21
	1127	4.9	149
	1723	2.2	67
	2232	3.8	116
7 Th ●	0453	0.9	27
	1140	4.8	146
	1741	2.1	64
	2303	4.0	122
8 F	0525	1.0	30
	1157	4.7	143
	1806	1.8	55
	2344	4.2	128
9 Sa	0602	1.2	37
	1221	4.6	140
	1838	1.5	46
10 Su	0032	4.4	134
	0647	1.4	43
	1251	4.5	137
	1915	1.2	37
11 M	0125	4.5	137
	0737	1.6	49
	1325	4.3	131
	1956	0.9	27
12 Tu	0223	4.5	137
	0832	1.9	58
	1401	4.1	125
	2041	0.8	24
13 W	0329	4.5	137
	0938	2.3	70
	1439	3.7	113
	2132	0.7	21
14 Th ◐	0448	4.5	137
	1102	2.6	79
	1523	3.4	104
	2234	0.7	21
15 F	0623	4.6	140
	1250	2.7	82
	1624	3.1	94
	2348	0.7	21

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0750	4.9	149
	1426	2.6	79
	1804	3.0	91
17 Su	0103	0.5	15
	0853	5.2	158
	1521	2.5	76
	1935	3.1	94
18 M	0207	0.4	12
	0940	5.4	165
	1556	2.3	70
	2038	3.5	107
19 Tu	0301	0.3	9
	1018	5.5	168
	1623	2.2	67
	2128	3.9	119
20 W	0348	0.4	12
	1049	5.4	165
	1650	2.0	61
	2214	4.3	131
21 Th ○	0433	0.6	18
	1117	5.2	158
	1718	1.8	55
	2302	4.6	140
22 F	0518	1.0	30
	1144	5.0	152
	1751	1.5	46
	2355	4.8	146
23 Sa	0606	1.4	43
	1213	4.8	146
	1829	1.2	37
24 Su	0053	4.9	149
	0659	1.8	55
	1245	4.5	137
	1911	0.9	27
25 M	0155	5.0	152
	0757	2.2	67
	1320	4.2	128
	1958	0.8	24
26 Tu	0301	5.0	152
	0901	2.5	76
	1401	3.9	119
	2049	0.7	21
27 W	0412	4.9	149
	1017	2.7	82
	1448	3.6	110
	2147	0.8	24
28 Th ◑	0529	4.9	149
	1148	2.8	85
	1553	3.3	101
	2254	0.9	27
29 F	0649	4.9	149
	1329	2.6	79
	1737	3.0	91
30 Sa	0009	1.0	30
	0758	5.0	152
	1442	2.4	73
	1920	3.1	94
31 Su	0122	1.0	30
	0853	5.1	155
	1527	2.1	64
	2030	3.3	101

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sakate, Shodo Shima, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0221	1.0 30	**16** Tu	0149	0.9 27
	0935	5.1 155		0905	5.4 165
	1557	2.0 61		1523	2.0 61
	2117	3.6 110		2050	3.9 119
2 Tu	0307	1.1 34	**17** W	0249	1.0 30
	1007	5.1 155		0941	5.3 162
	1618	1.9 58		1552	1.7 52
	2150	3.8 116		2141	4.4 134
3 W	0342	1.2 37	**18** Th	0340	1.2 37
	1029	4.9 149		1009	5.1 155
	1633	1.9 58		1618	1.5 46
	2215	4.0 122		2227	4.8 146
4 Th	0411	1.3 40	**19** F ○	0425	1.5 46
	1041	4.7 143		1032	4.9 149
	1645	1.8 55		1645	1.2 37
	2237	4.2 128		2312	5.1 155
5 F ●	0438	1.5 46	**20** Sa	0510	1.9 58
	1050	4.6 140		1054	4.7 143
	1700	1.6 49		1715	0.9 27
	2304	4.5 137		2359	5.3 162
6 Sa	0508	1.7 52	**21** Su	0557	2.3 70
	1102	4.5 137		1117	4.4 134
	1721	1.3 40		1750	0.7 21
	2339	4.7 143			
7 Su	0545	1.9 58	**22** M	0050	5.4 165
	1123	4.4 134		0650	2.6 79
	1750	1.1 34		1146	4.2 128
				1830	0.6 18
8 M	0022	4.9 149	**23** Tu	0145	5.4 165
	0630	2.1 64		0749	2.8 85
	1152	4.3 131		1223	4.0 122
	1826	0.8 24		1916	0.6 18
9 Tu	0112	5.0 152	**24** W	0243	5.4 165
	0723	2.3 70		0854	2.9 88
	1227	4.1 125		1309	3.7 113
	1909	0.6 18		2007	0.6 18
10 W	0209	5.1 155	**25** Th	0344	5.4 165
	0823	2.5 76		1006	2.9 88
	1306	3.9 119		1405	3.5 107
	1956	0.5 15		2104	0.8 24
11 Th	0313	5.1 155	**26** F	0449	5.3 162
	0933	2.7 82		1124	2.7 82
	1349	3.6 110		1520	3.2 98
	2051	0.5 15		2208	1.0 30
12 F	0428	5.1 155	**27** Sa ◑	0556	5.2 158
	1059	2.8 85		1243	2.5 76
	1440	3.3 101		1704	3.1 94
	2155	0.6 18		2320	1.2 37
13 Sa ◐	0553	5.1 155	**28** Su	0701	5.1 155
	1239	2.8 85		1347	2.2 67
	1557	3.1 94		1849	3.2 98
	2313	0.8 24			
14 Su	0714	5.2 158	**29** M	0035	1.4 43
	1401	2.6 79		0757	5.1 155
	1802	3.0 91		1434	2.0 61
				2005	3.5 107
15 M	0036	0.9 27	**30** Tu	0142	1.5 46
	0817	5.3 162		0842	5.1 155
	1449	2.3 70		1508	1.8 55
	1943	3.4 104		2059	3.8 116

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0236	1.6 49	**16** Th	0238	1.8 55
	0916	4.9 149		0858	5.0 152
	1533	1.6 49		1519	1.3 40
	2139	4.1 125		2150	4.8 146
2 Th	0319	1.8 55	**17** F	0334	2.1 64
	0938	4.7 143		0925	4.8 146
	1551	1.5 46		1548	1.0 30
	2210	4.4 134		2236	5.2 158
3 F	0353	2.0 61	**18** Sa	0422	2.5 76
	0951	4.5 137		0946	4.6 140
	1606	1.3 40		1615	0.7 21
	2236	4.7 143		2319	5.5 168
4 Sa	0425	2.2 67	**19** Su ○	0507	2.8 85
	0957	4.3 131		1003	4.4 134
	1622	1.1 34		1644	0.6 18
	2303	4.9 149			
5 Su ●	0457	2.4 73	**20** M	0001	5.6 171
	1007	4.3 131		0553	3.1 94
	1643	0.9 27		1023	4.2 128
	2335	5.1 155		1717	0.5 15
6 M	0535	2.6 79	**21** Tu	0045	5.7 174
	1027	4.2 128		0644	3.2 98
	1712	0.6 18		1051	4.1 125
				1756	0.5 15
7 Tu	0016	5.3 162	**22** W	0132	5.7 174
	0622	2.8 85		0741	3.2 98
	1057	4.1 125		1132	3.9 119
	1750	0.4 12		1841	0.5 15
8 W	0106	5.5 168	**23** Th	0222	5.7 174
	0718	2.9 88		0841	3.1 94
	1136	4.0 122		1227	3.7 113
	1835	0.3 9		1932	0.6 18
9 Th	0203	5.6 171	**24** F	0314	5.7 174
	0822	3.0 91		0943	3.0 91
	1222	3.8 116		1334	3.5 107
	1928	0.3 9		2027	0.8 24
10 F	0305	5.6 171	**25** Sa	0406	5.6 171
	0934	3.0 91		1044	2.7 82
	1317	3.6 110		1453	3.4 104
	2026	0.4 12		2126	1.1 34
11 Sa	0412	5.5 168	**26** Su	0501	5.5 168
	1052	2.9 88		1144	2.5 76
	1424	3.4 104		1625	3.3 101
	2132	0.7 21		2231	1.4 43
12 Su ◐	0523	5.4 165	**27** M ◑	0557	5.3 162
	1211	2.7 82		1242	2.2 67
	1603	3.2 98		1802	3.4 104
	2249	1.0 30		2342	1.7 52
13 M	0632	5.4 165	**28** Tu	0651	5.1 155
	1318	2.4 73		1332	1.9 58
	1809	3.3 101		1927	3.7 113
14 Tu	0012	1.3 40	**29** W	0054	2.0 61
	0733	5.3 162		0739	5.0 152
	1408	2.0 61		1413	1.6 49
	1948	3.8 116		2031	4.1 125
15 W	0131	1.6 49	**30** Th	0159	2.2 67
	0821	5.2 158		0817	4.7 143
	1447	1.6 49		1444	1.4 43
	2057	4.3 131		2120	4.5 137
			31 F	0253	2.4 73
				0843	4.5 137
				1509	1.2 37
				2158	4.8 146

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0338	2.6 79	**16** Su	0428	3.2 98
	0858	4.3 131		0906	4.3 131
	1529	1.0 30		1552	0.6 18
	2230	5.1 155		2322	5.8 177
2 Su	0416	2.8 85	**17** M ○	0513	3.4 104
	0907	4.2 128		0923	4.2 128
	1549	0.8 24		1622	0.6 18
	2300	5.4 165			
3 M ●	0452	3.0 91	**18** Tu	0000	5.9 180
	0919	4.2 128		0554	3.6 110
	1613	0.6 18		0943	4.2 128
	2334	5.6 171		1654	0.6 18
4 Tu	0532	3.2 98	**19** W	0036	5.9 180
	0941	4.1 125		0637	3.6 110
	1646	0.4 12		1014	4.1 125
				1730	0.7 21
5 W	0016	5.7 174	**20** Th	0115	5.9 180
	0620	3.3 101		0723	3.5 107
	1014	4.1 125		1100	4.1 125
	1727	0.3 9		1813	0.8 24
6 Th	0105	5.9 180	**21** F	0155	5.9 180
	0717	3.4 104		0812	3.4 104
	1100	4.0 122		1200	4.0 122
	1816	0.3 9		1902	0.9 27
7 F	0159	5.9 180	**22** Sa	0237	5.9 180
	0820	3.3 101		0902	3.1 94
	1158	3.9 119		1311	3.9 119
	1912	0.4 12		1954	1.1 34
8 Sa	0255	5.9 180	**23** Su	0321	5.8 177
	0923	3.2 98		0951	2.8 85
	1309	3.8 116		1425	3.8 116
	2012	0.6 18		2049	1.3 40
9 Su	0352	5.9 180	**24** M	0405	5.7 174
	1026	2.9 88		1041	2.5 76
	1433	3.7 113		1544	3.8 116
	2117	1.0 30		2148	1.7 52
10 M ◐	0449	5.7 174	**25** Tu ◑	0451	5.5 168
	1129	2.6 79		1133	2.2 67
	1616	3.6 110		1710	3.9 119
	2230	1.5 46		2253	2.1 64
11 Tu	0546	5.4 165	**26** W	0540	5.2 158
	1229	2.2 67		1224	2.0 61
	1811	3.8 116		1838	4.1 125
	2351	2.0 61			
12 W	0642	5.2 158	**27** Th	0006	2.5 76
	1323	1.8 55		0628	4.9 149
	1948	4.3 131		1311	1.7 52
				1954	4.5 137
13 Th	0116	2.4 73	**28** F	0122	2.8 85
	0732	4.9 149		0712	4.6 140
	1409	1.4 43		1352	1.5 46
	2100	4.9 149		2054	4.9 149
14 F	0233	2.7 82	**29** Sa	0231	3.0 91
	0813	4.7 143		0747	4.4 134
	1448	1.0 30		1426	1.2 37
	2156	5.3 162		2141	5.3 162
15 Sa	0336	3.0 91	**30** Su	0327	3.1 94
	0844	4.5 137		0811	4.2 128
	1522	0.8 24		1455	1.0 30
	2242	5.7 174		2219	5.6 171

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sakate, Shodo Shima, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0412	3.3 101	**16** Tu	0520	3.7 113
	0828	4.2 128		0911	4.3 131
	1523	0.8 24		1608	1.0 30
	2255	5.9 180		2350	6.1 186
2 Tu	0452	3.5 107	**17** W	0551	3.8 116
	0848	4.2 128		0933	4.3 131
	1554	0.6 18		1638	1.0 30
	2331	6.0 183	○		
3 W	0532	3.6 110	**18** Th	0020	6.1 186
	0916	4.3 131		0619	3.8 116
	1631	0.4 12		1005	4.4 134
●				1712	1.1 34
4 Th	0012	6.2 189	**19** F	0048	6.0 183
	0616	3.7 113		0650	3.7 113
	0957	4.4 134		1051	4.4 134
	1715	0.4 12		1751	1.2 37
5 F	0057	6.2 189	**20** Sa	0119	6.0 183
	0705	3.7 113		0727	3.5 107
	1052	4.4 134		1148	4.4 134
	1807	0.5 15		1835	1.3 40
6 Sa	0145	6.2 189	**21** Su	0152	6.0 183
	0759	3.5 107		0808	3.2 98
	1200	4.3 131		1251	4.4 134
	1903	0.7 21		1924	1.5 46
7 Su	0233	6.2 189	**22** M	0228	6.0 183
	0852	3.2 98		0852	2.9 88
	1319	4.3 131		1358	4.5 137
	2002	1.1 34		2015	1.8 55
8 M	0320	6.0 183	**23** Tu	0306	5.8 177
	0946	2.8 85		0936	2.5 76
	1445	4.3 131		1506	4.5 137
	2105	1.6 49		2110	2.1 64
9 Tu	0407	5.8 177	**24** W	0346	5.6 171
	1041	2.4 73		1024	2.3 70
	1621	4.3 131		1621	4.5 137
◐	2215	2.2 67		2212	2.6 79
10 W	0456	5.4 165	**25** Th	0428	5.2 158
	1139	2.1 64		1114	2.1 64
	1805	4.5 137		1744	4.7 143
	2336	2.8 85	◑	2325	3.0 91
11 Th	0548	5.1 155	**26** F	0514	4.8 146
	1237	1.7 52		1206	1.9 58
	1942	4.9 149		1911	4.9 149
12 F	0109	3.2 98	**27** Sa	0050	3.3 101
	0642	4.7 143		0604	4.5 137
	1332	1.4 43		1258	1.7 52
	2057	5.4 165		2024	5.3 162
13 Sa	0238	3.4 104	**28** Su	0214	3.4 104
	0734	4.5 137		0653	4.3 131
	1421	1.1 34		1345	1.4 43
	2154	5.8 177		2119	5.7 174
14 Su	0349	3.5 107	**29** M	0321	3.5 107
	0817	4.4 134		0735	4.2 128
	1502	1.0 30		1426	1.2 37
	2240	6.1 186		2204	6.1 186
15 M	0442	3.6 110	**30** Tu	0409	3.6 110
	0848	4.3 131		0809	4.3 131
	1537	0.9 27		1505	0.9 27
	2318	6.1 186		2243	6.3 192
			31 W	0446	3.7 113
				0841	4.4 134
				1543	0.8 24
				2319	6.4 195

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0520	3.8 116	**16** F	0547	3.7 113
	0920	4.6 140		1018	4.7 143
	1624	0.7 21		1657	1.6 49
●	2357	6.5 198			
2 F	0556	3.8 116	**17** Sa	0010	6.0 183
	1007	4.8 146		0608	3.6 110
	1709	0.8 24		1054	4.8 146
				1731	1.8 55
3 Sa	0035	6.4 195	**18** Su	0031	6.0 183
	0636	3.7 113		0636	3.3 101
	1106	4.9 149		1140	4.9 149
	1759	1.0 30		1810	1.9 58
4 Su	0115	6.3 192	**19** M	0058	5.9 180
	0721	3.4 104		0711	3.0 91
	1214	5.0 152		1234	5.0 152
	1854	1.4 43		1856	2.1 64
5 M	0156	6.2 189	**20** Tu	0129	5.8 177
	0809	3.0 91		0750	2.7 82
	1329	5.0 152		1332	5.1 155
	1953	1.9 58		1945	2.3 70
6 Tu	0237	6.0 183	**21** W	0204	5.7 174
	0900	2.6 79		0832	2.4 73
	1450	5.0 152		1433	5.2 158
	2055	2.4 73		2039	2.6 79
7 W	0319	5.7 174	**22** Th	0241	5.4 165
	0953	2.2 67		0917	2.2 67
	1617	5.1 155		1539	5.2 158
	2204	3.0 91		2141	3.0 91
8 Th	0403	5.3 162	**23** F	0320	5.0 152
	1050	2.0 61		1006	2.0 61
	1753	5.3 162		1657	5.2 158
◐	2329	3.5 107	◑	2256	3.4 104
9 F	0454	4.9 149	**24** Sa	0404	4.7 143
	1152	1.7 52		1102	1.9 58
	1926	5.5 168		1826	5.4 165
10 Sa	0113	3.7 113	**25** Su	0030	3.6 110
	0559	4.6 140		0458	4.3 131
	1257	1.6 49		1204	1.8 55
	2042	5.9 180		1950	5.7 174
11 Su	0251	3.7 113	**26** M	0205	3.6 110
	0712	4.4 134		0607	4.1 125
	1357	1.4 43		1306	1.6 49
	2140	6.2 189		2053	6.0 183
12 M	0358	3.6 110	**27** Tu	0313	3.6 110
	0814	4.3 131		0716	4.2 128
	1446	1.4 43		1402	1.4 43
	2224	6.3 192		2142	6.3 192
13 Tu	0441	3.6 110	**28** W	0356	3.6 110
	0858	4.3 131		0809	4.4 134
	1526	1.4 43		1450	1.2 37
	2300	6.3 192		2221	6.5 198
14 W	0510	3.6 110	**29** Th	0427	3.6 110
	0928	4.4 134		0854	4.7 143
	1559	1.4 43		1534	1.1 34
	2328	6.2 189		2255	6.6 201
15 Th	0530	3.7 113	**30** F	0455	3.5 107
	0951	4.5 137		0938	5.0 152
	1627	1.5 46		1617	1.1 34
○	2351	6.1 186	●	2327	6.5 198
			31 Sa	0524	3.4 104
				1026	5.2 158
				1702	1.3 40
				2359	6.3 192

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0558	3.2 98	**16** M	0546	2.8 85
	1121	5.4 165		1133	5.3 162
	1751	1.7 52		1747	2.4 73
				2357	5.6 171
2 M	0032	6.1 186	**17** Tu	0616	2.5 76
	0638	2.9 88		1218	5.4 165
	1224	5.6 171		1831	2.6 79
	1844	2.2 67			
3 Tu	0107	5.9 180	**18** W	0025	5.4 165
	0723	2.5 76		0651	2.2 67
	1332	5.7 174		1309	5.5 168
	1943	2.6 79		1920	2.8 85
4 W	0145	5.6 171	**19** Th	0059	5.2 158
	0812	2.2 67		0732	1.9 58
	1446	5.7 174		1406	5.6 171
	2047	3.1 94		2016	3.0 91
5 Th	0225	5.3 162	**20** F	0137	5.0 152
	0905	1.9 58		0817	1.8 55
	1606	5.7 174		1508	5.6 171
	2200	3.5 107		2121	3.3 101
6 F	0309	4.9 149	**21** Sa	0217	4.7 143
	1003	1.8 55		0907	1.7 52
	1732	5.7 174		1621	5.6 171
◐	2331	3.8 116		2240	3.5 107
7 Sa	0405	4.6 140	**22** Su	0302	4.3 131
	1109	1.8 55		1006	1.7 52
	1859	5.9 180		1748	5.6 171
			◑		
8 Su	0119	3.8 116	**23** M	0018	3.6 110
	0528	4.2 128		0402	4.0 122
	1221	1.8 55		1116	1.7 52
	2014	6.0 183		1914	5.8 177
9 M	0249	3.6 110	**24** Tu	0154	3.5 107
	0707	4.2 128		0537	3.9 119
	1331	1.7 52		1232	1.6 49
	2111	6.2 189		2021	6.1 186
10 Tu	0342	3.4 104	**25** W	0253	3.3 101
	0820	4.3 131		0712	4.0 122
	1428	1.7 52		1339	1.5 46
	2155	6.3 192		2111	6.3 192
11 W	0417	3.2 98	**26** Th	0330	3.2 98
	0909	4.4 134		0818	4.4 134
	1513	1.7 52		1436	1.4 43
	2229	6.2 189		2150	6.3 192
12 Th	0440	3.2 98	**27** F	0358	3.0 91
	0943	4.6 140		0908	4.8 146
	1547	1.8 55		1524	1.4 43
	2254	6.1 186		2221	6.2 189
13 F	0456	3.2 98	**28** Sa	0424	2.8 85
	1007	4.7 143		0954	5.2 158
	1615	1.9 58		1609	1.6 49
	2311	5.9 180		2248	6.1 186
14 Sa	0509	3.2 98	**29** Su	0451	2.6 79
	1030	4.9 149		1040	5.5 168
	1642	2.1 64		1654	1.9 58
○	2323	5.8 177	●	2314	5.8 177
15 Su	0524	3.0 91	**30** M	0522	2.3 70
	1057	5.1 155		1131	5.8 177
	1712	2.3 70		1742	2.3 70
	2337	5.6 171		2341	5.5 168

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sakate, Shodo Shima, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0558	1.9 58	**16** W	0529	1.6 49
	1228	5.9 180		1207	5.5 168
	1835	2.8 85		1812	2.9 88
				2323	4.8 146
2 W	0011	5.3 162	**17** Th	0602	1.4 43
	0640	1.7 52		1253	5.6 171
	1330	6.0 183		1903	3.0 91
	1935	3.2 98		2357	4.6 140
3 Th	0046	5.0 152	**18** F	0643	1.2 37
	0728	1.5 46		1347	5.7 174
	1437	6.0 183		2002	3.1 94
	2042	3.4 104			
4 F	0128	4.7 143	**19** Sa	0038	4.4 134
	0820	1.4 43		0730	1.1 34
	1549	5.9 180		1448	5.7 174
	2159	3.6 110		2111	3.3 101
5 Sa	0217	4.4 134	**20** Su	0122	4.1 125
	0919	1.4 43		0823	1.1 34
	1705	5.9 180		1558	5.7 174
	2330	3.6 110		2231	3.3 101
6 Su ◐	0324	4.0 122	**21** M ◑	0214	3.8 116
	1026	1.6 49		0924	1.2 37
	1821	5.9 180		1716	5.6 171
7 M	0106	3.4 104	**22** Tu	0004	3.2 98
	0508	3.8 116		0327	3.6 110
	1141	1.7 52		1038	1.3 40
	1931	5.9 180		1835	5.7 174
8 Tu	0218	3.1 94	**23** W	0126	3.0 91
	0657	3.8 116		0524	3.5 107
	1257	1.8 55		1200	1.4 43
	2028	5.9 180		1941	5.7 174
9 W	0305	2.8 85	**24** Th	0219	2.7 82
	0813	4.1 125		0712	3.8 116
	1401	1.8 55		1317	1.5 46
	2113	5.9 180		2032	5.8 177
10 Th	0338	2.6 79	**25** F	0256	2.4 73
	0905	4.3 131		0824	4.3 131
	1451	1.8 55		1421	1.5 46
	2147	5.8 177		2111	5.7 174
11 F	0401	2.5 76	**26** Sa	0325	2.1 64
	0943	4.6 140		0918	4.8 146
	1529	2.0 61		1514	1.7 52
	2210	5.6 171		2141	5.5 168
12 Sa	0418	2.4 73	**27** Su	0352	1.8 55
	1011	4.8 146		1005	5.3 162
	1600	2.2 67		1602	2.0 61
	2224	5.4 165		2204	5.3 162
13 Su	0431	2.3 70	**28** M ●	0420	1.4 43
	1034	5.0 152		1051	5.6 171
	1627	2.4 73		1648	2.4 73
	2232	5.2 158		2226	5.0 152
14 M ○	0445	2.1 64	**29** Tu	0449	1.1 34
	1058	5.2 158		1138	5.8 177
	1656	2.6 79		1736	2.8 85
	2240	5.1 155		2248	4.8 146
15 Tu	0503	1.9 58	**30** W	0523	0.9 27
	1128	5.4 165		1229	5.9 180
	1730	2.7 82		1828	3.1 94
	2257	4.9 149		2315	4.6 140
			31 Th	0603	0.8 24
				1324	5.9 180
				1929	3.3 101
				2350	4.3 131

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0650	0.7 21	**16** Sa	0609	0.4 12
	1424	5.9 180		1337	5.5 168
	2037	3.4 104		1955	3.1 94
				2351	3.8 116
2 Sa	0035	4.1 125	**17** Su	0659	0.3 9
	0742	0.8 24		1435	5.6 171
	1526	5.8 177		2103	3.0 91
	2151	3.3 101			
3 Su	0133	3.8 116	**18** M	0045	3.6 110
	0840	1.0 30		0755	0.4 12
	1630	5.7 174		1538	5.5 168
	2309	3.1 94		2217	2.9 88
4 M ◐	0253	3.5 107	**19** Tu	0151	3.4 104
	0944	1.2 37		0858	0.6 18
	1734	5.6 171		1645	5.4 165
				2332	2.7 82
5 Tu	0024	2.8 85	**20** W ◑	0320	3.2 98
	0440	3.3 101		1010	1.0 30
	1056	1.4 43		1752	5.3 162
	1837	5.5 168			
6 W	0126	2.5 76	**21** Th	0040	2.4 73
	0628	3.4 104		0521	3.2 98
	1211	1.6 49		1132	1.3 40
	1933	5.4 165		1854	5.2 158
7 Th	0214	2.1 64	**22** F	0134	2.0 61
	0749	3.7 113		0711	3.6 110
	1322	1.8 55		1254	1.6 49
	2020	5.3 162		1946	5.0 152
8 F	0250	1.9 58	**23** Sa	0217	1.5 46
	0847	4.1 125		0828	4.1 125
	1421	1.9 58		1408	1.8 55
	2056	5.1 155		2027	4.9 149
9 Sa	0318	1.6 49	**24** Su	0252	1.1 34
	0931	4.4 134		0926	4.7 143
	1507	2.0 61		1509	2.0 61
	2122	4.9 149		2058	4.6 140
10 Su	0338	1.5 46	**25** M	0324	0.7 21
	1005	4.7 143		1015	5.2 158
	1545	2.2 67		1601	2.3 70
	2136	4.6 140		2122	4.4 134
11 M	0354	1.3 40	**26** Tu	0353	0.4 12
	1032	4.9 149		1059	5.5 168
	1616	2.5 76		1649	2.6 79
	2142	4.4 134		2142	4.2 128
12 Tu ○	0409	1.1 34	**27** W ●	0424	0.2 6
	1057	5.1 155		1142	5.6 171
	1646	2.7 82		1735	2.9 88
	2149	4.3 131		2202	4.1 125
13 W	0427	0.9 27	**28** Th	0457	0.1 3
	1125	5.2 158		1227	5.7 174
	1720	2.8 85		1826	3.1 94
	2204	4.2 128		2228	3.9 119
14 Th	0453	0.7 21	**29** F	0535	0.1 3
	1200	5.4 165		1315	5.6 171
	1802	3.0 91		1922	3.1 94
	2230	4.2 128		2306	3.8 116
15 F	0527	0.5 15	**30** Sa	0620	0.2 6
	1245	5.5 168		1405	5.6 171
	1853	3.0 91		2023	3.0 91
	2306	4.0 122		2358	3.5 107

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0710	0.3 9	**16** M	0643	- 0.1 - 3
	1456	5.5 168		1421	5.4 165
	2124	2.8 85		2045	2.7 82
2 M	0106	3.3 101	**17** Tu	0035	3.4 104
	0806	0.5 15		0740	0.0 0
	1548	5.4 165		1514	5.3 162
	2224	2.5 76		2145	2.4 73
3 Tu	0227	3.2 98	**18** W	0152	3.2 98
	0905	0.8 24		0841	0.4 12
	1640	5.3 162		1608	5.1 155
	2323	2.2 67		2246	2.1 64
4 W ◐	0401	3.1 94	**19** Th ◑	0325	3.1 94
	1009	1.1 34		0949	0.9 27
	1734	5.1 155		1704	4.9 149
				2347	1.7 52
5 Th	0020	1.9 58	**20** F	0518	3.2 98
	0541	3.1 94		1108	1.4 43
	1120	1.4 43		1800	4.6 140
	1827	4.9 149			
6 F	0111	1.6 49	**21** Sa	0045	1.3 40
	0709	3.4 104		0707	3.6 110
	1234	1.7 52		1236	1.9 58
	1917	4.6 140		1854	4.3 131
7 Sa	0155	1.3 40	**22** Su	0137	0.8 24
	0819	3.8 116		0830	4.2 128
	1344	1.9 58		1402	2.2 67
	1959	4.4 134		1941	4.0 122
8 Su	0230	1.0 30	**23** M	0221	0.4 12
	0912	4.2 128		0932	4.7 143
	1444	2.1 64		1514	2.4 73
	2030	4.1 125		2020	3.8 116
9 M	0257	0.8 24	**24** Tu	0300	0.1 3
	0953	4.5 137		1022	5.1 155
	1532	2.3 70		1612	2.5 76
	2049	3.9 119		2049	3.7 113
10 Tu	0320	0.6 18	**25** W	0334	- 0.1 - 3
	1026	4.8 146		1105	5.3 162
	1610	2.5 76		1659	2.7 82
	2058	3.7 113		2112	3.6 110
11 W	0339	0.4 12	**26** Th ●	0407	- 0.2 - 6
	1054	4.9 149		1144	5.4 165
	1644	2.6 79		1741	2.9 88
	2107	3.7 113		2135	3.5 107
12 Th ○	0401	0.2 6	**27** F	0440	- 0.2 - 6
	1124	5.1 155		1221	5.4 165
	1719	2.8 85		1822	2.9 88
	2124	3.7 113		2204	3.5 107
13 F	0429	0.0 0	**28** Sa	0516	- 0.1 - 3
	1158	5.2 158		1259	5.3 162
	1759	2.9 88		1905	2.9 88
	2154	3.7 113		2246	3.4 104
14 Sa	0506	- 0.1 - 3	**29** Su	0558	0.0 0
	1241	5.3 162		1338	5.3 162
	1848	2.9 88		1951	2.7 82
	2235	3.6 110		2342	3.4 104
15 Su	0551	- 0.2 - 6	**30** M	0644	0.1 3
	1329	5.4 165		1418	5.2 158
	1945	2.9 88		2038	2.4 73
	2329	3.5 107			
			31 Tu	0049	3.3 101
				0735	0.3 9
				1500	5.1 155
				2126	2.1 64

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kure, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0620	8.8 269	**16** W	0516	8.1 248
	1215	4.3 132		1109	4.6 141
	1813	9.1 277		1708	8.4 257
				2355	2.4 74
2 W	0050	2.0 61	**17** Th	0636	8.9 272
	0725	9.5 289		1237	4.5 138
	1322	4.3 130		1819	8.6 262
	1908	9.2 279			
3 Th	0140	1.3 41	**18** F	0058	1.5 46
	0816	10.1 309		0738	9.9 301
	1415	4.1 124		1343	4.1 125
	1955	9.3 283		1920	9.0 274
4 F	0225	0.8 25	**19** Sa	0152	0.6 17
	0900	10.6 324		0832	10.8 328
	1500	3.8 117		1437	3.6 110
	2037	9.4 288		2014	9.5 289
5 Sa	0304	0.4 13	**20** Su	0243	- 0.4 - 11
	0939	11.0 334		0920	11.5 350
	1539	3.6 111		1525	3.1 95
	2115	9.6 293		2105	10.0 304
6 Su ●	0341	0.2 6	**21** M ○	0332	- 1.0 - 32
	1015	11.1 338		1006	12.0 366
	1615	3.5 107		1610	2.7 82
	2150	9.7 297		2153	10.4 318
7 M	0416	0.1 4	**22** Tu	0418	- 1.5 - 45
	1049	11.1 339		1050	12.2 373
	1648	3.4 103		1653	2.4 72
	2224	9.8 299		2240	10.7 326
8 Tu	0449	0.2 6	**23** W	0503	- 1.5 - 46
	1121	11.0 336		1132	12.2 373
	1720	3.3 101		1736	2.1 65
	2257	9.7 297		2326	10.8 328
9 W	0521	0.4 11	**24** Th	0546	- 1.1 - 35
	1152	10.9 332		1213	12.0 366
	1753	3.3 100		1818	2.0 61
	2331	9.6 293			
10 Th	0553	0.7 21	**25** F	0011	10.5 321
	1223	10.7 326		0629	- 0.4 - 12
	1826	3.3 101		1253	11.5 351
				1901	2.0 62
11 F	0007	9.3 284	**26** Sa	0058	10.0 306
	0626	1.1 35		0712	0.7 22
	1255	10.4 318		1333	10.9 331
	1903	3.3 102		1946	2.2 68
12 Sa	0046	9.0 273	**27** Su	0148	9.4 285
	0701	1.8 54		0756	2.1 63
	1329	10.0 306		1414	10.0 306
	1943	3.4 105		2036	2.5 76
13 Su	0130	8.5 259	**28** M ◑	0249	8.6 263
	0741	2.6 78		0848	3.4 105
	1408	9.6 292		1501	9.2 279
	2030	3.5 106		2138	2.8 84
14 M ◐	0225	8.1 247	**29** Tu	0413	8.1 248
	0829	3.4 103		1000	4.6 141
	1454	9.1 276		1603	8.4 256
	2128	3.4 105		2258	2.8 85
15 Tu	0340	7.9 240	**30** W	0554	8.3 252
	0935	4.2 128		1145	5.2 158
	1554	8.6 263		1724	7.9 242
	2242	3.1 95			
			31 Th	0017	2.5 75
				0713	8.9 270
				1313	5.0 152
				1840	8.0 243

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0121	1.9 59	**16** Sa	0026	1.8 56
	0809	9.5 290		0721	9.6 292
	1412	4.5 137		1332	4.5 136
	1940	8.3 252		1859	8.3 253
2 Sa	0212	1.3 41	**17** Su	0136	0.9 27
	0853	10.1 308		0820	10.5 321
	1455	4.0 121		1429	3.6 111
	2027	8.7 266		2004	9.1 277
3 Su	0254	0.9 26	**18** M	0233	- 0.1 - 4
	0929	10.5 320		0908	11.4 346
	1531	3.5 107		1515	2.8 86
	2107	9.2 279		2059	10.0 304
4 M	0331	0.5 14	**19** Tu	0322	- 1.0 - 29
	1002	10.8 328		0952	11.9 364
	1603	3.1 96		1557	2.1 64
	2142	9.5 291		2147	10.7 327
5 Tu ●	0405	0.2 7	**20** W ○	0408	- 1.4 - 43
	1032	10.9 332		1032	12.2 373
	1633	2.9 87		1637	1.5 46
	2216	9.8 300		2232	11.2 342
6 W	0436	0.1 4	**21** Th	0450	- 1.4 - 43
	1101	11.0 334		1111	12.2 373
	1702	2.6 79		1716	1.1 33
	2248	10.0 305		2315	11.4 347
7 Th	0506	0.2 6	**22** F	0530	- 1.0 - 29
	1129	11.0 334		1148	12.0 365
	1732	2.4 73		1755	0.9 28
	2321	10.0 306		2357	11.2 341
8 F	0537	0.4 12	**23** Sa	0609	- 0.1 - 2
	1157	10.9 331		1223	11.5 349
	1802	2.3 69		1833	1.0 30
	2354	9.9 302			
9 Sa	0608	0.8 25	**24** Su	0040	10.6 324
	1226	10.6 324		0648	1.1 34
	1834	2.2 67		1257	10.7 327
				1912	1.3 39
10 Su	0030	9.6 294	**25** M	0124	9.9 301
	0640	1.4 43		0727	2.5 76
	1256	10.3 313		1331	9.8 299
	1908	2.3 69		1953	1.8 56
11 M	0108	9.3 283	**26** Tu ◑	0216	9.0 275
	0715	2.2 68		0810	3.9 119
	1327	9.7 297		1406	8.8 269
	1946	2.4 73		2041	2.5 75
12 Tu	0154	8.8 269	**27** W	0329	8.3 252
	0755	3.2 97		0911	5.1 156
	1402	9.1 278		1451	7.8 239
	2031	2.6 78		2153	3.1 93
13 W ◐	0253	8.4 256	**28** Th	0521	8.1 247
	0848	4.2 127		1122	5.7 174
	1447	8.4 257		1623	7.1 217
	2133	2.7 82		2339	3.1 96
14 Th	0422	8.2 251			
	1015	5.0 152			
	1558	7.9 240			
	2259	2.5 77			
15 F	0604	8.7 265			
	1211	5.1 154			
	1735	7.8 238			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0653	8.6 261	**16** Sa	0538	8.9 270
	1310	5.2 160		1201	5.2 160
	1819	7.2 218		1711	7.4 226
2 Sa	0100	2.7 83	**17** Su	0003	2.3 70
	0753	9.2 281		0703	9.6 294
	1405	4.5 138		1323	4.4 133
	1931	7.7 235		1852	8.1 248
3 Su	0156	2.1 64	**18** M	0122	1.4 42
	0835	9.8 299		0802	10.6 322
	1442	3.8 116		1414	3.3 101
	2019	8.4 257		1958	9.3 282
4 M	0239	1.5 45	**19** Tu	0220	0.4 12
	0909	10.3 313		0848	11.3 345
	1513	3.2 98		1457	2.3 69
	2057	9.2 279		2050	10.4 316
5 Tu	0315	1.0 30	**20** W	0308	- 0.3 - 10
	0939	10.6 323		0929	11.8 361
	1542	2.7 82		1537	1.4 42
	2130	9.7 297		2135	11.3 343
6 W	0346	0.6 19	**21** Th ○	0351	- 0.7 - 20
	1007	10.8 330		1007	12.1 368
	1609	2.2 68		1615	0.7 21
	2202	10.2 311		2218	11.8 359
7 Th ●	0417	0.4 13	**22** F	0431	- 0.5 - 16
	1034	11.0 334		1043	12.0 367
	1637	1.8 56		1652	0.3 8
	2233	10.5 320		2259	11.9 363
8 F	0446	0.5 14	**23** Sa	0509	0.0 1
	1100	11.0 336		1118	11.7 358
	1706	1.5 47		1728	0.2 5
	2305	10.6 324		2339	11.7 356
9 Sa	0516	0.7 20	**24** Su	0547	0.9 28
	1128	11.0 334		1150	11.2 341
	1735	1.3 40		1803	0.3 10
	2339	10.6 324			
10 Su	0547	1.0 32	**25** M	0020	11.1 339
	1156	10.7 327		0623	2.0 62
	1806	1.2 38		1221	10.5 319
				1838	0.8 24
11 M	0013	10.4 318	**26** Tu	0101	10.4 317
	0619	1.7 51		0700	3.2 98
	1224	10.3 315		1251	9.6 293
	1838	1.3 40		1914	1.5 46
12 Tu	0050	10.1 308	**27** W	0147	9.5 291
	0654	2.5 75		0740	4.4 134
	1253	9.8 298		1320	8.7 264
	1912	1.5 47		1952	2.3 71
13 W	0132	9.6 294	**28** Th ◑	0249	8.8 267
	0732	3.4 105		0836	5.4 165
	1324	9.1 277		1357	7.7 235
	1952	1.9 59		2046	3.2 98
14 Th ◐	0226	9.1 277	**29** F	0432	8.3 254
	0823	4.5 136		1056	5.9 179
	1403	8.3 253		1514	6.9 209
	2047	2.4 73		2239	3.8 115
15 F	0348	8.7 265	**30** Sa	0611	8.5 260
	0948	5.3 162		1245	5.3 162
	1512	7.6 231		1754	6.9 209
	2215	2.7 81			
			31 Su	0024	3.5 108
				0717	9.1 277
				1338	4.5 137
				1913	7.6 231

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kure, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0128	3.0 90	**16** Tu	0102	2.0 60
	0801	9.6 294		0733	10.7 325
	1414	3.7 112		1350	2.9 88
	2000	8.5 259		1945	9.7 297
2 Tu	0212	2.3 71	**17** W	0200	1.2 38
	0835	10.1 308		0819	11.2 342
	1444	3.0 90		1432	1.8 55
	2037	9.4 285		2035	10.8 330
3 W	0248	1.8 54	**18** Th	0247	0.8 24
	0905	10.5 320		0900	11.6 354
	1512	2.3 70		1511	0.9 27
	2110	10.1 308		2119	11.6 355
4 Th	0320	1.4 42	**19** F ○	0330	0.7 20
	0933	10.8 328		0937	11.7 357
	1539	1.7 53		1549	0.3 8
	2141	10.7 325		2201	12.1 368
5 F ●	0351	1.2 36	**20** Sa	0410	0.9 28
	1000	10.9 333		1012	11.6 354
	1607	1.2 38		1625	- 0.1 - 2
	2214	11.1 337		2241	12.2 371
6 Sa	0422	1.2 36	**21** Su	0448	1.4 44
	1028	11.0 335		1046	11.3 345
	1637	0.9 26		1701	- 0.1 - 3
	2247	11.3 344		2321	11.9 364
7 Su	0454	1.3 41	**22** M	0525	2.2 67
	1057	10.9 333		1118	10.8 330
	1707	0.6 19		1735	0.2 6
	2321	11.3 345			
8 M	0526	1.7 53	**23** Tu	0000	11.5 349
	1126	10.7 326		0601	3.0 92
	1739	0.6 17		1149	10.2 311
	2357	11.2 341		1809	0.7 22
9 Tu	0601	2.3 71	**24** W	0040	10.8 330
	1156	10.3 313		0638	3.9 118
	1812	0.7 22		1218	9.5 289
				1842	1.4 44
10 W	0035	10.9 331	**25** Th	0123	10.1 309
	0637	3.1 94		0719	4.7 143
	1226	9.7 296		1249	8.7 265
	1847	1.0 32		1917	2.3 71
11 Th	0118	10.4 316	**26** F	0215	9.4 288
	0719	3.9 120		0813	5.4 164
	1300	9.0 275		1329	7.9 241
	1929	1.6 49		2003	3.2 98
12 F	0213	9.8 298	**27** Sa ◑	0330	8.9 272
	0814	4.8 147		0959	5.7 174
	1344	8.2 251		1437	7.2 218
	2025	2.3 70		2123	4.0 122
13 Sa ◐	0331	9.3 284	**28** Su	0504	8.8 268
	0946	5.4 164		1146	5.3 162
	1502	7.6 231		1700	7.0 214
	2154	2.8 86		2322	4.2 128
14 Su	0513	9.4 286	**29** M	0618	9.1 276
	1146	5.0 153		1248	4.6 139
	1707	7.6 232		1832	7.7 235
	2343	2.7 81			
15 M	0635	9.9 303	**30** Tu	0040	3.8 117
	1259	4.0 122		0709	9.5 289
	1842	8.5 260		1330	3.7 114
				1926	8.6 263

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0132	3.3 101	**16** Th	0135	2.5 75
	0749	9.9 302		0745	10.9 333
	1403	2.9 89		1403	1.6 49
	2006	9.5 291		2017	11.1 337
2 Th	0213	2.8 85	**17** F	0224	2.3 69
	0822	10.3 314		0827	11.1 339
	1434	2.2 66		1444	0.8 25
	2042	10.4 316		2102	11.7 357
3 F	0248	2.4 74	**18** Sa	0308	2.3 69
	0853	10.6 323		0906	11.2 341
	1504	1.5 45		1523	0.3 9
	2116	11.0 336		2144	12.1 368
4 Sa	0323	2.2 67	**19** Su ○	0349	2.5 76
	0923	10.8 329		0942	11.1 337
	1536	0.9 27		1601	0.1 3
	2151	11.5 351		2225	12.1 370
5 Su ●	0357	2.2 66	**20** M	0428	2.9 87
	0955	10.9 332		1017	10.8 330
	1608	0.5 14		1636	0.1 4
	2227	11.8 359		2305	11.9 364
6 M	0432	2.3 70	**21** Tu	0506	3.3 101
	1027	10.8 330		1050	10.5 320
	1642	0.2 7		1711	0.4 13
	2304	11.9 362		2343	11.6 354
7 Tu	0508	2.6 80	**22** W	0543	3.8 116
	1100	10.6 323		1122	10.1 308
	1717	0.2 6		1745	0.9 28
	2343	11.8 359			
8 W	0546	3.1 94	**23** Th	0022	11.2 341
	1134	10.3 313		0621	4.3 130
	1753	0.4 12		1155	9.6 293
				1819	1.5 47
9 Th	0025	11.5 350	**24** F	0101	10.7 326
	0627	3.7 112		0702	4.7 143
	1210	9.7 297		1230	9.1 276
	1833	0.9 26		1855	2.3 70
10 F	0112	11.0 336	**25** Sa	0145	10.2 310
	0715	4.3 131		0750	5.1 155
	1252	9.2 279		1313	8.4 257
	1920	1.5 47		1938	3.1 94
11 Sa	0208	10.5 320	**26** Su	0237	9.7 295
	0816	4.9 148		0856	5.3 161
	1347	8.5 260		1412	7.9 240
	2021	2.3 70		2035	3.8 117
12 Su ◐	0319	10.1 307	**27** M ◑	0343	9.3 284
	0940	5.0 153		1021	5.2 158
	1510	8.1 246		1544	7.6 232
	2143	2.9 89		2157	4.4 134
13 M	0442	10.0 304	**28** Tu	0457	9.2 281
	1113	4.6 139		1136	4.7 142
	1656	8.3 252		1728	7.9 242
	2316	3.1 93		2329	4.5 138
14 Tu	0557	10.2 311	**29** W	0600	9.4 286
	1224	3.6 111		1231	3.9 120
	1823	9.1 277		1838	8.7 266
15 W	0035	2.8 85	**30** Th	0039	4.3 130
	0656	10.6 323		0650	9.7 295
	1318	2.6 79		1314	3.1 95
	1926	10.1 309		1928	9.6 293
			31 F	0131	3.9 118
				0732	10.0 305
				1352	2.3 69
				2010	10.5 320

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0214	3.5 108	**16** Su	0251	3.8 115
	0810	10.3 314		0837	10.5 321
	1428	1.5 45		1501	0.8 24
	2050	11.2 342		2131	11.8 361
2 Su	0254	3.3 100	**17** M ○	0334	3.8 116
	0846	10.6 322		0917	10.5 321
	1505	0.8 25		1541	0.6 18
	2129	11.8 359		2212	12.0 365
3 M ●	0333	3.2 97	**18** Tu	0414	3.9 119
	0923	10.7 326		0954	10.5 320
	1542	0.3 10		1618	0.6 19
	2209	12.1 369		2251	11.9 363
4 Tu	0413	3.2 98	**19** W	0452	4.0 122
	1001	10.7 327		1030	10.4 317
	1621	0.1 2		1654	0.8 25
	2251	12.3 374		2328	11.7 358
5 W	0454	3.4 103	**20** Th	0529	4.1 126
	1040	10.6 324		1105	10.2 311
	1701	0.0 1		1729	1.2 36
	2333	12.2 372			
6 Th	0536	3.6 110	**21** F	0004	11.5 350
	1120	10.4 318		0605	4.3 131
	1743	0.2 7		1140	10.0 304
				1803	1.6 49
7 F	0018	12.0 366	**22** Sa	0039	11.2 341
	0622	3.9 119		0642	4.4 135
	1204	10.1 308		1217	9.6 294
	1829	0.7 21		1838	2.2 67
8 Sa	0106	11.6 355	**23** Su	0115	10.8 330
	0712	4.2 128		0722	4.6 139
	1253	9.7 295		1258	9.2 281
	1918	1.4 42		1916	2.9 87
9 Su	0159	11.2 342	**24** M	0154	10.4 318
	0809	4.4 134		0808	4.7 143
	1352	9.2 281		1347	8.8 268
	2016	2.2 67		2000	3.6 109
10 M ◐	0258	10.8 328	**25** Tu ◑	0238	10.0 305
	0916	4.4 133		0902	4.7 144
	1505	8.9 271		1449	8.4 257
	2124	3.0 92		2055	4.3 132
11 Tu	0403	10.4 318	**26** W	0332	9.6 294
	1031	4.0 123		1009	4.5 138
	1633	9.0 273		1613	8.4 256
	2243	3.6 110		2209	4.9 149
12 W	0512	10.3 313	**27** Th	0437	9.4 287
	1143	3.4 103		1118	4.1 124
	1758	9.5 289		1740	8.9 270
				2335	5.1 155
13 Th	0002	3.9 118	**28** F	0542	9.4 288
	0614	10.3 314		1218	3.4 103
	1243	2.6 79		1846	9.6 293
	1905	10.3 313			
14 F	0109	3.9 118	**29** Sa	0046	4.9 150
	0708	10.4 317		0638	9.6 293
	1334	1.8 55		1308	2.6 78
	2000	11.0 335		1939	10.5 319
15 Sa	0204	3.8 115	**30** Su	0142	4.6 140
	0755	10.5 320		0727	9.9 302
	1420	1.2 36		1353	1.7 53
	2048	11.5 352		2026	11.3 343

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kure, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0230	4.3 131	**16** Tu	0325	4.5 138
	0812	10.2 312		0901	10.2 310
	1438	1.0 30		1527	1.2 37
	2111	11.9 362		2202	11.8 361
2 Tu	0316	4.0 123	**17** W	0404	4.3 131
	0857	10.5 321		0941	10.4 317
	1522	0.4 12		1605	1.1 34
	2156	12.3 376	○	2238	11.9 363
3 W	0400	3.8 117	**18** Th	0439	4.2 127
	0942	10.8 328		1017	10.5 321
	1607	0.0 1		1641	1.1 35
●	2240	12.6 384		2311	11.9 362
4 Th	0444	3.7 113	**19** F	0512	4.0 123
	1027	10.9 333		1052	10.6 322
	1652	- 0.1 - 4		1714	1.3 41
	2325	12.7 386		2342	11.8 359
5 F	0528	3.6 111	**20** Sa	0545	4.0 121
	1113	11.0 334		1126	10.5 321
	1737	0.0 1		1746	1.6 50
6 Sa	0009	12.6 383	**21** Su	0013	11.6 353
	0613	3.6 110		0617	3.9 119
	1201	10.9 331		1202	10.3 315
	1822	0.5 15		1818	2.1 64
7 Su	0053	12.3 374	**22** M	0043	11.4 346
	0700	3.6 110		0651	3.9 120
	1250	10.6 322		1239	10.1 307
	1909	1.2 38		1851	2.7 82
8 M	0139	11.8 360	**23** Tu	0115	11.0 335
	0749	3.6 111		0727	4.0 121
	1344	10.1 309		1320	9.7 295
	1959	2.3 69		1928	3.4 104
9 Tu	0226	11.2 342	**24** W	0149	10.6 322
	0844	3.7 112		0809	4.1 124
	1446	9.7 295		1409	9.3 283
◐	2055	3.4 104		2011	4.3 130
10 W	0320	10.6 324	**25** Th	0229	10.0 306
	0948	3.6 110		0859	4.1 125
	1605	9.4 288		1513	9.0 274
	2205	4.4 135	◑	2107	5.1 155
11 Th	0422	10.1 307	**26** F	0320	9.5 290
	1100	3.4 103		1002	4.0 123
	1733	9.6 293		1640	9.1 276
	2330	5.1 154		2229	5.7 174
12 F	0530	9.7 297	**27** Sa	0427	9.2 280
	1210	2.9 89		1117	3.6 111
	1849	10.1 309		1805	9.6 293
13 Sa	0049	5.2 158	**28** Su	0004	5.8 177
	0633	9.7 295		0543	9.2 279
	1309	2.4 72		1225	3.0 90
	1949	10.8 328		1912	10.4 317
14 Su	0151	5.0 153	**29** M	0118	5.4 166
	0729	9.8 298		0649	9.4 288
	1401	1.8 56		1325	2.1 65
	2039	11.3 344		2008	11.3 343
15 M	0242	4.8 145	**30** Tu	0215	4.9 150
	0818	10.0 304		0748	9.9 303
	1446	1.4 44		1419	1.3 39
	2123	11.6 355		2058	12.0 366
			31 W	0304	4.4 134
				0841	10.5 321
				1509	0.5 16
				2144	12.6 383

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0349	3.9 118	**16** F	0420	3.8 116
	0932	11.1 337		1005	10.9 332
	1556	0.0 0		1624	1.4 43
●	2228	13.0 395		2247	12.0 366
2 F	0432	3.4 105	**17** Sa	0450	3.5 108
	1019	11.5 351		1038	11.1 338
	1642	- 0.2 - 7		1654	1.5 46
	2309	13.1 399		2315	12.0 365
3 Sa	0514	3.1 93	**18** Su	0519	3.3 102
	1106	11.7 358		1110	11.2 340
	1725	- 0.1 - 2		1724	1.7 53
	2350	13.0 396		2342	11.9 362
4 Su	0556	2.8 86	**19** M	0548	3.2 98
	1151	11.7 358		1143	11.1 337
	1808	0.5 16		1754	2.2 66
5 M	0030	12.7 386	**20** Tu	0010	11.6 355
	0638	2.7 83		0619	3.1 96
	1237	11.5 349		1217	10.8 330
	1851	1.5 45		1826	2.8 84
6 Tu	0109	12.1 369	**21** W	0038	11.3 345
	0721	2.8 85		0651	3.2 97
	1326	10.9 333		1255	10.5 319
	1935	2.7 82		1859	3.5 106
7 W	0150	11.4 346	**22** Th	0108	10.8 329
	0808	3.1 93		0726	3.3 101
	1422	10.2 312		1337	10.1 307
	2024	4.1 124		1937	4.4 134
8 Th	0233	10.5 320	**23** F	0140	10.2 311
	0903	3.3 102		0807	3.5 108
	1535	9.7 295		1431	9.6 294
◐	2127	5.3 162	◑	2025	5.3 163
9 F	0328	9.6 294	**24** Sa	0220	9.5 290
	1015	3.6 109		0900	3.8 115
	1712	9.5 291		1548	9.4 286
	2304	6.1 186		2139	6.2 188
10 Sa	0444	9.0 275	**25** Su	0321	8.9 271
	1138	3.5 106		1018	3.8 116
	1839	10.0 304		1729	9.6 294
				2335	6.4 194
11 Su	0042	6.1 185	**26** M	0455	8.7 264
	0608	8.9 271		1149	3.3 102
	1251	3.1 94		1852	10.4 317
	1943	10.6 323			
12 M	0150	5.6 171	**27** Tu	0106	5.8 177
	0716	9.2 279		0626	9.1 276
	1349	2.6 79		1305	2.5 76
	2032	11.2 340		1953	11.3 345
13 Tu	0238	5.1 154	**28** W	0205	5.0 152
	0810	9.6 293		0737	9.8 300
	1436	2.1 64		1406	1.5 46
	2111	11.6 353		2043	12.1 370
14 W	0316	4.6 139	**29** Th	0251	4.1 126
	0853	10.1 308		0833	10.8 328
	1516	1.7 52		1457	0.7 20
	2146	11.8 361		2127	12.8 390
15 Th	0349	4.1 126	**30** F	0333	3.3 101
	0931	10.6 322		0923	11.6 354
	1552	1.5 45		1543	0.1 2
○	2217	12.0 365	●	2207	13.2 401
			31 Sa	0414	2.6 80
				1009	12.2 373
				1627	- 0.1 - 3
				2246	13.3 405

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0453	2.1 64	**16** M	0449	2.5 76
	1053	12.5 382		1050	11.7 356
	1708	0.2 7		1700	2.0 62
	2324	13.1 399		2309	11.9 362
2 M	0532	1.8 55	**17** Tu	0518	2.3 70
	1136	12.5 381		1123	11.6 354
	1748	1.0 30		1730	2.4 74
				2336	11.6 355
3 Tu	0000	12.7 386	**18** W	0547	2.2 68
	0610	1.8 54		1156	11.5 349
	1219	12.1 368		1801	3.0 91
	1827	2.1 63			
4 W	0036	12.0 365	**19** Th	0004	11.3 343
	0650	2.0 61		0618	2.3 71
	1305	11.4 348		1232	11.1 339
	1908	3.4 103		1834	3.7 114
5 Th	0111	11.1 338	**20** F	0031	10.7 326
	0731	2.5 76		0651	2.6 78
	1356	10.6 322		1312	10.7 325
	1953	4.8 146		1911	4.6 140
6 F	0147	10.1 308	**21** Sa	0101	10.0 306
	0818	3.2 97		0728	2.9 89
	1504	9.8 299		1402	10.1 309
◐	2053	6.0 184		1958	5.5 169
7 Sa	0233	9.1 278	**22** Su	0137	9.3 283
	0925	3.8 117		0817	3.4 104
	1649	9.5 289		1514	9.7 296
	2251	6.7 204	◑	2112	6.3 193
8 Su	0357	8.3 253	**23** M	0237	8.5 260
	1106	4.1 125		0934	3.8 115
	1824	9.8 300		1700	9.7 297
				2324	6.4 195
9 M	0043	6.3 192	**24** Tu	0428	8.2 251
	0554	8.2 251		1122	3.6 109
	1233	3.8 116		1831	10.4 318
	1928	10.4 318			
10 Tu	0144	5.5 169	**25** W	0054	5.6 170
	0711	8.8 268		0618	8.9 270
	1334	3.2 99		1249	2.8 84
	2013	11.0 335		1933	11.3 345
11 W	0224	4.8 146	**26** Th	0148	4.5 136
	0803	9.5 290		0729	9.9 303
	1420	2.7 81		1351	1.8 54
	2049	11.4 348		2020	12.1 370
12 Th	0256	4.1 126	**27** F	0232	3.4 103
	0842	10.2 312		0823	11.1 339
	1458	2.2 67		1441	1.0 29
	2120	11.7 357		2102	12.7 387
13 F	0326	3.6 109	**28** Sa	0312	2.4 73
	0916	10.8 330		0910	12.1 369
	1531	1.9 57		1526	0.5 15
	2149	11.9 363		2141	13.0 396
14 Sa	0354	3.1 96	**29** Su	0350	1.6 48
	0948	11.3 344		0954	12.8 389
	1601	1.7 53		1607	0.5 15
○	2216	12.0 365	●	2218	13.0 397
15 Su	0421	2.8 85	**30** M	0428	1.0 32
	1019	11.5 352		1036	13.0 396
	1631	1.8 55		1647	1.0 29
	2242	12.0 365		2254	12.8 389

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kure, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0505	0.8 / 25	**16** W	0448	1.3 / 41
	1118	12.9 / 392		1103	12.0 / 365
	1725	1.8 / 54		1707	2.8 / 85
	2328	12.2 / 373		2304	11.3 / 345
2 W	0542	0.9 / 28	**17** Th	0519	1.3 / 39
	1200	12.4 / 377		1137	11.8 / 360
	1804	2.9 / 87		1740	3.3 / 100
				2333	10.9 / 332
3 Th	0001	11.5 / 351	**18** F	0550	1.4 / 44
	0619	1.3 / 41		1214	11.5 / 351
	1243	11.6 / 355		1816	3.9 / 120
	1843	4.0 / 123			
4 F	0033	10.6 / 324	**19** Sa	0003	10.4 / 316
	0656	2.0 / 62		0624	1.8 / 54
	1331	10.8 / 328		1255	11.1 / 337
	1926	5.2 / 158		1855	4.7 / 144
5 Sa	0106	9.6 / 294	**20** Su	0034	9.7 / 296
	0738	2.9 / 89		0703	2.3 / 70
	1433	9.9 / 303		1345	10.5 / 320
	2025	6.2 / 189		1946	5.5 / 167
6 Su ◐	0146	8.6 / 263	**21** M ◑	0115	9.0 / 273
	0834	3.9 / 118		0753	2.9 / 89
	1611	9.5 / 289		1455	10.0 / 305
	2234	6.6 / 202		2105	6.1 / 185
7 M	0307	7.8 / 237	**22** Tu	0222	8.2 / 251
	1020	4.5 / 136		0912	3.5 / 107
	1747	9.6 / 293		1632	9.9 / 302
				2306	5.8 / 178
8 Tu	0021	6.0 / 184	**23** W	0421	8.1 / 246
	0536	7.8 / 237		1100	3.5 / 107
	1202	4.3 / 132		1800	10.4 / 317
	1853	10.1 / 307			
9 W	0117	5.2 / 158	**24** Th	0028	4.9 / 148
	0655	8.5 / 259		0608	8.9 / 270
	1307	3.8 / 116		1227	2.9 / 89
	1940	10.6 / 322		1902	11.1 / 338
10 Th	0155	4.3 / 132	**25** F	0121	3.7 / 112
	0744	9.4 / 286		0716	10.1 / 307
	1354	3.2 / 98		1330	2.1 / 65
	2015	11.0 / 336		1950	11.7 / 358
11 F	0227	3.6 / 109	**26** Sa	0205	2.5 / 75
	0822	10.2 / 312		0808	11.3 / 344
	1432	2.7 / 83		1420	1.6 / 48
	2046	11.3 / 345		2032	12.2 / 371
12 Sa	0255	2.9 / 89	**27** Su	0246	1.4 / 43
	0855	10.9 / 333		0854	12.2 / 372
	1504	2.4 / 73		1505	1.3 / 40
	2114	11.5 / 352		2111	12.4 / 377
13 Su	0323	2.4 / 72	**28** M ●	0325	0.7 / 20
	0926	11.5 / 350		0937	12.8 / 389
	1535	2.2 / 68		1546	1.4 / 44
	2141	11.7 / 356		2148	12.3 / 374
14 M ○	0350	1.9 / 58	**29** Tu	0402	0.2 / 5
	0958	11.8 / 360		1019	12.9 / 394
	1605	2.2 / 68		1626	1.9 / 59
	2208	11.7 / 356		2223	12.0 / 366
15 Tu	0419	1.5 / 47	**30** W	0439	0.1 / 2
	1030	12.0 / 365		1101	12.7 / 388
	1635	2.4 / 74		1705	2.6 / 80
	2236	11.6 / 353		2257	11.5 / 351
			31 Th	0516	0.3 / 9
				1142	12.3 / 374
				1743	3.4 / 105
				2330	10.9 / 331

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0552	0.8 / 25	**16** Sa	0531	0.6 / 18
	1224	11.6 / 354		1202	11.6 / 355
	1823	4.3 / 131		1804	3.9 / 120
				2345	10.0 / 305
2 Sa	0002	10.1 / 308	**17** Su	0609	1.0 / 29
	0627	1.6 / 49		1246	11.3 / 343
	1309	10.9 / 331		1849	4.5 / 137
	1906	5.1 / 156			
3 Su	0036	9.3 / 282	**18** M	0023	9.4 / 288
	0706	2.5 / 77		0653	1.5 / 47
	1402	10.1 / 309		1337	10.8 / 328
	2003	5.8 / 176		1943	5.0 / 151
4 M ◐	0117	8.4 / 256	**19** Tu	0113	8.8 / 268
	0753	3.5 / 106		0746	2.3 / 69
	1515	9.5 / 291		1441	10.3 / 314
	2141	6.0 / 184		2057	5.2 / 159
5 Tu	0226	7.6 / 232	**20** W ◑	0225	8.2 / 251
	0911	4.3 / 131		0859	3.0 / 90
	1643	9.4 / 285		1559	10.1 / 307
	2324	5.6 / 172		2229	4.9 / 149
6 W	0444	7.4 / 227	**21** Th	0407	8.2 / 249
	1102	4.6 / 140		1030	3.3 / 100
	1756	9.5 / 291		1718	10.2 / 311
				2349	4.0 / 122
7 Th	0029	4.9 / 148	**22** F	0546	8.9 / 270
	0617	8.1 / 246		1157	3.1 / 96
	1221	4.3 / 132		1823	10.6 / 322
	1850	9.9 / 302			
8 F	0113	4.0 / 122	**23** Sa	0048	2.9 / 88
	0713	9.0 / 273		0656	9.9 / 302
	1316	3.8 / 117		1304	2.8 / 85
	1930	10.3 / 313		1915	10.9 / 333
9 Sa	0148	3.1 / 96	**24** Su	0137	1.7 / 53
	0754	9.9 / 301		0751	11.0 / 334
	1357	3.4 / 103		1358	2.5 / 76
	2004	10.6 / 323		2000	11.2 / 341
10 Su	0219	2.4 / 72	**25** M	0220	0.8 / 24
	0829	10.7 / 325		0839	11.8 / 359
	1433	3.0 / 92		1445	2.4 / 73
	2034	10.9 / 331		2041	11.3 / 344
11 M	0249	1.7 / 51	**26** Tu	0301	0.1 / 3
	0902	11.3 / 344		0923	12.2 / 373
	1506	2.8 / 86		1528	2.5 / 76
	2104	11.0 / 336		2120	11.3 / 343
12 Tu ○	0319	1.1 / 34	**27** W ●	0340	- 0.3 / - 8
	0936	11.7 / 357		1006	12.4 / 378
	1539	2.8 / 84		1609	2.8 / 85
	2134	11.1 / 338		2157	11.1 / 337
13 W	0350	0.7 / 21	**28** Th	0418	- 0.3 / - 10
	1010	12.0 / 365		1047	12.3 / 374
	1613	2.9 / 87		1649	3.2 / 98
	2205	11.0 / 336		2232	10.7 / 326
14 Th	0422	0.5 / 14	**29** F	0455	- 0.1 / - 2
	1045	12.0 / 367		1128	11.9 / 363
	1648	3.1 / 95		1728	3.6 / 111
	2237	10.8 / 329		2307	10.3 / 313
15 F	0456	0.4 / 13	**30** Sa	0532	0.4 / 13
	1123	11.9 / 363		1208	11.5 / 349
	1724	3.5 / 106		1808	4.1 / 125
	2310	10.5 / 319		2341	9.7 / 297

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0607	1.1 / 33	**16** M	0604	0.1 / 3
	1249	10.9 / 332		1240	11.5 / 349
	1850	4.5 / 138		1844	3.7 / 114
2 M	0017	9.1 / 278	**17** Tu	0024	9.5 / 291
	0644	1.9 / 57		0650	0.7 / 21
	1331	10.3 / 315		1328	11.0 / 336
	1937	4.9 / 148		1936	3.9 / 119
3 Tu	0059	8.5 / 258	**18** W	0116	9.1 / 276
	0725	2.7 / 83		0741	1.4 / 44
	1420	9.8 / 298		1420	10.6 / 322
	2037	5.1 / 155		2035	4.0 / 121
4 W ◐	0154	7.8 / 239	**19** Th ◑	0221	8.6 / 262
	0816	3.6 / 109		0841	2.3 / 71
	1520	9.3 / 284		1520	10.1 / 308
	2156	5.0 / 153		2146	3.8 / 115
5 Th	0319	7.4 / 226	**20** F	0343	8.4 / 255
	0930	4.3 / 130		0955	3.1 / 96
	1632	9.1 / 277		1628	9.8 / 299
	2316	4.6 / 139		2303	3.2 / 98
6 F	0510	7.6 / 232	**21** Sa	0517	8.7 / 264
	1104	4.6 / 139		1120	3.6 / 110
	1739	9.1 / 278		1737	9.7 / 296
7 Sa	0016	3.8 / 116	**22** Su	0012	2.4 / 73
	0627	8.3 / 253		0636	9.4 / 287
	1221	4.4 / 135		1237	3.7 / 112
	1832	9.4 / 285		1837	9.8 / 299
8 Su	0101	3.0 / 90	**23** M	0108	1.5 / 45
	0719	9.2 / 280		0737	10.3 / 313
	1316	4.1 / 125		1339	3.5 / 108
	1915	9.6 / 293		1929	9.9 / 303
9 M	0139	2.1 / 65	**24** Tu	0158	0.7 / 21
	0800	10.0 / 306		0828	11.0 / 335
	1400	3.7 / 114		1430	3.4 / 104
	1953	9.9 / 302		2016	10.1 / 307
10 Tu	0214	1.3 / 40	**25** W	0242	0.1 / 3
	0839	10.8 / 328		0914	11.5 / 349
	1440	3.4 / 105		1516	3.3 / 101
	2028	10.1 / 309		2059	10.2 / 310
11 W	0249	0.7 / 20	**26** Th ●	0324	- 0.3 / - 8
	0916	11.3 / 344		0957	11.6 / 355
	1517	3.2 / 99		1559	3.3 / 100
	2104	10.3 / 314		2139	10.2 / 310
12 Th ○	0325	0.1 / 4	**27** F	0404	- 0.4 / - 11
	0954	11.6 / 355		1038	11.7 / 356
	1555	3.2 / 97		1638	3.3 / 101
	2140	10.4 / 317		2217	10.1 / 308
13 F	0402	- 0.2 / - 7	**28** Sa	0442	- 0.2 / - 7
	1033	11.8 / 361		1116	11.5 / 351
	1634	3.2 / 98		1716	3.4 / 103
	2218	10.4 / 316		2253	9.9 / 303
14 Sa	0441	- 0.4 / - 11	**29** Su	0518	0.1 / 3
	1113	11.8 / 361		1152	11.3 / 343
	1715	3.3 / 102		1753	3.5 / 106
	2257	10.2 / 311		2328	9.7 / 295
15 Su	0521	- 0.2 / - 7	**30** M	0553	0.6 / 18
	1156	11.7 / 357		1227	10.9 / 333
	1758	3.5 / 108		1829	3.6 / 110
	2338	9.9 / 303		2358	9.3 / 284
			31 Tu	0626	1.2 / 37
				1302	10.5 / 319
				1908	3.8 / 117

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Moji, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0547	5.2 157	**16** W	0422	4.9 148
	1138	2.6 80		1018	2.8 86
	1736	5.7 174		1624	5.2 160
				2335	1.5 46
2 W	0027	1.2 38	**17** Th	0554	5.1 156
	0704	5.4 165		1152	2.8 84
	1246	2.6 78		1736	5.5 168
	1828	5.9 180			
3 Th	0119	0.8 23	**18** F	0039	0.8 25
	0801	5.7 175		0708	5.5 169
	1339	2.4 72		1303	2.5 75
	1912	6.1 186		1834	5.9 180
4 F	0204	0.4 11	**19** Sa	0134	0.1 3
	0845	6.0 182		0809	6.0 183
	1423	2.2 66		1359	2.1 63
	1950	6.3 192		1927	6.3 192
5 Sa	0244	0.1 2	**20** Su	0225	- 0.6 - 18
	0923	6.1 187		0903	6.4 195
	1501	2.0 61		1449	1.7 51
	2023	6.4 196		2018	6.6 202
6 Su ●	0320	- 0.1 - 3	**21** M ○	0314	- 1.1 - 33
	0955	6.2 189		0951	6.7 203
	1536	1.9 57		1535	1.3 40
	2056	6.5 199		2109	6.9 210
7 M	0354	- 0.2 - 5	**22** Tu	0400	- 1.4 - 42
	1024	6.2 190		1036	6.8 207
	1608	1.8 55		1619	1.0 32
	2129	6.6 200		2200	7.0 213
8 Tu	0425	- 0.1 - 4	**23** W	0444	- 1.4 - 43
	1051	6.2 189		1116	6.8 208
	1639	1.8 55		1702	0.9 28
	2202	6.5 198		2250	6.9 211
9 W	0456	0.0 0	**24** Th	0526	- 1.1 - 33
	1116	6.1 186		1153	6.7 204
	1710	1.8 55		1745	0.9 27
	2236	6.4 194		2337	6.7 204
10 Th	0526	0.2 7	**25** F	0606	- 0.5 - 16
	1142	6.0 183		1227	6.5 197
	1743	1.9 58		1828	1.0 31
	2312	6.2 188			
11 F	0556	0.6 17	**26** Sa	0023	6.3 191
	1208	5.8 178		0646	0.3 8
	1818	2.0 61		1258	6.2 188
	2350	5.9 179		1913	1.2 37
12 Sa	0629	1.0 30	**27** Su	0111	5.7 175
	1237	5.7 173		0726	1.1 35
	1859	2.1 65		1330	5.8 178
				2005	1.5 46
13 Su	0036	5.5 168	**28** M ◑	0207	5.2 157
	0705	1.5 45		0812	2.0 62
	1311	5.5 167		1411	5.5 167
	1950	2.2 68		2110	1.7 53
14 M ◐	0133	5.2 157	**29** Tu	0325	4.7 143
	0749	2.0 61		0915	2.8 84
	1357	5.3 162		1512	5.2 159
	2057	2.2 68		2233	1.8 55
15 Tu	0248	4.9 149	**30** W	0517	4.6 140
	0849	2.5 76		1052	3.1 96
	1503	5.2 158		1637	5.1 155
	2218	2.0 61		2356	1.5 47
			31 Th	0657	4.9 149
				1227	3.1 93
				1755	5.2 159

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0100	1.1 35	**16** Sa	0010	1.0 31
	0759	5.3 161		0657	5.3 161
	1329	2.7 81		1249	2.7 83
	1854	5.5 168		1814	5.5 169
2 Sa	0151	0.7 22	**17** Su	0118	0.3 9
	0841	5.6 171		0803	5.8 177
	1414	2.3 69		1350	2.1 64
	1938	5.8 177		1919	6.1 185
3 Su	0232	0.3 10	**18** M	0214	- 0.4 - 13
	0915	5.8 178		0855	6.3 192
	1452	1.9 58		1440	1.4 44
	2016	6.1 185		2019	6.6 200
4 M	0308	0.1 2	**19** Tu	0303	- 1.0 - 31
	0944	6.0 183		0940	6.7 203
	1525	1.6 49		1525	0.9 26
	2051	6.3 191		2115	6.9 211
5 Tu ●	0341	- 0.1 - 4	**20** W ○	0348	- 1.3 - 40
	1010	6.1 187		1019	6.9 210
	1555	1.4 42		1607	0.4 13
	2124	6.4 195		2206	7.1 217
6 W	0411	- 0.2 - 7	**21** Th	0429	- 1.3 - 40
	1034	6.2 188		1055	6.9 211
	1625	1.2 37		1647	0.1 4
	2157	6.5 197		2251	7.1 216
7 Th	0439	- 0.2 - 6	**22** F	0508	- 1.0 - 29
	1057	6.2 188		1126	6.9 209
	1654	1.1 34		1726	0.1 3
	2230	6.4 196		2332	6.8 208
8 F	0507	0.0 - 1	**23** Sa	0544	- 0.3 - 9
	1118	6.1 187		1152	6.6 202
	1725	1.1 33		1804	0.2 7
	2303	6.3 192			
9 Sa	0535	0.3 8	**24** Su	0010	6.4 194
	1137	6.1 185		0619	0.5 16
	1757	1.1 35		1214	6.3 193
	2336	6.1 185		1843	0.6 18
10 Su	0604	0.7 21	**25** M	0048	5.8 177
	1156	6.0 182		0652	1.4 43
	1831	1.2 38		1235	6.0 182
				1925	1.0 32
11 M	0013	5.8 176	**26** Tu ◑	0131	5.2 159
	0635	1.2 37		0728	2.3 70
	1220	5.8 177		1305	5.5 169
	1911	1.4 44		2016	1.6 48
12 Tu	0057	5.4 165	**27** W	0235	4.7 142
	0710	1.8 55		0816	3.1 93
	1253	5.6 170		1354	5.1 155
	2001	1.6 49		2132	2.0 60
13 W ◐	0155	5.0 153	**28** Th	0438	4.4 134
	0757	2.5 75		1002	3.6 109
	1340	5.3 161		1536	4.7 143
	2112	1.7 53		2316	2.0 62
14 Th	0323	4.7 144			
	0912	3.0 92			
	1459	5.1 154			
	2245	1.5 47			
15 F	0525	4.8 147			
	1117	3.1 96			
	1651	5.1 156			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0646	4.7 143	**16** Sa	0506	4.9 149
	1216	3.4 103		1100	3.4 103
	1729	4.8 146		1628	5.0 152
				2346	1.3 40
2 Sa	0040	1.7 52	**17** Su	0645	5.3 163
	0747	5.1 156		1239	2.8 85
	1322	2.8 86		1806	5.5 167
	1840	5.2 157			
3 Su	0136	1.2 38	**18** M	0102	0.7 20
	0824	5.5 168		0748	5.9 180
	1403	2.3 69		1339	2.0 60
	1930	5.6 170		1918	6.1 186
4 M	0217	0.8 24	**19** Tu	0159	0.0 - 1
	0854	5.8 177		0835	6.4 196
	1436	1.8 54		1426	1.1 35
	2010	5.9 181		2020	6.7 203
5 Tu	0251	0.4 13	**20** W	0247	- 0.5 - 16
	0920	6.0 184		0916	6.8 207
	1507	1.3 41		1508	0.4 13
	2046	6.2 190		2114	7.1 215
6 W	0321	0.2 5	**21** Th ○	0330	- 0.8 - 23
	0945	6.2 189		0952	7.0 214
	1536	1.0 30		1548	- 0.1 - 2
	2120	6.4 196		2200	7.3 221
7 Th ●	0350	0.0 0	**22** F	0409	- 0.7 - 20
	1008	6.3 193		1024	7.1 216
	1605	0.7 22		1627	- 0.4 - 11
	2153	6.6 200		2242	7.2 219
8 F	0418	0.0 0	**23** Sa	0445	- 0.2 - 7
	1029	6.4 195		1050	7.0 213
	1634	0.6 17		1703	- 0.4 - 11
	2224	6.6 201		2319	6.9 211
9 Sa	0446	0.1 4	**24** Su	0520	0.4 12
	1048	6.4 195		1111	6.8 207
	1704	0.5 14		1739	- 0.1 - 4
	2255	6.5 198		2353	6.5 198
10 Su	0513	0.4 13	**25** M	0551	1.1 34
	1103	6.4 194		1129	6.5 199
	1734	0.5 15		1813	0.3 9
	2326	6.3 193			
11 M	0542	0.9 26	**26** Tu	0026	6.0 183
	1118	6.3 192		0622	1.9 58
	1807	0.6 19		1151	6.2 189
	2358	6.1 186		1849	0.9 27
12 Tu	0611	1.4 43	**27** W	0102	5.4 166
	1140	6.1 187		0654	2.7 81
	1842	0.9 27		1219	5.7 175
				1930	1.5 46
13 W	0036	5.7 175	**28** Th ◑	0153	4.9 150
	0644	2.0 62		0735	3.3 101
	1211	5.9 179		1302	5.2 158
	1927	1.2 37		2029	2.1 65
14 Th ◐	0126	5.3 161	**29** F	0343	4.6 140
	0727	2.7 82		0910	3.8 115
	1254	5.5 167		1438	4.7 142
	2030	1.5 47		2216	2.5 75
15 F	0249	4.9 149	**30** Sa	0555	4.8 145
	0839	3.3 100		1152	3.6 109
	1409	5.1 154		1657	4.7 143
	2206	1.7 51			
			31 Su	0003	2.3 70
				0706	5.2 157
				1258	3.0 90
				1814	5.1 155

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Moji, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0107	1.9 57	**16** Tu	0040	1.1 35
	0745	5.5 169		0715	6.2 188
	1337	2.3 71		1317	1.8 54
	1909	5.5 169		1911	6.3 192
2 Tu	0149	1.4 43	**17** W	0137	0.7 20
	0815	5.9 179		0801	6.6 201
	1409	1.7 53		1404	0.9 28
	1952	6.0 182		2011	6.8 208
3 W	0223	1.0 31	**18** Th	0225	0.3 9
	0842	6.2 188		0841	7.0 212
	1439	1.2 37		1446	0.2 7
	2030	6.3 193		2102	7.2 218
4 Th	0253	0.7 22	**19** F ○	0307	0.2 7
	0907	6.4 195		0915	7.1 217
	1509	0.8 23		1526	- 0.2 - 7
	2106	6.6 201		2147	7.3 221
5 F ●	0323	0.6 17	**20** Sa	0345	0.4 12
	0931	6.6 200		0945	7.2 219
	1539	0.4 13		1603	- 0.4 - 13
	2141	6.8 206		2227	7.2 219
6 Sa	0352	0.6 17	**21** Su	0421	0.8 23
	0954	6.7 203		1009	7.1 217
	1610	0.2 5		1639	- 0.4 - 11
	2215	6.8 208		2303	7.0 212
7 Su	0422	0.7 21	**22** M	0455	1.3 39
	1013	6.7 204		1030	7.0 212
	1641	0.1 2		1713	- 0.1 - 2
	2247	6.8 206		2335	6.6 202
8 M	0452	1.0 29	**23** Tu	0527	1.8 56
	1029	6.7 204		1052	6.7 205
	1713	0.1 3		1747	0.4 11
	2318	6.6 202			
9 Tu	0523	1.4 42	**24** W	0006	6.2 190
	1046	6.6 201		0558	2.4 74
	1747	0.3 9		1119	6.4 195
	2350	6.4 194		1820	1.0 29
10 W	0554	1.9 58	**25** Th	0040	5.8 177
	1111	6.4 196		0631	3.0 90
	1824	0.6 19		1152	6.0 182
				1857	1.6 48
11 Th	0028	6.0 184	**26** F	0124	5.4 164
	0631	2.5 75		0712	3.4 105
	1146	6.1 187		1237	5.5 167
	1909	1.0 32		1946	2.2 67
12 F	0118	5.6 170	**27** Sa ◑	0244	5.1 154
	0718	3.1 93		0829	3.8 116
	1235	5.7 173		1400	5.0 152
	2012	1.5 47		2105	2.7 82
13 Sa ◐	0243	5.2 159	**28** Su	0435	5.1 154
	0839	3.5 107		1047	3.7 113
	1402	5.2 159		1609	4.9 150
	2144	1.8 55		2253	2.8 84
14 Su	0448	5.2 160	**29** M	0551	5.3 162
	1050	3.4 104		1208	3.1 96
	1624	5.2 159		1730	5.2 159
	2323	1.6 50			
15 M	0616	5.6 172	**30** Tu	0013	2.5 76
	1220	2.7 81		0642	5.7 173
	1758	5.7 174		1254	2.5 77
				1829	5.6 172

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0104	2.1 65	**16** Th	0108	1.5 47
	0719	6.0 183		0717	6.8 206
	1331	1.9 57		1338	1.0 30
	1919	6.1 185		1955	6.8 208
2 Th	0144	1.8 54	**17** F	0158	1.4 43
	0751	6.3 193		0757	7.0 214
	1404	1.3 39		1422	0.4 12
	2002	6.5 197		2046	7.1 215
3 F	0218	1.5 46	**18** Sa	0241	1.4 42
	0820	6.6 201		0832	7.2 219
	1437	0.8 23		1502	0.0 1
	2043	6.7 205		2131	7.2 218
4 Sa	0252	1.3 41	**19** Su ○	0321	1.5 46
	0848	6.8 208		0902	7.3 221
	1511	0.3 10		1541	- 0.1 - 3
	2123	6.9 211		2211	7.1 217
5 Su ●	0325	1.3 40	**20** M	0358	1.8 54
	0914	7.0 212		0928	7.2 220
	1545	0.1 2		1617	0.0 - 1
	2200	7.0 214		2246	7.0 212
6 M	0359	1.4 43	**21** Tu	0433	2.1 63
	0937	7.0 213		0955	7.1 217
	1620	- 0.1 - 2		1651	0.2 7
	2237	7.0 214		2318	6.7 205
7 Tu	0433	1.6 50	**22** W	0506	2.4 74
	0959	7.0 213		1025	6.9 211
	1656	0.0 - 1		1725	0.6 19
	2312	6.9 210		2349	6.5 198
8 W	0508	2.0 60	**23** Th	0538	2.8 85
	1025	6.9 210		1058	6.7 204
	1734	0.2 5		1758	1.1 33
	2349	6.7 203			
9 Th	0545	2.4 73	**24** F	0021	6.2 189
	1058	6.7 204		0613	3.1 95
	1815	0.6 17		1136	6.3 193
				1834	1.6 49
10 F	0031	6.3 193	**25** Sa	0100	5.9 180
	0628	2.8 86		0655	3.4 104
	1141	6.4 194		1223	5.9 181
	1904	1.0 32		1916	2.2 66
11 Sa	0125	6.0 182	**26** Su	0155	5.6 172
	0723	3.2 99		0754	3.6 111
	1241	5.9 181		1332	5.5 168
	2005	1.6 48		2011	2.7 81
12 Su ◐	0245	5.7 174	**27** M ◑	0314	5.5 168
	0845	3.4 105		0926	3.7 112
	1421	5.6 170		1510	5.3 163
	2126	1.9 59		2128	3.0 91
13 M	0418	5.7 175	**28** Tu	0430	5.6 171
	1028	3.2 97		1055	3.3 102
	1616	5.6 172		1634	5.5 167
	2253	2.0 61		2254	3.0 92
14 Tu	0532	6.0 184	**29** W	0528	5.8 178
	1149	2.5 77		1157	2.8 85
	1741	6.0 183		1741	5.8 176
15 W	0008	1.8 55	**30** Th	0003	2.9 87
	0630	6.4 195		0615	6.2 188
	1249	1.7 52		1244	2.2 66
	1854	6.5 197		1838	6.1 187
			31 F	0055	2.6 79
				0654	6.5 197
				1325	1.5 47
				1930	6.5 198

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0139	2.4 72	**16** Su	0218	2.5 75
	0729	6.8 206		0751	7.2 219
	1404	1.0 29		1441	0.6 17
	2017	6.8 208		2117	7.0 214
2 Su	0220	2.2 66	**17** M ○	0300	2.5 75
	0803	7.0 213		0826	7.3 221
	1443	0.5 15		1521	0.4 13
	2102	7.1 215		2157	7.1 215
3 M ●	0259	2.1 63	**18** Tu	0339	2.5 77
	0835	7.2 219		0859	7.3 222
	1522	0.1 4		1559	0.5 14
	2145	7.2 219		2232	7.0 213
4 Tu	0338	2.1 64	**19** W	0415	2.6 80
	0907	7.3 222		0932	7.3 221
	1602	- 0.1 - 2		1634	0.6 19
	2228	7.2 220		2303	6.9 210
5 W	0418	2.2 67	**20** Th	0448	2.8 84
	0940	7.3 223		1006	7.2 218
	1643	- 0.1 - 2		1707	0.9 27
	2309	7.2 218		2332	6.8 206
6 Th	0458	2.4 73	**21** F	0522	2.9 88
	1018	7.2 220		1043	7.0 213
	1726	0.1 4		1739	1.2 37
	2352	7.0 212			
7 F	0541	2.6 80	**22** Sa	0001	6.6 201
	1101	7.1 215		0556	3.1 93
	1811	0.5 15		1122	6.8 206
				1812	1.6 49
8 Sa	0037	6.7 205	**23** Su	0033	6.4 196
	0629	2.9 87		0634	3.2 98
	1153	6.7 205		1207	6.5 197
	1900	1.0 31		1848	2.1 63
9 Su	0129	6.5 197	**24** M	0112	6.2 190
	0725	3.1 94		0721	3.4 103
	1300	6.4 195		1301	6.1 187
	1955	1.6 48		1930	2.6 78
10 M ◐	0229	6.3 192	**25** Tu ◑	0201	6.1 185
	0835	3.1 96		0822	3.4 105
	1427	6.1 186		1412	5.8 178
	2101	2.1 64		2022	3.0 91
11 Tu	0336	6.3 191	**26** W	0303	6.0 183
	0955	2.9 89		0937	3.3 102
	1555	6.0 184		1532	5.7 175
	2215	2.5 75		2131	3.3 102
12 W	0440	6.4 194	**27** Th	0409	6.1 185
	1113	2.5 75		1051	3.0 91
	1718	6.2 188		1649	5.9 179
	2331	2.6 79		2251	3.4 105
13 Th	0538	6.6 201	**28** F	0508	6.3 191
	1217	1.9 57		1153	2.5 75
	1834	6.4 196		1757	6.1 187
14 F	0037	2.6 79	**29** Sa	0003	3.3 102
	0629	6.8 208		0558	6.5 199
	1311	1.3 39		1245	1.9 57
	1939	6.7 204		1858	6.5 198
15 Sa	0132	2.5 76	**30** Su	0101	3.1 96
	0713	7.0 214		0642	6.8 208
	1358	0.9 26		1332	1.3 39
	2032	6.9 210		1953	6.8 208

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Moji, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0151	2.9 89	**16** Tu	0246	3.0 92
	0723	7.1 217		0806	7.3 221
	1418	0.8 23		1506	1.0 30
	2045	7.1 217		2146	7.1 216
2 Tu	0238	2.7 83	**17** W	0325	2.9 88
	0804	7.4 225		0842	7.3 224
	1504	0.3 9		1543	0.9 28
	2134	7.3 224	○	2218	7.1 217
3 W	0323	2.6 78	**18** Th	0359	2.8 85
	0847	7.5 230		0917	7.4 226
	1549	0.0 1		1617	0.9 28
●	2221	7.4 227		2246	7.1 217
4 Th	0407	2.5 75	**19** F	0432	2.8 84
	0932	7.6 233		0952	7.4 226
	1633	- 0.1 - 2		1648	1.0 32
	2306	7.4 227		2311	7.1 215
5 F	0451	2.4 74	**20** Sa	0503	2.8 84
	1020	7.6 232		1029	7.3 223
	1718	0.1 3		1718	1.3 39
	2349	7.4 225		2336	7.0 213
6 Sa	0536	2.5 75	**21** Su	0535	2.8 85
	1112	7.5 228		1106	7.2 219
	1802	0.5 14		1748	1.6 49
7 Su	0031	7.2 220	**22** M	0001	6.9 210
	0622	2.5 77		0610	2.9 87
	1207	7.2 220		1146	6.9 211
	1848	1.0 31		1819	2.0 61
8 M	0112	7.0 214	**23** Tu	0028	6.8 206
	0713	2.7 81		0648	3.0 91
	1306	6.9 209		1231	6.6 202
	1935	1.7 52		1853	2.5 76
9 Tu	0156	6.8 208	**24** W	0059	6.6 201
	0811	2.7 83		0734	3.1 94
	1412	6.5 198		1323	6.3 192
◐	2029	2.5 75		1933	3.0 92
10 W	0246	6.7 203	**25** Th	0138	6.4 196
	0919	2.8 84		0831	3.2 97
	1528	6.2 189		1428	6.0 184
	2133	3.1 94	◑	2024	3.5 107
11 Th	0345	6.6 200	**26** F	0233	6.3 192
	1034	2.6 78		0943	3.1 94
	1654	6.1 186		1552	5.9 181
	2251	3.5 106		2138	3.9 119
12 F	0449	6.6 201	**27** Sa	0349	6.3 191
	1146	2.2 68		1100	2.8 84
	1821	6.3 191		1720	6.1 186
				2313	4.0 122
13 Sa	0008	3.5 108	**28** Su	0505	6.5 197
	0549	6.7 205		1207	2.3 69
	1248	1.8 56		1834	6.4 196
	1930	6.5 199			
14 Su	0112	3.4 104	**29** M	0031	3.8 116
	0642	6.9 211		0605	6.8 207
	1340	1.4 44		1306	1.6 50
	2024	6.8 207		1937	6.8 208
15 M	0203	3.2 98	**30** Tu	0131	3.4 105
	0727	7.1 216		0657	7.2 219
	1426	1.1 35		1359	1.0 31
	2108	7.0 213		2033	7.2 220
			31 W	0223	3.1 93
				0747	7.5 230
				1450	0.5 14
				2124	7.5 229

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0311	2.7 81	**16** F	0342	2.6 80
	0838	7.8 239		0907	7.5 230
	1537	0.1 2		1558	1.1 35
●	2211	7.7 235		2220	7.3 223
2 F	0356	2.3 71	**17** Sa	0412	2.5 75
	0933	8.0 244		0941	7.6 232
	1622	- 0.1 - 2		1627	1.2 37
	2254	7.8 238		2242	7.3 223
3 Sa	0440	2.1 63	**18** Su	0442	2.4 72
	1027	8.0 245		1016	7.6 231
	1705	0.1 3		1654	1.4 42
	2332	7.8 238		2303	7.3 223
4 Su	0523	2.0 60	**19** M	0512	2.3 71
	1118	7.9 241		1051	7.4 227
	1746	0.6 17		1722	1.7 51
				2323	7.3 221
5 M	0008	7.6 233	**20** Tu	0543	2.4 72
	0606	2.0 60		1126	7.3 221
	1206	7.6 232		1750	2.1 63
	1827	1.2 37		2342	7.2 218
6 Tu	0040	7.4 227	**21** W	0617	2.5 75
	0651	2.1 65		1203	7.0 213
	1255	7.2 218		1820	2.6 78
	1908	2.1 63			
7 W	0112	7.2 218	**22** Th	0004	7.0 213
	0740	2.4 72		0654	2.6 80
	1349	6.6 202		1244	6.6 202
	1952	2.9 89		1854	3.1 95
8 Th	0150	6.9 209	**23** F	0033	6.8 207
	0839	2.6 80		0741	2.9 87
	1458	6.2 188		1337	6.3 191
◐	2049	3.7 113	◑	1936	3.7 113
9 F	0244	6.6 200	**24** Sa	0116	6.5 199
	0954	2.8 85		0844	3.0 91
	1635	5.9 181		1457	6.0 182
	2213	4.2 129		2041	4.2 129
10 Sa	0403	6.4 194	**25** Su	0226	6.3 191
	1118	2.7 83		1010	2.9 89
	1816	6.1 186		1651	6.0 183
	2350	4.2 129		2234	4.5 136
11 Su	0525	6.5 197	**26** M	0420	6.3 191
	1230	2.4 73		1136	2.5 77
	1928	6.5 197		1819	6.4 194
12 M	0102	3.9 120	**27** Tu	0014	4.1 126
	0628	6.7 204		0544	6.7 203
	1327	2.0 62		1246	1.9 57
	2018	6.8 207		1926	6.9 209
13 Tu	0154	3.5 107	**28** W	0119	3.5 108
	0717	7.0 212		0645	7.2 218
	1413	1.7 51		1345	1.2 36
	2056	7.0 214		2021	7.3 223
14 W	0235	3.1 96	**29** Th	0212	2.9 89
	0757	7.2 220		0741	7.6 233
	1453	1.4 43		1436	0.6 17
	2128	7.2 219		2108	7.7 235
15 Th	0310	2.9 87	**30** F	0258	2.3 70
	0833	7.4 226		0838	8.0 245
	1527	1.2 37		1522	0.2 5
○	2156	7.3 222	●	2151	8.0 243
			31 Sa	0341	1.8 54
				0934	8.3 252
				1605	0.1 3
				2229	8.1 246

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0423	1.4 43	**16** M	0417	1.7 53
	1025	8.3 253		1004	7.6 233
	1645	0.3 10		1628	1.5 46
	2303	8.0 245		2225	7.5 229
2 M	0504	1.2 38	**17** Tu	0446	1.7 51
	1111	8.1 247		1037	7.5 230
	1724	0.9 27		1655	1.8 55
	2332	7.9 240		2242	7.4 227
3 Tu	0544	1.3 40	**18** W	0517	1.7 52
	1154	7.7 236		1109	7.4 225
	1801	1.6 50		1723	2.2 67
	2357	7.6 232		2258	7.3 224
4 W	0624	1.6 49	**19** Th	0548	1.8 56
	1235	7.2 220		1141	7.1 217
	1837	2.5 76		1752	2.7 82
				2318	7.2 219
5 Th	0021	7.3 222	**20** F	0623	2.1 63
	0707	2.0 62		1218	6.8 206
	1321	6.6 201		1824	3.2 99
	1916	3.4 103		2346	7.0 212
6 F	0052	6.9 209	**21** Sa	0705	2.4 73
	0758	2.5 77		1304	6.4 194
	1425	6.1 185		1904	3.8 116
◐	2006	4.2 127			
7 Sa	0140	6.4 195	**22** Su	0027	6.6 201
	0910	3.0 91		0803	2.7 83
	1618	5.8 176		1419	6.0 182
	2139	4.7 142	◑	2008	4.4 133
8 Su	0319	6.0 184	**23** M	0134	6.2 188
	1047	3.1 95		0930	2.9 88
	1811	6.0 183		1632	5.9 180
	2344	4.5 138		2215	4.5 138
9 M	0510	6.1 186	**24** Tu	0355	6.0 184
	1213	2.9 87		1110	2.6 79
	1917	6.4 195		1807	6.3 193
10 Tu	0056	4.0 122	**25** W	0003	4.0 123
	0620	6.4 196		0534	6.5 198
	1313	2.4 74		1228	2.0 60
	1959	6.7 205		1909	6.9 209
11 W	0142	3.4 104	**26** Th	0107	3.2 98
	0710	6.8 208		0640	7.1 216
	1357	2.0 62		1328	1.3 39
	2032	7.0 214		1959	7.3 224
12 Th	0218	2.9 89	**27** F	0156	2.4 72
	0750	7.2 218		0740	7.6 233
	1433	1.7 52		1418	0.7 22
	2059	7.2 220		2041	7.7 236
13 F	0249	2.5 76	**28** Sa	0240	1.6 49
	0824	7.4 226		0837	8.0 245
	1504	1.5 45		1503	0.4 13
	2123	7.3 224		2120	8.0 244
14 Sa	0319	2.2 66	**29** Su	0322	1.0 31
	0858	7.6 231		0929	8.3 252
	1533	1.3 41		1544	0.5 14
○	2146	7.4 227	●	2154	8.1 247
15 Su	0348	1.9 58	**30** M	0402	0.6 19
	0931	7.7 234		1015	8.2 251
	1601	1.4 42		1622	0.8 24
	2206	7.5 229		2224	8.0 245

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Moji, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0441	0.5	16
	1058	8.0	244
	1659	1.3	41
	2249	7.9	240
2 W	0519	0.7	21
	1137	7.6	231
	1734	2.1	63
	2310	7.6	231
3 Th	0556	1.1	33
	1214	7.1	215
	1808	2.8	86
	2334	7.2	220
4 F	0635	1.7	51
	1255	6.5	197
	1844	3.6	109
5 Sa	0005	6.7	205
	0720	2.3	71
	1351	5.9	181
	1931	4.2	129
6 Su ◐	0050	6.2	188
	0821	2.9	89
	1543	5.6	172
	2105	4.6	141
7 M	0230	5.7	173
	1001	3.2	99
	1736	5.8	177
	2325	4.4	134
8 Tu	0446	5.7	174
	1141	3.1	95
	1841	6.2	188
9 W	0035	3.8	115
	0600	6.1	185
	1246	2.7	83
	1921	6.5	199
10 Th	0117	3.1	95
	0651	6.5	199
	1330	2.3	70
	1952	6.8	208
11 F	0151	2.5	77
	0732	6.9	210
	1404	2.0	60
	2018	7.1	216
12 Sa	0221	2.0	61
	0809	7.2	219
	1435	1.7	52
	2042	7.3	221
13 Su	0251	1.6	48
	0844	7.4	226
	1504	1.6	48
	2106	7.4	226
14 M ○	0321	1.2	38
	0918	7.5	229
	1533	1.6	48
	2128	7.5	228
15 Tu	0351	1.0	31
	0952	7.5	229
	1602	1.7	51
	2147	7.5	228

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0422	0.9	28
	1025	7.4	227
	1631	1.9	59
	2204	7.4	226
17 Th	0453	1.0	29
	1057	7.3	222
	1701	2.3	70
	2222	7.3	223
18 F	0526	1.1	34
	1129	7.0	214
	1732	2.7	83
	2246	7.2	218
19 Sa	0602	1.4	43
	1204	6.7	204
	1807	3.2	98
	2318	6.9	209
20 Su	0645	1.8	55
	1251	6.3	191
	1851	3.7	114
21 M ◑	0003	6.4	196
	0741	2.2	68
	1406	5.9	179
	2001	4.2	127
22 Tu	0118	5.9	181
	0905	2.5	77
	1611	5.8	178
	2205	4.2	127
23 W	0344	5.8	177
	1044	2.4	74
	1740	6.2	190
	2344	3.5	107
24 Th	0523	6.3	191
	1204	2.0	60
	1839	6.7	205
25 F	0046	2.6	79
	0633	6.9	209
	1305	1.4	44
	1925	7.2	219
26 Sa	0134	1.7	51
	0734	7.3	224
	1355	1.0	32
	2006	7.5	230
27 Su	0218	0.9	27
	0829	7.7	235
	1439	0.9	27
	2042	7.7	236
28 M ●	0300	0.3	9
	0918	7.9	240
	1520	1.0	29
	2115	7.8	239
29 Tu	0340	0.0	0
	1002	7.8	238
	1559	1.3	39
	2143	7.8	237
30 W	0418	0.0	- 1
	1043	7.6	231
	1635	1.7	53
	2207	7.6	232
31 Th	0455	0.2	6
	1120	7.2	220
	1710	2.3	70
	2232	7.3	224

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0532	0.6	19
	1155	6.8	207
	1744	2.9	87
	2301	7.0	213
2 Sa	0608	1.2	37
	1232	6.3	192
	1820	3.4	104
	2336	6.5	199
3 Su	0647	1.9	57
	1318	5.9	179
	1905	3.9	118
4 M ◐	0021	6.0	182
	0737	2.5	76
	1439	5.5	169
	2022	4.2	127
5 Tu	0142	5.4	166
	0852	3.0	91
	1624	5.5	169
	2228	4.0	123
6 W	0355	5.3	162
	1034	3.1	95
	1735	5.8	176
	2349	3.5	106
7 Th	0517	5.6	170
	1154	2.9	89
	1824	6.1	185
8 F	0038	2.8	86
	0616	6.0	183
	1247	2.6	78
	1900	6.4	195
9 Sa	0115	2.2	66
	0704	6.4	195
	1327	2.2	68
	1930	6.7	204
10 Su	0149	1.6	48
	0746	6.7	205
	1401	2.0	60
	1958	7.0	212
11 M	0221	1.0	32
	0825	7.0	212
	1433	1.8	55
	2025	7.1	217
12 Tu ○	0253	0.7	20
	0903	7.1	217
	1506	1.7	53
	2051	7.2	220
13 W	0326	0.4	11
	0939	7.2	219
	1538	1.8	55
	2114	7.3	221
14 Th	0400	0.2	6
	1015	7.2	218
	1612	2.0	60
	2136	7.2	220
15 F	0435	0.2	6
	1050	7.0	214
	1646	2.2	68
	2200	7.1	217

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0511	0.4	11
	1125	6.8	207
	1721	2.6	78
	2231	6.9	211
17 Su	0551	0.7	20
	1203	6.5	197
	1801	3.0	90
	2310	6.6	202
18 M	0636	1.1	33
	1251	6.1	187
	1851	3.3	101
19 Tu	0003	6.2	189
	0731	1.6	48
	1401	5.8	178
	2002	3.5	108
20 W ◑	0125	5.7	175
	0843	2.0	60
	1534	5.8	176
	2142	3.4	104
21 Th	0328	5.6	171
	1009	2.1	65
	1654	6.0	183
	2312	2.8	85
22 F	0503	5.9	180
	1130	2.0	61
	1755	6.4	194
23 Sa	0017	1.9	59
	0619	6.3	193
	1236	1.7	53
	1844	6.8	206
24 Su	0110	1.1	34
	0724	6.8	206
	1330	1.5	46
	1926	7.1	215
25 M	0156	0.4	12
	0820	7.1	215
	1417	1.4	43
	2004	7.3	221
26 Tu	0239	- 0.1	- 3
	0908	7.2	219
	1459	1.5	45
	2038	7.3	224
27 W ●	0320	- 0.4	- 11
	0952	7.2	219
	1539	1.6	50
	2108	7.3	223
28 Th	0359	- 0.4	- 11
	1031	7.0	214
	1616	1.9	58
	2138	7.2	219
29 F	0436	- 0.2	- 5
	1107	6.8	207
	1652	2.2	68
	2208	7.0	213
30 Sa	0512	0.2	6
	1140	6.5	198
	1726	2.6	78
	2242	6.7	204

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0547	0.7	21
	1211	6.2	188
	1802	2.9	87
	2319	6.3	193
2 M	0622	1.2	38
	1247	5.8	178
	1843	3.1	96
3 Tu	0004	5.9	179
	0701	1.8	55
	1336	5.5	169
	1938	3.4	103
4 W ◐	0105	5.4	164
	0750	2.3	71
	1447	5.3	163
	2102	3.4	105
5 Th	0240	5.1	155
	0900	2.8	84
	1605	5.4	164
	2234	3.1	96
6 F	0413	5.1	155
	1027	2.9	89
	1709	5.5	169
	2342	2.6	79
7 Sa	0527	5.3	162
	1144	2.8	86
	1759	5.8	178
8 Su	0031	2.0	60
	0628	5.7	173
	1240	2.6	78
	1839	6.1	187
9 M	0112	1.3	40
	0719	6.0	184
	1324	2.3	70
	1915	6.4	195
10 Tu	0150	0.8	23
	0805	6.3	193
	1404	2.1	64
	1948	6.6	202
11 W	0227	0.2	7
	0847	6.6	201
	1442	1.9	59
	2019	6.8	208
12 Th ○	0305	- 0.1	- 4
	0928	6.7	205
	1520	1.9	57
	2049	6.9	211
13 F	0343	- 0.4	- 12
	1008	6.8	207
	1558	1.9	57
	2120	7.0	212
14 Sa	0423	- 0.5	- 15
	1047	6.7	205
	1636	2.0	60
	2154	6.9	210
15 Su	0503	- 0.4	- 12
	1127	6.6	201
	1717	2.1	64
	2232	6.8	206

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0545	- 0.1	- 4
	1207	6.4	194
	1800	2.3	70
	2317	6.5	197
17 Tu	0630	0.3	9
	1252	6.1	187
	1851	2.5	75
18 W	0014	6.1	186
	0720	0.9	26
	1344	5.9	180
	1952	2.6	79
19 Th ◑	0129	5.7	173
	0818	1.4	44
	1447	5.7	175
	2108	2.5	77
20 F	0302	5.4	165
	0928	1.9	59
	1555	5.8	176
	2231	2.1	65
21 Sa	0435	5.4	165
	1048	2.2	67
	1701	5.9	180
	2345	1.5	47
22 Su	0603	5.6	172
	1204	2.2	68
	1800	6.1	187
23 M	0045	0.9	26
	0716	6.0	182
	1306	2.1	64
	1850	6.4	195
24 Tu	0137	0.3	8
	0815	6.3	191
	1358	1.9	59
	1935	6.6	201
25 W	0223	- 0.2	- 5
	0903	6.5	197
	1444	1.8	56
	2014	6.7	205
26 Th ●	0306	- 0.4	- 13
	0946	6.6	200
	1525	1.8	55
	2049	6.8	207
27 F	0346	- 0.5	- 15
	1023	6.5	199
	1603	1.8	55
	2122	6.8	206
28 Sa	0422	- 0.4	- 12
	1056	6.4	196
	1638	1.9	57
	2156	6.7	203
29 Su	0456	- 0.2	- 5
	1125	6.3	191
	1712	2.0	61
	2230	6.5	198
30 M	0528	0.2	6
	1150	6.1	185
	1745	2.1	65
	2307	6.2	190
31 Tu	0600	0.6	19
	1218	5.8	178
	1820	2.3	71
	2347	5.9	180

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sasebo, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)		Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Tu	0522	6.6	202	**16** W	0400	6.0	184
	1056	3.6	110		0936	3.8	116
	1701	7.2	219		1557	6.7	205
	2351	1.8	56		2246	2.1	64
2 W	0629	7.1	215	**17** Th	0527	6.6	201
	1204	3.6	111		1107	3.8	117
	1750	7.4	225		1703	7.0	214
					2347	1.3	39
3 Th	0033	1.2	38	**18** F	0632	7.3	224
	0721	7.5	229		1219	3.5	108
	1258	3.5	106		1801	7.5	228
	1834	7.6	232				
4 F	0114	0.8	23	**19** Sa	0040	0.4	12
	0802	7.9	241		0726	8.1	247
	1342	3.3	100		1316	3.1	96
	1913	7.8	239		1853	8.0	245
5 Sa	0151	0.4	12	**20** Su	0129	- 0.5	- 14
	0838	8.2	250		0814	8.8	268
	1421	3.1	94		1406	2.7	82
	1950	8.0	245		1941	8.6	261
6 Su ●	0226	0.2	5	**21** M ○	0217	- 1.1	- 34
	0910	8.3	254		0859	9.3	282
	1456	3.0	90		1452	2.3	70
	2025	8.2	249		2029	9.0	273
7 M	0300	0.0	1	**22** Tu	0303	- 1.5	- 45
	0941	8.4	256		0943	9.5	289
	1529	2.9	87		1536	2.0	61
	2059	8.2	249		2115	9.1	278
8 Tu	0332	0.1	2	**23** W	0348	- 1.4	- 44
	1010	8.3	254		1025	9.5	289
	1601	2.8	86		1619	1.8	55
	2132	8.1	247		2202	9.0	275
9 W	0404	0.2	7	**24** Th	0433	- 1.0	- 32
	1039	8.2	249		1105	9.2	280
	1633	2.9	87		1703	1.8	54
	2205	7.9	241		2249	8.6	263
10 Th	0435	0.6	17	**25** F	0516	- 0.3	- 10
	1108	7.9	242		1143	8.7	266
	1706	3.0	90		1746	1.9	57
	2239	7.6	231		2338	8.0	244
11 F	0508	1.0	30	**26** Sa	0558	0.7	21
	1138	7.7	234		1221	8.2	249
	1741	3.1	93		1833	2.1	63
	2316	7.2	218				
12 Sa	0542	1.5	46	**27** Su	0032	7.2	220
	1211	7.3	224		0642	1.8	56
	1823	3.1	96		1300	7.5	230
					1926	2.3	71
13 Su	0000	6.7	204	**28** M ◑	0141	6.5	197
	0620	2.1	65		0731	3.0	90
	1250	7.1	215		1346	7.0	213
	1914	3.2	97		2031	2.5	77
14 M ◐	0058	6.2	189	**29** Tu	0317	6.0	182
	0707	2.8	85		0837	3.9	118
	1340	6.8	207		1448	6.6	200
	2018	3.1	94		2155	2.5	76
15 Tu	0220	5.9	181	**30** W	0508	6.0	184
	0810	3.4	103		1018	4.4	133
	1444	6.7	203		1610	6.4	195
	2134	2.8	84		2318	2.2	66
				31 Th	0628	6.5	198
					1155	4.3	130
					1724	6.5	199

February

	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)		Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0018	1.6	50	**16** Sa	0623	7.2	218
	0719	7.0	214		1213	3.9	119
	1255	3.9	118		1744	7.1	216
	1819	6.9	210				
2 Sa	0103	1.1	35	**17** Su	0025	0.6	18
	0757	7.5	228		0717	8.0	244
	1337	3.4	105		1310	3.2	98
	1903	7.3	223		1844	7.8	239
3 Su	0141	0.7	21	**18** M	0118	- 0.3	- 9
	0828	7.8	239		0802	8.8	267
	1412	3.0	92		1357	2.5	76
	1941	7.7	235		1935	8.6	262
4 M	0215	0.4	11	**19** Tu	0207	- 1.0	- 29
	0855	8.1	248		0843	9.3	283
	1443	2.7	81		1439	1.8	55
	2016	8.0	244		2023	9.2	280
5 Tu ●	0247	0.1	4	**20** W ○	0252	- 1.3	- 40
	0922	8.3	253		0922	9.6	293
	1513	2.4	73		1520	1.2	38
	2049	8.2	250		2109	9.5	289
6 W	0317	0.1	2	**21** Th	0335	- 1.2	- 38
	0947	8.4	255		0959	9.6	293
	1542	2.2	67		1600	0.9	27
	2120	8.3	253		2154	9.4	288
7 Th	0347	0.1	4	**22** F	0415	- 0.8	- 23
	1012	8.3	254		1033	9.4	286
	1611	2.1	63		1639	0.8	24
	2152	8.2	250		2239	9.1	276
8 F	0416	0.4	11	**23** Sa	0455	0.1	2
	1036	8.2	251		1105	8.9	272
	1640	2.0	61		1717	0.9	28
	2224	8.0	244		2323	8.4	255
9 Sa	0445	0.8	23	**24** Su	0532	1.1	35
	1101	8.0	245		1135	8.3	253
	1711	2.0	62		1757	1.3	39
	2258	7.7	234				
10 Su	0515	1.3	39	**25** M	0011	7.5	229
	1127	7.8	238		0609	2.3	70
	1745	2.1	64		1205	7.6	233
	2336	7.2	220		1840	1.8	54
11 M	0548	1.9	59	**26** Tu ◑	0107	6.7	203
	1157	7.5	228		0649	3.4	104
	1825	2.2	68		1239	7.0	213
					1932	2.3	70
12 Tu	0024	6.7	205	**27** W	0233	6.0	182
	0627	2.7	81		0743	4.3	132
	1234	7.1	216		1327	6.3	193
	1917	2.4	72		2051	2.7	83
13 W ◐	0130	6.3	191	**28** Th	0446	5.8	178
	0718	3.5	106		0939	4.9	149
	1325	6.7	204		1507	5.9	180
	2026	2.4	74		2242	2.7	82
14 Th	0310	6.0	184				
	0837	4.2	127				
	1445	6.4	195				
	2156	2.2	66				
15 F	0505	6.4	195				
	1040	4.4	133				
	1626	6.5	198				
	2320	1.5	45				

March

	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)		Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0618	6.3	192	**16** Sa	0450	6.6	201
	1154	4.6	140		1037	4.7	142
	1701	6.0	184		1607	6.3	193
	2358	2.2	68		2259	1.8	55
2 Sa	0705	6.9	209	**17** Su	0607	7.3	224
	1249	4.0	122		1206	3.9	120
	1807	6.5	199		1736	7.0	214
3 Su	0047	1.7	52	**18** M	0009	1.0	30
	0738	7.3	224		0658	8.1	248
	1324	3.4	104		1257	3.0	92
	1852	7.1	217		1836	7.9	242
4 M	0124	1.2	37	**19** Tu	0103	0.2	6
	0805	7.8	237		0739	8.9	270
	1354	2.9	87		1340	2.1	64
	1930	7.6	233		1927	8.8	268
5 Tu	0157	0.8	25	**20** W	0150	- 0.3	- 10
	0829	8.1	247		0816	9.4	285
	1423	2.4	72		1419	1.2	38
	2003	8.1	247		2014	9.4	288
6 W	0228	0.6	17	**21** Th ○	0234	- 0.5	- 16
	0853	8.4	255		0851	9.6	294
	1450	2.0	60		1457	0.6	19
	2035	8.4	256		2059	9.7	297
7 Th ●	0257	0.4	13	**22** F	0315	- 0.4	- 11
	0916	8.5	260		0924	9.6	294
	1517	1.6	49		1535	0.2	7
	2106	8.6	262		2143	9.7	295
8 F	0325	0.5	14	**23** Sa	0354	0.2	6
	0938	8.6	262		0956	9.4	287
	1544	1.3	41		1611	0.2	5
	2137	8.6	263		2226	9.3	283
9 Sa	0353	0.7	21	**24** Su	0431	1.0	31
	1001	8.6	261		1025	9.0	273
	1612	1.2	37		1647	0.4	12
	2209	8.5	260		2308	8.6	263
10 Su	0422	1.0	32	**25** M	0507	2.0	61
	1024	8.4	257		1053	8.4	256
	1641	1.2	36		1723	0.9	26
	2242	8.2	251		2352	7.8	239
11 M	0452	1.6	48	**26** Tu	0542	3.0	91
	1049	8.2	250		1121	7.8	237
	1713	1.2	38		1801	1.5	46
	2320	7.8	239				
12 Tu	0524	2.3	69	**27** W	0041	7.0	214
	1117	7.8	238		0619	3.9	119
	1751	1.5	45		1151	7.1	216
					1845	2.2	67
13 W	0005	7.3	223	**28** Th ◑	0152	6.3	193
	0601	3.0	92		0709	4.7	143
	1150	7.3	224		1231	6.4	195
	1838	1.8	56		1949	2.9	87
14 Th ◐	0106	6.7	205	**29** F	0356	6.1	185
	0649	3.9	118		0903	5.1	156
	1235	6.8	207		1402	5.8	177
	1943	2.2	67		2142	3.1	96
15 F	0245	6.3	193	**30** Sa	0539	6.4	195
	0810	4.6	139		1131	4.8	145
	1356	6.3	192		1628	5.8	178
	2119	2.3	69		2320	2.9	87
				31 Su	0628	6.9	210
					1223	4.1	124
					1744	6.4	195

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sasebo, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0016	2.4 73	**16** Tu	0626	8.3 254
	0701	7.3 224		1234	2.7 83
	1257	3.4 103		1825	8.1 248
	1832	7.1 215			
2 Tu	0056	1.9 58	**17** W	0042	1.0 32
	0727	7.8 238		0706	8.9 271
	1326	2.8 84		1315	1.7 53
	1910	7.7 234		1916	8.9 272
3 W	0129	1.5 47	**18** Th	0129	0.8 23
	0751	8.2 249		0741	9.3 284
	1353	2.2 66		1353	0.9 28
	1944	8.2 250		2002	9.5 289
4 Th	0200	1.3 39	**19** F ○	0212	0.7 22
	0814	8.5 258		0815	9.5 290
	1420	1.6 50		1431	0.3 10
	2017	8.6 262		2047	9.7 297
5 F ●	0230	1.2 36	**20** Sa	0253	1.0 30
	0837	8.7 265		0848	9.5 290
	1447	1.2 36		1508	0.0 0
	2049	8.9 271		2131	9.7 295
6 Sa	0300	1.2 37	**21** Su	0332	1.5 46
	0901	8.8 269		0919	9.3 283
	1515	0.8 25		1544	0.0 1
	2121	9.0 275		2213	9.4 285
7 Su	0329	1.4 42	**22** M	0409	2.2 66
	0925	8.9 270		0949	8.9 272
	1544	0.6 18		1619	0.3 9
	2155	9.0 274		2254	8.8 268
8 M	0400	1.7 53	**23** Tu	0445	2.9 89
	0951	8.7 266		1019	8.4 257
	1615	0.6 17		1654	0.8 25
	2231	8.8 267		2335	8.2 249
9 Tu	0433	2.3 69	**24** W	0521	3.6 111
	1019	8.5 258		1049	7.9 240
	1650	0.7 22		1730	1.4 44
	2311	8.4 255			
10 W	0508	2.9 88	**25** Th	0020	7.5 228
	1049	8.0 245		0601	4.3 130
	1729	1.1 33		1122	7.3 221
	2359	7.8 238		1812	2.2 66
11 Th	0550	3.6 110	**26** F	0117	6.9 210
	1125	7.5 229		0652	4.8 147
	1818	1.6 48		1206	6.6 202
				1906	2.9 87
12 F	0103	7.2 220	**27** Sa	0246	6.6 200
	0644	4.3 132		0824	5.1 155
	1215	6.9 210		1324	6.1 185
	1924	2.1 64	◑	2031	3.3 102
13 Sa	0240	6.9 210	**28** Su	0426	6.6 202
	0817	4.8 147		1031	4.8 147
	1348	6.4 194		1535	6.0 182
◐	2059	2.4 73		2216	3.4 103
14 Su	0428	7.1 216	**29** M	0527	7.0 213
	1032	4.6 139		1136	4.2 127
	1600	6.5 198		1705	6.4 195
	2237	2.1 64		2326	3.1 94
15 M	0538	7.7 235	**30** Tu	0607	7.4 226
	1146	3.7 113		1215	3.5 106
	1725	7.3 221		1800	7.0 214
	2347	1.5 47			

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0013	2.8 84	**16** Th	0015	2.2 66
	0637	7.8 238		0627	8.8 269
	1247	2.8 84		1247	1.6 49
	1842	7.6 233		1903	8.9 270
2 Th	0052	2.5 75	**17** F	0104	2.1 64
	0704	8.2 250		0704	9.1 278
	1316	2.1 64		1327	0.9 28
	1920	8.2 251		1952	9.3 283
3 F	0126	2.2 68	**18** Sa	0149	2.2 67
	0730	8.5 260		0740	9.3 282
	1345	1.5 45		1406	0.4 13
	1955	8.7 266		2037	9.5 290
4 Sa	0200	2.1 65	**19** Su ○	0232	2.4 73
	0756	8.8 268		0814	9.3 282
	1415	0.9 28		1444	0.2 7
	2030	9.1 277		2120	9.5 289
5 Su ●	0233	2.1 65	**20** M	0312	2.8 84
	0824	9.0 274		0848	9.1 278
	1446	0.5 15		1520	0.3 8
	2107	9.3 284		2201	9.3 283
6 M	0307	2.3 69	**21** Tu	0350	3.1 96
	0853	9.1 276		0921	8.9 270
	1520	0.3 8		1556	0.5 16
	2145	9.4 285		2239	8.9 272
7 Tu	0343	2.6 78	**22** W	0427	3.6 109
	0924	8.9 272		0954	8.5 259
	1556	0.2 7		1632	1.0 29
	2226	9.2 279		2318	8.5 258
8 W	0421	3.0 91	**23** Th	0505	4.0 122
	0958	8.7 264		1028	8.1 246
	1635	0.4 13		1708	1.5 46
	2311	8.8 268		2358	8.0 243
9 Th	0503	3.5 107	**24** F	0545	4.4 134
	1035	8.3 252		1106	7.6 231
	1720	0.9 27		1748	2.1 64
10 F	0004	8.3 253	**25** Sa	0044	7.5 230
	0551	4.1 124		0634	4.7 143
	1120	7.7 235		1151	7.1 215
	1812	1.4 44		1835	2.7 83
11 Sa	0109	7.8 238	**26** Su	0144	7.2 219
	0655	4.5 138		0740	4.9 149
	1222	7.2 218		1255	6.6 200
	1918	2.1 63		1935	3.3 100
12 Su	0231	7.5 230	**27** M	0259	7.1 215
	0825	4.7 143		0910	4.8 145
	1358	6.7 205		1431	6.3 192
◐	2042	2.5 75	◑	2055	3.6 111
13 M	0354	7.6 233	**28** Tu	0408	7.2 219
	1004	4.2 129		1028	4.3 131
	1548	6.9 210		1608	6.5 198
	2209	2.5 77		2216	3.7 113
14 Tu	0458	8.0 244	**29** W	0500	7.4 227
	1113	3.4 104		1121	3.6 111
	1709	7.5 229		1716	7.0 213
	2318	2.3 71		2317	3.6 109
15 W	0546	8.4 257	**30** Th	0539	7.8 238
	1204	2.5 76		1201	2.9 89
	1811	8.2 251		1808	7.6 231
			31 F	0006	3.4 104
				0613	8.2 250
				1236	2.2 67
				1852	8.2 250

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0049	3.2 98	**16** Su	0131	3.5 106
	0645	8.6 261		0711	9.0 273
	1310	1.5 46		1346	0.9 27
	1932	8.8 267		2029	9.2 281
2 Su	0129	3.1 94	**17** M ○	0215	3.5 108
	0718	8.9 270		0749	9.1 276
	1345	0.9 27		1425	0.7 22
	2013	9.2 281		2110	9.3 284
3 M ●	0209	3.1 93	**18** Tu	0256	3.6 110
	0752	9.1 277		0825	9.0 275
	1422	0.4 12		1502	0.7 21
	2055	9.5 290		2147	9.3 282
4 Tu	0249	3.1 94	**19** W	0334	3.7 114
	0828	9.2 281		0901	8.9 272
	1502	0.1 3		1538	0.9 26
	2138	9.6 293		2222	9.1 276
5 W	0331	3.2 99	**20** Th	0411	3.9 118
	0907	9.2 280		0937	8.7 266
	1544	0.1 2		1613	1.1 35
	2224	9.5 291		2257	8.8 268
6 Th	0415	3.5 106	**21** F	0447	4.1 124
	0948	9.0 274		1013	8.5 258
	1628	0.3 8		1649	1.6 48
	2312	9.3 283		2331	8.5 259
7 F	0502	3.8 115	**22** Sa	0524	4.2 129
	1034	8.6 263		1050	8.1 247
	1716	0.7 22		1725	2.1 63
8 Sa	0004	8.9 271	**23** Su	0008	8.2 249
	0554	4.1 124		0606	4.4 134
	1126	8.2 249		1132	7.6 233
	1809	1.3 41		1804	2.6 80
9 Su	0102	8.5 260	**24** M	0050	7.9 240
	0655	4.3 130		0655	4.5 138
	1231	7.7 234		1223	7.2 219
	1909	2.0 62		1850	3.2 98
10 M	0205	8.2 251	**25** Tu	0140	7.6 232
	0808	4.2 129		0757	4.5 138
	1355	7.3 223		1333	6.8 208
◐	2018	2.7 81	◑	1946	3.7 114
11 Tu	0311	8.1 248	**26** W	0240	7.5 229
	0927	3.9 118		0909	4.3 131
	1529	7.3 222		1501	6.7 205
	2134	3.1 95		2055	4.2 127
12 W	0412	8.2 250	**27** Th	0341	7.6 231
	1036	3.2 99		1015	3.8 116
	1651	7.6 232		1625	7.0 213
	2245	3.3 102		2211	4.3 132
13 Th	0504	8.4 255	**28** F	0435	7.8 238
	1133	2.5 77		1109	3.2 97
	1758	8.1 247		1731	7.5 229
	2348	3.4 105		2317	4.3 131
14 F	0549	8.6 262	**29** Sa	0521	8.1 247
	1222	1.8 56		1155	2.4 74
	1855	8.6 262		1825	8.1 248
15 Sa	0042	3.5 106	**30** Su	0014	4.2 127
	0631	8.8 269		0605	8.5 259
	1305	1.3 39		1238	1.7 52
	1945	9.0 274		1913	8.8 267

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sasebo, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0104	4.0 121	**16** Tu	0204	4.2 127
	0647	8.9 271		0733	9.0 273
	1321	1.0 31		1411	1.2 38
	1959	9.3 284		2057	9.3 282
2 Tu	0151	3.8 115	**17** W	0242	4.0 122
	0729	9.2 281		0811	9.1 277
	1405	0.4 13		1447	1.1 35
	2045	9.7 297	○	2129	9.3 284
3 W	0237	3.6 111	**18** Th	0317	3.9 118
	0812	9.5 289		0847	9.2 279
	1449	0.1 2		1521	1.2 36
●	2131	10.0 304		2159	9.3 283
4 Th	0322	3.5 108	**19** F	0350	3.8 117
	0857	9.6 293		0922	9.1 278
	1535	0.0 - 1		1554	1.4 42
	2216	10.0 305		2228	9.2 280
5 F	0408	3.5 107	**20** Sa	0423	3.8 117
	0944	9.5 291		0956	9.0 273
	1622	0.2 5		1626	1.7 51
	2302	9.8 300		2257	9.0 274
6 Sa	0455	3.5 108	**21** Su	0456	3.9 118
	1033	9.3 283		1031	8.7 265
	1709	0.6 19		1659	2.1 64
	2349	9.5 291		2327	8.8 267
7 Su	0544	3.6 110	**22** M	0531	3.9 120
	1126	8.9 270		1108	8.3 253
	1758	1.3 41		1732	2.6 80
				2359	8.5 259
8 M	0036	9.2 279	**23** Tu	0611	4.0 123
	0638	3.7 112		1151	7.9 240
	1226	8.3 254		1809	3.2 99
	1850	2.2 68			
9 Tu	0126	8.7 266	**24** W	0034	8.2 250
	0738	3.7 113		0657	4.1 125
	1339	7.8 238		1246	7.4 227
◐	1947	3.1 96		1852	3.9 118
10 W	0221	8.4 256	**25** Th	0119	7.9 242
	0846	3.6 109		0755	4.1 125
	1507	7.5 229		1359	7.1 217
	2054	3.9 120	◑	1947	4.5 137
11 Th	0320	8.2 249	**26** F	0215	7.8 237
	0958	3.3 100		0904	3.9 118
	1636	7.6 231		1531	7.1 217
	2212	4.5 136		2103	5.0 151
12 F	0421	8.1 248	**27** Sa	0324	7.7 236
	1106	2.8 86		1016	3.4 105
	1753	7.9 241		1658	7.5 229
	2327	4.6 141		2233	5.1 156
13 Sa	0517	8.3 252	**28** Su	0433	7.9 242
	1202	2.3 71		1119	2.8 84
	1853	8.4 255		1806	8.1 248
				2350	4.9 150
14 Su	0030	4.6 139	**29** M	0533	8.4 255
	0608	8.5 258		1214	2.0 60
	1250	1.9 57		1900	8.9 270
	1941	8.8 267			
15 M	0121	4.4 133	**30** Tu	0049	4.6 139
	0652	8.7 266		0626	8.9 271
	1332	1.5 45		1304	1.2 37
	2021	9.1 277		1947	9.5 290
			31 W	0139	4.1 126
				0715	9.4 287
				1351	0.5 16
				2032	10.0 306

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0225	3.7 113	**16** F	0255	3.6 111
	0803	9.9 302		0832	9.4 288
	1438	0.1 3		1501	1.5 46
●	2116	10.4 317		2128	9.5 291
2 F	0310	3.3 101	**17** Sa	0325	3.4 105
	0850	10.2 311		0905	9.5 290
	1524	0.0 - 1		1531	1.6 49
	2158	10.5 320		2153	9.5 290
3 Sa	0354	3.0 92	**18** Su	0354	3.3 101
	0937	10.2 312		0937	9.4 288
	1609	0.2 6		1601	1.9 57
	2239	10.4 316		2218	9.4 287
4 Su	0437	2.9 88	**19** M	0424	3.2 99
	1026	10.0 305		1010	9.2 281
	1653	0.8 24		1630	2.3 69
	2319	10.0 306		2243	9.2 281
5 M	0522	2.9 87	**20** Tu	0455	3.3 100
	1116	9.5 290		1044	8.9 271
	1737	1.7 51		1700	2.8 85
	2358	9.6 292		2309	9.0 274
6 Tu	0609	3.0 91	**21** W	0529	3.3 102
	1212	8.8 269		1123	8.5 258
	1823	2.8 84		1733	3.4 104
				2338	8.7 264
7 W	0038	9.0 275	**22** Th	0608	3.5 107
	0700	3.2 98		1209	8.0 243
	1318	8.1 247		1810	4.1 125
	1912	3.9 118			
8 Th	0124	8.5 258	**23** F	0013	8.3 253
	0802	3.4 105		0656	3.7 112
	1445	7.6 231		1312	7.5 230
◐	2014	4.8 147	◑	1858	4.8 147
9 F	0223	8.0 244	**24** Sa	0101	7.9 241
	0918	3.5 107		0801	3.7 114
	1627	7.5 228		1446	7.3 222
	2144	5.4 166		2010	5.4 166
10 Sa	0339	7.7 236	**25** Su	0215	7.6 232
	1042	3.3 101		0926	3.6 110
	1753	7.8 238		1635	7.5 230
	2322	5.5 167		2205	5.7 173
11 Su	0455	7.8 239	**26** M	0355	7.7 234
	1149	2.9 88		1050	3.0 92
	1851	8.3 253		1752	8.2 251
				2341	5.3 162
12 M	0028	5.1 156	**27** Tu	0515	8.2 249
	0555	8.2 249		1156	2.2 68
	1239	2.4 74		1846	9.0 274
	1933	8.7 266			
13 Tu	0114	4.7 143	**28** W	0040	4.7 142
	0643	8.6 261		0615	8.9 271
	1320	2.0 62		1249	1.4 42
	2006	9.1 277		1931	9.7 297
14 W	0151	4.3 131	**29** Th	0126	3.9 120
	0722	9.0 273		0706	9.7 295
	1356	1.7 53		1337	0.7 20
	2036	9.3 284		2012	10.3 314
15 Th	0224	3.9 120	**30** F	0209	3.2 99
	0758	9.3 282		0754	10.3 314
	1430	1.5 47		1423	0.2 7
○	2103	9.5 289	●	2051	10.7 326
			31 Sa	0250	2.6 80
				0840	10.7 326
				1507	0.2 6
				2129	10.8 329

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0331	2.2 66	**16** M	0324	2.6 78
	0927	10.8 328		0919	9.7 296
	1550	0.6 17		1534	2.2 66
	2205	10.6 324		2138	9.6 293
2 M	0412	2.0 60	**17** Tu	0352	2.4 74
	1014	10.5 319		0950	9.6 292
	1631	1.3 40		1603	2.5 77
	2240	10.3 313		2202	9.4 288
3 Tu	0453	2.0 61	**18** W	0421	2.4 73
	1102	9.9 301		1024	9.3 283
	1712	2.3 71		1632	3.1 93
	2314	9.7 296		2226	9.2 280
4 W	0535	2.3 70	**19** Th	0453	2.5 76
	1154	9.1 277		1101	8.9 270
	1753	3.4 105		1704	3.6 111
	2348	9.0 275		2254	8.8 269
5 Th	0621	2.8 84	**20** F	0529	2.8 84
	1256	8.2 251		1144	8.3 254
	1838	4.6 139		1740	4.4 133
				2325	8.4 255
6 F	0026	8.3 254	**21** Sa	0614	3.1 94
	0716	3.3 100		1244	7.8 238
	1422	7.5 230		1827	5.1 155
◐	1938	5.5 167			
7 Sa	0120	7.7 234	**22** Su	0008	7.8 239
	0833	3.7 114		0716	3.4 104
	1617	7.4 226		1418	7.4 227
	2127	6.0 183	◑	1943	5.7 174
8 Su	0257	7.3 222	**23** M	0124	7.3 224
	1016	3.7 114		0847	3.5 107
	1746	7.7 236		1619	7.6 233
	2326	5.7 174		2202	5.8 177
9 M	0441	7.4 225	**24** Tu	0334	7.3 223
	1134	3.4 103		1027	3.1 95
	1837	8.2 251		1735	8.3 253
				2335	5.1 156
10 Tu	0024	5.2 157	**25** W	0505	8.0 243
	0547	7.9 240		1138	2.3 71
	1224	2.9 88		1825	9.1 276
	1912	8.7 264			
11 W	0101	4.5 138	**26** Th	0026	4.2 129
	0633	8.4 256		0606	8.9 270
	1303	2.5 75		1232	1.5 47
	1940	9.0 275		1906	9.8 298
12 Th	0132	4.0 121	**27** F	0108	3.3 100
	0710	8.9 272		0656	9.7 297
	1337	2.1 64		1320	0.9 28
	2005	9.3 284		1943	10.3 314
13 F	0201	3.5 106	**28** Sa	0148	2.4 73
	0744	9.3 284		0743	10.4 318
	1408	1.9 58		1404	0.7 20
	2029	9.5 290		2019	10.6 324
14 Sa	0229	3.1 94	**29** Su	0227	1.7 51
	0816	9.6 293		0829	10.8 330
	1437	1.8 56		1447	0.8 23
○	2052	9.6 294	●	2054	10.7 326
15 Su	0256	2.8 85	**30** M	0306	1.2 36
	0847	9.7 297		0915	10.8 330
	1506	1.9 59		1528	1.2 38
	2115	9.7 295		2128	10.5 320

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sasebo, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0345	1.0 31	**16** W	0322	1.4 44
	1001	10.5 320		0935	9.6 293
	1608	2.0 61		1539	2.8 85
	2200	10.1 308		2127	9.4 286
2 W	0424	1.2 36	**17** Th	0353	1.4 43
	1048	9.9 301		1009	9.4 286
	1648	3.0 90		1610	3.2 99
	2232	9.5 290		2154	9.1 277
3 Th	0503	1.6 49	**18** F	0426	1.6 48
	1137	9.1 276		1048	9.0 274
	1727	4.0 121		1644	3.8 116
	2304	8.8 269		2223	8.7 265
4 F	0545	2.3 69	**19** Sa	0504	1.9 57
	1233	8.2 250		1134	8.5 258
	1811	4.9 149		1724	4.4 135
	2338	8.1 246		2257	8.2 250
5 Sa	0633	3.0 91	**20** Su	0550	2.3 71
	1351	7.5 229		1234	7.9 241
	1910	5.6 172		1816	5.1 154
				2343	7.6 231
6 Su ◐	0026	7.3 224	**21** M ◑	0652	2.8 86
	0742	3.6 111		1405	7.5 229
	1546	7.3 222		1942	5.5 168
	2107	6.0 182			
7 M	0207	6.8 207	**22** Tu	0106	7.0 214
	0930	3.9 120		0821	3.1 95
	1715	7.5 230		1553	7.7 234
	2311	5.5 168		2154	5.3 162
8 Tu	0418	6.9 210	**23** W	0322	7.0 214
	1102	3.7 112		1001	2.9 89
	1805	7.9 242		1706	8.2 250
				2314	4.5 137
9 W	0002	4.8 147	**24** Th	0453	7.7 234
	0529	7.4 226		1115	2.4 72
	1156	3.2 99		1754	8.9 270
	1837	8.4 255			
10 Th	0036	4.1 125	**25** F	0003	3.4 105
	0616	8.0 245		0555	8.6 262
	1236	2.8 86		1211	1.8 55
	1904	8.7 266		1834	9.4 288
11 F	0105	3.4 105	**26** Sa	0045	2.4 74
	0653	8.6 262		0646	9.4 288
	1310	2.5 76		1259	1.4 44
	1928	9.1 276		1911	9.9 301
12 Sa	0132	2.9 88	**27** Su	0124	1.5 45
	0726	9.1 276		0734	10.1 307
	1341	2.3 70		1343	1.3 41
	1951	9.3 283		1946	10.1 309
13 Su	0159	2.4 72	**28** M ●	0203	0.8 23
	0759	9.4 287		0820	10.4 317
	1410	2.2 67		1426	1.5 47
	2014	9.4 288		2020	10.2 310
14 M ○	0226	1.9 59	**29** Tu	0242	0.3 10
	0830	9.6 293		0906	10.4 317
	1440	2.3 69		1508	2.0 60
	2038	9.5 291		2054	10.0 304
15 Tu	0254	1.6 50	**30** W	0320	0.3 8
	0902	9.7 296		0951	10.1 308
	1509	2.5 75		1548	2.6 80
	2102	9.5 290		2127	9.6 293
			31 Th	0358	0.5 15
				1035	9.5 291
				1627	3.3 102
				2200	9.1 276

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0436	1.0 30	**16** Sa	0411	0.6 19
	1121	8.9 270		1045	8.9 271
	1707	4.1 124		1637	3.7 112
	2233	8.4 257		2209	8.4 257
2 Sa	0516	1.7 51	**17** Su	0453	1.0 29
	1210	8.1 248		1133	8.5 258
	1751	4.7 143		1722	4.1 126
	2309	7.7 236		2250	7.9 242
3 Su	0600	2.4 74	**18** M	0541	1.5 45
	1310	7.5 228		1232	8.0 243
	1846	5.2 159		1820	4.6 139
	2355	7.1 215		2344	7.3 224
4 M ◐	0655	3.1 96	**19** Tu	0641	2.0 62
	1437	7.1 217		1347	7.6 233
	2017	5.4 165		1940	4.8 145
5 Tu	0115	6.5 197	**20** W ◑	0107	6.8 208
	0818	3.7 112		0759	2.5 77
	1610	7.2 218		1513	7.6 233
	2215	5.1 155		2121	4.5 136
6 W	0324	6.3 193	**21** Th	0302	6.8 206
	0958	3.7 114		0927	2.7 81
	1709	7.4 226		1623	7.9 241
	2319	4.4 134		2239	3.7 112
7 Th	0453	6.8 206	**22** F	0434	7.3 222
	1109	3.5 107		1043	2.5 77
	1748	7.8 237		1715	8.3 254
	2359	3.7 112		2334	2.7 82
8 F	0548	7.3 224	**23** Sa	0542	8.0 244
	1157	3.2 97		1144	2.3 71
	1819	8.1 248		1759	8.7 266
9 Sa	0031	3.0 90	**24** Su	0020	1.7 52
	0630	7.9 241		0637	8.7 265
	1236	2.9 89		1237	2.2 67
	1846	8.5 258		1838	9.1 277
10 Su	0100	2.3 70	**25** M	0102	0.9 26
	0707	8.4 257		0728	9.3 282
	1310	2.7 83		1325	2.2 66
	1912	8.8 267		1915	9.3 283
11 M	0129	1.7 51	**26** Tu	0143	0.2 6
	0741	8.9 271		0815	9.5 291
	1343	2.6 80		1410	2.3 70
	1938	9.0 274		1952	9.4 285
12 Tu ○	0158	1.2 36	**27** W ●	0223	- 0.1 - 4
	0815	9.2 280		0900	9.6 293
	1415	2.6 80		1452	2.6 78
	2004	9.1 278		2028	9.2 281
13 W	0228	0.8 23	**28** Th	0302	- 0.2 - 6
	0849	9.4 286		0943	9.4 288
	1448	2.7 83		1533	2.9 89
	2032	9.2 279		2104	9.0 274
14 Th	0259	0.5 16	**29** F	0340	0.0 1
	0925	9.4 286		1025	9.1 277
	1522	2.9 89		1613	3.3 101
	2101	9.1 276		2139	8.6 262
15 F	0334	0.5 14	**30** Sa	0417	0.5 14
	1003	9.2 281		1104	8.6 262
	1558	3.2 99		1652	3.7 113
	2134	8.8 269		2215	8.1 247

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0455	1.0 31	**16** M	0449	0.0 1
	1144	8.1 246		1131	8.6 262
	1732	4.1 124		1723	3.4 103
	2252	7.6 231		2254	7.9 242
2 M	0534	1.7 51	**17** Tu	0537	0.6 17
	1228	7.5 230		1221	8.2 250
	1819	4.4 133		1816	3.6 109
	2335	7.0 213		2349	7.4 226
3 Tu	0618	2.4 72	**18** W	0630	1.2 38
	1321	7.1 217		1318	7.8 238
	1920	4.6 139		1921	3.6 111
4 W ◐	0033	6.4 195	**19** Th ◑	0101	6.9 210
	0712	3.0 91		0732	2.0 60
	1430	6.9 209		1422	7.6 231
	2043	4.5 136		2037	3.4 105
5 Th	0203	6.0 183	**20** F	0235	6.6 201
	0826	3.4 105		0845	2.6 78
	1543	6.9 209		1528	7.5 229
	2208	4.0 123		2156	2.9 89
6 F	0349	6.0 184	**21** Sa	0411	6.8 206
	0951	3.6 111		1004	3.0 90
	1640	7.1 215		1629	7.6 232
	2307	3.4 103		2302	2.2 66
7 Sa	0506	6.5 197	**22** Su	0530	7.2 220
	1101	3.6 109		1117	3.1 94
	1723	7.3 224		1722	7.8 239
	2349	2.7 81		2357	1.4 42
8 Su	0601	7.0 214	**23** M	0634	7.8 238
	1154	3.4 104		1220	3.1 93
	1759	7.7 234		1809	8.1 246
9 M	0025	1.9 59	**24** Tu	0046	0.7 20
	0645	7.6 232		0728	8.3 253
	1238	3.2 98		1313	3.0 90
	1832	8.0 244		1853	8.3 253
10 Tu	0059	1.2 38	**25** W	0130	0.1 4
	0725	8.1 248		0815	8.7 264
	1317	3.1 93		1401	2.9 88
	1904	8.3 253		1934	8.5 258
11 W	0132	0.6 19	**26** Th ●	0211	- 0.2 - 6
	0803	8.6 262		0858	8.9 270
	1355	2.9 89		1443	2.8 86
	1937	8.5 260		2013	8.5 260
12 Th ○	0207	0.1 4	**27** F	0250	- 0.3 - 10
	0841	8.9 272		0936	8.9 270
	1433	2.9 87		1523	2.9 87
	2011	8.7 265		2051	8.5 259
13 F	0244	- 0.2 - 7	**28** Sa	0327	- 0.2 - 7
	0920	9.1 277		1011	8.7 265
	1512	2.9 88		1559	2.9 89
	2047	8.7 266		2127	8.3 253
14 Sa	0323	- 0.4 - 11	**29** Su	0402	0.0 1
	1001	9.1 277		1044	8.4 257
	1553	3.0 91		1635	3.0 92
	2126	8.6 263		2202	8.0 245
15 Su	0405	- 0.3 - 9	**30** M	0436	0.5 14
	1044	8.9 271		1116	8.1 246
	1636	3.2 97		1710	3.2 97
	2208	8.4 255		2238	7.6 233
			31 Tu	0511	1.0 30
				1149	7.7 234
				1748	3.4 104
				2315	7.2 218

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Naha, Nansei Shoto, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0355	4.6 141	16 W	0235	4.2 128
	0929	2.5 76		0813	2.6 80
	1542	5.5 167		1442	5.1 156
	2239	1.2 38		2139	1.5 45
2 W	0506	4.9 148	17 Th	0407	4.5 137
	1033	2.6 80		0936	2.8 84
	1631	5.6 172		1543	5.4 164
	2328	0.8 24		2239	0.8 25
3 Th	0600	5.2 157	18 F	0515	5.0 151
	1126	2.6 79		1044	2.7 81
	1715	5.8 177		1638	5.7 175
				2331	0.1 4
4 F	0009	0.4 12	19 Sa	0609	5.4 166
	0644	5.4 164		1141	2.5 76
	1210	2.5 77		1729	6.1 187
	1755	5.9 181			
5 Sa	0046	0.1 4	20 Su	0019	- 0.5 - 14
	0722	5.5 169		0657	5.8 178
	1248	2.5 75		1230	2.3 70
	1831	6.0 184		1818	6.5 199
6 Su ●	0120	0.0 - 1	21 M ○	0106	- 0.9 - 28
	0756	5.6 172		0742	6.1 187
	1323	2.4 73		1317	2.1 63
	1905	6.1 186		1906	6.8 207
7 M	0153	- 0.1 - 2	22 Tu	0151	- 1.1 - 34
	0828	5.6 172		0824	6.3 192
	1355	2.4 72		1403	1.9 57
	1939	6.1 186		1953	6.9 210
8 Tu	0224	0.0 - 1	23 W	0236	- 1.1 - 33
	0858	5.6 170		0906	6.3 192
	1428	2.3 71		1448	1.7 53
	2011	6.0 184		2041	6.8 206
9 W	0255	0.1 4	24 Th	0319	- 0.8 - 23
	0929	5.5 168		0946	6.2 189
	1501	2.3 71		1535	1.6 50
	2045	5.9 179		2129	6.4 196
10 Th	0326	0.4 11	25 F	0402	- 0.2 - 7
	1000	5.4 165		1027	6.0 184
	1536	2.4 72		1623	1.6 50
	2120	5.6 172		2219	5.9 180
11 F	0357	0.7 20	26 Sa	0444	0.5 15
	1032	5.3 161		1107	5.8 177
	1616	2.4 73		1717	1.7 52
	2157	5.3 162		2313	5.3 161
12 Sa	0431	1.0 31	27 Su	0527	1.2 38
	1108	5.2 158		1150	5.5 169
	1702	2.4 74		1818	1.8 55
	2241	5.0 151			
13 Su	0508	1.4 44	28 M ◑	0020	4.7 142
	1149	5.1 155		0616	2.0 60
	1759	2.5 75		1240	5.3 161
	2337	4.6 139		1934	1.8 56
14 M ◐	0553	1.9 58	29 Tu	0150	4.2 128
	1238	5.0 152		0719	2.6 79
	1909	2.3 71		1341	5.1 154
				2100	1.7 51
15 Tu	0055	4.3 130	30 W	0339	4.2 127
	0653	2.3 71		0845	3.0 91
	1338	5.0 152		1454	5.0 152
	2028	2.0 61		2217	1.3 41
			31 Th	0504	4.4 135
				1012	3.1 93
				1603	5.1 155
				2314	1.0 30

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0559	4.8 146	16 Sa	0505	4.8 147
	1116	2.9 88		1031	2.9 89
	1658	5.3 161		1617	5.4 165
	2359	0.6 18		2315	0.2 6
2 Sa	0638	5.1 156	17 Su	0600	5.4 164
	1203	2.6 80		1134	2.6 78
	1744	5.5 168		1718	5.9 181
3 Su	0036	0.3 9	18 M	0007	- 0.4 - 12
	0711	5.3 163		0645	5.8 178
	1240	2.4 73		1224	2.1 64
	1822	5.7 175		1812	6.4 196
4 M	0108	0.1 3	19 Tu	0054	- 0.8 - 25
	0740	5.5 168		0725	6.2 190
	1312	2.2 67		1309	1.6 50
	1857	5.9 181		1901	6.8 208
5 Tu ●	0139	0.0 0	20 W ○	0138	- 1.0 - 30
	0808	5.6 171		0803	6.4 196
	1343	2.0 61		1352	1.2 38
	1930	6.1 185		1948	7.0 213
6 W	0208	0.0 0	21 Th	0219	- 0.9 - 26
	0834	5.7 173		0839	6.5 199
	1413	1.8 56		1434	1.0 30
	2002	6.1 185		2034	6.9 209
7 Th	0236	0.1 3	22 F	0259	- 0.5 - 14
	0900	5.7 173		0915	6.5 197
	1443	1.7 53		1516	0.9 26
	2034	6.0 183		2119	6.5 198
8 F	0303	0.3 9	23 Sa	0337	0.1 4
	0926	5.7 173		0949	6.3 191
	1515	1.7 51		1559	0.9 26
	2107	5.8 178		2205	6.0 182
9 Sa	0331	0.6 17	24 Su	0413	0.9 26
	0953	5.6 171		1023	6.0 183
	1549	1.6 50		1644	1.0 32
	2142	5.5 169		2254	5.3 161
10 Su	0400	0.9 28	25 M	0450	1.6 49
	1021	5.5 168		1058	5.6 172
	1627	1.7 51		1735	1.3 40
	2221	5.2 159		2352	4.6 141
11 M	0431	1.4 42	26 Tu ◑	0530	2.3 71
	1053	5.3 163		1137	5.2 160
	1712	1.7 53		1840	1.6 49
	2308	4.8 146			
12 Tu	0507	1.9 57	27 W	0115	4.1 126
	1131	5.2 158		0624	3.0 90
	1809	1.8 54		1231	4.9 148
				2007	1.7 53
13 W ◐	0013	4.4 134	28 Th	0319	4.0 123
	0555	2.4 73		0804	3.3 102
	1222	5.0 153		1357	4.6 139
	1925	1.7 52		2143	1.6 50
14 Th	0150	4.2 127			
	0712	2.9 88			
	1334	4.9 150			
	2054	1.4 43			
15 F	0345	4.3 132			
	0901	3.1 94			
	1501	5.1 154			
	2212	0.9 26			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0455	4.3 132	16 Sa	0331	4.5 136
	1001	3.3 100		0852	3.3 102
	1535	4.6 140		1435	4.8 147
	2252	1.3 40		2149	1.0 30
2 Sa	0544	4.7 144	17 Su	0450	5.0 152
	1110	3.0 90		1027	3.0 90
	1644	4.9 149		1606	5.2 160
	2340	1.0 29		2257	0.5 14
3 Su	0619	5.1 154	18 M	0540	5.5 168
	1153	2.6 78		1126	2.4 72
	1733	5.2 159		1712	5.9 179
				2350	0.0 - 1
4 M	0017	0.7 20	19 Tu	0621	6.0 183
	0647	5.3 163		1213	1.7 53
	1226	2.2 67		1806	6.4 195
	1812	5.6 170			
5 Tu	0048	0.4 13	20 W	0036	- 0.3 - 10
	0713	5.6 170		0658	6.4 195
	1256	1.9 57		1255	1.1 34
	1846	5.9 179		1854	6.8 207
6 W	0117	0.3 9	21 Th ○	0117	- 0.4 - 11
	0738	5.7 175		0733	6.6 202
	1325	1.6 48		1335	0.7 20
	1918	6.1 185		1940	6.9 211
7 Th ●	0145	0.3 9	22 F	0156	- 0.2 - 5
	0802	5.9 179		0806	6.7 205
	1353	1.3 40		1415	0.3 10
	1950	6.2 188		2024	6.8 208
8 F	0211	0.4 11	23 Sa	0233	0.3 9
	0826	6.0 182		0838	6.7 203
	1422	1.1 34		1454	0.2 7
	2021	6.1 187		2107	6.5 197
9 Sa	0237	0.6 17	24 Su	0309	0.9 26
	0850	6.0 182		0910	6.5 197
	1452	1.0 30		1533	0.3 10
	2054	6.0 183		2151	5.9 181
10 Su	0304	0.9 26	25 M	0343	1.5 46
	0914	5.9 181		0941	6.1 187
	1524	0.9 28		1614	0.6 18
	2129	5.8 176		2237	5.3 163
11 M	0332	1.2 37	26 Tu	0417	2.2 66
	0941	5.8 178		1012	5.7 175
	1559	1.0 29		1658	1.0 30
	2207	5.4 166		2330	4.8 145
12 Tu	0402	1.6 50	27 W	0454	2.7 83
	1010	5.6 172		1046	5.3 161
	1640	1.1 33		1751	1.4 43
	2252	5.0 153			
13 W	0436	2.2 66	28 Th ◑	0044	4.3 131
	1044	5.4 164		0546	3.2 99
	1731	1.2 38		1132	4.8 146
	2354	4.6 140		1907	1.8 55
14 Th ◐	0522	2.7 83	29 F	0239	4.2 127
	1130	5.1 155		0730	3.5 108
	1842	1.4 43		1255	4.4 134
				2048	1.9 58
15 F	0130	4.3 131	30 Sa	0418	4.4 135
	0640	3.2 98		0940	3.4 103
	1245	4.8 147		1458	4.3 132
	2018	1.4 42		2212	1.7 53
			31 Su	0509	4.8 146
				1050	3.0 90
				1621	4.6 141
				2306	1.4 44

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Naha, Nansei Shoto, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0543	5.2 157	**16** Tu	0509	5.8 176
	1131	2.5 76		1110	2.1 63
	1713	5.1 154		1702	5.8 178
	2345	1.2 36		2326	0.6 19
2 Tu	0611	5.4 166	**17** W	0548	6.2 189
	1203	2.0 62		1155	1.4 42
	1753	5.4 166		1756	6.3 193
3 W	0018	1.0 30	**18** Th	0011	0.5 16
	0636	5.7 174		0624	6.6 200
	1232	1.6 49		1236	0.8 23
	1828	5.8 177		1844	6.7 203
4 Th	0047	0.9 26	**19** F ○	0052	0.6 18
	0700	5.9 181		0658	6.8 206
	1300	1.2 37		1315	0.3 9
	1902	6.1 185		1929	6.8 206
5 F ●	0115	0.9 26	**20** Sa	0131	0.9 26
	0724	6.1 187		0731	6.8 208
	1329	0.9 27		1354	0.0 1
	1934	6.2 189		2013	6.6 202
6 Sa	0142	1.0 29	**21** Su	0207	1.3 39
	0748	6.2 190		0802	6.8 206
	1359	0.6 19		1432	0.0 - 1
	2007	6.2 190		2055	6.3 193
7 Su	0210	1.1 34	**22** M	0242	1.7 53
	0813	6.3 192		0834	6.6 200
	1429	0.4 13		1509	0.1 4
	2042	6.2 188		2138	5.9 181
8 M	0238	1.4 42	**23** Tu	0316	2.2 67
	0839	6.3 191		0905	6.3 191
	1502	0.4 12		1548	0.5 14
	2119	5.9 181		2222	5.5 167
9 Tu	0308	1.7 53	**24** W	0351	2.7 81
	0907	6.1 187		0936	5.9 179
	1538	0.5 14		1628	0.9 27
	2159	5.6 172		2311	5.0 153
10 W	0341	2.2 66	**25** Th	0430	3.1 94
	0938	5.9 180		1011	5.4 165
	1620	0.7 20		1714	1.3 41
	2247	5.2 160			
11 Th	0419	2.6 80	**26** F	0014	4.7 143
	1015	5.6 170		0524	3.4 104
	1712	1.0 29		1055	5.0 151
	2352	4.9 148		1815	1.8 54
12 F	0512	3.1 95	**27** Sa ◑	0140	4.5 138
	1105	5.2 159		0655	3.6 110
	1822	1.2 38		1206	4.5 138
				1938	2.1 63
13 Sa ◐	0126	4.7 142	**28** Su	0310	4.7 142
	0645	3.4 105		0849	3.5 106
	1228	4.9 148		1401	4.4 133
	1954	1.4 42		2106	2.1 65
14 Su	0311	4.9 148	**29** M	0411	4.9 150
	0852	3.3 102		1006	3.1 93
	1425	4.9 148		1538	4.6 139
	2124	1.2 37		2212	2.0 61
15 M	0421	5.3 161	**30** Tu	0451	5.2 160
	1015	2.8 85		1053	2.6 78
	1556	5.3 161		1640	5.0 151
	2232	0.9 27		2259	1.8 56

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0523	5.6 170	**16** Th	0510	6.4 194
	1129	2.0 62		1134	1.2 38
	1726	5.3 163		1744	6.2 188
	2337	1.7 51		2344	1.6 48
2 Th	0550	5.9 179	**17** F	0548	6.6 202
	1201	1.5 47		1216	0.7 21
	1805	5.7 175		1834	6.4 196
3 F	0010	1.6 49	**18** Sa	0026	1.7 52
	0617	6.1 187		0624	6.8 207
	1231	1.0 32		1256	0.3 9
	1841	6.0 184		1919	6.5 198
4 Sa	0041	1.6 49	**19** Su ○	0105	1.9 59
	0643	6.4 194		0658	6.9 209
	1302	0.7 20		1335	0.1 3
	1917	6.2 190		2003	6.4 196
5 Su ●	0112	1.7 51	**20** M	0143	2.2 67
	0710	6.5 198		0731	6.8 207
	1335	0.3 10		1412	0.1 3
	1953	6.3 193		2044	6.3 191
6 M	0143	1.8 56	**21** Tu	0219	2.5 76
	0739	6.6 201		0804	6.6 202
	1409	0.1 4		1449	0.3 8
	2031	6.3 192		2125	6.0 183
7 Tu	0216	2.1 63	**22** W	0254	2.8 85
	0809	6.6 200		0838	6.4 194
	1445	0.1 2		1526	0.6 17
	2112	6.1 187		2206	5.7 174
8 W	0251	2.4 72	**23** Th	0331	3.0 92
	0843	6.4 196		0912	6.1 185
	1526	0.2 6		1604	0.9 28
	2157	5.9 179		2250	5.4 165
9 Th	0330	2.7 83	**24** F	0413	3.2 99
	0920	6.2 189		0949	5.7 174
	1611	0.5 14		1646	1.3 41
	2250	5.6 170		2340	5.2 158
10 F	0417	3.1 93	**25** Sa	0503	3.4 105
	1005	5.8 178		1033	5.3 162
	1706	0.8 25		1734	1.8 54
	2355	5.3 161			
11 Sa	0522	3.4 103	**26** Su	0040	5.0 153
	1104	5.4 166		0613	3.6 109
	1813	1.2 37		1133	4.9 150
				1834	2.2 66
12 Su ◐	0115	5.2 158	**27** M ◑	0149	5.0 153
	0655	3.4 105		0740	3.5 107
	1231	5.1 156		1258	4.7 142
	1933	1.5 45		1946	2.4 74
13 M	0236	5.3 162	**28** Tu	0253	5.2 158
	0836	3.2 97		0901	3.2 97
	1414	5.1 156		1435	4.7 142
	2053	1.6 48		2059	2.5 77
14 Tu	0340	5.6 172	**29** W	0344	5.4 165
	0951	2.6 79		1001	2.7 83
	1541	5.4 165		1552	4.9 150
	2201	1.5 47		2159	2.5 76
15 W	0429	6.0 183	**30** Th	0424	5.7 174
	1047	1.9 58		1046	2.2 67
	1649	5.8 177		1650	5.3 161
	2256	1.5 47		2247	2.5 75
			31 F	0459	6.0 183
				1124	1.6 50
				1737	5.7 173
				2328	2.4 73

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0531	6.3 192	**16** Su	0003	2.7 83
	1200	1.1 34		0554	6.8 206
	1819	6.0 184		1241	0.6 19
				1913	6.3 193
2 Su	0006	2.4 73	**17** M ○	0046	2.8 86
	0603	6.6 200		0632	6.8 208
	1236	0.6 19		1320	0.5 14
	1900	6.3 192		1954	6.4 194
3 M ●	0043	2.4 74	**18** Tu	0124	2.9 89
	0636	6.8 206		0709	6.8 208
	1313	0.3 8		1357	0.5 14
	1941	6.4 196		2033	6.3 192
4 Tu	0121	2.5 77	**19** W	0201	3.0 92
	0712	6.9 210		0744	6.7 205
	1352	0.0 1		1433	0.6 17
	2024	6.5 197		2110	6.2 189
5 W	0200	2.7 81	**20** Th	0237	3.1 94
	0749	6.9 210		0819	6.6 201
	1434	0.0 - 1		1508	0.8 24
	2108	6.4 195		2146	6.0 184
6 Th	0242	2.8 86	**21** F	0314	3.2 97
	0830	6.8 208		0855	6.4 194
	1519	0.1 3		1543	1.1 33
	2156	6.2 190		2223	5.9 179
7 F	0328	3.0 92	**22** Sa	0353	3.3 100
	0915	6.6 201		0933	6.1 186
	1607	0.4 12		1619	1.4 43
	2248	6.0 184		2301	5.7 175
8 Sa	0421	3.2 97	**23** Su	0437	3.3 102
	1007	6.3 191		1014	5.8 176
	1701	0.8 25		1657	1.8 55
	2345	5.9 179		2344	5.6 171
9 Su	0526	3.3 100	**24** M	0530	3.4 104
	1109	5.9 179		1103	5.4 166
	1800	1.3 39		1741	2.2 68
10 M ◐	0048	5.8 176	**25** Tu ◑	0033	5.5 169
	0644	3.2 99		0635	3.4 104
	1227	5.5 169		1206	5.1 156
	1906	1.7 53		1834	2.6 79
11 Tu	0152	5.8 178	**26** W	0129	5.5 169
	0807	3.0 90		0748	3.2 99
	1357	5.4 164		1328	4.9 150
	2016	2.1 65		1938	2.9 89
12 W	0252	6.0 182	**27** Th	0225	5.6 172
	0921	2.5 75		0858	2.9 88
	1523	5.4 166		1456	5.0 152
	2124	2.4 72		2048	3.1 95
13 Th	0345	6.2 189	**28** F	0317	5.8 178
	1022	1.9 58		0957	2.4 73
	1636	5.7 174		1610	5.2 160
	2224	2.5 77		2152	3.2 97
14 F	0432	6.4 196	**29** Sa	0404	6.1 186
	1114	1.4 42		1046	1.8 56
	1736	6.0 182		1710	5.6 172
	2317	2.6 80		2247	3.2 97
15 Sa	0515	6.6 202	**30** Su	0447	6.4 195
	1159	0.9 28		1130	1.3 39
	1827	6.2 189		1800	6.0 184
				2336	3.1 95

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Naha, Nansei Shoto, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0528	6.7 204	**16** Tu	0033	3.3 102
	1213	0.8 23		0616	6.8 206
	1846	6.4 194		1307	0.9 27
				1943	6.4 196
2 Tu	0021	3.1 93	**17** W	0112	3.2 99
	0610	7.0 213		0655	6.9 209
	1256	0.3 10		1342	0.8 25
	1931	6.6 202	○	2017	6.5 197
3 W	0105	3.0 92	**18** Th	0147	3.2 97
	0653	7.2 220		0731	6.9 210
	1340	0.0 1		1416	0.9 27
●	2016	6.8 206		2048	6.5 197
4 Th	0149	3.0 91	**19** F	0221	3.1 95
	0738	7.3 223		0805	6.9 209
	1425	0.0 - 1		1447	1.0 31
	2100	6.8 207		2119	6.4 195
5 F	0235	3.0 90	**20** Sa	0254	3.1 94
	0825	7.3 222		0840	6.7 205
	1511	0.1 3		1518	1.2 38
	2145	6.7 205		2149	6.3 193
6 Sa	0324	3.0 90	**21** Su	0329	3.1 93
	0914	7.1 217		0915	6.5 199
	1558	0.5 14		1549	1.5 47
	2231	6.6 202		2220	6.2 190
7 Su	0416	3.0 90	**22** M	0407	3.1 94
	1006	6.8 206		0953	6.2 190
	1646	1.0 29		1621	1.9 59
	2319	6.5 197		2252	6.1 187
8 M	0514	3.0 90	**23** Tu	0450	3.1 95
	1105	6.3 193		1034	5.9 180
	1737	1.6 48		1655	2.3 71
				2329	6.0 184
9 Tu	0008	6.3 193	**24** W	0540	3.1 95
	0619	2.9 88		1125	5.5 169
	1213	5.8 178		1735	2.8 85
◐	1832	2.2 68			
10 W	0102	6.2 190	**25** Th	0011	5.9 181
	0732	2.8 84		0641	3.1 94
	1336	5.5 168		1232	5.2 160
	1934	2.8 85	◑	1827	3.2 98
11 Th	0200	6.2 189	**26** F	0104	5.9 179
	0849	2.5 75		0753	2.9 89
	1507	5.4 165		1401	5.1 156
	2045	3.2 98		1937	3.6 110
12 F	0300	6.2 190	**27** Sa	0205	5.9 180
	0959	2.1 64		0906	2.6 78
	1629	5.5 169		1535	5.2 160
	2156	3.4 105		2100	3.8 115
13 Sa	0357	6.3 193	**28** Su	0310	6.1 185
	1057	1.7 51		1010	2.0 62
	1733	5.8 178		1649	5.6 172
	2258	3.5 106		2215	3.8 115
14 Su	0449	6.5 197	**29** M	0409	6.4 194
	1146	1.3 40		1105	1.4 44
	1824	6.1 186		1746	6.1 186
	2350	3.4 104		2315	3.6 110
15 M	0535	6.6 202	**30** Tu	0504	6.8 206
	1229	1.0 32		1155	0.9 26
	1906	6.3 192		1834	6.5 199
			31 W	0007	3.4 103
				0554	7.2 218
				1242	0.4 12
				1919	6.9 209

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0054	3.1 95	**16** F	0130	3.0 90
	0643	7.5 229		0718	7.0 213
	1328	0.1 3		1354	1.1 35
●	2001	7.1 216		2018	6.7 204
2 F	0140	2.9 87	**17** Sa	0201	2.8 85
	0731	7.7 235		0751	7.0 214
	1413	0.0 1		1422	1.2 38
	2042	7.2 220		2044	6.7 205
3 Sa	0225	2.6 80	**18** Su	0231	2.7 81
	0819	7.7 236		0824	7.0 212
	1456	0.3 8		1450	1.5 45
	2122	7.2 220		2110	6.7 204
4 Su	0311	2.5 76	**19** M	0303	2.6 79
	0908	7.5 229		0857	6.8 207
	1539	0.7 21		1517	1.7 53
	2201	7.1 217		2136	6.6 202
5 M	0359	2.4 73	**20** Tu	0336	2.6 78
	0958	7.1 217		0932	6.5 199
	1622	1.3 40		1545	2.1 64
	2241	6.9 211		2204	6.5 199
6 Tu	0450	2.4 74	**21** W	0413	2.6 78
	1052	6.6 200		1010	6.2 189
	1705	2.0 62		1615	2.5 77
	2323	6.7 204		2233	6.4 195
7 W	0547	2.5 76	**22** Th	0455	2.6 80
	1154	6.0 182		1054	5.8 178
	1753	2.8 85		1649	3.0 91
				2308	6.2 189
8 Th	0009	6.4 196	**23** F	0546	2.7 82
	0655	2.6 78		1153	5.4 166
	1314	5.5 167		1733	3.5 106
◐	1851	3.4 105	◑	2353	6.0 183
9 F	0106	6.2 188	**24** Sa	0654	2.7 83
	0816	2.5 77		1319	5.2 158
	1455	5.3 161		1839	3.9 120
	2010	3.9 119			
10 Sa	0216	6.0 184	**25** Su	0058	5.8 178
	0937	2.3 71		0818	2.6 78
	1629	5.5 167		1510	5.3 161
	2140	4.0 123		2024	4.2 127
11 Su	0330	6.0 184	**26** M	0225	5.9 180
	1044	2.0 61		0939	2.1 65
	1732	5.8 177		1636	5.7 173
	2252	3.9 119		2200	4.1 124
12 M	0434	6.2 189	**27** Tu	0345	6.2 189
	1135	1.7 51		1045	1.5 47
	1817	6.1 186		1732	6.2 189
	2344	3.7 112		2306	3.7 112
13 Tu	0525	6.5 197	**28** W	0450	6.7 204
	1217	1.4 43		1139	1.0 29
	1852	6.4 194		1817	6.7 204
				2357	3.2 98
14 W	0024	3.4 104	**29** Th	0545	7.2 220
	0607	6.7 204		1227	0.5 15
	1252	1.2 37		1858	7.1 216
	1923	6.5 199			
15 Th	0059	3.1 96	**30** F	0042	2.7 83
	0644	6.9 210		0635	7.7 234
	1324	1.1 35		1311	0.3 8
○	1952	6.7 203	●	1936	7.4 225
			31 Sa	0126	2.3 70
				0723	7.9 241
				1354	0.3 9
				2013	7.5 229

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0208	1.9 59	**16** M	0206	2.0 61
	0810	7.9 241		0807	7.0 213
	1434	0.6 18		1420	1.7 52
	2049	7.5 229		2030	6.9 209
2 M	0251	1.7 52	**17** Tu	0236	1.9 57
	0857	7.6 233		0840	6.9 209
	1514	1.1 34		1446	2.0 60
	2124	7.4 225		2054	6.8 208
3 Tu	0335	1.7 51	**18** W	0307	1.8 55
	0945	7.2 219		0914	6.6 202
	1553	1.8 55		1513	2.3 71
	2159	7.1 217		2119	6.7 204
4 W	0422	1.8 54	**19** Th	0340	1.8 56
	1036	6.6 200		0950	6.3 192
	1632	2.6 78		1542	2.7 83
	2236	6.8 207		2147	6.5 198
5 Th	0513	2.0 62	**20** F	0419	2.0 60
	1135	5.9 180		1033	5.9 180
	1715	3.3 100		1615	3.1 96
	2317	6.4 194		2219	6.2 190
6 F	0615	2.3 71	**21** Sa	0506	2.1 65
	1254	5.4 164		1130	5.5 168
	1812	3.9 119		1657	3.6 111
◐				2301	5.9 181
7 Sa	0010	5.9 181	**22** Su	0611	2.3 71
	0737	2.6 78		1256	5.2 159
	1445	5.2 158		1808	4.1 125
	1945	4.3 130	◑		
8 Su	0132	5.6 172	**23** M	0009	5.6 172
	0911	2.5 77		0741	2.4 72
	1622	5.4 165		1454	5.3 161
	2136	4.2 128		2014	4.2 129
9 M	0310	5.6 171	**24** Tu	0157	5.6 170
	1025	2.3 69		0913	2.1 63
	1718	5.8 176		1618	5.7 174
	2249	3.9 118		2155	3.9 119
10 Tu	0424	5.8 178	**25** W	0333	5.9 181
	1117	2.0 60		1025	1.6 48
	1756	6.1 186		1710	6.3 191
	2335	3.5 106		2257	3.3 101
11 W	0516	6.2 188	**26** Th	0442	6.5 199
	1157	1.7 52		1120	1.0 32
	1826	6.4 194		1751	6.8 206
				2344	2.7 81
12 Th	0009	3.1 94	**27** F	0537	7.1 217
	0556	6.5 198		1207	0.7 22
	1230	1.5 46		1828	7.2 218
	1853	6.6 200			
13 F	0040	2.8 84	**28** Sa	0026	2.0 61
	0631	6.8 206		0627	7.5 230
	1300	1.4 43		1250	0.6 18
	1918	6.7 205		1904	7.4 227
14 Sa	0109	2.5 75	**29** Su	0108	1.4 44
	0704	7.0 212		0714	7.8 237
	1328	1.4 43		1330	0.8 23
○	1942	6.8 208	●	1938	7.6 231
15 Su	0137	2.2 67	**30** M	0148	1.0 32
	0736	7.0 214		0800	7.7 236
	1354	1.5 46		1409	1.1 34
	2006	6.9 209		2012	7.5 230

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Naha, Nansei Shoto, Japan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0229	0.9 / 26	**16** W	0210	1.0 / 32
	0845	7.4 / 226		0825	6.7 / 204
	1446	1.7 / 51		1418	2.2 / 67
	2045	7.3 / 224		2016	6.8 / 207
2 W	0310	0.9 / 27	**17** Th	0242	1.0 / 30
	0931	6.9 / 211		0900	6.5 / 198
	1523	2.3 / 70		1447	2.5 / 76
	2119	7.1 / 215		2043	6.7 / 203
3 Th	0353	1.1 / 35	**18** F	0316	1.0 / 32
	1020	6.3 / 193		0938	6.2 / 189
	1601	2.9 / 89		1518	2.9 / 87
	2153	6.6 / 202		2113	6.4 / 196
4 F	0440	1.5 / 47	**19** Sa	0355	1.2 / 38
	1116	5.7 / 175		1023	5.8 / 178
	1643	3.5 / 107		1554	3.2 / 99
	2231	6.1 / 187		2147	6.1 / 186
5 Sa	0535	2.0 / 61	**20** Su	0442	1.5 / 46
	1231	5.2 / 160		1121	5.4 / 166
	1742	4.0 / 122		1643	3.7 / 112
	2320	5.6 / 171		2233	5.7 / 175
6 Su ◐	0651	2.4 / 73	**21** M ◑	0547	1.8 / 55
	1417	5.1 / 155		1247	5.2 / 159
	1926	4.2 / 129		1806	4.0 / 122
				2347	5.4 / 164
7 M	0046	5.2 / 158	**22** Tu	0714	2.0 / 61
	0827	2.6 / 78		1431	5.3 / 162
	1550	5.3 / 161		2013	3.9 / 119
	2124	4.0 / 123			
8 Tu	0244	5.1 / 156	**23** W	0144	5.3 / 161
	0949	2.4 / 74		0846	1.9 / 57
	1644	5.6 / 171		1546	5.7 / 174
	2231	3.6 / 109		2143	3.4 / 103
9 W	0406	5.4 / 164	**24** Th	0323	5.6 / 171
	1045	2.2 / 67		0959	1.6 / 48
	1720	5.9 / 180		1637	6.2 / 188
	2313	3.1 / 94		2240	2.7 / 81
10 Th	0459	5.8 / 176	**25** F	0432	6.2 / 189
	1126	2.0 / 60		1055	1.3 / 39
	1749	6.2 / 189		1717	6.6 / 202
	2346	2.6 / 80		2326	1.9 / 58
11 F	0539	6.1 / 187	**26** Sa	0528	6.7 / 205
	1200	1.8 / 55		1142	1.1 / 34
	1815	6.4 / 196		1754	7.0 / 213
12 Sa	0015	2.2 / 66	**27** Su	0008	1.2 / 36
	0615	6.4 / 196		0618	7.1 / 217
	1229	1.7 / 52		1225	1.1 / 35
	1839	6.6 / 202		1829	7.3 / 221
13 Su	0043	1.8 / 55	**28** M ●	0049	0.6 / 19
	0647	6.7 / 203		0704	7.3 / 222
	1257	1.7 / 52		1305	1.3 / 41
	1903	6.8 / 206		1904	7.3 / 224
14 M ○	0112	1.4 / 44	**29** Tu	0129	0.3 / 8
	0719	6.8 / 207		0750	7.2 / 220
	1324	1.8 / 55		1344	1.7 / 51
	1927	6.8 / 208		1938	7.3 / 222
15 Tu	0140	1.2 / 37	**30** W	0208	0.2 / 5
	0752	6.8 / 207		0835	6.9 / 211
	1351	2.0 / 60		1421	2.1 / 65
	1951	6.9 / 209		2011	7.1 / 216
			31 Th	0248	0.3 / 8
				0920	6.5 / 199
				1458	2.6 / 79
				2045	6.8 / 206

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0329	0.6 / 18	**16** Sa	0301	0.3 / 10
	1006	6.0 / 184		0933	6.0 / 183
	1536	3.1 / 93		1505	2.9 / 87
	2119	6.3 / 193		2053	6.3 / 192
2 Sa	0412	1.0 / 32	**17** Su	0343	0.5 / 16
	1057	5.6 / 170		1021	5.7 / 174
	1619	3.4 / 105		1548	3.1 / 96
	2157	5.8 / 178		2134	6.0 / 182
3 Su	0500	1.5 / 47	**18** M	0433	0.9 / 27
	1200	5.2 / 158		1119	5.4 / 166
	1717	3.7 / 114		1646	3.4 / 104
	2243	5.3 / 162		2227	5.6 / 170
4 M ◐	0600	2.0 / 62	**19** Tu	0534	1.2 / 38
	1323	5.0 / 152		1232	5.3 / 161
	1849	3.9 / 118		1810	3.5 / 108
	2357	4.9 / 148		2344	5.2 / 158
5 Tu	0721	2.4 / 72	**20** W ◑	0650	1.6 / 48
	1448	5.1 / 154		1354	5.3 / 163
	2038	3.7 / 112		1954	3.3 / 101
6 W	0151	4.6 / 141	**21** Th	0129	5.0 / 153
	0847	2.5 / 75		0812	1.7 / 52
	1549	5.3 / 161		1503	5.6 / 171
	2152	3.2 / 99		2117	2.8 / 84
7 Th	0327	4.8 / 147	**22** F	0305	5.2 / 160
	0954	2.4 / 72		0925	1.7 / 52
	1630	5.6 / 170		1556	5.9 / 181
	2239	2.7 / 83		2218	2.0 / 62
8 F	0430	5.2 / 158	**23** Sa	0419	5.7 / 173
	1042	2.2 / 68		1025	1.7 / 51
	1703	5.9 / 179		1640	6.3 / 193
	2315	2.2 / 66		2307	1.3 / 39
9 Sa	0515	5.5 / 169	**24** Su	0518	6.1 / 185
	1121	2.1 / 64		1116	1.7 / 51
	1731	6.1 / 186		1720	6.6 / 202
	2346	1.7 / 51		2351	0.6 / 19
10 Su	0554	5.9 / 180	**25** M	0610	6.4 / 195
	1154	2.0 / 62		1201	1.7 / 53
	1758	6.3 / 193		1758	6.8 / 208
11 M	0016	1.2 / 37	**26** Tu	0033	0.1 / 3
	0629	6.2 / 188		0658	6.5 / 199
	1225	2.0 / 61		1243	1.9 / 58
	1824	6.5 / 198		1834	6.9 / 211
12 Tu ○	0046	0.8 / 24	**27** W ●	0113	- 0.2 / - 6
	0703	6.3 / 193		0743	6.5 / 199
	1255	2.1 / 63		1323	2.1 / 65
	1850	6.6 / 202		1910	6.9 / 210
13 W	0117	0.5 / 15	**28** Th	0153	- 0.3 / - 8
	0738	6.4 / 196		0827	6.4 / 194
	1324	2.2 / 67		1401	2.4 / 73
	1917	6.7 / 204		1946	6.7 / 205
14 Th	0149	0.3 / 9	**29** F	0232	- 0.1 / - 4
	0814	6.4 / 194		0909	6.1 / 186
	1355	2.4 / 72		1439	2.6 / 80
	1947	6.7 / 203		2021	6.4 / 196
15 F	0224	0.2 / 7	**30** Sa	0310	0.2 / 5
	0852	6.2 / 190		0951	5.8 / 176
	1428	2.6 / 79		1518	2.9 / 88
	2018	6.5 / 199		2057	6.1 / 186

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0349	0.6 / 18	**16** M	0339	- 0.1 / - 3
	1035	5.5 / 167		1017	5.7 / 175
	1600	3.1 / 94		1549	2.7 / 83
	2135	5.7 / 173		2135	6.0 / 183
2 M	0430	1.0 / 32	**17** Tu	0427	0.3 / 8
	1123	5.2 / 158		1108	5.6 / 170
	1650	3.3 / 100		1646	2.8 / 86
	2218	5.2 / 159		2230	5.6 / 171
3 Tu	0515	1.5 / 46	**18** W	0520	0.8 / 23
	1218	5.0 / 152		1205	5.4 / 166
	1756	3.3 / 102		1757	2.8 / 86
	2314	4.8 / 145		2339	5.2 / 158
4 W ◐	0611	1.9 / 59	**19** Th ◑	0621	1.2 / 38
	1324	4.9 / 150		1307	5.4 / 165
	1922	3.3 / 100		1921	2.6 / 80
5 Th	0036	4.4 / 134	**20** F	0107	4.9 / 148
	0720	2.3 / 69		0731	1.7 / 51
	1429	5.0 / 152		1411	5.5 / 167
	2046	3.0 / 91		2043	2.2 / 67
6 F	0218	4.3 / 132	**21** Sa	0243	4.8 / 147
	0835	2.5 / 75		0844	2.0 / 61
	1524	5.2 / 158		1510	5.6 / 172
	2150	2.5 / 76		2152	1.6 / 49
7 Sa	0343	4.5 / 138	**22** Su	0406	5.1 / 154
	0941	2.5 / 76		0952	2.2 / 67
	1607	5.4 / 165		1603	5.9 / 179
	2236	1.9 / 59		2249	1.0 / 29
8 Su	0444	4.9 / 149	**23** M	0513	5.3 / 163
	1033	2.4 / 74		1051	2.3 / 69
	1643	5.7 / 173		1650	6.1 / 186
	2314	1.4 / 42		2338	0.4 / 12
9 M	0530	5.2 / 160	**24** Tu	0608	5.7 / 173
	1115	2.4 / 72		1143	2.3 / 70
	1716	5.9 / 181		1734	6.3 / 192
	2349	0.9 / 26			
10 Tu	0611	5.6 / 170	**25** W	0023	0.0 / - 1
	1153	2.3 / 71		0656	5.9 / 179
	1747	6.2 / 188		1228	2.3 / 71
				1815	6.4 / 196
11 W	0023	0.4 / 12	**26** Th ●	0104	- 0.3 / - 9
	0649	5.8 / 178		0739	6.0 / 182
	1228	2.3 / 71		1310	2.3 / 71
	1819	6.4 / 194		1854	6.5 / 197
12 Th ○	0058	0.0 / 0	**27** F	0143	- 0.4 / - 11
	0727	6.0 / 183		0819	5.9 / 181
	1303	2.3 / 71		1348	2.4 / 72
	1853	6.5 / 198		1931	6.4 / 195
13 F	0135	- 0.3 / - 8	**28** Sa	0219	- 0.3 / - 9
	0806	6.1 / 185		0856	5.8 / 178
	1340	2.4 / 73		1425	2.4 / 74
	1928	6.6 / 200		2007	6.2 / 190
14 Sa	0213	- 0.4 / - 11	**29** Su	0255	- 0.1 / - 2
	0847	6.0 / 184		0932	5.7 / 173
	1419	2.5 / 76		1501	2.5 / 76
	2006	6.5 / 198		2043	6.0 / 183
15 Su	0254	- 0.3 / - 10	**30** M	0329	0.2 / 7
	0930	5.9 / 181		1007	5.5 / 167
	1501	2.6 / 80		1539	2.6 / 78
	2048	6.3 / 192		2119	5.7 / 173
			31 Tu	0403	0.6 / 19
				1044	5.3 / 161
				1620	2.7 / 81
				2157	5.3 / 162

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pusan, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0500	2.7	82
	1104	1.0	30
	1704	2.7	82
	2316	0.8	24
2 W	0607	2.9	88
	1201	0.8	24
	1809	2.8	85
3 Th	0005	0.7	21
	0654	3.1	94
	1250	0.7	21
	1858	3.0	91
4 F	0047	0.5	15
	0733	3.4	104
	1332	0.5	15
	1940	3.1	94
5 Sa	0125	0.4	12
	0809	3.6	110
	1410	0.4	12
	2017	3.3	101
6 Su ●	0159	0.3	9
	0843	3.7	113
	1445	0.3	9
	2053	3.4	104
7 M	0232	0.2	6
	0916	3.8	116
	1518	0.3	9
	2128	3.4	104
8 Tu	0305	0.2	6
	0948	3.7	113
	1550	0.2	6
	2203	3.4	104
9 W	0336	0.2	6
	1020	3.7	113
	1622	0.3	9
	2237	3.3	101
10 Th	0408	0.3	9
	1052	3.5	107
	1654	0.3	9
	2312	3.2	98
11 F	0441	0.4	12
	1123	3.3	101
	1728	0.4	12
	2348	3.0	91
12 Sa	0517	0.6	18
	1157	3.1	94
	1807	0.6	18
13 Su	0027	2.8	85
	0600	0.7	21
	1234	2.9	88
	1856	0.7	21
14 M ◐	0112	2.7	82
	0657	0.9	27
	1318	2.7	82
	2004	0.8	24
15 Tu	0210	2.6	79
	0818	1.0	30
	1419	2.5	76
	2120	0.8	24

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0327	2.6	79
	0946	1.0	30
	1552	2.4	73
	2231	0.7	21
17 Th	0458	2.8	85
	1101	0.9	27
	1733	2.6	79
	2333	0.5	15
18 F	0609	3.1	94
	1204	0.6	18
	1840	2.9	88
19 Sa	0028	0.3	9
	0704	3.5	107
	1259	0.3	9
	1932	3.3	101
20 Su	0118	0.1	3
	0751	3.9	119
	1348	0.1	3
	2017	3.6	110
21 M ○	0205	- 0.1	- 3
	0835	4.2	128
	1435	- 0.1	- 3
	2100	3.8	116
22 Tu	0251	- 0.2	- 6
	0918	4.4	134
	1519	- 0.2	- 6
	2142	3.9	119
23 W	0335	- 0.2	- 6
	0959	4.4	134
	1602	- 0.2	- 6
	2223	3.9	119
24 Th	0419	- 0.1	- 3
	1040	4.3	131
	1645	- 0.1	- 3
	2304	3.8	116
25 F	0504	0.1	3
	1121	4.0	122
	1728	0.1	3
	2345	3.5	107
26 Sa	0551	0.4	12
	1202	3.7	113
	1813	0.4	12
27 Su	0028	3.2	98
	0645	0.7	21
	1245	3.3	101
	1905	0.7	21
28 M ◑	0116	2.9	88
	0752	1.0	30
	1333	2.8	85
	2008	0.9	27
29 Tu	0218	2.6	79
	0913	1.2	37
	1437	2.5	76
	2126	1.1	34
30 W	0404	2.5	76
	1037	1.2	37
	1619	2.3	70
	2244	1.1	34
31 Th	0552	2.6	79
	1150	1.1	34
	1756	2.4	73
	2350	1.0	30

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0648	2.9	88
	1247	0.9	27
	1852	2.7	82
2 Sa	0041	0.8	24
	0727	3.1	94
	1330	0.7	21
	1933	2.9	88
3 Su	0120	0.6	18
	0800	3.4	104
	1405	0.5	15
	2009	3.2	98
4 M	0154	0.4	12
	0832	3.6	110
	1436	0.3	9
	2042	3.4	104
5 Tu ●	0225	0.3	9
	0902	3.7	113
	1505	0.2	6
	2114	3.5	107
6 W	0255	0.2	6
	0931	3.8	116
	1533	0.1	3
	2145	3.6	110
7 Th	0323	0.1	3
	1000	3.8	116
	1559	0.1	3
	2216	3.6	110
8 F	0351	0.1	3
	1029	3.7	113
	1626	0.1	3
	2247	3.5	107
9 Sa	0420	0.2	6
	1057	3.6	110
	1653	0.2	6
	2319	3.4	104
10 Su	0451	0.3	9
	1126	3.4	104
	1722	0.3	9
	2352	3.2	98
11 M	0526	0.5	15
	1157	3.1	94
	1757	0.5	15
12 Tu	0030	3.0	91
	0609	0.7	21
	1234	2.9	88
	1845	0.7	21
13 W ◐	0118	2.8	85
	0710	0.9	27
	1323	2.6	79
	2004	0.9	27
14 Th	0225	2.6	79
	0849	1.1	34
	1444	2.3	70
	2146	0.9	27
15 F	0407	2.7	82
	1032	1.0	30
	1704	2.4	73
	2309	0.8	24

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0546	3.0	91
	1150	0.7	21
	1829	2.8	85
17 Su	0014	0.5	15
	0649	3.5	107
	1250	0.4	12
	1922	3.3	101
18 M	0109	0.2	6
	0738	3.9	119
	1339	0.1	3
	2006	3.7	113
19 Tu	0157	- 0.1	- 3
	0821	4.3	131
	1424	- 0.2	- 6
	2047	4.0	122
20 W ○	0241	- 0.3	- 9
	0902	4.5	137
	1505	- 0.3	- 9
	2127	4.2	128
21 Th	0323	- 0.3	- 9
	0942	4.6	140
	1544	- 0.4	- 12
	2205	4.2	128
22 F	0404	- 0.3	- 9
	1020	4.4	134
	1622	- 0.2	- 6
	2243	4.1	125
23 Sa	0444	- 0.1	- 3
	1058	4.2	128
	1658	0.0	0
	2320	3.8	116
24 Su	0524	0.2	6
	1135	3.8	116
	1735	0.3	9
	2358	3.5	107
25 M	0607	0.6	18
	1213	3.3	101
	1812	0.6	18
26 Tu ◑	0038	3.1	94
	0701	1.0	30
	1254	2.8	85
	1857	1.0	30
27 W	0124	2.7	82
	0824	1.3	40
	1345	2.4	73
	2016	1.2	37
28 Th	0242	2.4	73
	1010	1.4	43
	1519	2.1	64
	2211	1.3	40

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0537	2.4	73
	1138	1.2	37
	1749	2.2	67
	2340	1.2	37
2 Sa	0639	2.7	82
	1238	1.0	30
	1846	2.5	76
3 Su	0035	1.0	30
	0715	3.0	91
	1318	0.7	21
	1923	2.8	85
4 M	0113	0.7	21
	0745	3.3	101
	1349	0.5	15
	1954	3.2	98
5 Tu	0143	0.5	15
	0814	3.5	107
	1417	0.2	6
	2024	3.4	104
6 W	0211	0.3	9
	0842	3.7	113
	1442	0.1	3
	2054	3.6	110
7 Th ●	0237	0.1	3
	0909	3.8	116
	1507	0.0	0
	2123	3.8	116
8 F	0303	0.0	0
	0937	3.9	119
	1531	- 0.1	- 3
	2152	3.8	116
9 Sa	0330	0.0	0
	1004	3.8	116
	1555	- 0.1	- 3
	2221	3.8	116
10 Su	0357	0.0	0
	1031	3.7	113
	1620	0.0	0
	2251	3.6	110
11 M	0426	0.1	3
	1058	3.5	107
	1647	0.2	6
	2323	3.5	107
12 Tu	0459	0.3	9
	1129	3.2	98
	1719	0.4	12
	2359	3.2	98
13 W	0538	0.6	18
	1204	2.9	88
	1759	0.6	18
14 Th ◐	0044	3.0	91
	0632	0.9	27
	1252	2.6	79
	1906	0.9	27
15 F	0147	2.7	82
	0810	1.1	34
	1410	2.3	70
	2113	1.1	34

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0329	2.6	79
	1014	1.1	34
	1646	2.3	70
	2253	0.9	27
17 Su	0523	2.9	88
	1137	0.8	24
	1816	2.8	85
18 M	0002	0.6	18
	0630	3.4	104
	1235	0.4	12
	1907	3.3	101
19 Tu	0056	0.2	6
	0719	3.9	119
	1322	0.0	0
	1950	3.8	116
20 W	0142	- 0.1	- 3
	0802	4.2	128
	1404	- 0.2	- 6
	2029	4.1	125
21 Th ○	0224	- 0.3	- 9
	0842	4.5	137
	1442	- 0.4	- 12
	2106	4.3	131
22 F	0304	- 0.4	- 12
	0920	4.5	137
	1518	- 0.4	- 12
	2143	4.4	134
23 Sa	0342	- 0.3	- 9
	0957	4.4	134
	1553	- 0.3	- 9
	2219	4.2	128
24 Su	0420	- 0.1	- 3
	1033	4.1	125
	1626	- 0.1	- 3
	2254	4.0	122
25 M	0457	0.2	6
	1108	3.7	113
	1657	0.2	6
	2330	3.6	110
26 Tu	0535	0.6	18
	1144	3.3	101
	1728	0.6	18
27 W	0006	3.2	98
	0620	0.9	27
	1223	2.8	85
	1802	0.9	27
28 Th ◑	0047	2.8	85
	0737	1.3	40
	1310	2.4	73
	1856	1.3	40
29 F	0146	2.4	73
	0938	1.4	43
	1430	2.1	64
	2131	1.5	46
30 Sa	0442	2.3	70
	1110	1.2	37
	1723	2.1	64
	2315	1.3	40
31 Su	0611	2.5	76
	1209	1.0	30
	1825	2.5	76

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pusan, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0012	1.1 34	**16** Tu	0606	3.3 101
	0648	2.9 88		1213	0.4 12
	1248	0.7 21		1846	3.4 104
	1900	2.8 85			
2 Tu	0049	0.8 24	**17** W	0036	0.3 9
	0719	3.1 94		0656	3.8 116
	1318	0.4 12		1257	0.1 3
	1930	3.2 98		1928	3.8 116
3 W	0118	0.5 15	**18** Th	0121	0.0 0
	0747	3.4 104		0739	4.1 125
	1345	0.2 6		1337	- 0.1 - 3
	1959	3.5 107		2007	4.1 125
4 Th	0146	0.3 9	**19** F	0203	- 0.2 - 6
	0815	3.6 110		0818	4.3 131
	1411	0.0 0		1414	- 0.3 - 9
	2028	3.7 113	○	2044	4.3 131
5 F	0212	0.1 3	**20** Sa	0241	- 0.2 - 6
	0843	3.8 116		0856	4.3 131
	1435	- 0.1 - 3		1449	- 0.3 - 9
●	2058	3.9 119		2120	4.4 134
6 Sa	0239	0.0 0	**21** Su	0319	- 0.1 - 3
	0911	3.8 116		0932	4.2 128
	1500	- 0.1 - 3		1523	- 0.2 - 6
	2127	3.9 119		2155	4.2 128
7 Su	0306	0.0 0	**22** M	0355	0.0 0
	0939	3.8 116		1008	4.0 122
	1526	- 0.1 - 3		1555	0.0 0
	2157	3.9 119		2230	4.0 122
8 M	0335	0.0 0	**23** Tu	0432	0.3 9
	1007	3.6 110		1044	3.6 110
	1552	0.0 0		1625	0.3 9
	2228	3.8 116		2305	3.7 113
9 Tu	0406	0.1 3	**24** W	0509	0.6 18
	1037	3.5 107		1121	3.3 101
	1621	0.1 3		1656	0.6 18
	2302	3.6 110		2341	3.3 101
10 W	0440	0.3 9	**25** Th	0553	0.9 27
	1110	3.2 98		1200	2.9 88
	1654	0.4 12		1729	0.9 27
	2340	3.4 104			
11 Th	0521	0.6 18	**26** F	0022	2.9 88
	1149	2.9 88		0704	1.2 37
	1735	0.7 21		1248	2.5 76
				1817	1.3 40
12 F	0027	3.1 94	**27** Sa	0114	2.6 79
	0617	0.9 27		0854	1.3 40
	1241	2.6 79		1357	2.2 67
	1844	1.0 30	◑	2031	1.5 46
13 Sa	0130	2.8 85	**28** Su	0247	2.4 73
	0800	1.1 34		1020	1.2 37
	1403	2.3 70		1602	2.2 67
◐	2059	1.2 37		2223	1.4 43
14 Su	0305	2.7 82	**29** M	0506	2.5 76
	1001	1.0 30		1119	1.0 30
	1628	2.4 73		1736	2.5 76
	2238	1.0 30		2325	1.2 37
15 M	0455	2.9 88	**30** Tu	0603	2.7 82
	1118	0.7 21		1202	0.7 21
	1756	2.9 88		1821	2.8 85
	2344	0.7 21			

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0008	0.9 27	**16** Th	0013	0.6 18
	0640	3.0 91		0628	3.6 110
	1236	0.5 15		1229	0.3 9
	1856	3.2 98		1905	3.8 116
2 Th	0042	0.7 21	**17** F	0059	0.4 12
	0713	3.3 101		0714	3.9 119
	1306	0.3 9		1309	0.2 6
	1928	3.5 107		1944	4.1 125
3 F	0113	0.4 12	**18** Sa	0141	0.2 6
	0744	3.5 107		0754	4.0 122
	1334	0.1 3		1346	0.1 3
	1959	3.7 113		2022	4.3 131
4 Sa	0143	0.3 9	**19** Su	0220	0.2 6
	0815	3.7 113		0833	4.1 125
	1403	0.0 0		1421	0.1 3
	2031	3.9 119	○	2058	4.3 131
5 Su	0214	0.1 3	**20** M	0258	0.2 6
	0846	3.7 113		0910	4.0 122
	1432	0.0 0		1455	0.2 6
●	2103	4.1 125		2134	4.2 128
6 M	0245	0.1 3	**21** Tu	0335	0.3 9
	0917	3.7 113		0947	3.9 119
	1501	0.0 0		1528	0.3 9
	2137	4.1 125		2210	4.1 125
7 Tu	0318	0.1 3	**22** W	0412	0.5 15
	0950	3.6 110		1024	3.7 113
	1532	0.1 3		1600	0.5 15
	2211	4.0 122		2245	3.8 116
8 W	0353	0.2 6	**23** Th	0450	0.7 21
	1025	3.5 107		1102	3.4 104
	1606	0.3 9		1633	0.7 21
	2249	3.8 116		2322	3.5 107
9 Th	0432	0.4 12	**24** F	0535	1.0 30
	1103	3.3 101		1143	3.1 94
	1644	0.5 15		1710	1.0 30
	2331	3.6 110			
10 F	0518	0.7 21	**25** Sa	0001	3.2 98
	1148	3.0 91		0634	1.2 37
	1732	0.8 24		1229	2.8 85
				1758	1.3 40
11 Sa	0020	3.3 101	**26** Su	0047	3.0 91
	0622	0.9 27		0757	1.3 40
	1244	2.7 82		1325	2.6 79
	1851	1.1 34		1923	1.5 46
12 Su	0122	3.1 94	**27** M	0147	2.7 82
	0801	1.1 34		0916	1.3 40
	1403	2.6 79		1442	2.5 76
◐	2049	1.2 37	◑	2111	1.5 46
13 M	0244	3.0 91	**28** Tu	0314	2.6 79
	0939	1.0 30		1017	1.1 34
	1558	2.6 79		1616	2.6 79
	2216	1.1 34		2223	1.4 43
14 Tu	0420	3.0 91	**29** W	0448	2.7 82
	1050	0.8 24		1106	1.0 30
	1726	3.0 91		1725	2.9 88
	2320	0.8 24		2316	1.2 37
15 W	0534	3.3 101	**30** Th	0548	3.0 91
	1144	0.6 18		1147	0.8 24
	1821	3.4 104		1813	3.2 98
				2359	1.0 30
			31 F	0632	3.2 98
				1224	0.6 18
				1853	3.5 107

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0038	0.7 21	**16** Su	0123	0.7 21
	0711	3.4 104		0734	3.9 119
	1259	0.4 12		1322	0.6 18
	1930	3.8 116		2004	4.2 128
2 Su	0115	0.6 18	**17** M	0203	0.7 21
	0747	3.6 110		0814	4.0 122
	1333	0.3 9		1359	0.6 18
	2007	4.1 125	○	2041	4.3 131
3 M	0152	0.4 12	**18** Tu	0242	0.7 21
	0824	3.8 116		0852	4.0 122
	1408	0.2 6		1434	0.6 18
●	2043	4.3 131		2117	4.3 131
4 Tu	0229	0.4 12	**19** W	0319	0.7 21
	0901	3.8 116		0930	4.0 122
	1444	0.2 6		1508	0.6 18
	2121	4.3 131		2152	4.3 131
5 W	0307	0.4 12	**20** Th	0356	0.8 24
	0939	3.8 116		1007	3.8 116
	1521	0.3 9		1541	0.8 24
	2200	4.3 131		2227	4.1 125
6 Th	0348	0.5 15	**21** F	0433	0.9 27
	1019	3.7 113		1044	3.7 113
	1601	0.5 15		1616	0.9 27
	2241	4.2 128		2302	3.9 119
7 F	0432	0.6 18	**22** Sa	0512	1.0 30
	1102	3.6 110		1123	3.5 107
	1646	0.7 21		1652	1.1 34
	2325	4.0 122		2339	3.7 113
8 Sa	0523	0.8 24	**23** Su	0557	1.2 37
	1148	3.4 104		1204	3.3 101
	1741	1.0 30		1734	1.3 40
9 Su	0014	3.7 113	**24** M	0018	3.4 104
	0627	1.0 30		0652	1.3 40
	1242	3.2 98		1250	3.1 94
	1857	1.2 37		1829	1.5 46
10 M	0109	3.5 107	**25** Tu	0102	3.2 98
	0747	1.2 37		0758	1.4 43
	1350	3.0 91		1344	3.0 91
◐	2028	1.3 40	◑	1947	1.6 49
11 Tu	0217	3.3 101	**26** W	0156	3.0 91
	0908	1.2 37		0905	1.4 43
	1518	3.0 91		1452	2.9 88
	2148	1.3 40		2110	1.6 49
12 W	0339	3.2 98	**27** Th	0309	2.9 88
	1016	1.1 34		1005	1.3 40
	1650	3.2 98		1611	3.0 91
	2254	1.2 37		2219	1.5 46
13 Th	0459	3.3 101	**28** F	0437	3.0 91
	1112	0.9 27		1057	1.2 37
	1755	3.5 107		1722	3.3 101
	2350	1.0 30		2316	1.4 43
14 F	0601	3.5 107	**29** Sa	0547	3.2 98
	1201	0.8 24		1144	1.0 30
	1844	3.8 116		1817	3.6 110
15 Sa	0039	0.9 27	**30** Su	0006	1.1 34
	0651	3.7 113		0640	3.5 107
	1243	0.7 21		1227	0.8 24
	1926	4.0 122		1903	4.0 122

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pusan, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0051	0.9 27	16 Tu	0153	1.1 34
	0725	3.7 113		0801	4.0 122
	1310	0.7 21		1345	1.0 30
	1946	4.3 131		2028	4.4 134
2 Tu	0135	0.8 24	17 W	0230	1.0 30
	0808	4.0 122		0838	4.1 125
	1351	0.6 18		1419	1.0 30
	2027	4.5 137	○	2102	4.5 137
3 W	0218	0.6 18	18 Th	0305	0.9 27
	0849	4.1 125		0914	4.2 128
	1433	0.5 15		1453	0.9 27
●	2108	4.7 143		2135	4.5 137
4 Th	0301	0.6 18	19 F	0338	0.9 27
	0930	4.2 128		0949	4.2 128
	1516	0.5 15		1525	1.0 30
	2150	4.7 143		2207	4.4 134
5 F	0345	0.6 18	20 Sa	0410	1.0 30
	1012	4.2 128		1024	4.1 125
	1600	0.6 18		1557	1.0 30
	2232	4.7 143		2239	4.3 131
6 Sa	0430	0.7 21	21 Su	0442	1.0 30
	1055	4.1 125		1059	4.0 122
	1647	0.8 24		1630	1.1 34
	2315	4.5 137		2311	4.1 125
7 Su	0519	0.9 27	22 M	0515	1.2 37
	1140	3.9 119		1134	3.8 116
	1740	1.1 34		1705	1.3 40
				2344	3.9 119
8 M	0000	4.2 128	23 Tu	0552	1.3 40
	0613	1.1 34		1213	3.6 110
	1228	3.7 113		1745	1.5 46
	1843	1.3 40			
9 Tu	0049	3.9 119	24 W	0020	3.7 113
	0717	1.3 40		0638	1.4 43
	1324	3.5 107		1256	3.5 107
◐	1959	1.5 46		1836	1.6 49
10 W	0145	3.6 110	25 Th	0101	3.4 104
	0828	1.4 43		0739	1.6 49
	1435	3.3 101		1348	3.3 101
	2117	1.6 49	◑	1951	1.8 55
11 Th	0255	3.4 104	26 F	0155	3.2 98
	0939	1.5 46		0855	1.6 49
	1608	3.3 101		1458	3.3 101
	2229	1.6 49		2120	1.8 55
12 F	0421	3.3 101	27 Sa	0317	3.1 94
	1043	1.4 43		1007	1.6 49
	1732	3.5 107		1626	3.4 104
	2332	1.5 46		2237	1.7 52
13 Sa	0538	3.4 104	28 Su	0503	3.2 98
	1138	1.3 40		1110	1.4 43
	1829	3.8 116		1743	3.7 113
				2341	1.5 46
14 Su	0026	1.4 43	29 M	0616	3.5 107
	0636	3.6 110		1204	1.2 37
	1226	1.2 37		1840	4.1 125
	1914	4.0 122			
15 M	0113	1.2 37	30 Tu	0035	1.2 37
	0721	3.8 116		0709	3.9 119
	1307	1.1 34		1254	1.0 30
	1952	4.2 128		1928	4.5 137
			31 W	0123	1.0 30
				0754	4.2 128
				1340	0.8 24
				2012	4.8 146

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0208	0.7 21	16 F	0245	1.0 30
	0837	4.5 137		0856	4.3 131
	1424	0.6 18		1437	1.0 30
●	2054	5.0 152		2114	4.6 140
2 F	0251	0.6 18	17 Sa	0314	0.9 27
	0918	4.6 140		0928	4.4 134
	1508	0.6 18		1506	1.0 30
	2135	5.1 155		2143	4.6 140
3 Sa	0334	0.6 18	18 Su	0341	0.9 27
	0959	4.7 143		0959	4.4 134
	1552	0.6 18		1534	1.0 30
	2216	5.1 155		2212	4.5 137
4 Su	0416	0.7 21	19 M	0408	0.9 27
	1040	4.6 140		1031	4.3 131
	1636	0.8 24		1603	1.0 30
	2257	4.9 149		2241	4.3 131
5 M	0459	0.9 27	20 Tu	0435	1.0 30
	1122	4.4 134		1103	4.2 128
	1723	1.1 34		1634	1.2 37
	2339	4.6 140		2311	4.1 125
6 Tu	0545	1.1 34	21 W	0503	1.2 37
	1205	4.1 125		1136	4.0 122
	1816	1.4 43		1707	1.3 40
				2342	3.9 119
7 W	0023	4.2 128	22 Th	0537	1.3 40
	0636	1.4 43		1214	3.8 116
	1253	3.8 116		1747	1.5 46
	1923	1.7 52			
8 Th	0112	3.8 116	23 F	0018	3.6 110
	0740	1.6 49		0621	1.5 46
	1351	3.5 107		1300	3.6 110
◐	2045	1.9 58	◑	1845	1.8 55
9 F	0213	3.4 104	24 Sa	0105	3.3 101
	0859	1.8 55		0737	1.7 52
	1521	3.3 101		1402	3.4 104
	2209	1.9 58		2023	1.9 58
10 Sa	0343	3.2 98	25 Su	0219	3.1 94
	1019	1.9 58		0922	1.8 55
	1716	3.4 104		1535	3.4 104
	2323	1.8 55		2208	1.9 58
11 Su	0526	3.3 101	26 M	0427	3.1 94
	1127	1.8 55		1045	1.6 49
	1822	3.7 113		1714	3.7 113
				2324	1.6 49
12 M	0022	1.7 52	27 Tu	0600	3.5 107
	0629	3.5 107		1148	1.3 40
	1219	1.6 49		1820	4.1 125
	1905	4.0 122			
13 Tu	0107	1.5 46	28 W	0021	1.2 37
	0713	3.7 113		0655	3.9 119
	1301	1.4 43		1240	1.0 30
	1941	4.2 128		1910	4.5 137
14 W	0144	1.3 40	29 Th	0109	0.9 27
	0750	4.0 122		0739	4.3 131
	1336	1.3 40		1327	0.7 21
	2013	4.4 134		1954	4.9 149
15 Th	0216	1.1 34	30 F	0153	0.6 18
	0823	4.2 128		0821	4.7 143
	1407	1.1 34		1411	0.5 15
○	2044	4.5 137	●	2036	5.2 158
			31 Sa	0234	0.5 15
				0900	4.9 149
				1454	0.4 12
				2116	5.3 162

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0314	0.4 12	16 M	0309	0.7 21
	0940	5.0 152		0933	4.5 137
	1535	0.5 15		1509	0.8 24
	2155	5.2 158		2144	4.4 134
2 M	0353	0.5 15	17 Tu	0333	0.7 21
	1019	4.9 149		1002	4.4 134
	1617	0.7 21		1536	0.8 24
	2235	5.0 152		2212	4.3 131
3 Tu	0431	0.7 21	18 W	0358	0.8 24
	1058	4.7 143		1033	4.3 131
	1659	0.9 27		1605	0.9 27
	2314	4.6 140		2240	4.0 122
4 W	0510	1.0 30	19 Th	0425	0.9 27
	1138	4.3 131		1105	4.1 125
	1746	1.3 40		1637	1.1 34
	2355	4.1 125		2310	3.8 116
5 Th	0551	1.3 40	20 F	0455	1.1 34
	1221	3.9 119		1141	3.8 116
	1845	1.7 52		1714	1.3 40
				2346	3.5 107
6 F	0039	3.7 113	21 Sa	0532	1.3 40
	0643	1.7 52		1225	3.6 110
	1312	3.5 107		1806	1.6 49
◐	2014	2.0 61			
7 Sa	0135	3.2 98	22 Su	0033	3.2 98
	0812	2.0 61		0634	1.6 49
	1431	3.2 98		1326	3.4 104
	2154	2.0 61	◑	1942	1.8 55
8 Su	0307	3.0 91	23 M	0147	2.9 88
	1001	2.0 61		0846	1.8 55
	1702	3.2 98		1458	3.3 101
	2315	1.9 58		2148	1.7 52
9 M	0522	3.0 91	24 Tu	0404	2.9 88
	1121	1.9 58		1027	1.6 49
	1812	3.5 107		1646	3.5 107
				2308	1.4 43
10 Tu	0013	1.6 49	25 W	0543	3.3 101
	0623	3.3 101		1133	1.2 37
	1214	1.7 52		1758	3.9 119
	1852	3.8 116			
11 W	0053	1.4 43	26 Th	0004	1.0 30
	0701	3.6 110		0637	3.8 116
	1251	1.4 43		1225	0.9 27
	1924	4.0 122		1849	4.4 134
12 Th	0125	1.1 34	27 F	0050	0.7 21
	0733	3.9 119		0720	4.3 131
	1322	1.2 37		1311	0.5 15
	1953	4.2 128		1933	4.7 143
13 F	0153	0.9 27	28 Sa	0131	0.4 12
	0804	4.2 128		0801	4.7 143
	1349	1.0 30		1353	0.3 9
	2021	4.4 134		2014	5.0 152
14 Sa	0219	0.8 24	29 Su	0211	0.2 6
	0833	4.3 131		0839	4.9 149
	1416	0.9 27		1434	0.2 6
○	2049	4.5 137	●	2053	5.1 155
15 Su	0244	0.7 21	30 M	0248	0.2 6
	0903	4.4 134		0918	4.9 149
	1443	0.8 24		1514	0.3 9
	2117	4.5 137		2132	5.0 152

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pusan, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0325	0.3 9	16 W	0303	0.4 12
	0955	4.8 146		0937	4.3 131
	1554	0.4 12		1513	0.5 15
	2211	4.7 143		2147	3.9 119
2 W	0401	0.5 15	17 Th	0329	0.5 15
	1033	4.6 140		1008	4.1 125
	1634	0.7 21		1543	0.6 18
	2249	4.3 131		2217	3.7 113
3 Th	0436	0.8 24	18 F	0357	0.6 18
	1112	4.2 128		1042	4.0 122
	1717	1.1 34		1617	0.8 24
	2328	3.9 119		2250	3.5 107
4 F	0512	1.1 34	19 Sa	0429	0.8 24
	1152	3.8 116		1119	3.7 113
	1811	1.5 46		1656	1.0 30
				2329	3.2 98
5 Sa	0011	3.4 104	20 Su	0507	1.1 34
	0553	1.5 46		1205	3.5 107
	1239	3.4 104		1749	1.2 37
	1942	1.8 55			
6 Su ◐	0105	3.0 91	21 M ◑	0019	2.9 88
	0710	1.8 55		0608	1.4 43
	1346	3.0 91		1305	3.2 98
	2131	1.8 55		1924	1.5 46
7 M	0230	2.7 82	22 Tu	0135	2.7 82
	0935	1.9 58		0822	1.5 46
	1614	2.9 88		1430	3.1 94
	2251	1.6 49		2128	1.4 43
8 Tu	0458	2.7 82	23 W	0338	2.7 82
	1100	1.7 52		1006	1.3 40
	1745	3.1 94		1613	3.2 98
	2346	1.4 43		2245	1.1 34
9 W	0602	3.0 91	24 Th	0518	3.1 94
	1152	1.5 46		1112	1.0 30
	1825	3.4 104		1729	3.6 110
				2340	0.7 21
10 Th	0025	1.1 34	25 F	0614	3.6 110
	0638	3.3 101		1205	0.7 21
	1228	1.2 37		1824	4.0 122
	1857	3.6 110			
11 F	0055	0.9 27	26 Sa	0025	0.4 12
	0709	3.6 110		0658	4.0 122
	1258	1.0 30		1251	0.3 9
	1926	3.9 119		1909	4.3 131
12 Sa	0122	0.7 21	27 Su	0107	0.1 3
	0738	3.9 119		0739	4.4 134
	1325	0.8 24		1333	0.1 3
	1954	4.0 122		1951	4.5 137
13 Su	0148	0.5 15	28 M	0145	0.0 0
	0808	4.1 125		0818	4.6 140
	1351	0.6 18		1414	0.0 0
	2022	4.1 125	●	2031	4.6 140
14 M ○	0213	0.4 12	29 Tu	0223	0.0 0
	0837	4.3 131		0856	4.7 143
	1418	0.5 15		1454	0.1 3
	2050	4.1 125		2110	4.5 137
15 Tu	0238	0.4 12	30 W	0259	0.1 3
	0907	4.3 131		0934	4.6 140
	1445	0.5 15		1533	0.2 6
	2119	4.1 125		2148	4.3 131
			31 Th	0334	0.2 6
				1012	4.3 131
				1613	0.5 15
				2227	3.9 119

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0408	0.5 15	16 Sa	0343	0.3 9
	1050	4.0 122		1029	3.8 116
	1656	0.8 24		1609	0.5 15
	2307	3.5 107		2242	3.3 101
2 Sa	0443	0.8 24	17 Su	0419	0.5 15
	1130	3.6 110		1109	3.6 110
	1747	1.1 34		1652	0.7 21
	2350	3.1 94		2325	3.0 91
3 Su	0521	1.2 37	18 M	0503	0.8 24
	1214	3.2 98		1156	3.4 104
	1906	1.4 43		1748	0.9 27
4 M ◐	0040	2.8 85	19 Tu	0017	2.8 85
	0619	1.5 46		0609	1.0 30
	1309	2.9 88		1252	3.2 98
	2046	1.4 43		1915	1.1 34
5 Tu	0150	2.5 76	20 W ◑	0126	2.6 79
	0836	1.6 49		0800	1.2 37
	1436	2.6 79		1404	3.0 91
	2204	1.3 40		2056	1.0 30
6 W	0340	2.4 73	21 Th	0301	2.6 79
	1011	1.5 46		0937	1.1 34
	1638	2.7 82		1531	3.0 91
	2300	1.1 34		2212	0.8 24
7 Th	0513	2.7 82	22 F	0441	2.9 88
	1109	1.3 40		1046	0.9 27
	1740	2.9 88		1653	3.2 98
	2342	0.9 27		2310	0.6 18
8 F	0601	3.0 91	23 Sa	0547	3.2 98
	1151	1.1 34		1142	0.6 18
	1820	3.1 94		1756	3.5 107
				2358	0.3 9
9 Sa	0017	0.7 21	24 Su	0636	3.6 110
	0636	3.3 101		1230	0.3 9
	1225	0.8 24		1846	3.7 113
	1853	3.3 101			
10 Su	0047	0.5 15	25 M	0042	0.1 3
	0709	3.5 107		0719	3.9 119
	1255	0.6 18		1315	0.2 6
	1925	3.5 107		1930	3.9 119
11 M	0115	0.3 9	26 Tu	0122	0.0 0
	0741	3.8 116		0800	4.2 128
	1325	0.5 15		1358	0.1 3
	1956	3.6 110		2012	4.0 122
12 Tu ○	0143	0.2 6	27 W ●	0201	0.0 0
	0813	3.9 119		0839	4.3 131
	1355	0.3 9		1438	0.1 3
	2027	3.7 113		2052	4.0 122
13 W	0212	0.1 3	28 Th	0238	0.0 0
	0845	4.0 122		0917	4.2 128
	1426	0.3 9		1519	0.2 6
	2058	3.7 113		2131	3.8 116
14 Th	0240	0.1 3	29 F	0313	0.1 3
	0918	4.1 125		0955	4.1 125
	1457	0.3 9		1559	0.3 9
	2131	3.6 110		2210	3.6 110
15 F	0311	0.2 6	30 Sa	0349	0.3 9
	0952	4.0 122		1033	3.8 116
	1531	0.4 12		1641	0.5 15
	2205	3.5 107		2250	3.4 104

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0424	0.6 18	16 M	0422	0.3 9
	1111	3.5 107		1103	3.8 116
	1727	0.7 21		1655	0.4 12
	2331	3.1 94		2324	3.1 94
2 M	0503	0.8 24	17 Tu	0510	0.5 15
	1151	3.2 98		1147	3.5 107
	1824	0.9 27		1748	0.5 15
3 Tu	0016	2.8 85	18 W	0012	2.9 88
	0551	1.1 34		0610	0.7 21
	1235	2.9 88		1237	3.3 101
	1938	1.0 30		1855	0.7 21
4 W ◐	0109	2.5 76	19 Th ◑	0108	2.8 85
	0707	1.3 40		0732	0.9 27
	1330	2.6 79		1335	3.1 94
	2053	1.1 34		2014	0.8 24
5 Th	0217	2.4 73	20 F	0220	2.7 82
	0848	1.3 40		0859	1.0 30
	1443	2.5 76		1446	2.9 88
	2156	1.0 30		2130	0.8 24
6 F	0343	2.4 73	21 Sa	0352	2.7 82
	1003	1.2 37		1015	0.9 27
	1617	2.5 76		1610	2.9 88
	2247	0.8 24		2235	0.6 18
7 Sa	0501	2.6 79	22 Su	0517	2.9 88
	1059	1.1 34		1118	0.7 21
	1727	2.6 79		1727	3.0 91
	2330	0.6 18		2331	0.5 15
8 Su	0555	2.9 88	23 M	0617	3.2 98
	1144	0.8 24		1214	0.5 15
	1815	2.8 85		1826	3.2 98
9 M	0008	0.5 15	24 Tu	0021	0.3 9
	0637	3.2 98		0706	3.5 107
	1224	0.6 18		1303	0.4 12
	1856	3.0 91		1915	3.4 104
10 Tu	0043	0.3 9	25 W	0105	0.2 6
	0715	3.4 104		0748	3.8 116
	1301	0.5 15		1348	0.3 9
	1933	3.2 98		1959	3.5 107
11 W	0118	0.2 6	26 Th	0146	0.1 3
	0752	3.7 113		0827	3.9 119
	1337	0.3 9		1430	0.2 6
	2009	3.4 104	●	2039	3.6 110
12 Th ○	0152	0.1 3	27 F	0224	0.1 3
	0828	3.8 116		0905	4.0 122
	1413	0.2 6		1510	0.2 6
	2046	3.4 104		2118	3.6 110
13 F	0227	0.0 0	28 Sa	0301	0.1 3
	0905	4.0 122		0941	4.0 122
	1450	0.1 3		1548	0.2 6
	2122	3.5 107		2156	3.5 107
14 Sa	0303	0.1 3	29 Su	0336	0.2 6
	0942	4.0 122		1017	3.8 116
	1529	0.2 6		1625	0.3 9
	2201	3.4 104		2233	3.4 104
15 Su	0341	0.1 3	30 M	0411	0.3 9
	1021	3.9 119		1052	3.6 110
	1610	0.2 6		1703	0.4 12
	2241	3.3 101		2311	3.2 98
			31 Tu	0446	0.5 15
				1127	3.4 104
				1743	0.5 15
				2349	3.0 91

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Inch'on, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0034	21.6 658	16 W	0554	6.6 201
	0702	5.9 180		1231	20.7 631
	1337	21.8 664		1845	8.6 262
	1943	7.9 241			
2 W	0148	21.3 649	17 Th	0053	20.5 625
	0810	5.1 155		0714	6.2 189
	1449	23.2 707		1353	22.0 671
	2054	7.0 213		2011	7.7 235
3 Th	0253	21.8 664	18 F	0210	21.2 646
	0907	3.9 119		0825	4.6 140
	1546	24.8 756		1500	24.1 735
	2150	5.7 174		2117	5.8 177
4 F	0345	22.7 692	19 Sa	0313	22.7 692
	0954	2.7 82		0924	2.4 73
	1630	26.1 796		1557	26.4 805
	2235	4.6 140		2212	3.9 119
5 Sa	0429	23.4 713	20 Su	0408	24.2 738
	1036	1.9 58		1015	0.4 12
	1709	26.8 817		1647	28.2 860
	2316	4.0 122		2300	2.2 67
6 Su ●	0509	23.8 725	21 M ○	0458	25.4 774
	1114	1.4 43		1103	- 1.2 - 37
	1746	27.0 823		1735	29.5 899
	2354	3.7 113		2346	1.1 34
7 M	0549	23.9 728	22 Tu	0547	26.2 799
	1152	1.3 40		1150	- 2.2 - 67
	1822	26.9 820		1822	30.1 917
8 Tu	0031	3.7 113	23 W	0031	0.4 12
	0628	23.8 725		0636	26.6 811
	1228	1.4 43		1235	- 2.5 - 76
	1858	26.6 811		1908	30.1 917
9 W	0106	3.8 116	24 Th	0114	0.2 6
	0707	23.6 719		0724	26.8 817
	1303	1.7 52		1320	- 2.2 - 67
	1932	26.3 802		1952	29.7 905
10 Th	0139	4.0 122	25 F	0156	0.3 9
	0743	23.4 713		0810	26.6 811
	1338	2.0 61		1404	- 1.1 - 34
	2004	25.9 789		2033	28.7 875
11 F	0211	4.1 125	26 Sa	0238	0.9 27
	0818	23.1 704		0854	25.9 789
	1411	2.5 76		1448	0.7 21
	2035	25.4 774		2112	27.1 826
12 Sa	0243	4.3 131	27 Su	0319	1.9 58
	0852	22.7 692		0939	24.8 756
	1446	3.4 104		1534	3.1 94
	2106	24.6 750		2152	25.1 765
13 Su	0315	4.7 143	28 M ◑	0403	3.5 107
	0928	22.1 674		1027	23.3 710
	1523	4.6 140		1626	5.8 177
	2142	23.6 719		2237	22.8 695
14 M ◐	0354	5.3 162	29 Tu	0455	5.2 158
	1012	21.4 652		1126	21.8 664
	1610	6.3 192		1733	8.4 256
	2227	22.2 677		2335	20.7 631
15 Tu	0444	6.1 186	30 W	0601	6.6 201
	1112	20.7 631		1243	20.9 637
	1716	7.9 241		1900	9.7 296
	2332	21.0 640			
			31 Th	0054	19.4 591
				0721	7.1 216
				1412	21.4 652
				2028	9.2 280

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0217	19.6 597	16 Sa	0136	20.2 616
	0835	6.2 189		0750	5.7 174
	1525	22.9 698		1436	23.5 716
	2134	7.6 232		2057	6.9 210
2 Sa	0324	20.9 637	17 Su	0255	21.9 668
	0933	4.7 143		0903	3.5 107
	1616	24.6 750		1542	26.0 792
	2222	5.9 180		2158	4.4 134
3 Su	0415	22.3 680	18 M	0357	24.0 732
	1020	3.3 101		1001	1.0 30
	1656	25.8 786		1636	28.3 863
	2303	4.5 137		2247	2.2 67
4 M	0458	23.5 716	19 Tu	0449	25.9 789
	1100	2.1 64		1052	- 1.0 - 30
	1733	26.6 811		1723	29.8 908
	2339	3.6 110		2332	0.5 15
5 Tu ●	0537	24.2 738	20 W ○	0538	27.3 832
	1138	1.5 46		1138	- 2.3 - 70
	1807	26.9 820		1808	30.5 930
6 W	0014	3.1 94	21 Th	0014	- 0.5 - 15
	0615	24.6 750		0624	28.1 856
	1213	1.1 34		1223	- 2.6 - 79
	1840	27.0 823		1851	30.5 930
7 Th	0046	2.8 85	22 F	0055	- 0.9 - 27
	0651	24.7 753		0709	28.4 866
	1247	1.1 34		1306	- 2.1 - 64
	1911	26.8 817		1931	29.8 908
8 F	0117	2.7 82	23 Sa	0134	- 0.7 - 21
	0725	24.7 753		0752	28.1 856
	1320	1.3 40		1348	- 0.8 - 24
	1941	26.6 811		2008	28.6 872
9 Sa	0146	2.6 79	24 Su	0211	- 0.1 - 3
	0756	24.7 753		0832	27.4 835
	1351	1.7 52		1428	1.0 30
	2008	26.2 799		2043	27.0 823
10 Su	0213	2.5 76	25 M	0248	1.2 37
	0825	24.6 750		0910	26.2 799
	1423	2.3 70		1509	3.4 104
	2035	25.7 783		2117	25.1 765
11 M	0242	2.7 82	26 Tu ◑	0324	2.9 88
	0854	24.3 741		0950	24.6 750
	1456	3.4 104		1553	6.2 189
	2104	24.8 756		2154	22.8 695
12 Tu	0315	3.3 101	27 W	0405	5.0 152
	0928	23.7 722		1036	22.7 692
	1535	5.1 155		1648	8.9 271
	2141	23.4 713		2243	20.6 628
13 W ◐	0356	4.3 131	28 Th	0500	7.2 219
	1015	22.7 692		1143	20.9 637
	1629	7.1 216		1811	10.9 332
	2234	21.6 658			
14 Th	0454	5.7 174			
	1128	21.7 661			
	1753	8.9 271			
	2358	20.2 616			
15 F	0619	6.5 198			
	1307	21.7 661			
	1936	8.8 268			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0000	18.7 570	16 Sa	0542	6.8 207
	0624	8.7 265		1232	22.2 677
	1321	20.4 622		1909	9.3 283
	1955	10.8 329			
2 Sa	0139	18.6 567	17 Su	0113	20.1 613
	0759	8.3 253		0724	6.5 198
	1456	21.6 658		1414	23.6 719
	2114	8.9 271		2039	7.3 223
3 Su	0303	20.1 613	18 M	0241	22.0 671
	0911	6.6 201		0846	4.3 131
	1555	23.6 719		1526	26.1 796
	2205	6.7 204		2141	4.5 137
4 M	0359	22.2 677	19 Tu	0345	24.6 750
	1002	4.5 137		0947	1.7 52
	1636	25.3 771		1620	28.4 866
	2244	4.8 146		2230	1.9 58
5 Tu	0442	23.9 728	20 W	0437	27.0 823
	1043	2.9 88		1038	- 0.4 - 12
	1711	26.5 808		1705	29.9 911
	2318	3.4 104		2312	0.0 0
6 W	0520	25.1 765	21 Th ○	0523	28.6 872
	1120	1.8 55		1123	- 1.5 - 46
	1743	27.1 826		1747	30.3 924
	2350	2.5 76		2352	- 1.0 - 30
7 Th ●	0555	25.8 786	22 F	0607	29.5 899
	1154	1.2 37		1207	- 1.7 - 52
	1814	27.3 832		1826	30.0 914
8 F	0020	2.0 61	23 Sa	0031	- 1.2 - 37
	0629	26.1 796		0649	29.6 902
	1227	1.1 34		1248	- 0.9 - 27
	1843	27.2 829		1904	29.1 887
9 Sa	0049	1.8 55	24 Su	0107	- 0.8 - 24
	0700	26.3 802		0729	29.2 890
	1258	1.2 37		1328	0.4 12
	1911	27.0 823		1939	27.8 847
10 Su	0116	1.6 49	25 M	0142	0.0 0
	0729	26.4 805		0806	28.4 866
	1329	1.6 49		1407	2.2 67
	1938	26.7 814		2013	26.3 802
11 M	0143	1.4 43	26 Tu	0216	1.4 43
	0756	26.4 805		0841	27.1 826
	1401	2.2 67		1445	4.4 134
	2005	26.2 799		2046	24.7 753
12 Tu	0212	1.6 49	27 W	0250	3.0 91
	0824	26.3 802		0916	25.5 777
	1434	3.1 94		1524	6.7 204
	2035	25.4 774		2121	22.8 695
13 W	0245	2.1 64	28 Th ◑	0326	5.1 155
	0857	25.8 786		0956	23.6 719
	1512	4.7 143		1612	9.1 277
	2111	24.1 735		2207	20.8 634
14 Th ◐	0324	3.4 104	29 F	0413	7.4 226
	0941	24.6 750		1053	21.7 661
	1602	6.9 210		1724	11.1 338
	2201	22.2 677		2319	19.0 579
15 F	0419	5.2 158	30 Sa	0529	9.4 287
	1048	23.0 701		1224	20.4 622
	1721	9.0 274		1912	11.5 351
	2324	20.3 619			
			31 Su	0100	18.5 564
				0716	9.7 296
				1408	21.1 643
				2041	9.7 296

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Inch'on, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0232	20.0 610	**16** Tu	0224	22.6 689
	0840	8.0 244		0826	5.1 155
	1518	22.9 698		1502	26.1 796
	2135	7.3 223		2117	4.3 131
2 Tu	0333	22.3 680	**17** W	0329	25.4 774
	0936	5.8 177		0929	2.7 82
	1602	24.8 756		1555	28.0 853
	2215	5.1 155		2206	1.8 55
3 W	0417	24.4 744	**18** Th	0420	27.8 847
	1018	3.9 119		1020	0.9 27
	1638	26.2 799		1640	29.1 887
	2248	3.4 104		2248	0.1 3
4 Th	0454	25.9 789	**19** F ○	0505	29.4 896
	1055	2.6 79		1106	0.1 3
	1710	27.0 823		1720	29.3 893
	2319	2.3 70		2326	- 0.7 - 21
5 F ●	0528	26.9 820	**20** Sa	0547	30.1 917
	1130	1.9 58		1148	0.2 6
	1740	27.2 829		1758	28.7 875
	2348	1.7 52			
6 Sa	0601	27.4 835	**21** Su	0003	- 0.7 - 21
	1203	1.7 52		0627	30.1 917
	1811	27.1 826		1229	1.0 30
				1835	27.7 844
7 Su	0017	1.4 43	**22** M	0039	- 0.1 - 3
	0632	27.6 841		0705	29.5 899
	1235	1.8 55		1308	2.3 70
	1840	26.9 820		1911	26.5 808
8 M	0046	1.1 34	**23** Tu	0114	0.9 27
	0701	27.8 847		0741	28.6 872
	1308	2.1 64		1346	3.8 116
	1910	26.6 811		1946	25.3 771
9 Tu	0115	1.0 30	**24** W	0148	2.1 64
	0731	27.9 850		0816	27.4 835
	1342	2.6 79		1424	5.4 165
	1941	26.1 796		2021	24.0 732
10 W	0148	1.2 37	**25** Th	0222	3.6 110
	0803	27.8 847		0850	26.1 796
	1418	3.5 107		1502	7.1 216
	2015	25.4 774		2059	22.7 692
11 Th	0224	1.8 55	**26** F	0258	5.3 162
	0840	27.1 826		0929	24.5 747
	1459	4.9 149		1547	8.8 268
	2056	24.1 735		2145	21.2 646
12 F	0306	3.1 94	**27** Sa ◑	0343	7.2 219
	0927	25.9 789		1020	22.8 695
	1552	6.9 210		1648	10.4 317
	2150	22.4 683		2251	19.7 600
13 Sa ◐	0402	5.0 152	**28** Su	0447	9.1 277
	1035	24.2 738		1134	21.4 652
	1707	8.7 265		1817	11.0 335
	2313	20.8 634			
14 Su	0523	6.8 207	**29** M	0019	19.1 582
	1211	23.2 707		0623	10.0 305
	1847	8.9 271		1305	21.2 646
				1948	9.9 302
15 M	0057	20.7 631	**30** Tu	0147	20.2 616
	0702	6.9 210		0755	9.1 277
	1349	24.0 732		1422	22.4 683
	2015	7.1 216		2051	7.8 238

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0254	22.3 680	**16** Th	0307	25.7 783
	0859	7.2 219		0908	4.3 131
	1515	24.0 732		1525	26.7 814
	2134	5.6 171		2137	2.2 67
2 Th	0342	24.4 744	**17** F	0400	27.9 850
	0946	5.3 162		1001	2.9 88
	1556	25.4 774		1611	27.4 835
	2210	3.8 116		2220	0.8 24
3 F	0421	26.2 799	**18** Sa	0445	29.3 893
	1026	3.9 119		1047	2.3 70
	1631	26.2 799		1652	27.5 838
	2242	2.6 79		2300	0.3 9
4 Sa	0457	27.4 835	**19** Su ○	0526	29.9 911
	1102	3.1 94		1130	2.4 73
	1704	26.6 811		1731	27.0 823
	2313	1.8 55		2337	0.4 12
5 Su ●	0530	28.1 856	**20** M	0605	29.7 905
	1137	2.8 85		1211	3.0 91
	1737	26.6 811		1809	26.1 796
	2345	1.3 40			
6 M	0603	28.5 869	**21** Tu	0014	1.1 34
	1213	2.7 82		0643	29.0 884
	1811	26.4 805		1250	4.0 122
				1847	25.2 768
7 Tu	0018	1.0 30	**22** W	0049	2.0 61
	0637	28.7 875		0720	28.2 860
	1250	2.9 88		1329	5.0 152
	1847	26.1 796		1925	24.4 744
8 W	0053	0.9 27	**23** Th	0125	2.9 88
	0713	28.8 878		0756	27.3 832
	1328	3.3 101		1406	6.0 183
	1925	25.7 783		2004	23.6 719
9 Th	0130	1.1 34	**24** F	0201	4.0 122
	0752	28.6 872		0832	26.4 805
	1409	4.0 122		1445	7.0 213
	2007	25.1 765		2045	22.8 695
10 F	0211	1.7 52	**25** Sa	0239	5.2 158
	0836	28.0 853		0911	25.3 771
	1454	5.0 152		1526	8.0 244
	2054	24.1 735		2130	21.9 668
11 Sa	0258	2.9 88	**26** Su	0321	6.6 201
	0927	26.8 817		0955	24.1 735
	1548	6.4 195		1615	9.0 274
	2153	22.8 695		2226	20.9 637
12 Su ◐	0355	4.7 143	**27** M ◑	0415	8.2 250
	1031	25.4 774		1052	22.8 695
	1657	7.6 232		1721	9.7 296
	2309	21.7 661		2335	20.2 616
13 M	0509	6.4 195	**28** Tu	0529	9.5 290
	1151	24.3 741		1203	22.0 671
	1822	7.8 238		1839	9.5 290
14 Tu	0037	21.8 664	**29** W	0053	20.5 625
	0639	7.0 213		0656	9.6 293
	1316	24.4 744		1316	22.1 674
	1943	6.5 198		1949	8.2 250
15 W	0201	23.3 710	**30** Th	0204	22.0 671
	0802	6.0 183		0810	8.6 262
	1429	25.5 777		1419	23.0 701
	2047	4.3 131		2043	6.4 195
			31 F	0300	23.9 728
				0907	7.0 213
				1509	24.1 735
				2126	4.7 143

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0345	25.8 786	**16** Su	0426	28.4 866
	0953	5.6 171		1030	4.6 140
	1551	25.1 765		1627	25.5 777
	2203	3.2 98		2235	1.8 55
2 Su	0424	27.3 832	**17** M ○	0507	28.9 881
	1034	4.5 137		1114	4.4 134
	1630	25.7 783		1708	25.4 774
	2240	2.2 67		2314	1.8 55
3 M ●	0501	28.3 863	**18** Tu	0547	28.9 881
	1114	3.8 116		1155	4.6 140
	1708	25.9 789		1749	25.0 762
	2317	1.4 43		2353	2.2 67
4 Tu	0539	28.9 881	**19** W	0625	28.5 869
	1154	3.5 107		1234	5.0 152
	1748	25.9 789		1829	24.5 747
	2355	1.0 30			
5 W	0620	29.3 893	**20** Th	0030	2.7 82
	1235	3.4 104		0703	27.9 850
	1831	25.8 786		1312	5.5 168
				1910	24.1 735
6 Th	0036	0.7 21	**21** F	0107	3.3 101
	0703	29.4 896		0740	27.4 835
	1317	3.5 107		1350	5.9 180
	1917	25.6 780		1951	23.8 725
7 F	0119	0.8 24	**22** Sa	0144	3.9 119
	0748	29.3 893		0815	26.8 817
	1402	3.8 116		1426	6.3 192
	2005	25.3 771		2031	23.4 713
8 Sa	0204	1.3 40	**23** Su	0221	4.6 140
	0835	28.9 881		0851	26.2 799
	1448	4.3 131		1502	6.7 204
	2056	24.8 756		2111	22.9 698
9 Su	0252	2.3 70	**24** M	0300	5.6 171
	0925	27.9 850		0929	25.3 771
	1540	5.1 155		1542	7.3 223
	2152	24.0 732		2156	22.3 680
10 M ◐	0346	4.0 122	**25** Tu ◑	0344	7.0 213
	1020	26.6 811		1011	24.2 738
	1639	6.0 183		1628	7.9 241
	2256	23.2 707		2248	21.6 658
11 Tu	0452	5.9 180	**26** W	0438	8.5 259
	1124	25.2 768		1104	23.0 701
	1749	6.5 198		1726	8.4 256
				2353	21.3 649
12 W	0011	22.9 698	**27** Th	0550	9.6 293
	0611	7.2 219		1209	22.2 677
	1237	24.3 741		1835	8.3 253
	1904	6.1 186			
13 Th	0130	23.7 722	**28** F	0105	21.8 664
	0733	7.3 223		0712	9.7 296
	1349	24.2 738		1318	22.1 674
	2011	4.9 149		1942	7.3 223
14 F	0241	25.4 774	**29** Sa	0212	23.2 707
	0844	6.4 195		0823	8.7 265
	1451	24.8 756		1421	22.8 695
	2106	3.5 107		2038	5.8 177
15 Sa	0338	27.1 826	**30** Su	0307	25.1 765
	0942	5.3 162		0920	7.2 219
	1543	25.3 771		1514	23.9 728
	2153	2.4 73		2127	4.2 128

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Inch'on, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0355	26.9 820	**16** Tu	0453	28.0 853
	1009	5.8 177		1100	5.7 174
	1601	24.9 759		1653	24.6 750
	2211	2.7 82		2257	3.0 91
2 Tu	0439	28.4 866	**17** W	0532	28.3 863
	1054	4.6 140		1140	5.2 158
	1647	25.6 780		1734	24.8 756
	2255	1.5 46	○	2336	2.8 85
3 W	0522	29.4 896	**18** Th	0609	28.3 863
	1138	3.8 116		1218	5.1 155
	1733	26.0 792		1815	24.8 756
●	2339	0.6 18			
4 Th	0608	30.0 914	**19** F	0014	2.9 88
	1222	3.2 98		0645	28.1 856
	1821	26.2 799		1254	5.1 155
				1855	24.8 756
5 F	0023	0.1 3	**20** Sa	0051	3.1 94
	0655	30.3 924		0720	27.8 847
	1306	2.9 88		1329	5.1 155
	1910	26.4 805		1933	24.7 753
6 Sa	0109	0.1 3	**21** Su	0127	3.4 104
	0742	30.3 924		0754	27.5 838
	1351	2.8 85		1402	5.1 155
	2000	26.4 805		2010	24.6 750
7 Su	0155	0.5 15	**22** M	0201	3.9 119
	0828	29.9 911		0825	27.0 823
	1436	3.0 91		1433	5.3 162
	2049	26.2 799		2045	24.3 741
8 M	0242	1.6 49	**23** Tu	0236	4.7 143
	0913	28.9 881		0857	26.3 802
	1522	3.6 110		1505	5.6 171
	2139	25.6 780		2120	23.9 728
9 Tu	0332	3.4 104	**24** W	0312	5.9 180
	0959	27.4 835		0930	25.3 771
	1613	4.5 137		1540	6.1 186
◐	2234	24.7 753		2200	23.2 707
10 W	0430	5.7 174	**25** Th	0354	7.5 229
	1051	25.5 777		1010	24.0 732
	1711	5.6 171		1623	6.9 210
	2338	23.8 725	◑	2251	22.5 686
11 Th	0539	7.9 241	**26** F	0450	9.2 280
	1154	23.8 725		1104	22.6 689
	1818	6.3 192		1721	7.8 238
12 F	0054	23.6 719	**27** Sa	0000	22.1 674
	0701	9.0 274		0610	10.4 317
	1306	22.7 692		1217	21.6 658
	1930	6.3 192		1837	7.9 241
13 Sa	0212	24.4 744	**28** Su	0120	22.7 692
	0820	8.7 265		0739	10.1 308
	1417	22.7 692		1337	21.8 664
	2035	5.4 165		1953	6.9 210
14 Su	0318	25.8 786	**29** M	0232	24.4 744
	0924	7.6 232		0852	8.6 262
	1518	23.3 710		1445	22.9 698
	2129	4.4 134		2056	5.1 155
15 M	0410	27.1 826	**30** Tu	0331	26.5 808
	1016	6.5 198		0949	6.6 201
	1609	24.1 735		1542	24.4 744
	2215	3.5 107		2150	3.1 94
			31 W	0422	28.5 869
				1038	4.8 146
				1633	25.8 786
				2239	1.3 40

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0509	30.0 914	**16** F	0549	28.5 869
	1123	3.3 101		1158	4.4 134
	1722	26.8 817		1758	25.9 789
●	2326	0.0 0		2357	2.6 79
2 F	0556	30.9 942	**17** Sa	0622	28.5 869
	1207	2.3 70		1231	4.0 122
	1810	27.6 841		1835	26.1 796
3 Sa	0011	- 0.7 - 21	**18** Su	0032	2.6 79
	0642	31.3 954		0654	28.3 863
	1251	1.6 49		1302	3.9 119
	1859	28.0 853		1910	26.1 796
4 Su	0057	- 0.7 - 21	**19** M	0106	2.9 88
	0727	31.2 951		0725	27.9 850
	1333	1.4 43		1332	3.9 119
	1946	28.1 856		1943	26.0 792
5 M	0142	- 0.1 - 3	**20** Tu	0138	3.4 104
	0809	30.5 930		0754	27.4 835
	1415	1.5 46		1400	3.9 119
	2032	27.9 850		2013	25.8 786
6 Tu	0227	1.4 43	**21** W	0210	4.2 128
	0850	29.3 893		0821	26.8 817
	1457	2.3 70		1428	4.2 128
	2118	27.1 826		2042	25.5 777
7 W	0313	3.5 107	**22** Th	0242	5.3 162
	0931	27.5 838		0850	25.9 789
	1540	3.6 110		1458	4.7 143
	2206	25.9 789		2114	24.9 759
8 Th	0403	6.1 186	**23** F	0318	6.7 204
	1015	25.3 771		0923	24.6 750
	1628	5.3 162		1535	5.6 171
◐	2301	24.4 744	◑	2155	24.0 732
9 F	0504	8.8 268	**24** Sa	0404	8.6 262
	1109	23.0 701		1008	23.0 701
	1729	7.0 213		1625	7.0 213
				2257	22.9 698
10 Sa	0011	23.2 707	**25** Su	0517	10.5 320
	0625	10.6 323		1122	21.3 649
	1221	21.3 649		1740	8.1 247
	1845	8.0 244			
11 Su	0138	23.1 704	**26** M	0030	22.6 689
	0756	10.7 326		0700	10.9 332
	1345	20.9 637		1300	20.9 637
	2004	7.7 235		1914	7.8 238
12 M	0259	24.3 741	**27** Tu	0203	23.9 728
	0910	9.4 287		0828	9.3 283
	1500	21.9 668		1424	22.3 680
	2109	6.4 195		2033	5.8 177
13 Tu	0356	25.9 789	**28** W	0313	26.4 805
	1003	7.6 232		0931	6.8 207
	1555	23.4 713		1529	24.5 747
	2159	4.9 149		2133	3.3 101
14 W	0439	27.3 832	**29** Th	0407	28.8 878
	1045	6.1 186		1022	4.2 128
	1640	24.6 750		1621	26.6 811
	2242	3.7 113		2225	1.0 30
15 Th	0515	28.1 856	**30** F	0454	30.6 933
	1123	5.0 152		1106	2.2 67
	1720	25.5 777		1710	28.2 860
○	2320	2.9 88	●	2312	- 0.6 - 18
			31 Sa	0539	31.6 963
				1148	0.8 24
				1756	29.3 893
				2357	- 1.3 - 40

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0622	31.8 969	**16** M	0010	2.3 70
	1229	0.1 3		0623	28.3 863
	1842	29.8 908		1231	2.7 82
				1842	27.4 835
2 M	0041	- 1.0 - 30	**17** Tu	0042	2.7 82
	0703	31.3 954		0652	27.9 850
	1309	0.0 0		1259	2.7 82
	1926	29.7 905		1912	27.2 829
3 Tu	0124	0.0 0	**18** W	0113	3.2 98
	0743	30.2 920		0720	27.3 832
	1348	0.5 15		1326	2.8 85
	2009	29.2 890		1940	27.0 823
4 W	0207	1.8 55	**19** Th	0144	4.0 122
	0822	28.7 875		0747	26.7 814
	1426	1.6 49		1354	3.0 91
	2051	28.1 856		2007	26.8 817
5 Th	0250	4.1 125	**20** F	0216	4.9 149
	0859	26.8 817		0814	25.8 786
	1505	3.2 98		1425	3.6 110
	2133	26.6 811		2037	26.2 799
6 F	0335	6.8 207	**21** Sa	0251	6.3 192
	0938	24.5 747		0847	24.6 750
	1547	5.3 162		1501	4.6 140
◐	2221	24.6 750		2116	25.2 768
7 Sa	0429	9.5 290	**22** Su	0335	8.1 247
	1027	22.2 677		0931	23.0 701
	1640	7.6 232		1549	6.1 186
	2325	22.8 695	◑	2215	23.8 725
8 Su	0547	11.7 357	**23** M	0444	10.1 308
	1138	20.2 616		1045	21.1 643
	1757	9.3 283		1703	7.8 238
				2353	22.8 695
9 M	0057	22.0 671	**24** Tu	0630	10.8 329
	0729	11.9 363		1235	20.5 625
	1314	19.7 600		1845	8.0 244
	1932	9.4 287			
10 Tu	0234	23.0 701	**25** W	0138	23.8 725
	0853	10.2 311		0806	9.1 277
	1441	21.1 643		1408	22.1 674
	2048	7.8 238		2013	6.0 183
11 W	0336	24.9 759	**26** Th	0254	26.2 799
	0946	7.9 241		0912	6.2 189
	1540	23.1 704		1515	24.8 756
	2142	5.8 177		2117	3.3 101
12 Th	0417	26.6 811	**27** F	0349	28.8 878
	1025	5.8 177		1002	3.2 98
	1623	25.0 762		1608	27.4 835
	2224	4.0 122		2210	0.8 24
13 F	0451	27.8 847	**28** Sa	0435	30.6 933
	1100	4.3 131		1045	0.9 27
	1701	26.4 805		1654	29.4 896
	2301	2.8 85		2257	- 0.7 - 21
14 Sa	0522	28.5 869	**29** Su	0517	31.4 957
	1132	3.3 101		1126	- 0.5 - 15
	1736	27.1 826		1739	30.6 933
○	2336	2.3 70	●	2341	- 1.1 - 34
15 Su	0553	28.6 872	**30** M	0557	31.2 951
	1202	2.8 85		1205	- 1.0 - 30
	1810	27.4 835		1822	30.9 942

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Inch'on, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0024	- 0.6 / - 18	**16** W	0018	2.7 / 82
	0636	30.3 / 924		0620	27.1 / 826
	1243	- 0.8 / - 24		1228	1.8 / 55
	1904	30.5 / 930		1843	27.9 / 850
2 W	0105	0.7 / 21	**17** Th	0050	3.2 / 98
	0715	29.0 / 884		0649	26.6 / 811
	1320	0.1 / 3		1257	1.9 / 58
	1944	29.6 / 902		1911	27.7 / 844
3 Th	0146	2.6 / 79	**18** F	0123	3.9 / 119
	0752	27.3 / 832		0718	25.9 / 789
	1356	1.4 / 43		1327	2.1 / 64
	2023	28.3 / 863		1941	27.4 / 835
4 F	0227	4.8 / 146	**19** Sa	0157	4.7 / 143
	0828	25.5 / 777		0750	25.2 / 768
	1433	3.2 / 98		1401	2.6 / 79
	2102	26.6 / 811		2015	26.9 / 820
5 Sa	0309	7.2 / 219	**20** Su	0235	5.8 / 177
	0906	23.6 / 719		0827	24.1 / 735
	1511	5.3 / 162		1440	3.6 / 110
	2145	24.7 / 753		2058	25.9 / 789
6 Su ◐	0358	9.6 / 293	**21** M ◑	0322	7.4 / 226
	0952	21.5 / 655		0916	22.6 / 689
	1558	7.6 / 232		1530	5.2 / 158
	2242	22.7 / 692		2159	24.4 / 744
7 M	0507	11.6 / 354	**22** Tu	0428	9.0 / 274
	1102	19.7 / 600		1032	21.0 / 640
	1709	9.7 / 296		1642	6.9 / 210
				2329	23.3 / 710
8 Tu	0007	21.4 / 652	**23** W	0605	9.7 / 296
	0650	12.0 / 366		1216	20.5 / 625
	1239	19.1 / 582		1820	7.4 / 226
	1851	10.2 / 311			
9 W	0147	21.8 / 664	**24** Th	0109	23.7 / 722
	0821	10.4 / 317		0739	8.1 / 247
	1412	20.4 / 622		1349	22.1 / 674
	2018	8.7 / 265		1950	5.9 / 180
10 Th	0259	23.6 / 719	**25** F	0227	25.7 / 783
	0917	7.9 / 241		0847	5.2 / 158
	1514	22.7 / 692		1458	24.9 / 759
	2117	6.5 / 198		2059	3.5 / 107
11 F	0343	25.5 / 777	**26** Sa	0324	27.8 / 847
	0957	5.5 / 168		0938	2.3 / 70
	1559	25.0 / 762		1551	27.7 / 844
	2200	4.4 / 134		2153	1.3 / 40
12 Sa	0418	27.0 / 823	**27** Su	0411	29.3 / 893
	1030	3.6 / 110		1021	0.1 / 3
	1636	26.7 / 814		1637	29.7 / 905
	2238	3.1 / 94		2240	0.0 / 0
13 Su	0450	27.8 / 847	**28** M ●	0452	29.9 / 911
	1101	2.5 / 76		1101	- 1.1 / - 34
	1710	27.6 / 841		1720	30.8 / 939
	2313	2.4 / 73		2324	- 0.2 / - 6
14 M ○	0521	28.0 / 853	**29** Tu	0532	29.5 / 899
	1131	1.9 / 58		1140	- 1.4 / - 43
	1742	28.0 / 853		1802	30.9 / 942
	2346	2.4 / 73			
15 Tu	0551	27.7 / 844	**30** W	0006	0.5 / 15
	1159	1.7 / 52		0610	28.5 / 869
	1813	28.0 / 853		1217	- 0.9 / - 27
				1842	30.3 / 924
			31 Th	0047	1.8 / 55
				0648	27.1 / 826
				1254	0.1 / 3
				1921	29.2 / 890

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0127	3.4 / 104	**16** Sa	0107	3.6 / 110
	0726	25.7 / 783		0701	25.1 / 765
	1330	1.5 / 46		1309	1.1 / 34
	1959	27.8 / 847		1928	27.7 / 844
2 Sa	0207	5.2 / 158	**17** Su	0145	4.1 / 125
	0804	24.2 / 738		0739	24.5 / 747
	1406	3.1 / 94		1347	1.5 / 46
	2037	26.3 / 802		2008	27.2 / 829
3 Su	0247	7.0 / 213	**18** M	0227	4.8 / 146
	0843	22.7 / 692		0823	23.7 / 722
	1444	4.9 / 149		1430	2.3 / 70
	2117	24.7 / 753		2055	26.4 / 805
4 M ◐	0332	8.7 / 265	**19** Tu	0316	5.9 / 180
	0929	21.2 / 646		0917	22.6 / 689
	1528	6.8 / 207		1522	3.7 / 113
	2207	23.0 / 701		2154	25.2 / 768
5 Tu	0430	10.3 / 314	**20** W ◑	0417	7.0 / 213
	1031	19.7 / 600		1026	21.4 / 652
	1628	8.7 / 265		1628	5.4 / 165
	2316	21.5 / 655		2309	24.0 / 732
6 W	0554	10.9 / 332	**21** Th	0537	7.6 / 232
	1156	19.0 / 579		1153	21.0 / 640
	1758	9.8 / 299		1754	6.5 / 198
7 Th	0042	21.2 / 646	**22** F	0034	23.6 / 719
	0726	10.0 / 305		0702	6.7 / 204
	1325	19.8 / 604		1321	22.1 / 674
	1932	9.2 / 280		1923	6.0 / 183
8 F	0201	22.1 / 674	**23** Sa	0152	24.5 / 747
	0832	7.9 / 241		0814	4.6 / 140
	1436	21.8 / 664		1435	24.5 / 747
	2040	7.3 / 223		2036	4.3 / 131
9 Sa	0257	23.7 / 722	**24** Su	0255	25.8 / 786
	0918	5.6 / 171		0909	2.2 / 67
	1526	24.1 / 735		1532	27.0 / 823
	2130	5.4 / 165		2135	2.6 / 79
10 Su	0339	25.2 / 768	**25** M	0345	26.9 / 820
	0955	3.6 / 110		0956	0.3 / 9
	1606	26.0 / 792		1620	28.8 / 878
	2211	3.9 / 119		2224	1.6 / 49
11 M	0415	26.1 / 796	**26** Tu	0429	27.4 / 835
	1027	2.3 / 70		1038	- 0.7 / - 21
	1642	27.2 / 829		1704	29.8 / 908
	2247	3.1 / 94		2309	1.3 / 40
12 Tu ○	0448	26.5 / 808	**27** W ●	0510	27.1 / 826
	1058	1.5 / 46		1117	- 0.9 / - 27
	1715	27.8 / 847		1745	29.8 / 908
	2322	2.8 / 85		2351	1.8 / 55
13 W	0520	26.4 / 805	**28** Th	0549	26.3 / 802
	1129	1.2 / 37		1155	- 0.4 / - 12
	1747	28.0 / 853		1825	29.2 / 890
	2356	2.9 / 88			
14 Th	0552	26.0 / 792	**29** F	0032	2.7 / 82
	1200	1.0 / 30		0629	25.3 / 771
	1819	28.0 / 853		1233	0.5 / 15
				1904	28.2 / 860
15 F	0031	3.2 / 98	**30** Sa	0112	3.8 / 116
	0626	25.5 / 777		0708	24.3 / 741
	1233	1.0 / 30		1310	1.5 / 46
	1852	27.9 / 850		1941	27.2 / 829

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0150	4.9 / 149	**16** M	0137	2.9 / 88
	0748	23.3 / 710		0737	24.5 / 747
	1347	2.6 / 79		1340	0.0 / 0
	2018	26.1 / 796		2007	27.9 / 850
2 M	0229	6.0 / 183	**17** Tu	0220	3.1 / 94
	0828	22.4 / 683		0824	24.2 / 738
	1425	3.9 / 119		1425	0.7 / 21
	2056	24.9 / 759		2054	27.3 / 832
3 Tu	0309	7.0 / 213	**18** W	0307	3.7 / 113
	0912	21.5 / 655		0916	23.6 / 719
	1505	5.3 / 162		1514	2.0 / 61
	2138	23.7 / 722		2144	26.2 / 799
4 W ◐	0355	8.0 / 244	**19** Th ◑	0400	4.5 / 137
	1003	20.4 / 622		1014	22.7 / 692
	1554	6.9 / 210		1613	3.9 / 119
	2230	22.4 / 683		2243	24.7 / 753
5 Th	0455	8.8 / 268	**20** F	0504	5.3 / 162
	1108	19.6 / 597		1125	22.0 / 671
	1701	8.4 / 256		1726	5.7 / 174
	2336	21.3 / 649		2353	23.4 / 713
6 F	0610	8.9 / 271	**21** Sa	0619	5.5 / 168
	1225	19.5 / 594		1247	22.1 / 674
	1828	9.1 / 277		1851	6.5 / 198
7 Sa	0050	21.0 / 640	**22** Su	0110	22.9 / 698
	0726	8.0 / 244		0734	4.6 / 140
	1342	20.6 / 628		1406	23.5 / 716
	1949	8.4 / 256		2011	5.9 / 180
8 Su	0159	21.7 / 661	**23** M	0221	23.2 / 707
	0826	6.3 / 192		0838	3.1 / 94
	1444	22.5 / 686		1512	25.4 / 774
	2052	6.9 / 210		2117	4.7 / 143
9 M	0253	22.8 / 695	**24** Tu	0320	24.0 / 732
	0912	4.5 / 137		0931	1.7 / 52
	1532	24.4 / 744		1606	27.1 / 826
	2140	5.4 / 165		2210	3.6 / 110
10 Tu	0338	23.8 / 725	**25** W	0410	24.6 / 750
	0951	3.0 / 91		1017	0.6 / 18
	1613	25.9 / 789		1652	28.1 / 856
	2222	4.2 / 128		2257	3.0 / 91
11 W	0417	24.5 / 747	**26** Th ●	0454	24.8 / 756
	1027	1.8 / 55		1059	0.2 / 6
	1649	26.9 / 820		1733	28.3 / 863
	2300	3.5 / 107		2339	2.9 / 88
12 Th ○	0455	24.9 / 759	**27** F	0535	24.6 / 750
	1103	1.0 / 30		1138	0.3 / 9
	1726	27.5 / 838		1813	28.0 / 853
	2338	3.1 / 94			
13 F	0532	24.9 / 759	**28** Sa	0019	3.2 / 98
	1139	0.5 / 15		0616	24.2 / 738
	1803	27.9 / 850		1217	0.7 / 21
				1850	27.5 / 838
14 Sa	0017	2.9 / 88	**29** Su	0057	3.6 / 110
	0611	24.8 / 756		0656	23.8 / 725
	1217	0.1 / 3		1254	1.3 / 40
	1842	28.0 / 853		1927	26.9 / 820
15 Su	0056	2.8 / 85	**30** M	0134	4.1 / 125
	0653	24.7 / 753		0735	23.4 / 713
	1257	- 0.1 / - 3		1331	1.9 / 58
	1924	28.1 / 856		2001	26.3 / 802
			31 Tu	0210	4.5 / 137
				0814	23.0 / 701
				1408	2.6 / 79
				2035	25.6 / 780

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Namp'O-Hang, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0503	13.6	415
	1124	3.0	91
	1810	14.9	454
2 W	0010	4.6	140
	0622	13.3	405
	1220	2.7	82
	1915	16.0	488
3 Th	0112	4.0	122
	0728	13.4	408
	1312	2.3	70
	2007	16.9	515
4 F	0206	3.5	107
	0821	13.6	415
	1358	2.1	64
	2051	17.6	536
5 Sa	0253	3.0	91
	0905	13.8	421
	1439	1.9	58
	2129	18.0	549
6 Su ●	0333	2.7	82
	0943	13.9	424
	1517	1.8	55
	2204	18.2	555
7 M	0409	2.6	79
	1015	13.9	424
	1552	1.8	55
	2235	18.1	552
8 Tu	0442	2.5	76
	1045	13.9	424
	1625	1.8	55
	2303	18.0	549
9 W	0514	2.5	76
	1114	14.0	427
	1659	2.0	61
	2332	17.8	543
10 Th	0546	2.6	79
	1144	14.1	430
	1734	2.2	67
11 F	0002	17.5	533
	0621	2.6	79
	1217	14.1	430
	1812	2.6	79
12 Sa	0035	17.0	518
	0659	2.8	85
	1255	14.2	433
	1856	3.2	98
13 Su	0112	16.4	500
	0742	3.0	91
	1339	14.1	430
	1947	3.9	119
14 M ◐	0154	15.6	475
	0831	3.2	98
	1431	14.1	430
	2050	4.6	140
15 Tu	0243	14.6	445
	0928	3.4	104
	1532	14.1	430
	2202	5.0	152

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0342	13.7	418
	1029	3.5	107
	1645	14.4	439
	2317	5.0	152
17 Th	0455	12.9	393
	1131	3.2	98
	1804	15.1	460
18 F	0027	4.4	134
	0618	12.7	387
	1230	2.7	82
	1915	16.2	494
19 Sa	0129	3.6	110
	0732	13.0	396
	1325	2.1	64
	2013	17.5	533
20 Su	0224	2.7	82
	0831	13.6	415
	1416	1.4	43
	2103	18.6	567
21 M ○	0314	1.9	58
	0921	14.2	433
	1504	0.8	24
	2148	19.4	591
22 Tu	0401	1.4	43
	1007	14.7	448
	1550	0.5	15
	2231	19.8	604
23 W	0445	1.0	30
	1050	15.2	463
	1636	0.4	12
	2313	19.8	604
24 Th	0529	1.0	30
	1133	15.4	469
	1722	0.7	21
	2354	19.2	585
25 F	0612	1.2	37
	1217	15.5	472
	1811	1.4	43
26 Sa	0036	18.2	555
	0657	1.6	49
	1303	15.3	466
	1903	2.4	73
27 Su	0120	17.0	518
	0746	2.1	64
	1354	15.0	457
	2002	3.6	110
28 M ◑	0208	15.5	472
	0839	2.7	82
	1454	14.7	448
	2110	4.6	140
29 Tu	0304	14.0	427
	0938	3.3	101
	1605	14.5	442
	2225	5.2	158
30 W	0415	12.8	390
	1041	3.6	110
	1729	14.7	448
	2341	5.3	162
31 Th	0544	12.2	372
	1145	3.7	113
	1847	15.3	466

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0050	4.9	149
	0705	12.3	375
	1244	3.4	104
	1947	16.2	494
2 Sa	0148	4.3	131
	0805	12.8	390
	1337	3.1	94
	2035	16.9	515
3 Su	0237	3.7	113
	0852	13.3	405
	1422	2.6	79
	2115	17.5	533
4 M	0317	3.2	98
	0930	13.8	421
	1502	2.3	70
	2149	17.8	543
5 Tu ●	0352	2.8	85
	1002	14.2	433
	1538	2.0	61
	2219	17.9	546
6 W	0422	2.6	79
	1030	14.5	442
	1610	1.9	58
	2246	17.9	546
7 Th	0451	2.4	73
	1056	14.8	451
	1642	1.8	55
	2312	17.8	543
8 F	0520	2.2	67
	1123	15.1	460
	1714	1.9	58
	2337	17.6	536
9 Sa	0549	2.1	64
	1152	15.4	469
	1749	2.1	64
10 Su	0006	17.3	527
	0621	2.1	64
	1225	15.6	475
	1827	2.6	79
11 M	0038	16.7	509
	0657	2.3	70
	1303	15.6	475
	1912	3.3	101
12 Tu	0115	16.0	488
	0739	2.7	82
	1348	15.5	472
	2006	4.1	125
13 W ◐	0159	14.9	454
	0830	3.2	98
	1442	15.2	463
	2115	4.9	149
14 Th	0253	13.7	418
	0934	3.7	113
	1549	15.0	457
	2236	5.3	162
15 F	0403	12.7	387
	1046	3.8	116
	1715	15.2	463
	2356	4.9	149

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0538	12.2	372
	1158	3.5	107
	1844	16.1	491
17 Su	0107	4.1	125
	0712	12.7	387
	1303	2.7	82
	1954	17.4	530
18 M	0207	3.0	91
	0819	13.7	418
	1401	1.8	55
	2049	18.7	570
19 Tu	0259	1.9	58
	0911	14.9	454
	1453	0.9	27
	2136	19.5	594
20 W ○	0345	1.1	34
	0957	15.9	485
	1542	0.3	9
	2219	19.9	607
21 Th	0428	0.7	21
	1039	16.6	506
	1628	0.2	6
	2300	19.8	604
22 F	0508	0.5	15
	1120	17.1	521
	1713	0.5	15
	2339	19.1	582
23 Sa	0548	0.7	21
	1200	17.2	524
	1759	1.2	37
24 Su	0017	18.1	552
	0628	1.2	37
	1242	17.0	518
	1846	2.2	67
25 M	0056	16.7	509
	0710	2.0	61
	1326	16.5	503
	1938	3.4	104
26 Tu ◑	0138	15.2	463
	0757	2.9	88
	1416	15.8	482
	2039	4.7	143
27 W	0226	13.7	418
	0851	3.8	116
	1517	15.0	457
	2150	5.6	171
28 Th	0329	12.4	378
	0957	4.5	137
	1638	14.6	445
	2308	5.9	180

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0501	11.7	357
	1108	4.8	146
	1809	14.8	451
2 Sa	0021	5.6	171
	0640	11.9	363
	1216	4.5	137
	1920	15.5	472
3 Su	0123	4.9	149
	0746	12.7	387
	1315	4.0	122
	2012	16.4	500
4 M	0212	4.2	128
	0833	13.6	415
	1404	3.3	101
	2054	17.0	518
5 Tu	0252	3.5	107
	0911	14.4	439
	1445	2.7	82
	2129	17.5	533
6 W	0326	3.0	91
	0943	15.0	457
	1521	2.3	70
	2158	17.7	539
7 Th ●	0356	2.6	79
	1010	15.5	472
	1554	2.0	61
	2224	17.7	539
8 F	0423	2.3	70
	1035	15.9	485
	1624	1.9	58
	2248	17.5	533
9 Sa	0449	2.1	64
	1100	16.4	500
	1655	1.9	58
	2312	17.4	530
10 Su	0516	1.9	58
	1126	16.7	509
	1727	2.1	64
	2338	17.1	521
11 M	0545	1.9	58
	1156	17.0	518
	1803	2.4	73
12 Tu	0008	16.6	506
	0618	2.1	64
	1232	17.1	521
	1845	3.0	91
13 W	0044	15.9	485
	0657	2.5	76
	1314	16.9	515
	1936	3.9	119
14 Th ◐	0127	14.9	454
	0746	3.2	98
	1406	16.4	500
	2042	4.8	146
15 F	0220	13.7	418
	0849	4.0	122
	1511	15.8	482
	2205	5.4	165

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0332	12.6	384
	1010	4.5	137
	1637	15.5	472
	2331	5.1	155
17 Su	0514	12.2	372
	1133	4.2	128
	1817	16.1	491
18 M	0045	4.2	128
	0657	13.1	399
	1246	3.3	101
	1934	17.3	527
19 Tu	0146	3.0	91
	0805	14.5	442
	1348	2.2	67
	2031	18.4	561
20 W	0237	1.9	58
	0857	16.0	488
	1442	1.2	37
	2119	19.2	585
21 Th ○	0322	1.0	30
	0941	17.2	524
	1531	0.6	18
	2202	19.4	591
22 F	0403	0.6	18
	1022	18.1	552
	1616	0.4	12
	2241	19.2	585
23 Sa	0441	0.5	15
	1101	18.6	567
	1700	0.7	21
	2318	18.4	561
24 Su	0518	0.7	21
	1139	18.6	567
	1743	1.3	40
	2355	17.4	530
25 M	0555	1.3	40
	1218	18.3	558
	1827	2.3	70
26 Tu	0031	16.1	491
	0634	2.2	67
	1258	17.6	536
	1914	3.5	107
27 W	0110	14.8	451
	0717	3.2	98
	1342	16.7	509
	2008	4.7	143
28 Th ◑	0154	13.5	411
	0808	4.2	128
	1434	15.7	479
	2114	5.6	171
29 F	0251	12.4	378
	0912	5.2	158
	1544	14.8	451
	2229	6.0	183
30 Sa	0415	11.8	360
	1029	5.6	171
	1716	14.6	445
	2343	5.8	177
31 Su	0601	12.0	366
	1143	5.4	165
	1839	15.1	460

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Namp'O-Hang, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0045	5.2 158	**16** Tu	0021	4.0 122
	0714	13.0 396		0640	13.8 421
	1246	4.7 143		1230	3.9 119
	1937	15.8 482		1909	17.0 518
2 Tu	0136	4.4 134	**17** W	0120	2.9 88
	0804	14.1 430		0747	15.5 472
	1338	4.0 122		1333	2.8 85
	2022	16.5 503		2008	17.8 543
3 W	0217	3.6 110	**18** Th	0210	1.9 58
	0843	15.0 457		0838	17.1 521
	1421	3.3 101		1427	1.8 55
	2059	16.9 515		2057	18.3 558
4 Th	0251	3.0 91	**19** F ○	0254	1.2 37
	0916	15.9 485		0922	18.4 561
	1459	2.8 85		1516	1.2 37
	2130	17.1 521		2140	18.3 558
5 F ●	0322	2.6 79	**20** Sa	0334	0.8 24
	0945	16.5 503		1003	19.2 585
	1533	2.4 73		1601	1.1 34
	2157	17.0 518		2220	17.9 546
6 Sa	0350	2.3 70	**21** Su	0412	0.8 24
	1010	17.0 518		1041	19.6 597
	1605	2.2 67		1644	1.3 40
	2221	16.9 515		2257	17.3 527
7 Su	0416	2.1 64	**22** M	0448	1.2 37
	1035	17.5 533		1118	19.5 594
	1636	2.2 67		1725	1.9 58
	2246	16.7 509		2332	16.4 500
8 M	0444	1.9 58	**23** Tu	0524	1.8 55
	1102	17.9 546		1154	19.0 579
	1709	2.3 70		1807	2.7 82
	2312	16.4 500			
9 Tu	0513	2.0 61	**24** W	0007	15.4 469
	1132	18.2 555		0601	2.6 79
	1745	2.6 79		1231	18.3 558
	2344	16.0 488		1851	3.7 113
10 W	0546	2.2 67	**25** Th	0045	14.5 442
	1208	18.2 555		0641	3.5 107
	1827	3.2 98		1311	17.4 530
				1940	4.6 140
11 Th	0021	15.4 469	**26** F	0127	13.5 411
	0626	2.7 82		0730	4.5 137
	1251	17.8 543		1358	16.4 500
	1918	3.9 119		2039	5.4 165
12 F	0106	14.5 442	**27** Sa ◑	0220	12.8 390
	0715	3.5 107		0831	5.4 165
	1343	17.2 524		1457	15.5 472
	2024	4.8 146		2147	5.8 177
13 Sa ◐	0202	13.5 411	**28** Su	0332	12.3 375
	0821	4.4 134		0946	5.9 180
	1448	16.4 500		1612	14.9 454
	2145	5.2 158		2256	5.7 174
14 Su	0318	12.7 387	**29** M	0504	12.5 381
	0947	5.0 152		1101	5.9 180
	1612	15.9 485		1736	14.9 454
	2309	4.9 149		2357	5.1 155
15 M	0502	12.7 387	**30** Tu	0626	13.3 405
	1115	4.7 143		1207	5.3 162
	1750	16.1 491		1845	15.3 466

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0049	4.4 134	**16** Th	0049	2.9 88
	0723	14.5 442		0725	16.4 500
	1303	4.6 140		1316	3.6 110
	1937	15.7 479		1941	16.7 509
2 Th	0133	3.7 113	**17** F	0139	2.2 67
	0806	15.6 475		0817	17.9 546
	1350	4.0 122		1411	2.8 85
	2019	16.1 491		2033	17.0 518
3 F	0210	3.2 98	**18** Sa	0224	1.6 49
	0843	16.5 503		0903	19.0 579
	1432	3.4 104		1501	2.3 70
	2055	16.2 494		2118	16.9 515
4 Sa	0244	2.7 82	**19** Su ○	0305	1.4 43
	0915	17.3 527		0944	19.7 600
	1509	3.0 91		1546	2.2 67
	2126	16.2 494		2159	16.6 506
5 Su ●	0315	2.4 73	**20** M	0343	1.5 46
	0944	17.9 546		1022	19.9 607
	1544	2.8 85		1628	2.3 70
	2154	16.0 488		2236	16.1 491
6 M	0345	2.2 67	**21** Tu	0420	1.9 58
	1012	18.4 561		1057	19.8 604
	1618	2.7 82		1708	2.7 82
	2222	15.8 482		2311	15.5 472
7 Tu	0415	2.2 67	**22** W	0456	2.4 73
	1042	18.8 573		1132	19.3 588
	1654	2.7 82		1747	3.3 101
	2253	15.6 475		2346	14.9 454
8 W	0447	2.2 67	**23** Th	0532	3.0 91
	1115	19.0 579		1208	18.7 570
	1733	3.0 91		1828	3.9 119
	2327	15.3 466			
9 Th	0524	2.5 76	**24** F	0022	14.4 439
	1154	18.9 576		0612	3.8 116
	1817	3.4 104		1245	18.0 549
				1913	4.5 137
10 F	0008	14.8 451	**25** Sa	0103	13.9 424
	0607	3.0 91		0658	4.5 137
	1238	18.5 564		1327	17.2 524
	1910	4.0 122		2004	5.0 152
11 Sa	0057	14.2 433	**26** Su	0151	13.5 411
	0659	3.8 116		0754	5.3 162
	1331	17.8 543		1417	16.4 500
	2015	4.6 140		2103	5.3 162
12 Su ◐	0157	13.6 415	**27** M ◑	0250	13.3 405
	0807	4.7 143		0901	5.9 180
	1434	17.0 518		1515	15.7 479
	2130	4.8 146		2204	5.3 162
13 M	0314	13.2 402	**28** Tu	0402	13.3 405
	0932	5.3 162		1013	6.1 186
	1552	16.3 497		1622	15.2 463
	2245	4.5 137		2303	5.0 152
14 Tu	0450	13.6 415	**29** W	0520	13.9 424
	1057	5.1 155		1121	5.9 180
	1720	16.1 491		1734	15.0 457
	2352	3.8 116		2356	4.5 137
15 W	0619	14.8 451	**30** Th	0628	14.9 454
	1212	4.5 137		1221	5.4 165
	1839	16.4 500		1838	15.1 460
			31 F	0044	4.0 122
				0721	16.0 488
				1314	4.8 146
				1931	15.2 463

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0126	3.5 107	**16** Su	0156	2.5 76
	0805	17.0 518		0844	19.2 585
	1401	4.2 128		1446	3.6 110
	2015	15.3 466		2059	15.7 479
2 Su	0205	3.1 94	**17** M ○	0240	2.4 73
	0844	17.9 546		0927	19.7 600
	1444	3.8 116		1531	3.4 104
	2054	15.3 466		2141	15.6 475
3 M ●	0242	2.7 82	**18** Tu	0319	2.5 76
	0919	18.6 567		1005	19.9 607
	1525	3.4 104		1612	3.4 104
	2130	15.3 466		2219	15.4 469
4 Tu	0317	2.5 76	**19** W	0357	2.7 82
	0953	19.2 585		1040	19.8 604
	1604	3.2 98		1651	3.6 110
	2205	15.3 466		2254	15.2 463
5 W	0352	2.4 73	**20** Th	0433	3.0 91
	1028	19.5 594		1114	19.5 594
	1644	3.2 98		1727	3.8 116
	2241	15.2 463		2327	15.0 457
6 Th	0430	2.5 76	**21** F	0509	3.4 104
	1106	19.7 600		1147	19.1 582
	1726	3.3 101		1804	4.1 125
	2320	15.0 457			
7 F	0511	2.7 82	**22** Sa	0001	14.8 451
	1147	19.6 597		0548	3.8 116
	1812	3.5 107		1221	18.6 567
				1844	4.4 134
8 Sa	0004	14.8 451	**23** Su	0038	14.7 448
	0558	3.2 98		0630	4.4 134
	1232	19.1 582		1258	18.0 549
	1905	3.9 119		1927	4.6 140
9 Su	0055	14.5 442	**24** M	0120	14.6 445
	0653	4.0 122		0718	5.0 152
	1323	18.4 561		1339	17.3 527
	2004	4.2 128		2015	4.8 146
10 M ◐	0155	14.3 436	**25** Tu ◑	0208	14.5 442
	0800	4.8 146		0816	5.6 171
	1422	17.5 533		1425	16.6 506
	2110	4.4 134		2109	4.9 149
11 Tu	0306	14.3 436	**26** W	0305	14.6 445
	0918	5.4 165		0921	6.1 186
	1530	16.5 503		1518	15.8 482
	2216	4.2 128		2205	4.9 149
12 W	0430	14.7 448	**27** Th	0410	14.8 451
	1038	5.6 171		1029	6.3 192
	1647	15.9 485		1620	15.1 460
	2320	3.8 116		2300	4.7 143
13 Th	0553	15.7 479	**28** F	0521	15.3 466
	1152	5.2 158		1136	6.1 186
	1806	15.6 475		1728	14.7 448
				2354	4.4 134
14 F	0017	3.3 101	**29** Sa	0628	16.2 494
	0701	17.1 521		1236	5.7 174
	1258	4.6 140		1836	14.6 445
	1914	15.6 475			
15 Sa	0109	2.9 88	**30** Su	0043	4.0 122
	0757	18.3 558		0725	17.2 524
	1355	4.0 122		1331	5.1 155
	2011	15.7 479		1935	14.6 445

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Namp'O-Hang, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0130	3.6 110	16 Tu	0219	3.5 107
	0814	18.2 555		0912	19.5 594
	1421	4.5 137		1517	4.3 131
	2026	14.8 451		2128	15.3 466
2 Tu	0213	3.2 98	17 W	0301	3.4 104
	0857	19.1 582		0951	19.7 600
	1507	3.9 119		1556	4.1 125
	2111	15.1 460	○	2205	15.4 469
3 W	0256	2.8 85	18 Th	0339	3.3 101
	0939	19.8 604		1025	19.7 600
	1551	3.6 110		1632	4.1 125
●	2153	15.3 466		2237	15.5 472
4 Th	0337	2.6 79	19 F	0415	3.4 104
	1019	20.3 619		1056	19.6 597
	1634	3.3 101		1705	4.1 125
	2234	15.5 472		2308	15.6 475
5 F	0420	2.5 76	20 Sa	0450	3.5 107
	1059	20.4 622		1125	19.3 588
	1718	3.2 98		1737	4.1 125
	2317	15.6 475		2338	15.7 479
6 Sa	0505	2.7 82	21 Su	0525	3.7 113
	1141	20.3 619		1155	19.0 579
	1803	3.3 101		1811	4.1 125
7 Su	0002	15.7 479	22 M	0010	15.8 482
	0553	3.1 94		0603	4.1 125
	1225	19.7 600		1226	18.6 567
	1852	3.5 107		1847	4.2 128
8 M	0051	15.7 479	23 Tu	0046	15.9 485
	0647	3.9 119		0645	4.6 140
	1312	18.9 576		1301	18.0 549
	1944	3.8 116		1927	4.4 134
9 Tu	0145	15.7 479	24 W	0127	15.9 485
	0749	4.8 146		0733	5.3 162
	1404	17.7 539		1340	17.2 524
◐	2042	4.1 125		2012	4.6 140
10 W	0248	15.6 475	25 Th	0214	15.9 485
	0900	5.6 171		0830	6.0 183
	1503	16.5 503		1425	16.3 497
	2143	4.3 131	◑	2105	4.9 149
11 Th	0402	15.8 482	26 F	0310	15.9 485
	1017	6.1 186		0937	6.5 198
	1613	15.4 469		1519	15.4 469
	2245	4.3 131		2203	5.1 155
12 F	0522	16.3 497	27 Sa	0415	16.0 488
	1132	6.1 186		1049	6.7 204
	1734	14.7 448		1624	14.6 445
	2345	4.2 128		2304	5.0 152
13 Sa	0637	17.2 524	28 Su	0531	16.4 500
	1240	5.7 174		1159	6.4 195
	1851	14.6 445		1743	14.1 430
14 Su	0042	3.9 119	29 M	0004	4.7 143
	0738	18.2 555		0645	17.3 527
	1340	5.2 158		1303	5.7 174
	1954	14.8 451		1901	14.3 436
15 M	0133	3.7 113	30 Tu	0100	4.2 128
	0829	19.0 579		0747	18.4 561
	1432	4.7 143		1359	4.9 149
	2045	15.0 457		2005	14.7 448
			31 W	0152	3.6 110
				0839	19.4 591
				1450	4.1 125
				2057	15.4 469

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0240	2.9 88	16 F	0324	3.6 110
	0925	20.3 619		1006	19.5 594
	1536	3.5 107		1608	4.1 125
●	2143	16.0 488		2218	16.2 494
2 F	0327	2.4 73	17 Sa	0358	3.4 104
	1008	20.9 637		1035	19.4 591
	1620	3.0 91		1637	3.9 119
	2226	16.6 506		2246	16.5 503
3 Sa	0412	2.2 67	18 Su	0430	3.4 104
	1050	21.0 640		1101	19.2 585
	1703	2.8 85		1706	3.8 116
	2308	17.0 518		2312	16.8 512
4 Su	0458	2.3 70	19 M	0503	3.5 107
	1131	20.7 631		1127	18.9 576
	1746	2.8 85		1735	3.8 116
	2352	17.3 527		2340	17.0 518
5 M	0546	2.8 85	20 Tu	0537	3.7 113
	1212	20.0 610		1154	18.6 567
	1829	3.0 91		1805	3.8 116
6 Tu	0037	17.3 527	21 W	0011	17.2 524
	0637	3.6 110		0614	4.2 128
	1255	18.9 576		1224	18.0 549
	1916	3.5 107		1840	4.0 122
7 W	0126	17.2 524	22 Th	0047	17.2 524
	0734	4.7 143		0656	4.8 146
	1342	17.5 533		1300	17.3 527
	2007	4.0 122		1920	4.3 131
8 Th	0222	16.9 515	23 F	0130	17.1 521
	0839	5.7 174		0747	5.6 171
	1434	16.0 488		1341	16.4 500
◐	2105	4.6 140	◑	2008	4.8 146
9 F	0328	16.5 503	24 Sa	0220	16.8 512
	0952	6.5 198		0850	6.3 192
	1539	14.7 448		1431	15.3 466
	2209	5.1 155		2107	5.3 162
10 Sa	0448	16.5 503	25 Su	0322	16.5 503
	1109	6.7 204		1007	6.8 207
	1704	13.9 424		1536	14.3 436
	2315	5.2 158		2218	5.6 171
11 Su	0611	16.9 515	26 M	0440	16.5 503
	1222	6.5 198		1126	6.6 201
	1833	13.9 424		1701	13.7 418
				2330	5.3 162
12 M	0018	5.1 155	27 Tu	0608	17.1 521
	0719	17.7 539		1238	5.9 180
	1324	5.9 180		1836	14.0 427
	1941	14.3 436			
13 Tu	0114	4.7 143	28 W	0036	4.6 140
	0813	18.5 564		0723	18.2 555
	1416	5.3 162		1338	4.8 146
	2032	14.9 454		1949	14.9 454
14 W	0204	4.2 128	29 Th	0135	3.7 113
	0857	19.0 579		0821	19.4 591
	1459	4.8 146		1431	3.8 116
	2113	15.5 472		2043	16.1 491
15 Th	0246	3.9 119	30 F	0227	2.7 82
	0934	19.4 591		0909	20.4 622
	1536	4.4 134		1517	2.9 88
○	2148	15.9 485	●	2130	17.1 521
			31 Sa	0316	2.0 61
				0953	20.9 637
				1600	2.3 70
				2212	18.0 549

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0402	1.7 52	16 M	0410	3.1 94
	1034	20.9 637		1034	18.5 564
	1640	2.0 61		1632	3.3 101
	2254	18.6 567		2246	17.7 539
2 M	0448	1.8 55	17 Tu	0441	3.2 98
	1114	20.4 622		1057	18.2 555
	1720	2.1 64		1658	3.2 98
	2335	18.8 573		2311	17.9 546
3 Tu	0534	2.3 70	18 W	0512	3.3 101
	1153	19.5 594		1122	17.8 543
	1800	2.5 76		1726	3.2 98
				2340	18.1 552
4 W	0017	18.8 573	19 Th	0546	3.7 113
	0622	3.3 101		1151	17.3 527
	1233	18.2 555		1758	3.4 104
	1843	3.1 94			
5 Th	0102	18.3 558	20 F	0013	18.1 552
	0714	4.4 134		0626	4.2 128
	1316	16.7 509		1224	16.7 509
	1930	4.0 122		1834	3.8 116
6 F	0152	17.6 536	21 Sa	0053	17.9 546
	0814	5.6 171		0713	5.0 152
	1405	15.2 463		1305	15.8 482
◐	2025	4.9 149		1919	4.5 137
7 Sa	0252	16.8 512	22 Su	0141	17.4 530
	0926	6.6 201		0814	5.9 180
	1507	13.9 424		1356	14.7 448
	2131	5.7 174	◑	2019	5.2 158
8 Su	0409	16.2 494	23 M	0242	16.8 512
	1044	6.9 210		0933	6.4 195
	1636	13.1 399		1503	13.7 418
	2245	6.0 183		2138	5.7 174
9 M	0540	16.3 497	24 Tu	0401	16.4 500
	1159	6.7 204		1059	6.3 192
	1815	13.3 405		1635	13.3 405
	2355	5.8 177		2302	5.5 168
10 Tu	0656	16.9 515	25 W	0536	16.7 509
	1302	6.0 183		1214	5.4 165
	1925	14.1 430		1819	13.9 424
11 W	0056	5.2 158	26 Th	0017	4.7 143
	0751	17.7 539		0658	17.7 539
	1352	5.2 158		1315	4.2 128
	2014	15.0 457		1933	15.2 463
12 Th	0146	4.6 140	27 F	0119	3.5 107
	0835	18.3 558		0759	18.9 576
	1433	4.6 140		1407	3.0 91
	2054	15.8 482		2027	16.8 512
13 F	0229	3.9 119	28 Sa	0214	2.4 73
	0911	18.7 570		0849	19.7 600
	1508	4.0 122		1452	2.1 64
	2127	16.5 503		2113	18.1 552
14 Sa	0306	3.5 107	29 Su	0304	1.6 49
	0942	18.8 573		0933	20.0 610
	1538	3.7 113		1534	1.4 43
○	2156	17.0 518	●	2155	19.1 582
15 Su	0339	3.2 98	30 M	0350	1.2 37
	1009	18.7 570		1014	19.9 607
	1606	3.4 104		1613	1.2 37
	2221	17.3 527		2235	19.7 600

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Namp'O-Hang, Korea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0435	1.3 40	**16** W	0420	2.8 85
	1053	19.2 585		1029	16.9 515
	1651	1.4 43		1625	2.5 76
	2315	19.9 607		2245	18.4 561
2 W	0519	1.9 58	**17** Th	0452	2.9 88
	1132	18.2 555		1054	16.5 503
	1730	1.9 58		1653	2.5 76
	2355	19.5 594		2313	18.5 564
3 Th	0604	2.9 88	**18** F	0525	3.2 98
	1210	16.9 515		1123	16.1 491
	1809	2.8 85		1724	2.7 82
				2346	18.5 564
4 F	0036	18.8 573	**19** Sa	0604	3.7 113
	0653	4.0 122		1158	15.5 472
	1251	15.6 475		1800	3.2 98
	1853	3.8 116			
5 Sa	0122	17.8 543	**20** Su	0026	18.2 555
	0749	5.2 158		0651	4.3 131
	1337	14.3 436		1240	14.8 451
	1945	4.9 149		1845	3.9 119
6 Su ◐	0216	16.8 512	**21** M ◑	0114	17.6 536
	0856	6.1 186		0752	5.1 155
	1436	13.1 399		1333	13.9 424
	2051	5.9 180		1946	4.8 146
7 M	0325	15.8 482	**22** Tu	0214	16.8 512
	1013	6.5 198		0909	5.6 171
	1602	12.5 381		1443	13.1 399
	2210	6.3 192		2108	5.4 165
8 Tu	0455	15.5 472	**23** W	0331	16.2 494
	1126	6.3 192		1034	5.4 165
	1745	12.8 390		1618	12.9 393
	2326	6.1 186		2239	5.3 162
9 W	0618	15.8 482	**24** Th	0505	16.2 494
	1228	5.6 171		1148	4.5 137
	1857	13.8 421		1800	13.9 424
				2358	4.5 137
10 Th	0030	5.4 165	**25** F	0630	16.8 512
	0718	16.5 503		1248	3.3 101
	1318	4.8 146		1913	15.5 472
	1947	14.9 454			
11 F	0122	4.6 140	**26** Sa	0103	3.3 101
	0803	17.1 521		0734	17.6 536
	1358	4.0 122		1340	2.2 67
	2027	15.9 485		2008	17.2 524
12 Sa	0206	3.8 116	**27** Su	0159	2.2 67
	0841	17.5 533		0826	18.2 555
	1433	3.4 104		1425	1.3 40
	2100	16.8 512		2054	18.6 567
13 Su	0244	3.3 101	**28** M ●	0250	1.4 43
	0913	17.6 536		0912	18.3 558
	1504	3.0 91		1507	0.8 24
	2129	17.4 530		2137	19.6 597
14 M ○	0318	3.0 91	**29** Tu	0337	1.1 34
	0941	17.4 530		0954	18.0 549
	1532	2.7 82		1546	0.6 18
	2156	17.8 543		2217	20.1 613
15 Tu	0350	2.8 85	**30** W	0421	1.2 37
	1006	17.2 524		1033	17.4 530
	1558	2.6 79		1624	0.9 27
	2220	18.1 552		2256	20.1 613
			31 Th	0504	1.7 52
				1111	16.5 503
				1701	1.5 46
				2334	19.6 597

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0547	2.5 76	**16** Sa	0512	2.8 85
	1149	15.5 472		1105	14.8 451
	1739	2.3 70		1701	2.1 64
				2330	18.5 564
2 Sa	0013	18.8 573	**17** Su	0552	3.1 94
	0633	3.5 107		1143	14.4 439
	1228	14.5 442		1740	2.5 76
	1821	3.3 101			
3 Su	0055	17.8 543	**18** M	0011	18.2 555
	0723	4.4 134		0640	3.6 110
	1312	13.5 411		1227	13.9 424
	1910	4.4 134		1827	3.2 98
4 M ◐	0143	16.7 509	**19** Tu	0059	17.6 536
	0823	5.2 158		0738	4.1 125
	1406	12.7 387		1323	13.3 405
	2011	5.4 165		1928	4.1 125
5 Tu	0241	15.6 475	**20** W ◑	0157	16.7 509
	0931	5.6 171		0849	4.4 134
	1519	12.2 372		1432	12.9 393
	2127	6.0 183		2048	4.8 146
6 W	0355	14.9 454	**21** Th	0308	15.9 485
	1040	5.5 168		1006	4.2 128
	1651	12.4 378		1601	13.0 396
	2245	5.9 180		2217	4.9 149
7 Th	0517	14.8 451	**22** F	0432	15.5 472
	1141	4.9 149		1116	3.5 107
	1811	13.3 405		1736	14.0 427
	2352	5.4 165		2337	4.3 131
8 F	0627	15.1 460	**23** Sa	0557	15.5 472
	1233	4.2 128		1217	2.6 79
	1908	14.5 442		1850	15.5 472
9 Sa	0048	4.6 140	**24** Su	0045	3.4 104
	0720	15.5 472		0707	15.9 485
	1316	3.4 104		1310	1.7 52
	1952	15.6 475		1948	17.2 524
10 Su	0136	3.9 119	**25** M	0144	2.4 73
	0803	15.8 482		0804	16.2 494
	1354	2.8 85		1357	1.0 30
	2029	16.6 506		2037	18.5 564
11 M	0218	3.3 101	**26** Tu	0236	1.7 52
	0840	15.9 485		0853	16.2 494
	1428	2.4 73		1441	0.6 18
	2102	17.3 527		2121	19.4 591
12 Tu ○	0255	2.9 88	**27** W ●	0324	1.4 43
	0911	15.8 482		0936	16.0 488
	1459	2.1 64		1521	0.6 18
	2131	17.8 543		2201	19.8 604
13 W	0330	2.6 79	**28** Th	0408	1.4 43
	0939	15.6 475		1017	15.6 475
	1528	2.0 61		1600	0.8 24
	2158	18.2 555		2240	19.7 600
14 Th	0403	2.6 79	**29** F	0450	1.7 52
	1006	15.3 466		1055	15.1 460
	1557	1.9 58		1638	1.3 40
	2225	18.4 561		2317	19.2 585
15 F	0436	2.6 79	**30** Sa	0531	2.2 67
	1034	15.1 460		1131	14.4 439
	1627	1.9 58		1716	2.0 61
	2256	18.6 567		2353	18.5 564

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0613	2.9 88	**16** M	0546	2.4 73
	1209	13.8 421		1138	14.0 427
	1756	2.7 82		1731	1.9 58
2 M	0031	17.7 539	**17** Tu	0004	18.3 558
	0657	3.5 107		0632	2.7 82
	1249	13.3 405		1224	13.8 421
	1841	3.6 110		1820	2.5 76
3 Tu	0112	16.8 512	**18** W	0050	17.7 539
	0747	4.1 125		0725	3.0 91
	1336	12.8 390		1317	13.6 415
	1934	4.4 134		1919	3.4 104
4 W ◐	0200	15.8 482	**19** Th ◑	0143	16.8 512
	0843	4.4 134		0826	3.2 98
	1433	12.5 381		1421	13.4 408
	2039	5.1 155		2031	4.2 128
5 Th	0255	15.0 457	**20** F	0244	15.7 479
	0944	4.5 137		0933	3.2 98
	1543	12.5 381		1537	13.5 411
	2152	5.5 168		2154	4.6 140
6 F	0401	14.3 436	**21** Sa	0357	14.8 451
	1044	4.3 131		1041	3.0 91
	1701	13.0 396		1705	14.2 433
	2302	5.3 162		2315	4.5 137
7 Sa	0513	14.0 427	**22** Su	0520	14.2 433
	1138	3.8 116		1143	2.5 76
	1812	13.9 424		1825	15.5 472
8 Su	0005	4.8 146	**23** M	0027	3.9 119
	0621	13.9 424		0639	14.1 430
	1228	3.3 101		1240	1.9 58
	1908	15.0 457		1929	16.8 512
9 M	0100	4.2 128	**24** Tu	0130	3.1 94
	0716	14.1 430		0744	14.2 433
	1311	2.7 82		1332	1.5 46
	1954	16.0 488		2022	18.0 549
10 Tu	0149	3.6 110	**25** W	0225	2.4 73
	0803	14.2 433		0838	14.4 439
	1351	2.3 70		1419	1.1 34
	2033	16.9 515		2108	18.8 573
11 W	0232	3.1 94	**26** Th ●	0313	2.0 61
	0842	14.2 433		0924	14.5 442
	1427	2.0 61		1502	1.0 30
	2108	17.5 533		2149	19.1 582
12 Th ○	0311	2.7 82	**27** F	0357	1.8 55
	0917	14.2 433		1005	14.5 442
	1502	1.7 52		1543	1.1 34
	2140	18.0 549		2227	19.1 582
13 F	0348	2.5 76	**28** Sa	0437	1.9 58
	0950	14.1 430		1042	14.3 436
	1536	1.6 49		1621	1.3 40
	2213	18.4 561		2302	18.8 573
14 Sa	0425	2.3 70	**29** Su	0515	2.1 64
	1023	14.1 430		1116	14.1 430
	1611	1.5 46		1658	1.7 52
	2246	18.6 567		2336	18.4 561
15 Su	0504	2.3 70	**30** M	0551	2.4 73
	1058	14.1 430		1150	13.9 424
	1649	1.6 49		1735	2.2 67
	2323	18.6 567			
			31 Tu	0009	17.8 543
				0629	2.7 82
				1225	13.8 421
				1815	2.7 82

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dalian, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0544	7.0 213	**16** W	0431	6.8 206
	1210	1.0 29		1102	1.4 44
	1846	7.7 236		1737	7.3 224
				2355	2.7 83
2 W	0106	2.1 64	**17** Th	0544	6.5 198
	0652	6.7 205		1206	1.3 39
	1310	0.9 26		1845	8.0 244
	1946	8.2 251			
3 Th	0211	1.9 57	**18** F	0114	2.5 75
	0751	6.7 204		0656	6.5 199
	1402	0.7 21		1307	1.0 29
	2037	8.7 266		1943	8.8 269
4 F	0304	1.6 49	**19** Sa	0219	2.0 60
	0841	6.8 207		0758	6.8 207
	1448	0.5 15		1403	0.5 15
	2120	9.1 278		2035	9.6 293
5 Sa	0349	1.4 43	**20** Su	0313	1.5 45
	0923	7.0 212		0850	7.2 219
	1528	0.3 10		1455	0.0 - 1
	2158	9.4 285		2123	10.2 312
6 Su ●	0427	1.3 39	**21** M ○	0400	1.0 32
	1001	7.1 217		0938	7.5 230
	1604	0.2 7		1543	- 0.5 - 15
	2232	9.5 289		2209	10.6 324
7 M	0502	1.2 37	**22** Tu	0445	0.7 22
	1037	7.2 220		1023	7.8 239
	1639	0.2 5		1631	- 0.8 - 24
	2304	9.5 290		2253	10.8 328
8 Tu	0535	1.2 36	**23** W	0529	0.5 14
	1111	7.3 222		1108	8.1 246
	1712	0.2 6		1718	- 0.9 - 26
	2335	9.5 289		2338	10.6 323
9 W	0607	1.1 35	**24** Th	0612	0.3 9
	1146	7.3 222		1155	8.2 250
	1746	0.3 9		1806	- 0.7 - 20
10 Th	0006	9.4 285	**25** F	0023	10.2 312
	0639	1.1 34		0656	0.2 6
	1221	7.2 220		1243	8.2 249
	1820	0.5 16		1855	- 0.2 - 7
11 F	0038	9.1 278	**26** Sa	0108	9.6 294
	0711	1.1 34		0741	0.2 5
	1258	7.1 216		1334	8.0 245
	1856	0.8 25		1947	0.4 12
12 Sa	0113	8.8 268	**27** Su	0156	8.9 271
	0746	1.1 34		0828	0.3 9
	1337	7.0 212		1431	7.8 239
	1936	1.2 38		2043	1.1 35
13 Su	0150	8.3 254	**28** M ◑	0247	8.0 244
	0825	1.2 36		0918	0.6 18
	1423	6.9 209		1536	7.6 232
	2022	1.7 53		2149	1.9 58
14 M ◐	0234	7.8 238	**29** Tu	0346	7.2 218
	0909	1.3 40		1015	1.0 29
	1518	6.8 207		1651	7.5 229
	2119	2.3 69		2312	2.5 76
15 Tu	0326	7.3 221	**30** W	0456	6.4 195
	1001	1.4 43		1120	1.3 39
	1625	7.0 212		1809	7.6 232
	2231	2.7 81			
			31 Th	0042	2.6 80
				0617	6.0 184
				1231	1.4 43
				1924	7.9 242

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0158	2.4 74	**16** Sa	0046	2.8 86
	0732	6.1 185		0622	6.3 191
	1337	1.3 40		1232	1.4 43
	2025	8.4 256		1917	8.9 270
2 Sa	0256	2.1 63	**17** Su	0202	2.3 70
	0829	6.4 195		0740	6.6 202
	1431	1.1 33		1342	0.9 28
	2112	8.8 269		2019	9.6 292
3 Su	0339	1.7 52	**18** M	0259	1.7 51
	0914	6.8 207		0838	7.3 221
	1515	0.8 24		1441	0.3 9
	2149	9.1 277		2111	10.2 310
4 M	0415	1.5 45	**19** Tu ○	0346	1.1 33
	0951	7.2 218		0927	7.9 240
	1553	0.6 17		1534	- 0.2 - 7
	2220	9.3 282		2157	10.5 320
5 Tu ●	0446	1.3 39	**20** W	0428	0.6 19
	1024	7.4 227		1012	8.4 256
	1627	0.4 13		1622	- 0.6 - 18
	2249	9.3 284		2239	10.6 322
6 W	0515	1.1 35	**21** Th	0508	0.3 8
	1056	7.6 233		1055	8.8 268
	1658	0.4 11		1708	- 0.7 - 20
	2316	9.3 284		2320	10.4 316
7 Th	0542	1.0 31	**22** F	0548	0.0 0
	1127	7.7 236		1138	9.0 275
	1730	0.4 12		1754	- 0.5 - 14
	2344	9.3 282			
8 F	0610	0.9 27	**23** Sa	0002	10.0 304
	1158	7.8 238		0628	- 0.1 - 3
	1802	0.5 15		1223	9.1 277
				1840	- 0.1 - 2
9 Sa	0013	9.1 278	**24** Su	0043	9.4 287
	0638	0.8 24		0708	- 0.1 - 2
	1231	7.8 239		1310	9.0 274
	1835	0.7 21		1928	0.6 17
10 Su	0044	8.9 271	**25** M	0126	8.7 266
	0709	0.7 22		0749	0.2 5
	1306	7.9 240		1400	8.7 266
	1912	1.0 31		2019	1.3 39
11 M	0118	8.6 261	**26** Tu ◑	0212	7.9 241
	0743	0.8 23		0833	0.6 18
	1345	7.9 240		1456	8.4 255
	1953	1.4 44		2118	2.1 64
12 Tu	0156	8.1 247	**27** W	0304	7.0 214
	0821	0.9 27		0923	1.2 36
	1432	7.8 238		1604	8.0 243
	2043	2.0 61		2236	2.8 85
13 W ◐	0240	7.5 229	**28** Th	0411	6.2 190
	0906	1.1 34		1028	1.8 55
	1529	7.8 237		1725	7.7 235
	2146	2.6 78			
14 Th	0337	6.9 209			
	1003	1.4 43			
	1642	7.9 240			
	2310	2.9 89			
15 F	0453	6.4 194			
	1114	1.6 48			
	1802	8.2 251			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0012	3.1 94	**16** Sa	0425	6.4 196
	0541	5.8 176		1038	1.9 59
	1149	2.2 67		1731	8.6 263
	1852	7.8 238			
2 Sa	0137	2.9 88	**17** Su	0027	3.0 91
	0714	5.9 181		0603	6.4 194
	1310	2.2 66		1209	1.9 58
	2003	8.2 250		1857	9.0 275
3 Su	0238	2.4 74	**18** M	0144	2.4 74
	0816	6.5 197		0728	6.9 211
	1413	1.8 55		1328	1.4 43
	2053	8.6 263		2003	9.6 292
4 M	0320	2.0 61	**19** Tu	0240	1.7 52
	0900	7.1 215		0827	7.7 236
	1501	1.4 43		1431	0.8 23
	2129	8.9 272		2055	10.0 305
5 Tu	0353	1.6 50	**20** W	0325	1.1 33
	0936	7.5 230		0914	8.5 260
	1538	1.1 33		1524	0.2 7
	2159	9.1 278		2139	10.2 312
6 W	0421	1.3 41	**21** Th ○	0405	0.6 17
	1007	7.9 242		0957	9.2 280
	1611	0.9 26		1611	- 0.1 - 2
	2226	9.2 281		2219	10.2 311
7 Th ●	0447	1.1 35	**22** F	0442	0.2 6
	1036	8.2 251		1037	9.6 293
	1642	0.7 22		1655	- 0.1 - 3
	2252	9.2 281		2258	10.0 304
8 F	0512	1.0 30	**23** Sa	0519	0.0 0
	1104	8.5 258		1119	9.9 301
	1712	0.7 21		1739	0.1 3
	2319	9.2 280		2337	9.6 292
9 Sa	0538	0.8 25	**24** Su	0556	0.0 - 1
	1133	8.7 264		1201	10.0 304
	1744	0.8 23		1824	0.4 13
	2347	9.1 277			
10 Su	0605	0.7 21	**25** M	0017	9.1 277
	1204	8.8 269		0634	0.1 2
	1816	0.9 26		1244	9.9 301
				1909	1.0 29
11 M	0017	8.9 272	**26** Tu	0059	8.5 259
	0635	0.6 19		0713	0.4 11
	1237	9.0 273		1330	9.6 293
	1852	1.1 34		1958	1.6 49
12 Tu	0051	8.7 264	**27** W	0143	7.8 238
	0708	0.6 19		0754	0.9 27
	1315	9.1 276		1421	9.2 279
	1933	1.5 45		2053	2.3 71
13 W	0128	8.2 251	**28** Th ◑	0233	7.1 215
	0745	0.8 24		0840	1.6 48
	1359	9.0 274		1521	8.6 261
	2021	2.0 61		2203	3.0 91
14 Th ◐	0211	7.6 233	**29** F	0335	6.4 194
	0828	1.1 34		0939	2.3 71
	1453	8.8 269		1636	8.1 246
	2123	2.6 80		2334	3.3 101
15 F	0306	7.0 213	**30** Sa	0504	5.9 181
	0923	1.6 48		1104	2.9 88
	1604	8.6 262		1805	7.9 240
	2247	3.1 94			
			31 Su	0059	3.2 97
				0645	6.1 187
				1235	2.9 89
				1923	8.1 246

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dalian, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0203	2.8 84	**16** Tu	0119	2.3 71
	0751	6.8 206		0715	7.6 231
	1346	2.6 79		1317	1.8 56
	2017	8.4 256		1942	9.4 288
2 Tu	0246	2.3 69	**17** W	0214	1.7 51
	0836	7.4 226		0811	8.5 258
	1437	2.1 64		1419	1.3 40
	2056	8.7 266		2033	9.7 295
3 W	0319	1.8 56	**18** Th	0258	1.1 33
	0912	8.0 245		0857	9.3 282
	1516	1.7 51		1511	0.9 27
	2128	9.0 273		2116	9.7 297
4 Th	0346	1.5 46	**19** F ○	0337	0.7 20
	0942	8.5 260		0938	9.9 301
	1550	1.4 42		1557	0.7 21
	2156	9.1 276		2155	9.6 294
5 F ●	0412	1.3 39	**20** Sa	0414	0.4 13
	1011	8.9 272		1018	10.3 314
	1622	1.2 37		1641	0.7 21
	2223	9.1 277		2234	9.4 287
6 Sa	0438	1.1 33	**21** Su	0450	0.3 9
	1038	9.3 282		1058	10.5 321
	1653	1.1 35		1725	0.9 26
	2251	9.1 276		2313	9.1 277
7 Su	0505	0.9 28	**22** M	0526	0.3 10
	1107	9.6 292		1138	10.6 324
	1725	1.2 36		1808	1.1 34
	2321	9.0 273		2354	8.7 266
8 M	0533	0.8 24	**23** Tu	0603	0.5 15
	1138	9.8 300		1220	10.5 321
	1800	1.2 38		1853	1.5 46
	2353	8.8 269			
9 Tu	0605	0.7 22	**24** W	0036	8.3 252
	1213	10.1 307		0642	0.8 25
	1838	1.4 44		1304	10.2 312
				1941	2.0 61
10 W	0029	8.6 261	**25** Th	0120	7.8 237
	0639	0.8 23		0722	1.3 40
	1252	10.1 309		1351	9.8 298
	1921	1.7 53		2032	2.5 77
11 Th	0109	8.2 249	**26** F	0209	7.3 221
	0718	1.0 29		0806	2.0 60
	1337	10.0 305		1444	9.2 279
	2012	2.2 67		2132	3.0 92
12 F	0155	7.7 234	**27** Sa ◑	0307	6.7 205
	0804	1.3 41		0900	2.7 82
	1432	9.7 295		1549	8.5 260
	2115	2.7 83		2245	3.3 101
13 Sa ◐	0255	7.1 216	**28** Su	0424	6.4 195
	0903	1.9 57		1016	3.3 100
	1544	9.3 282		1706	8.1 247
	2238	3.1 93			
14 Su	0416	6.7 205	**29** M	0002	3.3 101
	1023	2.3 70		0558	6.5 199
	1712	9.0 275		1148	3.5 106
				1824	8.0 245
15 M	0008	2.9 88	**30** Tu	0107	3.0 91
	0555	6.9 209		0710	7.1 216
	1157	2.3 70		1305	3.2 98
	1837	9.2 279		1925	8.2 250

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0156	2.6 78	**16** Th	0141	1.7 51
	0759	7.8 237		0752	9.1 278
	1402	2.8 84		1405	1.9 59
	2011	8.5 258		2007	9.2 281
2 Th	0233	2.1 65	**17** F	0227	1.3 39
	0837	8.5 258		0838	9.8 299
	1446	2.3 71		1458	1.7 51
	2048	8.7 265		2052	9.2 279
3 F	0304	1.8 54	**18** Sa	0308	1.0 30
	0910	9.1 277		0920	10.3 315
	1523	2.0 61		1545	1.5 47
	2121	8.8 269		2133	9.0 275
4 Sa	0333	1.5 45	**19** Su ○	0346	0.9 26
	0941	9.6 292		1000	10.7 326
	1558	1.8 55		1629	1.5 47
	2152	8.9 271		2213	8.9 270
5 Su ●	0402	1.3 39	**20** M	0424	0.8 25
	1010	10.0 306		1040	10.9 332
	1632	1.7 52		1713	1.7 51
	2223	8.9 270		2253	8.7 264
6 M	0432	1.1 33	**21** Tu	0501	0.9 26
	1042	10.4 318		1120	11.0 334
	1708	1.7 51		1756	1.8 56
	2257	8.8 268		2334	8.5 258
7 Tu	0504	1.0 30	**22** W	0538	1.0 31
	1116	10.8 328		1201	10.9 331
	1747	1.7 53		1839	2.1 64
	2333	8.7 264			
8 W	0539	0.9 28	**23** Th	0016	8.2 251
	1154	11.0 334		0617	1.3 40
	1829	1.9 57		1243	10.6 323
				1923	2.4 72
9 Th	0013	8.5 258	**24** F	0100	7.9 242
	0618	1.0 29		0657	1.7 52
	1237	11.0 334		1326	10.2 310
	1916	2.1 64		2009	2.7 81
10 F	0058	8.2 249	**25** Sa	0146	7.6 232
	0702	1.2 36		0740	2.2 68
	1326	10.7 326		1412	9.6 294
	2010	2.4 73		2058	2.9 89
11 Sa	0150	7.8 238	**26** Su	0238	7.3 222
	0754	1.6 48		0829	2.9 87
	1423	10.2 312		1504	9.1 276
	2113	2.7 81		2154	3.1 96
12 Su ◐	0253	7.4 227	**27** M ◑	0341	7.1 215
	0857	2.1 64		0931	3.4 104
	1535	9.7 295		1606	8.5 259
	2227	2.8 85		2255	3.2 98
13 M	0413	7.3 223	**28** Tu	0458	7.1 216
	1018	2.5 77		1051	3.7 114
	1655	9.3 283		1715	8.2 250
	2342	2.6 79		2357	3.1 94
14 Tu	0542	7.6 233	**29** W	0612	7.5 229
	1146	2.6 79		1210	3.7 113
	1812	9.2 279		1822	8.1 247
15 W	0047	2.2 66	**30** Th	0051	2.8 85
	0656	8.3 254		0710	8.1 248
	1302	2.3 70		1316	3.4 104
	1915	9.2 280		1918	8.2 251
			31 F	0136	2.4 74
				0755	8.9 270
				1409	3.0 92
				2003	8.4 256

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0215	2.1 64	**16** Su	0243	1.5 46
	0834	9.5 291		0907	10.6 322
	1454	2.7 82		1537	2.4 73
	2043	8.5 260		2116	8.5 260
2 Su	0251	1.8 54	**17** M ○	0325	1.4 43
	0909	10.2 310		0949	10.9 331
	1534	2.4 74		1622	2.4 72
	2121	8.7 264		2158	8.5 259
3 M ●	0326	1.5 46	**18** Tu	0404	1.4 42
	0944	10.7 327		1029	11.0 336
	1614	2.3 69		1704	2.4 73
	2158	8.7 265		2239	8.5 259
4 Tu	0402	1.3 39	**19** W	0442	1.4 43
	1020	11.2 340		1108	11.1 337
	1655	2.2 66		1745	2.4 74
	2236	8.7 265		2319	8.5 258
5 W	0440	1.1 34	**20** Th	0520	1.5 46
	1100	11.5 349		1146	11.0 334
	1738	2.1 65		1824	2.5 76
	2317	8.7 264		2359	8.4 257
6 Th	0521	1.0 32	**21** F	0558	1.7 52
	1142	11.6 353		1223	10.8 328
	1823	2.2 66		1902	2.6 79
7 F	0002	8.6 261	**22** Sa	0039	8.3 253
	0606	1.1 33		0636	2.0 61
	1229	11.5 350		1301	10.4 318
	1912	2.2 68		1940	2.7 81
8 Sa	0050	8.4 257	**23** Su	0121	8.1 248
	0655	1.3 40		0716	2.4 73
	1319	11.2 340		1340	10.0 306
	2005	2.3 71		2020	2.8 84
9 Su	0145	8.3 252	**24** M	0207	7.9 242
	0749	1.7 52		0800	2.9 87
	1416	10.6 324		1422	9.5 291
	2102	2.4 73		2104	2.9 87
10 M ◐	0248	8.1 248	**25** Tu ◑	0258	7.8 238
	0853	2.2 68		0851	3.3 102
	1521	10.0 305		1510	9.0 274
	2204	2.4 72		2152	3.0 90
11 Tu	0403	8.2 249	**26** W	0359	7.8 238
	1008	2.7 82		0954	3.8 116
	1630	9.4 287		1608	8.5 260
	2308	2.3 69		2246	3.0 91
12 W	0522	8.5 258	**27** Th	0507	8.0 244
	1129	2.9 89		1108	4.0 123
	1740	9.0 275		1712	8.2 249
				2341	2.9 89
13 Th	0010	2.1 64	**28** F	0613	8.5 259
	0632	9.0 274		1224	4.0 121
	1245	2.9 88		1817	8.0 245
	1844	8.8 267			
14 F	0107	1.9 57	**29** Sa	0035	2.7 83
	0731	9.6 292		0709	9.2 280
	1351	2.7 82		1330	3.7 113
	1941	8.6 263		1917	8.1 247
15 Sa	0157	1.6 50	**30** Su	0126	2.5 75
	0822	10.1 309		0757	9.9 302
	1447	2.5 76		1425	3.3 102
	2031	8.6 261		2008	8.3 252

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dalian, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0212	2.1 65	**16** Tu	0311	2.0 60
	0841	10.6 323		0945	10.9 331
	1514	3.0 91		1616	2.9 87
	2054	8.5 258		2149	8.5 258
2 Tu	0256	1.8 54	**17** W	0352	1.9 57
	0923	11.2 342		1023	11.0 335
	1600	2.7 82		1654	2.8 84
	2138	8.7 264	○	2228	8.6 263
3 W	0340	1.4 44	**18** Th	0430	1.8 55
	1005	11.7 356		1058	11.0 335
	1644	2.5 76		1729	2.7 82
●	2221	8.8 269		2304	8.8 267
4 Th	0424	1.2 36	**19** F	0506	1.8 56
	1048	11.9 364		1130	10.9 333
	1728	2.3 71		1802	2.6 80
	2305	9.0 273		2340	8.8 269
5 F	0510	1.0 32	**20** Sa	0541	1.9 59
	1133	12.0 365		1202	10.8 329
	1814	2.2 67		1835	2.6 78
	2352	9.1 276			
6 Sa	0558	1.1 33	**21** Su	0016	8.8 268
	1220	11.8 360		0616	2.1 65
	1900	2.1 63		1234	10.6 322
				1907	2.5 77
7 Su	0041	9.1 276	**22** M	0053	8.8 267
	0648	1.3 40		0652	2.4 73
	1309	11.4 348		1308	10.3 313
	1948	2.0 61		1940	2.5 76
8 M	0134	9.0 275	**23** Tu	0132	8.7 264
	0742	1.7 53		0731	2.8 84
	1401	10.8 330		1343	9.9 301
	2039	2.0 60		2016	2.5 77
9 Tu	0233	9.0 274	**24** W	0215	8.6 262
	0842	2.3 70		0815	3.2 97
	1457	10.1 308		1423	9.4 286
◐	2132	2.0 61		2055	2.6 80
10 W	0341	9.0 273	**25** Th	0305	8.6 261
	0949	2.9 88		0907	3.7 113
	1557	9.4 285		1510	8.8 269
	2230	2.1 64	◑	2142	2.8 85
11 Th	0454	9.1 277	**26** F	0405	8.6 263
	1107	3.3 102		1011	4.1 126
	1703	8.7 265		1607	8.3 253
	2330	2.2 67		2236	2.9 89
12 F	0605	9.4 286	**27** Sa	0513	8.9 271
	1227	3.5 107		1131	4.4 133
	1813	8.2 251		1717	7.9 241
				2338	3.0 90
13 Sa	0032	2.2 68	**28** Su	0621	9.4 287
	0712	9.8 298		1253	4.2 129
	1340	3.4 105		1831	7.8 238
	1920	8.1 246			
14 Su	0131	2.2 67	**29** M	0041	2.8 85
	0811	10.2 311		0724	10.1 307
	1442	3.2 98		1402	3.8 116
	2018	8.1 247		1939	8.0 244
15 M	0224	2.1 64	**30** Tu	0141	2.4 74
	0902	10.6 323		0819	10.8 330
	1533	3.0 92		1458	3.3 101
	2107	8.3 252		2035	8.4 256
			31 W	0235	1.9 59
				0907	11.5 349
				1546	2.9 87
				2123	8.8 269

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0325	1.5 45	**16** F	0419	2.0 61
	0953	11.9 363		1041	10.8 329
	1630	2.5 75		1707	2.6 79
●	2208	9.2 280		2247	9.1 278
2 F	0413	1.1 34	**17** Sa	0452	1.9 59
	1037	12.1 370		1109	10.7 327
	1713	2.1 65		1735	2.4 74
	2253	9.5 290		2319	9.3 282
3 Sa	0501	0.9 28	**18** Su	0523	2.0 60
	1121	12.1 369		1137	10.6 324
	1755	1.9 57		1802	2.3 71
	2338	9.7 297		2351	9.3 284
4 Su	0548	1.0 29	**19** M	0555	2.1 63
	1205	11.8 361		1205	10.5 319
	1838	1.6 50		1830	2.2 67
5 M	0025	9.8 300	**20** Tu	0023	9.4 285
	0637	1.2 38		0629	2.2 68
	1249	11.4 346		1236	10.2 312
	1921	1.5 47		1900	2.1 65
6 Tu	0115	9.8 300	**21** W	0057	9.4 285
	0728	1.7 52		0704	2.5 77
	1336	10.7 327		1308	9.9 302
	2006	1.6 48		1932	2.2 66
7 W	0209	9.8 298	**22** Th	0135	9.4 285
	0823	2.4 72		0744	2.9 89
	1425	9.9 303		1344	9.4 288
	2054	1.7 53		2008	2.3 70
8 Th	0310	9.6 293	**23** F	0218	9.3 284
	0925	3.1 93		0830	3.4 104
	1521	9.1 276		1426	8.9 271
◐	2148	2.1 64	◑	2049	2.5 77
9 F	0420	9.5 289	**24** Sa	0311	9.3 282
	1041	3.7 113		0929	4.0 121
	1626	8.3 252		1518	8.2 251
	2250	2.5 75		2140	2.9 87
10 Sa	0536	9.4 288	**25** Su	0419	9.3 282
	1209	4.0 122		1048	4.4 133
	1744	7.7 235		1629	7.7 234
	2359	2.8 84		2248	3.1 94
11 Su	0654	9.7 295	**26** M	0538	9.5 290
	1330	3.9 119		1224	4.3 132
	1905	7.6 232		1757	7.5 228
12 M	0110	2.8 85	**27** Tu	0006	3.0 92
	0803	10.0 306		0656	10.0 306
	1436	3.6 109		1343	3.8 117
	2011	7.8 239		1920	7.8 238
13 Tu	0212	2.6 79	**28** W	0119	2.6 79
	0856	10.4 317		0801	10.7 327
	1526	3.2 98		1441	3.2 97
	2100	8.3 252		2021	8.4 256
14 W	0301	2.3 71	**29** Th	0221	1.9 59
	0938	10.7 325		0853	11.4 346
	1604	2.9 89		1528	2.6 78
	2140	8.6 263		2110	9.1 277
15 Th	0343	2.1 65	**30** F	0314	1.3 41
	1012	10.8 328		0938	11.7 358
	1637	2.7 83		1610	2.0 61
○	2215	8.9 272	●	2154	9.7 295
			31 Sa	0402	0.9 28
				1020	11.9 362
				1649	1.6 49
				2236	10.1 308

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0449	0.7 22	**16** M	0504	1.8 54
	1101	11.7 358		1108	10.1 309
	1728	1.3 39		1727	1.9 57
	2319	10.4 317		2322	9.7 296
2 M	0535	0.8 25	**17** Tu	0534	1.8 56
	1142	11.4 347		1136	10.0 304
	1808	1.1 34		1753	1.8 54
				2352	9.8 300
3 Tu	0003	10.5 321	**18** W	0606	2.0 60
	0621	1.1 34		1205	9.8 298
	1224	10.9 331		1822	1.7 52
	1848	1.1 33			
4 W	0050	10.5 321	**19** Th	0024	9.9 302
	0710	1.6 49		0640	2.2 67
	1307	10.2 311		1237	9.5 289
	1930	1.2 37		1853	1.7 53
5 Th	0139	10.3 315	**20** F	0100	10.0 304
	0802	2.3 69		0719	2.6 78
	1354	9.4 286		1313	9.1 276
	2014	1.6 48		1928	1.9 58
6 F	0236	10.0 305	**21** Sa	0141	9.9 302
	0901	3.1 93		0805	3.0 92
	1446	8.5 260		1354	8.5 259
◐	2105	2.1 65		2009	2.2 67
7 Sa	0343	9.6 292	**22** Su	0231	9.7 296
	1016	3.7 114		0903	3.6 109
	1551	7.7 235		1446	7.8 239
	2207	2.7 83	◑	2100	2.6 79
8 Su	0502	9.3 283	**23** M	0337	9.4 288
	1148	4.1 124		1022	4.0 122
	1718	7.2 219		1600	7.3 222
	2327	3.2 97		2211	3.0 90
9 M	0630	9.3 282	**24** Tu	0504	9.4 286
	1314	3.9 119		1202	4.0 121
	1853	7.2 220		1737	7.2 218
				2342	3.0 90
10 Tu	0050	3.2 97	**25** W	0632	9.7 296
	0745	9.5 291		1321	3.4 103
	1420	3.5 106		1906	7.6 233
	2001	7.7 235			
11 W	0158	2.9 88	**26** Th	0104	2.5 75
	0839	9.9 301		0741	10.3 313
	1506	3.0 92		1418	2.6 80
	2048	8.3 252		2006	8.5 258
12 Th	0249	2.5 76	**27** F	0208	1.7 53
	0918	10.1 309		0833	10.8 328
	1541	2.6 80		1503	1.9 58
	2125	8.8 267		2053	9.3 284
13 F	0329	2.1 65	**28** Sa	0302	1.1 34
	0949	10.2 312		0917	11.1 337
	1610	2.4 72		1543	1.3 40
	2156	9.1 278		2136	10.0 305
14 Sa	0403	1.9 59	**29** Su	0349	0.7 21
	1016	10.3 313		0957	11.1 337
	1636	2.2 66		1621	0.9 27
○	2225	9.4 286	●	2216	10.5 320
15 Su	0434	1.8 55	**30** M	0434	0.6 17
	1042	10.2 312		1036	10.8 330
	1701	2.0 61		1658	0.7 20
	2254	9.6 292		2257	10.8 330

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dalian, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0518	0.7 21	**16** W	0513	1.6 48
	1116	10.4 318		1107	9.2 279
	1735	0.6 17		1718	1.2 36
	2339	10.9 333		2323	10.1 309
2 W	0604	1.0 30	**17** Th	0546	1.7 51
	1157	9.9 302		1138	9.0 273
	1814	0.6 19		1748	1.1 35
				2355	10.3 314
3 Th	0023	10.9 331	**18** F	0622	1.8 56
	0651	1.4 44		1211	8.7 265
	1239	9.3 283		1820	1.2 37
	1854	0.9 27			
4 F	0110	10.6 322	**19** Sa	0032	10.3 315
	0742	2.1 63		0702	2.1 65
	1325	8.6 261		1249	8.3 253
	1936	1.4 42		1857	1.4 42
5 Sa	0202	10.1 307	**20** Su	0114	10.2 311
	0839	2.8 84		0750	2.5 77
	1417	7.8 238		1333	7.8 238
	2024	2.0 62		1940	1.7 52
6 Su ◐	0305	9.4 288	**21** M ◑	0205	9.8 300
	0949	3.4 103		0849	3.0 91
	1521	7.1 216		1428	7.3 221
	2126	2.8 84		2035	2.2 66
7 M	0422	8.9 271	**22** Tu	0312	9.4 286
	1117	3.7 113		1008	3.3 100
	1650	6.7 203		1545	6.8 208
	2251	3.3 101		2150	2.6 79
8 Tu	0550	8.6 262	**23** W	0439	9.1 277
	1242	3.5 108		1137	3.1 96
	1831	6.8 208		1723	6.9 210
				2325	2.6 80
9 W	0022	3.3 102	**24** Th	0606	9.2 279
	0709	8.7 265		1251	2.6 78
	1347	3.1 95		1848	7.5 230
	1939	7.4 226			
10 Th	0135	3.0 91	**25** F	0048	2.1 65
	0804	9.0 273		0715	9.5 289
	1432	2.6 79		1348	1.8 56
	2025	8.1 246		1947	8.5 258
11 F	0227	2.5 76	**26** Sa	0153	1.5 46
	0844	9.2 281		0808	9.8 298
	1506	2.2 66		1433	1.1 35
	2100	8.6 263		2034	9.3 284
12 Sa	0307	2.1 63	**27** Su	0247	1.0 29
	0916	9.4 286		0852	9.9 301
	1534	1.8 56		1513	0.6 19
	2131	9.1 277		2115	10.0 306
13 Su	0341	1.7 53	**28** M ●	0334	0.6 19
	0944	9.4 288		0932	9.8 299
	1600	1.6 48		1550	0.3 8
	2159	9.4 288		2155	10.5 321
14 M ○	0412	1.6 48	**29** Tu	0419	0.5 16
	1011	9.4 287		1011	9.6 292
	1625	1.4 43		1627	0.1 3
	2226	9.7 296		2235	10.8 330
15 Tu	0442	1.5 47	**30** W	0503	0.7 20
	1039	9.3 284		1051	9.2 281
	1651	1.3 39		1704	0.1 2
	2254	9.9 303		2316	10.9 333
			31 Th	0548	0.9 28
				1132	8.8 268
				1742	0.2 7
				2359	10.8 329

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0635	1.3 40	**16** Sa	0609	1.5 46
	1215	8.3 252		1151	7.9 240
	1822	0.5 16		1755	0.6 17
2 Sa	0044	10.5 319	**17** Su	0013	10.4 318
	0724	1.8 54		0652	1.7 52
	1301	7.7 236		1232	7.6 231
	1904	1.0 31		1836	0.7 22
3 Su	0133	9.9 302	**18** M	0058	10.2 311
	0817	2.3 70		0742	2.0 60
	1351	7.2 218		1320	7.2 220
	1950	1.7 51		1924	1.1 33
4 M ◐	0228	9.2 280	**19** Tu	0151	9.7 297
	0918	2.8 84		0840	2.2 67
	1450	6.6 202		1418	6.9 209
	2046	2.4 74		2022	1.6 48
5 Tu	0334	8.5 258	**20** W ◑	0255	9.2 280
	1031	3.1 93		0950	2.3 70
	1610	6.3 191		1533	6.6 202
	2203	3.1 93		2136	2.0 62
6 W	0453	7.9 242	**21** Th	0414	8.7 265
	1148	3.0 91		1105	2.1 65
	1746	6.4 194		1703	6.8 208
	2336	3.2 99		2306	2.2 66
7 Th	0611	7.8 237	**22** F	0534	8.5 258
	1254	2.7 81		1213	1.7 51
	1859	6.9 210		1823	7.5 228
8 F	0055	3.0 91	**23** Sa	0028	1.9 58
	0713	7.9 240		0642	8.5 258
	1343	2.2 67		1311	1.1 34
	1949	7.6 231		1923	8.3 254
9 Sa	0153	2.5 76	**24** Su	0135	1.4 44
	0759	8.1 246		0738	8.5 260
	1420	1.7 53		1359	0.6 18
	2027	8.2 251		2012	9.1 278
10 Su	0238	2.0 62	**25** M	0231	1.0 32
	0836	8.3 252		0825	8.5 260
	1452	1.4 42		1442	0.2 6
	2100	8.8 269		2056	9.8 298
11 M	0315	1.7 51	**26** Tu ●	0321	0.8 24
	0909	8.4 255		0908	8.4 257
	1520	1.1 33		1522	- 0.1 - 2
	2130	9.3 283		2137	10.3 313
12 Tu ○	0348	1.5 45	**27** W	0407	0.7 22
	0939	8.4 256		0949	8.3 252
	1548	0.9 26		1601	- 0.2 - 6
	2158	9.7 295		2218	10.5 321
13 W	0421	1.4 42	**28** Th	0452	0.8 24
	1009	8.3 254		1030	8.1 246
	1616	0.7 22		1639	- 0.2 - 6
	2228	10.0 305		2259	10.6 322
14 Th	0455	1.3 41	**29** F	0536	1.0 29
	1041	8.2 251		1112	7.8 238
	1646	0.6 18		1718	- 0.1 - 2
	2259	10.3 313		2341	10.4 318
15 F	0530	1.4 43	**30** Sa	0620	1.2 36
	1114	8.1 247		1155	7.5 230
	1719	0.6 17		1758	0.2 6
	2334	10.4 318			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0024	10.1 307	**16** M	0002	10.4 316
	0705	1.5 45		0644	1.2 38
	1239	7.2 219		1221	7.3 223
	1839	0.7 20		1825	0.1 3
2 M	0107	9.6 292	**17** Tu	0048	10.1 308
	0751	1.8 54		0732	1.3 39
	1326	6.8 208		1310	7.2 218
	1922	1.2 37		1915	0.5 14
3 Tu	0153	8.9 272	**18** W	0139	9.6 293
	0840	2.0 62		0824	1.3 40
	1418	6.4 196		1407	7.0 212
	2011	1.9 57		2012	1.0 29
4 W ◐	0245	8.2 251	**19** Th ◑	0237	9.0 274
	0935	2.2 68		0922	1.3 40
	1520	6.1 187		1515	6.9 210
	2111	2.5 76		2120	1.5 46
5 Th	0345	7.6 231	**20** F	0343	8.3 254
	1036	2.3 70		1025	1.2 37
	1639	6.1 185		1634	7.0 214
	2230	2.9 89		2240	1.9 57
6 F	0455	7.2 218	**21** Sa	0454	7.8 238
	1139	2.2 67		1129	1.0 31
	1758	6.4 196		1752	7.5 228
	2355	3.0 90			
7 Sa	0605	7.0 212	**22** Su	0003	1.9 59
	1236	1.9 58		0604	7.4 227
	1859	7.0 214		1230	0.8 23
				1857	8.1 248
8 Su	0106	2.7 81	**23** M	0117	1.7 53
	0703	7.0 213		0707	7.3 223
	1323	1.5 47		1325	0.5 15
	1946	7.7 236		1953	8.8 269
9 M	0201	2.3 69	**24** Tu	0219	1.4 44
	0751	7.2 218		0802	7.3 221
	1403	1.2 36		1415	0.2 6
	2025	8.4 257		2043	9.4 286
10 Tu	0246	1.9 57	**25** W	0313	1.2 37
	0832	7.3 222		0851	7.3 222
	1439	0.9 26		1500	0.0 0
	2100	9.1 276		2128	9.8 299
11 W	0326	1.6 48	**26** Th ●	0401	1.1 33
	0908	7.4 226		0935	7.3 223
	1513	0.6 17		1543	- 0.1 - 4
	2133	9.6 292		2210	10.0 305
12 Th ○	0403	1.4 43	**27** F	0444	1.0 32
	0943	7.5 228		1017	7.3 224
	1546	0.3 10		1623	- 0.2 - 6
	2206	10.0 304		2250	10.1 307
13 F	0440	1.3 39	**28** Sa	0525	1.0 32
	1019	7.5 229		1058	7.3 224
	1622	0.1 3		1702	- 0.1 - 4
	2241	10.3 314		2328	9.9 303
14 Sa	0519	1.2 38	**29** Su	0604	1.1 34
	1056	7.5 229		1138	7.3 222
	1700	0.0 - 1		1741	0.1 2
	2320	10.4 318			
15 Su	0600	1.2 37	**30** M	0006	9.7 295
	1136	7.4 227		0642	1.2 36
	1740	0.0 - 1		1219	7.2 218
				1819	0.4 11
			31 Tu	0043	9.3 284
				0720	1.2 38
				1300	7.0 212
				1858	0.8 24

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qinhuangdao, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0515	2.7	83
	1835	1.3	41
2 W	0537	3.0	91
	1507	1.0	30
3 Th	0609	3.2	98
	1553	0.6	18
4 F	0640	3.4	103
	1637	0.3	10
5 Sa	0708	3.5	107
	1720	0.2	6
6 Su ●	0731	3.6	109
	1802	0.2	5
7 M	0758	3.6	110
	1842	0.2	6
8 Tu	0834	3.6	110
	1920	0.3	8
9 W	0911	3.6	110
	1954	0.4	11
10 Th	0948	3.5	108
	2024	0.5	14
11 F	0410	2.7	83
	0614	2.6	78
	1024	3.4	104
	2046	0.6	19
12 Sa	0441	2.7	83
	0703	2.5	77
	1101	3.2	97
	2059	0.8	23
13 Su	0511	2.7	83
	0805	2.4	74
	1139	2.9	88
	2103	0.9	28
14 M ◐	0541	2.7	82
	0922	2.3	69
	1218	2.5	76
	2113	1.1	34
15 Tu	0605	2.7	81
	1053	2.0	60
	1259	2.1	63
	2129	1.3	41

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0353	2.7	82
	1807	1.3	40
17 Th	0405	3.0	91
	1448	1.1	33
18 F	0435	3.3	100
	1536	0.6	19
19 Sa	0512	3.6	110
	1624	0.2	7
20 Su	0554	3.9	118
	1711	- 0.1	- 2
21 M ○	0640	4.0	123
	1756	- 0.2	- 7
22 Tu	0730	4.1	125
	1839	- 0.2	- 7
23 W	0824	4.0	123
	1920	- 0.1	- 2
24 Th	0920	3.8	116
	1958	0.2	6
25 F	0358	2.9	87
	0602	2.6	79
	1014	3.5	107
	2031	0.5	15
26 Sa	0434	2.8	84
	0707	2.4	73
	1108	3.1	95
	2059	0.9	26
27 Su	0506	2.7	82
	0824	2.1	65
	1202	2.7	81
	2118	1.2	36
28 M ◑	0531	2.6	80
	0946	1.9	57
	1258	2.2	66
	2125	1.5	45
29 Tu	0302	2.7	83
	1114	1.5	47
	1359	1.6	50
	1657	1.4	44
30 W	0336	3.1	93
	1324	1.1	35
31 Th	0408	3.3	101
	1442	0.8	23

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0439	3.5	106
	1536	0.5	14
2 Sa	0515	3.6	109
	1622	0.3	9
3 Su	0558	3.6	109
	1704	0.2	7
4 M	0654	3.5	108
	1744	0.3	9
5 Tu ●	0750	3.5	107
	1822	0.4	12
6 W	0831	3.4	105
	1856	0.6	17
7 Th	0240	2.8	84
	0454	2.5	76
	0908	3.3	102
	1926	0.7	22
8 F	0308	2.8	86
	0543	2.5	75
	0942	3.2	98
	1947	0.9	28
9 Sa	0338	2.9	87
	0633	2.4	73
	1020	3.0	92
	1959	1.1	33
10 Su	0408	2.9	87
	0726	2.3	69
	1101	2.8	86
	2003	1.2	37
11 M	0439	2.8	85
	0824	2.1	63
	1149	2.6	78
	2013	1.4	42
12 Tu	0507	2.7	83
	0923	1.8	56
	1244	2.2	68
	2032	1.5	47
13 W ◐	0151	2.9	88
	1027	1.6	48
	1345	1.8	56
	1627	1.6	49
14 Th	0221	3.2	98
	1147	1.2	38
15 F	0300	3.5	108
	1343	0.9	27

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0346	3.8	117
	1505	0.5	15
17 Su	0435	4.0	123
	1603	0.2	6
18 M	0527	4.1	125
	1652	0.0	1
19 Tu ○	0622	4.1	124
	1735	0.1	3
20 W	0724	3.9	119
	1816	0.3	9
21 Th	0217	3.1	93
	0425	2.8	84
	0832	3.6	111
	1854	0.6	18
22 F	0252	3.0	92
	0527	2.5	77
	0931	3.4	103
	1927	1.0	30
23 Sa	0327	3.0	90
	0630	2.3	69
	1025	3.0	92
	1954	1.3	41
24 Su	0359	2.9	87
	0735	2.0	60
	1119	2.7	82
	2009	1.7	51
25 M	0023	2.7	81
	0836	1.7	52
	1214	2.3	70
	2007	1.9	59
26 Tu ◑	0058	3.1	93
	0937	1.4	43
	1802	2.3	69
	2003	2.1	64
27 W	0132	3.4	103
	1042	1.2	37
28 Th	0207	3.6	111
	1212	1.0	31

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0246	3.8	116
	1351	0.9	26
2 Sa	0330	3.8	117
	1506	0.7	21
3 Su	0421	3.8	115
	1557	0.6	19
4 M	0520	3.7	112
	1640	0.7	20
5 Tu	0645	3.5	108
	1718	0.8	24
6 W	0752	3.4	104
	1753	1.0	30
7 Th ●	0138	2.9	88
	0412	2.6	78
	0836	3.3	100
	1822	1.2	37
8 F	0205	3.0	91
	0506	2.4	74
	0913	3.1	95
	1844	1.4	44
9 Sa	0235	3.1	93
	0558	2.3	70
	0951	3.0	90
	1855	1.7	51
10 Su	0306	3.1	93
	0648	2.1	65
	1032	2.8	85
	1902	1.8	56
11 M	0338	3.0	92
	0737	2.0	60
	1119	2.6	80
	1913	2.0	60
	2345	3.0	91
12 Tu	0825	1.7	53
	1212	2.4	74
	1417	2.2	67
	1642	2.7	82
	1932	2.1	65
13 W	0009	3.3	101
	0913	1.5	45
	1733	2.6	80
	1955	2.4	72
14 Th ◐	0043	3.6	111
	1007	1.2	38
15 F	0125	4.0	121
	1115	1.0	32

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0213	4.2	128
	1254	0.9	26
17 Su	0307	4.3	131
	1426	0.7	21
18 M	0406	4.3	130
	1533	0.6	18
19 Tu	0510	4.1	124
	1623	0.7	20
20 W	0622	3.8	116
	1706	0.9	27
21 Th ○	0111	3.2	98
	0345	2.8	86
	0748	3.5	108
	1745	1.2	37
22 F	0146	3.2	97
	0452	2.5	76
	0850	3.3	100
	1818	1.6	50
23 Sa	0221	3.1	96
	0553	2.2	66
	0944	3.0	91
	1846	2.0	62
24 Su	0255	3.1	94
	0649	1.9	57
	1525	3.4	103
	1900	2.4	73
	2249	3.2	97
25 M	0741	1.6	48
	1607	3.2	98
	1857	2.7	81
	2318	3.5	108
26 Tu	0831	1.3	41
	1651	3.1	93
	1903	2.8	85
	2350	3.9	118
27 W	0920	1.2	36
28 Th ◑	0025	4.1	126
	1013	1.1	33
29 F	0105	4.3	130
	1118	1.1	34
30 Sa	0149	4.2	129
	1246	1.1	35
31 Su	0239	4.1	125
	1413	1.2	37

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qinhuangdao, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0338 1518	3.9 119 1.2 38	**16** Tu	0346 1449	4.2 127 1.3 41
2 Tu	0454 1604	3.6 111 1.4 42	**17** W	0509 1543	3.8 116 1.6 49
3 W	0636 1641	3.4 105 1.6 48	**18** Th	0000 0302 0647 1626	3.4 104 2.9 89 3.5 106 1.9 59
4 Th	0033 0328 0747 1710	3.1 95 2.7 83 3.2 99 1.8 56	**19** F ○	0036 0412 0801 1702 2040	3.4 103 2.5 76 3.2 98 2.3 71 3.2 97
5 F ●	0058 0426 0836 1730	3.2 97 2.5 75 3.1 94 2.1 64	**20** Sa	0510 1347 1731 2106	2.1 64 3.8 116 2.8 84 3.5 107
6 Sa	0128 0519 1358 1743 2146	3.2 99 2.2 68 3.3 101 2.4 72 3.1 95	**21** Su	0601 1430 1745 2131	1.8 55 3.9 119 3.1 95 3.8 117
7 Su	0607 1432 1755 2159	2.0 62 3.4 104 2.6 78 3.3 101	**22** M	0649 1511 1747 2156	1.5 46 3.9 119 3.4 103 4.2 127
8 M	0653 1508 1811 2215	1.8 56 3.5 107 2.7 83 3.6 109	**23** Tu	0735 1553 1801 2224	1.3 40 3.8 116 3.5 107 4.5 136
9 Tu	0737 1546 1831 2238	1.6 50 3.5 107 2.9 88 3.9 118	**24** W	0820 2258	1.2 36 4.7 142
10 W	0821 1631 1855 2312	1.4 44 3.5 106 3.1 94 4.2 129	**25** Th	0904 2337	1.1 35 4.8 145
11 Th	0907 2354	1.2 37 4.5 138	**26** F	0950	1.2 36
12 F	0957	1.1 33	**27** Sa ◑	0019 1041	4.8 145 1.3 41
13 Sa ◐	0042 1056	4.7 143 1.0 31	**28** Su	0104 1143	4.6 140 1.5 47
14 Su	0135 1215	4.7 143 1.1 33	**29** M	0152 1257	4.3 131 1.8 54
15 M	0235 1339	4.5 137 1.2 36	**30** Tu	0248 1404	3.9 120 2.0 60

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0423 1457 2312	3.6 109 2.2 68 3.4 104	**16** Th	0212 0520 1442 1905	3.1 96 3.4 105 2.6 80 3.6 110
2 Th	0247 0614 1532 2334	3.1 93 3.3 100 2.5 76 3.4 105	**17** F	0325 1202 1526 1932	2.6 80 3.7 113 3.0 92 3.9 120
3 F	0348 1226 1556 2022	2.6 80 3.4 103 2.8 84 3.6 109	**18** Sa	0421 1250 1559 2000	2.1 65 4.0 122 3.4 104 4.2 129
4 Sa	0437 1302 1615 2032	2.3 70 3.6 110 3.0 92 3.8 115	**19** Su ○	0511 1335 1618 2026	1.8 54 4.2 129 3.8 115 4.5 138
5 Su ●	0522 1336 1637 2046	2.0 62 3.8 117 3.2 99 4.0 121	**20** M	0558 1418 1633 2050	1.5 46 4.3 132 4.0 122 4.8 146
6 M	0606 1413 1700 2059	1.8 55 4.0 123 3.4 105 4.2 129	**21** Tu	0643 2115	1.3 40 5.0 153
7 Tu	0650 1451 1724 2119	1.6 48 4.2 127 3.6 111 4.6 139	**22** W	0726 2147	1.2 38 5.2 158
8 W	0733 1534 1750 2153	1.4 42 4.2 129 3.8 117 4.9 149	**23** Th	0808 2225	1.2 38 5.2 160
9 Th	0817 2235	1.2 37 5.1 156	**24** F	0850 2306	1.3 40 5.2 159
10 F	0902 2323	1.1 33 5.2 160	**25** Sa	0930 2347	1.4 44 5.1 155
11 Sa	0948	1.1 34	**26** Su	1010	1.6 50
12 Su ◐	0013 1039	5.2 158 1.2 38	**27** M ◑	0027 1050	4.8 147 1.9 59
13 M	0107 1136	4.9 149 1.5 47	**28** Tu	0106 1131 2027 2247	4.5 136 2.3 69 3.9 119 3.9 119
14 Tu	0210 1243 2204	4.4 135 1.9 57 3.8 115	**29** W	0142 1214 1931	4.0 121 2.6 80 3.9 120
15 W	0008 0338 1347 2235	3.6 111 3.9 119 2.2 68 3.7 112	**30** Th	0839 1040 1258 1918	3.0 92 3.1 94 3.0 90 4.0 123
			31 F	0313 1132 1341 1907	3.0 90 3.4 104 3.3 100 4.2 128

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0352 1208 1421 1919	2.5 76 3.7 114 3.6 109 4.4 134	**16** Su	0418 1924	1.9 57 5.2 157
2 Su	0433 1242 1458 1935	2.1 65 4.1 124 3.8 116 4.7 142	**17** M ○	0506 1954	1.5 47 5.3 163
3 M ●	0516 1319 1532 1946	1.8 55 4.3 132 4.1 124 4.9 150	**18** Tu	0551 2023	1.4 42 5.5 168
4 Tu	0600 1359 1606 2007	1.5 47 4.6 139 4.3 130 5.2 159	**19** W	0634 2055	1.3 40 5.6 171
5 W	0644 2043	1.3 41 5.5 168	**20** Th	0716 2132	1.3 41 5.6 172
6 Th	0728 2127	1.2 36 5.7 175	**21** F	0755 2211	1.4 44 5.6 171
7 F	0811 2215	1.1 34 5.8 177	**22** Sa	0833 2250	1.6 48 5.5 167
8 Sa	0853 2306	1.2 36 5.7 173	**23** Su	0907 2327	1.8 54 5.2 160
9 Su	0934 2357	1.4 42 5.3 163	**24** M	0937 1753 1959	2.0 62 4.5 136 4.4 135
10 M ◐	1015	1.7 51	**25** Tu ◑	0003 1001 1806 2129	4.9 150 2.3 71 4.4 135 4.3 130
11 Tu	0053 1056 1948 2245	4.9 148 2.1 64 4.2 127 4.0 122	**26** W	0036 1015 1819	4.5 136 2.7 82 4.4 135
12 W	0159 1140 2011	4.2 129 2.6 78 4.1 125	**27** Th	1015 1819	3.0 92 4.5 137
13 Th	0054 0335 1226 1752	3.5 107 3.6 111 3.1 93 4.3 130	**28** F	0637 1741	3.1 95 4.7 142
14 F	0228 1100 1313 1820	2.9 88 3.7 113 3.5 107 4.6 140	**29** Sa	0303 1749	2.9 87 4.9 150
15 Sa	0328 1853	2.3 70 4.9 149	**30** Su	0340 1803	2.4 73 5.2 158

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qinhuangdao, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0423 1823	2.0 60 5.5 167	16 Tu	0456 1934	1.5 46 5.8 178
2 Tu	0507 1857	1.6 49 5.8 176	17 W ○	0540 2015	1.4 44 5.8 178
3 W ●	0551 1939	1.3 41 6.0 183	18 Th	0622 2056	1.5 46 5.8 177
4 Th	0635 2028	1.2 36 6.1 187	19 F	0701 2134	1.6 49 5.7 175
5 F	0717 2120	1.1 35 6.2 188	20 Sa	0738 2211	1.8 54 5.6 171
6 Sa	0758 2212	1.3 39 6.0 183	21 Su	0811 1615 1828 2246	2.0 60 4.8 145 4.6 140 5.4 164
7 Su	0836 2304	1.5 46 5.6 172	22 M	0838 1637 1926 2322	2.2 68 4.7 144 4.5 137 5.1 155
8 M	0911 1731 1957 2358	1.9 57 4.7 142 4.5 136 5.2 158	23 Tu	0857 1659 2031 2359	2.5 77 4.7 143 4.3 132 4.7 144
9 Tu ◐	0944 1803 2129	2.3 69 4.6 139 4.2 127	24 W	0906 1719 2145	2.8 85 4.7 142 4.1 124
10 W	0055 1013 1825 2300	4.6 140 2.7 83 4.5 137 3.7 114	25 Th ◑	0042 0904 1731 2306	4.3 130 3.1 94 4.7 142 3.7 113
11 Th	0200 1037 1618	4.0 121 3.2 97 4.7 143	26 F	0132 0825 1529	3.8 115 3.3 102 4.9 149
12 F	0053 0329 0602 1652	3.2 97 3.3 102 3.1 96 5.1 154	27 Sa	0526 1549	3.1 96 5.2 158
13 Sa	0218 1730	2.6 79 5.3 163	28 Su	0223 1619	2.7 83 5.5 167
14 Su	0319 1810	2.1 64 5.6 170	29 M	0319 1658	2.2 68 5.8 176
15 M	0410 1852	1.7 52 5.7 175	30 Tu	0408 1743	1.8 54 6.0 183
			31 W	0454 1833	1.4 44 6.2 188

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0538 1932	1.2 38 6.2 190	16 F	0603 2058	1.8 54 5.5 168
2 F	0620 2034	1.2 38 6.2 188	17 Sa	0640 1443 1658 2137	2.0 60 4.6 141 4.4 134 5.3 163
3 Sa	0700 2129	1.4 43 5.9 181	18 Su	0712 1508 1753 2212	2.2 67 4.6 141 4.3 130 5.1 156
4 Su	0737 1544 1800 2221	1.7 52 4.9 149 4.6 140 5.6 171	19 M	0739 1532 1846 2248	2.5 75 4.6 141 4.1 126 4.9 149
5 M	0811 1618 1913 2313	2.1 64 4.8 145 4.3 132 5.2 159	20 Tu	0757 1556 1940 2326	2.8 84 4.6 141 3.9 120 4.6 140
6 Tu	0841 1649 2025	2.5 76 4.7 142 4.0 121	21 W	0805 1620 2034	3.0 91 4.6 139 3.7 113
7 W	0006 0904 1714 2134	4.7 143 2.9 89 4.6 140 3.6 109	22 Th	0009 0805 1318 2129	4.3 130 3.2 98 4.6 139 3.4 105
8 Th ◐	0101 0917 1420 2247	4.1 126 3.3 101 4.8 147 3.2 97	23 F ◑	0057 0806 1340 2227	3.9 119 3.4 103 4.9 148 3.1 95
9 F	0203 0435 1459	3.6 109 3.3 102 5.2 159	24 Sa	0151 0357 1407 2344	3.5 106 3.3 102 5.2 157 2.8 85
10 Sa	0021 1539	2.8 84 5.5 168	25 Su	1443	5.5 167
11 Su	0152 1623	2.3 71 5.7 174	26 M	0128 1527	2.4 73 5.7 174
12 M	0302 1716	1.9 59 5.8 176	27 Tu	0247 1619	2.0 60 5.9 179
13 Tu	0356 1825	1.7 52 5.8 176	28 W	0345 1716	1.6 49 5.9 180
14 W	0442 1925	1.6 49 5.7 175	29 Th	0433 1822	1.4 44 5.8 178
15 Th ○	0524 2014	1.6 50 5.6 172	30 F ●	0516 1943	1.4 44 5.7 173
			31 Sa	0556 1404 1616 2044	1.6 49 4.7 142 4.4 134 5.4 166

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0634 1436 1725 2137	1.9 59 4.6 140 4.1 125 5.2 157	16 M	0635 1425 1805 2209	2.6 80 4.2 129 3.4 104 4.2 129
2 M	0708 1509 1829 2227	2.3 71 4.5 138 3.7 114 4.8 145	17 Tu	0652 1451 1854 2247	2.9 89 4.2 129 3.2 98 4.0 122
3 Tu	0737 1542 1929 2318	2.8 84 4.4 135 3.4 103 4.4 133	18 W	0105 0312 0658 1121 1939	3.6 111 4.0 123 3.1 95 4.1 126 3.0 91
4 W	0155 0403 0758 1203 2027	3.7 114 4.3 132 3.1 96 4.3 132 3.0 92	19 Th	0345 0701 1139 2024	4.0 121 3.3 100 4.4 133 2.8 84
5 Th	0448 0803 1237 2123	4.1 125 3.5 107 4.8 145 2.7 81	20 F	0423 0708 1159 2109	3.9 118 3.4 104 4.6 141 2.5 76
6 F ◐	0546 0752 1313 2224	3.9 118 3.7 113 5.1 156 2.4 73	21 Sa	0510 0720 1228 2159	3.8 115 3.5 108 4.9 150 2.3 69
7 Sa	1351 2342	5.4 164 2.2 67	22 Su ◑	1305 2301	5.2 159 2.1 63
8 Su	1434	5.5 168	23 M	1351	5.4 164
9 M	0114 1523	2.0 61 5.5 168	24 Tu	0033 1444	1.9 57 5.4 166
10 Tu	0235 1627	1.8 56 5.4 164	25 W	0203 1545	1.6 50 5.3 162
11 W	0334 1759	1.8 54 5.2 159	26 Th	0311 1656	1.5 47 5.1 155
12 Th	0420 1913	1.8 54 5.1 154	27 F	0402 1825	1.5 47 4.8 147
13 F	0501 2007	1.9 58 4.9 149	28 Sa	0445 1255 1537 1945	1.7 53 4.1 125 3.7 114 4.5 138
14 Sa ○	0537 1336 1618 2052	2.1 64 4.2 127 3.8 117 4.7 143	29 Su ●	0523 1327 1646 2044 2333	2.0 62 4.0 123 3.3 101 4.2 129 3.5 107
15 Su	0609 1400 1714 2132	2.4 72 4.2 128 3.6 110 4.5 136	30 M	0140 0557 1402 1745 2136	4.2 127 2.4 74 4.0 122 2.9 88 3.9 119

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qinhuangdao, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0002	3.4	103
	0225	4.3	131
	0626	2.9	87
	1004	3.8	116
	1839	2.5	77
2 W	0308	4.3	130
	0645	3.2	99
	1032	4.2	127
	1929	2.2	66
3 Th	0351	4.1	126
	0645	3.5	108
	1102	4.5	138
	2019	1.9	57
4 F	0438	3.9	120
	0642	3.7	112
	1134	4.9	148
	2109	1.6	50
5 Sa	1210	5.1	155
	2202	1.6	48
6 Su ◐	1250	5.2	157
	2305	1.6	48
7 M	1335	5.1	154
8 Tu	0028	1.6	50
	1426	4.9	148
9 W	0151	1.7	52
	1534	4.5	138
10 Th	0257	1.8	54
	1718	4.2	128
11 F	0345	1.9	57
	1213	3.6	111
	1429	3.5	107
	1849	3.9	120
12 Sa	0424	2.1	63
	1225	3.6	110
	1541	3.1	96
	1952	3.7	113
13 Su	0456	2.3	71
	1247	3.6	110
	1636	2.8	86
	2041	3.5	106
	2259	3.2	99
14 M ○	0116	3.6	110
	0519	2.6	80
	1313	3.6	111
	1724	2.5	77
15 Tu	0150	3.7	113
	0530	2.9	87
	0937	3.7	113
	1808	2.3	70

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0221	3.7	114
	0537	3.1	93
	0952	3.9	118
	1851	2.1	64
17 Th	0253	3.8	115
	0547	3.2	97
	1008	4.1	124
	1932	1.9	58
18 F	0329	3.8	115
	0602	3.3	100
	1026	4.3	132
	2014	1.7	51
19 Sa	0409	3.7	114
	0622	3.4	104
	1054	4.6	140
	2057	1.5	45
20 Su	1132	4.9	148
	2143	1.3	40
21 M ◑	1216	5.0	152
	2236	1.2	38
22 Tu	1306	5.0	151
	2346	1.2	38
23 W	1402	4.7	144
24 Th	0109	1.3	41
	1511	4.3	132
25 F	0218	1.5	45
	1641	3.9	118
26 Sa	0313	1.7	51
	1140	3.5	106
	1454	3.1	93
	1821	3.5	106
27 Su	0358	2.0	60
	1214	3.4	104
	1602	2.5	77
	1939	3.1	96
	2213	2.7	83
28 M ●	0042	3.4	105
	0434	2.4	72
	0822	3.3	101
	1658	2.0	62
29 Tu	0128	3.7	112
	0503	2.8	84
	0848	3.6	110
	1749	1.6	50
30 W	0213	3.8	115
	0518	3.1	95
	0914	3.9	120
	1837	1.3	39
31 Th	0256	3.8	115
	0520	3.3	102
	0939	4.2	129
	1924	1.0	32

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	1007	4.5	138
	2010	0.9	27
2 Sa	1040	4.7	143
	2056	0.8	25
3 Su	1118	4.7	144
	2143	0.9	27
4 M ◐	1159	4.6	141
	2234	1.0	31
5 Tu	1242	4.4	134
	2334	1.2	37
6 W	1324	4.0	123
7 Th	0045	1.4	44
	1406	3.6	109
8 F	0148	1.6	50
	1119	3.1	96
9 Sa	0237	1.9	58
	1106	3.1	93
	1523	2.6	80
	1754	2.7	83
10 Su	0310	2.2	66
	0807	3.1	95
	1603	2.2	66
11 M	0023	2.8	85
	0329	2.4	73
	0811	3.3	100
	1642	1.8	55
12 Tu ○	0056	3.0	91
	0344	2.6	79
	0822	3.4	105
	1722	1.5	46
13 W	0126	3.1	95
	0402	2.8	84
	0836	3.6	110
	1803	1.3	39
14 Th	0158	3.3	100
	0424	2.9	88
	0847	3.8	116
	1844	1.1	33
15 F	0234	3.4	103
	0450	3.0	91
	0902	4.0	123
	1926	0.9	27

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0314	3.4	105
	0517	3.1	95
	0931	4.3	131
	2007	0.7	22
17 Su	1011	4.5	137
	2049	0.6	18
18 M	1055	4.6	141
	2132	0.5	16
19 Tu	1142	4.5	138
	2217	0.6	18
20 W ◑	1231	4.3	130
	2307	0.8	24
21 Th	1324	3.8	115
22 F	0004	1.1	33
	1434	3.2	97
23 Sa	0106	1.4	43
	1014	2.9	89
	1405	2.5	77
	1626	2.6	80
24 Su	0200	1.7	53
	0649	2.8	86
	1516	1.9	58
	2341	2.6	79
25 M	0243	2.1	65
	0711	3.1	94
	1609	1.4	42
26 Tu ●	0031	2.9	88
	0314	2.5	76
	0738	3.4	103
	1659	0.9	28
27 W	0118	3.1	95
	0335	2.8	85
	0804	3.7	112
	1746	0.6	18
28 Th	0826	3.9	120
	1832	0.4	12
29 F	0851	4.1	126
	1917	0.3	9
30 Sa	0923	4.3	130
	2000	0.3	8

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	1001	4.3	131
	2043	0.3	10
2 M	1042	4.2	128
	2123	0.5	14
3 Tu	1122	4.0	122
	2202	0.7	20
4 W ◐	1159	3.7	113
	2238	0.9	27
5 Th	1229	3.3	101
	2310	1.1	35
6 F	1238	2.9	87
	2336	1.4	44
7 Sa	0702	2.8	84
	2034	1.7	51
8 Su	0704	2.9	87
	1948	1.6	50
9 M	0701	3.0	92
	1603	1.3	41
10 Tu	0707	3.2	97
	1635	1.0	31
11 W	0716	3.3	102
	1713	0.7	22
12 Th ○	0721	3.6	109
	1754	0.5	15
13 F	0741	3.8	116
	1836	0.3	9
14 Sa	0817	4.1	124
	1918	0.1	4
15 Su	0859	4.2	129
	1959	0.0	1

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0944	4.3	131
	2039	0.0	1
17 Tu	1032	4.2	128
	2117	0.2	5
18 W	1120	3.9	120
	2153	0.4	11
19 Th ◑	1209	3.5	106
	2228	0.7	20
20 F	0709	2.7	82
	0935	2.6	79
	1301	2.9	89
	2303	1.0	31
21 Sa	0742	2.6	80
	1153	2.2	68
	1409	2.3	69
	2339	1.4	44
22 Su	0538	2.6	80
	1909	1.4	43
23 M	0554	3.0	90
	1516	1.0	32
24 Tu	0623	3.2	99
	1606	0.6	17
25 W	0650	3.5	107
	1653	0.2	7
26 Th ●	0713	3.7	113
	1739	0.0	1
27 F	0739	3.8	117
	1824	0.0	- 1
28 Sa	0816	3.9	119
	1907	0.0	0
29 Su	0857	3.9	119
	1947	0.1	3
30 M	0939	3.8	117
	2024	0.2	7
31 Tu	1019	3.7	112
	2058	0.4	12

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Tanggu (Xingang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0447	4.0	121
	1045	10.3	313
	1740	2.9	88
	2347	9.3	284
2 W	0602	4.6	140
	1143	10.1	309
	1846	2.4	72
3 Th	0102	9.6	294
	0710	4.9	150
	1238	10.1	307
	1946	1.9	57
4 F	0203	10.1	307
	0808	5.1	154
	1328	10.1	308
	2038	1.5	47
5 Sa	0250	10.4	318
	0856	5.1	155
	1413	10.2	310
	2124	1.4	43
6 Su ●	0328	10.7	325
	0938	5.1	155
	1453	10.2	312
	2206	1.4	43
7 M	0402	10.8	329
	1015	5.1	154
	1529	10.3	313
	2243	1.5	46
8 Tu	0435	10.9	332
	1050	5.0	152
	1601	10.3	314
	2316	1.6	49
9 W	0508	10.9	333
	1123	4.9	149
	1633	10.3	314
	2347	1.7	53
10 Th	0541	10.9	333
	1156	4.8	146
	1706	10.3	313
11 F	0015	1.9	57
	0614	10.9	332
	1231	4.7	143
	1741	10.1	309
12 Sa	0044	2.1	63
	0648	10.9	331
	1309	4.5	138
	1822	9.9	303
13 Su	0116	2.4	72
	0723	10.8	329
	1349	4.3	132
	1909	9.6	294
14 M ◐	0153	2.8	86
	0801	10.7	326
	1436	4.1	126
	2005	9.3	284
15 Tu	0238	3.5	106
	0844	10.5	321
	1529	3.9	118
	2116	9.1	276

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0331	4.3	130
	0933	10.3	315
	1631	3.5	108
	2244	9.1	278
17 Th	0438	5.0	153
	1028	10.2	311
	1739	3.1	94
18 F	0003	9.6	292
	0558	5.5	169
	1125	10.2	310
	1845	2.5	77
19 Sa	0112	10.2	311
	0715	5.7	174
	1222	10.2	312
	1947	2.0	60
20 Su	0210	10.8	329
	0819	5.7	173
	1317	10.4	318
	2048	1.5	45
21 M ○	0301	11.2	342
	0914	5.5	168
	1408	10.7	325
	2143	1.1	34
22 Tu	0347	11.4	348
	1005	5.2	160
	1458	10.9	331
	2234	0.9	27
23 W	0430	11.4	348
	1053	4.9	150
	1549	11.0	334
	2322	0.9	26
24 Th	0513	11.4	347
	1140	4.5	138
	1640	11.0	334
25 F	0007	1.0	30
	0555	11.3	345
	1227	4.1	124
	1734	10.8	330
26 Sa	0050	1.3	40
	0638	11.2	342
	1314	3.6	111
	1830	10.6	322
27 Su	0133	1.9	57
	0721	11.1	339
	1402	3.3	100
	1929	10.2	310
28 M ◑	0216	2.7	81
	0806	10.9	332
	1453	3.0	92
	2036	9.7	296
29 Tu	0304	3.6	111
	0854	10.6	323
	1550	2.9	88
	2152	9.4	285
30 W	0400	4.7	143
	0948	10.2	311
	1654	2.8	85
	2314	9.3	282
31 Th	0512	5.5	169
	1050	9.9	302
	1805	2.6	80

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0039	9.5	289
	0633	6.0	182
	1200	9.7	297
	1917	2.4	72
2 Sa	0147	10.0	304
	0743	5.9	181
	1306	9.8	300
	2018	2.1	63
3 Su	0235	10.4	318
	0838	5.7	173
	1401	10.1	307
	2108	1.8	56
4 M	0313	10.8	328
	0922	5.3	163
	1446	10.3	315
	2150	1.8	54
5 Tu ●	0346	11.0	335
	1000	5.0	153
	1523	10.5	320
	2227	1.8	55
6 W	0417	11.1	338
	1035	4.8	145
	1556	10.6	322
	2300	1.9	59
7 Th	0447	11.1	339
	1108	4.6	139
	1626	10.6	323
	2329	2.1	64
8 F	0516	11.1	339
	1140	4.3	132
	1657	10.6	323
	2356	2.2	68
9 Sa	0545	11.2	340
	1213	4.1	126
	1730	10.6	322
10 Su	0024	2.4	73
	0613	11.2	341
	1246	3.9	119
	1807	10.5	320
11 M	0053	2.7	81
	0642	11.2	342
	1322	3.7	112
	1848	10.4	317
12 Tu	0127	3.1	95
	0713	11.2	341
	1401	3.4	105
	1937	10.2	312
13 W ◐	0206	3.8	116
	0749	11.1	337
	1446	3.3	101
	2037	10.0	304
14 Th	0253	4.7	143
	0831	10.8	329
	1541	3.2	98
	2158	9.8	298
15 F	0354	5.6	171
	0924	10.5	320
	1649	3.1	94
	2327	10.0	304

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0514	6.3	193
	1030	10.2	312
	1807	2.8	85
17 Su	0048	10.5	319
	0648	6.5	198
	1146	10.2	312
	1923	2.3	71
18 M	0153	11.0	336
	0802	6.1	187
	1300	10.5	320
	2033	1.8	56
19 Tu ○	0245	11.5	349
	0901	5.5	169
	1404	10.9	331
	2132	1.5	45
20 W	0329	11.6	355
	0953	4.9	150
	1459	11.2	341
	2222	1.3	40
21 Th	0410	11.7	356
	1040	4.3	132
	1550	11.4	346
	2308	1.4	42
22 F	0448	11.6	355
	1125	3.7	114
	1639	11.4	347
	2350	1.6	50
23 Sa	0526	11.6	353
	1208	3.2	99
	1729	11.3	345
24 Su	0030	2.1	63
	0604	11.5	351
	1250	2.9	87
	1819	11.2	340
25 M	0108	2.7	83
	0642	11.4	347
	1332	2.6	79
	1912	10.9	331
26 Tu ◑	0147	3.5	107
	0721	11.2	341
	1417	2.6	78
	2009	10.4	318
27 W	0228	4.5	137
	0802	10.8	330
	1506	2.7	82
	2116	10.0	305
28 Th	0316	5.5	167
	0850	10.4	316
	1605	3.0	91
	2235	9.7	296

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0422	6.4	194
	0953	9.9	301
	1718	3.2	98
2 Sa	0004	9.8	299
	0555	6.8	206
	1120	9.6	293
	1840	3.2	97
3 Su	0118	10.3	313
	0718	6.5	199
	1244	9.8	299
	1952	2.9	88
4 M	0209	10.8	328
	0819	5.9	181
	1346	10.2	311
	2045	2.6	79
5 Tu	0247	11.2	340
	0904	5.3	163
	1433	10.6	324
	2128	2.4	74
6 W	0320	11.4	348
	0941	4.8	147
	1511	10.9	332
	2204	2.4	74
7 Th ●	0350	11.5	351
	1016	4.4	134
	1544	11.1	337
	2236	2.6	78
8 F	0419	11.5	351
	1048	4.1	125
	1615	11.1	338
	2305	2.8	84
9 Sa	0445	11.5	350
	1120	3.8	117
	1645	11.1	339
	2333	3.0	90
10 Su	0511	11.5	350
	1151	3.6	111
	1717	11.2	341
11 M	0002	3.1	96
	0535	11.5	351
	1223	3.4	104
	1752	11.3	344
12 Tu	0032	3.5	106
	0602	11.5	352
	1255	3.2	97
	1832	11.4	346
13 W	0106	3.9	120
	0631	11.6	353
	1330	3.0	92
	1918	11.3	344
14 Th ◐	0144	4.6	141
	0704	11.5	349
	1413	3.0	90
	2015	11.0	335
15 F	0229	5.5	167
	0746	11.2	341
	1506	3.1	93
	2130	10.7	325

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0329	6.3	193
	0842	10.8	328
	1616	3.2	98
	2300	10.6	323
17 Su	0453	6.9	210
	0959	10.4	316
	1741	3.2	97
18 M	0026	10.9	333
	0634	6.7	205
	1134	10.3	315
	1906	2.9	88
19 Tu	0133	11.4	348
	0749	6.0	183
	1259	10.8	328
	2018	2.4	74
20 W	0222	11.8	359
	0848	5.1	155
	1403	11.3	343
	2116	2.1	65
21 Th ○	0304	11.9	364
	0937	4.3	130
	1456	11.6	355
	2204	2.1	64
22 F	0341	11.9	364
	1023	3.6	109
	1545	11.8	361
	2248	2.3	71
23 Sa	0417	11.9	362
	1105	3.1	93
	1631	11.9	363
	2328	2.8	84
24 Su	0451	11.7	358
	1145	2.7	81
	1717	11.9	362
25 M	0006	3.3	100
	0526	11.7	356
	1224	2.4	73
	1804	11.8	359
26 Tu	0042	3.9	120
	0601	11.5	352
	1302	2.3	69
	1851	11.6	353
27 W	0118	4.6	141
	0637	11.4	346
	1342	2.4	73
	1943	11.3	343
28 Th ◑	0156	5.4	164
	0716	11.0	336
	1427	2.7	83
	2042	10.8	330
29 F	0242	6.2	188
	0802	10.5	321
	1520	3.2	99
	2154	10.5	319
30 Sa	0345	6.9	209
	0904	9.9	303
	1630	3.7	114
	2319	10.4	316
31 Su	0517	7.1	217
	1040	9.6	293
	1753	4.0	121

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Tanggu (Xingang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0036	10.7 / 325	**16** Tu	0001	11.4 / 348
	0648	6.7 / 205		0622	6.3 / 193
	1215	9.8 / 299		1138	10.6 / 322
	1913	3.8 / 116		1850	3.4 / 104
2 Tu	0130	11.1 / 339	**17** W	0104	11.8 / 359
	0750	6.0 / 182		0732	5.3 / 162
	1322	10.4 / 316		1258	11.1 / 339
	2011	3.5 / 107		1959	3.1 / 96
3 W	0211	11.5 / 350	**18** Th	0152	12.0 / 367
	0836	5.2 / 157		0828	4.3 / 132
	1411	10.9 / 332		1359	11.7 / 356
	2056	3.3 / 101		2055	3.1 / 93
4 Th	0245	11.7 / 358	**19** F	0233	12.1 / 369
	0914	4.5 / 136		0917	3.5 / 107
	1451	11.3 / 344		1450	12.0 / 367
	2133	3.3 / 101	○	2142	3.2 / 98
5 F	0316	11.8 / 361	**20** Sa	0308	12.0 / 367
	0949	4.0 / 121		1001	2.9 / 89
	1526	11.5 / 351		1536	12.2 / 373
●	2206	3.4 / 104		2225	3.6 / 109
6 Sa	0344	11.8 / 361	**21** Su	0342	11.9 / 363
	1023	3.6 / 111		1042	2.6 / 78
	1559	11.6 / 355		1620	12.3 / 375
	2238	3.6 / 110		2304	4.1 / 124
7 Su	0409	11.7 / 358	**22** M	0415	11.8 / 360
	1055	3.4 / 104		1121	2.3 / 71
	1631	11.8 / 359		1703	12.3 / 376
	2309	3.9 / 118		2342	4.6 / 140
8 M	0433	11.7 / 356	**23** Tu	0449	11.7 / 357
	1127	3.2 / 99		1158	2.2 / 68
	1703	11.9 / 363		1747	12.3 / 375
	2341	4.2 / 128			
9 Tu	0457	11.7 / 356	**24** W	0017	5.1 / 156
	1158	3.1 / 93		0523	11.6 / 354
	1739	12.1 / 369		1235	2.3 / 69
				1832	12.2 / 372
10 W	0014	4.6 / 139	**25** Th	0053	5.6 / 170
	0523	11.7 / 357		0600	11.5 / 349
	1230	2.8 / 86		1313	2.5 / 75
	1820	12.2 / 372		1919	12.0 / 365
11 Th	0049	5.1 / 154	**26** F	0131	6.1 / 186
	0554	11.7 / 358		0639	11.1 / 339
	1307	2.7 / 82		1355	2.9 / 88
	1906	12.1 / 369		2012	11.6 / 354
12 F	0129	5.6 / 172	**27** Sa	0216	6.6 / 201
	0631	11.7 / 356		0725	10.7 / 325
	1351	2.8 / 84		1443	3.4 / 105
	2003	11.8 / 360	◑	2114	11.2 / 342
13 Sa	0218	6.3 / 192	**28** Su	0315	7.0 / 213
	0718	11.4 / 346		0826	10.1 / 309
	1447	3.1 / 93		1543	4.1 / 124
◐	2114	11.4 / 347		2227	11.0 / 335
14 Su	0322	6.8 / 208	**29** M	0437	7.1 / 215
	0823	10.8 / 330		0957	9.7 / 297
	1559	3.4 / 104		1658	4.5 / 137
	2239	11.2 / 342		2341	11.0 / 336
15 M	0451	6.9 / 211	**30** Tu	0602	6.6 / 201
	0953	10.4 / 318		1135	9.9 / 302
	1726	3.6 / 109		1817	4.6 / 140

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0040	11.3 / 345	**16** Th	0029	12.0 / 366
	0708	5.8 / 176		0709	4.5 / 137
	1247	10.4 / 318		1251	11.5 / 349
	1923	4.5 / 137		1935	4.1 / 124
2 Th	0124	11.6 / 354	**17** F	0118	12.1 / 370
	0757	4.9 / 149		0805	3.6 / 109
	1341	11.1 / 337		1351	11.9 / 364
	2013	4.4 / 133		2030	4.2 / 128
3 F	0201	11.9 / 362	**18** Sa	0159	12.1 / 369
	0839	4.1 / 126		0854	2.9 / 89
	1425	11.6 / 353		1442	12.3 / 375
	2055	4.3 / 132		2119	4.5 / 137
4 Sa	0234	12.0 / 365	**19** Su	0236	12.0 / 367
	0917	3.6 / 110		0939	2.5 / 76
	1504	11.9 / 364		1527	12.5 / 381
	2133	4.4 / 135	○	2203	4.9 / 149
5 Su	0303	12.0 / 365	**20** M	0311	11.9 / 363
	0953	3.2 / 99		1021	2.3 / 70
	1539	12.2 / 372		1610	12.6 / 384
●	2209	4.6 / 141		2243	5.3 / 162
6 M	0329	11.9 / 362	**21** Tu	0346	11.8 / 360
	1028	3.1 / 93		1100	2.3 / 69
	1615	12.4 / 378		1650	12.6 / 385
	2245	4.9 / 150		2320	5.7 / 173
7 Tu	0354	11.8 / 360	**22** W	0420	11.8 / 359
	1102	2.9 / 87		1138	2.3 / 70
	1651	12.6 / 384		1731	12.7 / 386
	2321	5.3 / 161		2356	6.0 / 182
8 W	0421	11.8 / 360	**23** Th	0456	11.7 / 357
	1137	2.7 / 82		1215	2.4 / 74
	1729	12.8 / 389		1813	12.6 / 385
	2358	5.7 / 173			
9 Th	0451	11.9 / 363	**24** F	0032	6.2 / 189
	1214	2.5 / 77		0533	11.6 / 353
	1812	12.8 / 390		1251	2.7 / 81
				1856	12.5 / 381
10 F	0038	6.0 / 184	**25** Sa	0110	6.4 / 196
	0528	11.9 / 364		0614	11.4 / 346
	1255	2.5 / 76		1329	3.0 / 92
	1900	12.6 / 385		1942	12.2 / 373
11 Sa	0123	6.4 / 194	**26** Su	0154	6.6 / 202
	0613	11.8 / 359		0700	11.0 / 334
	1343	2.7 / 82		1411	3.5 / 108
	1956	12.3 / 376		2034	11.9 / 363
12 Su	0216	6.6 / 201	**27** M	0247	6.8 / 206
	0710	11.4 / 347		0756	10.5 / 320
	1441	3.1 / 94		1500	4.2 / 127
◐	2102	12.0 / 366	◑	2131	11.6 / 353
13 M	0324	6.7 / 203	**28** Tu	0352	6.7 / 203
	0824	10.9 / 332		0913	10.1 / 308
	1550	3.6 / 109		1601	4.8 / 146
	2216	11.8 / 360		2234	11.5 / 349
14 Tu	0445	6.3 / 191	**29** W	0505	6.2 / 190
	1001	10.6 / 324		1046	10.1 / 307
	1709	3.9 / 120		1711	5.2 / 160
	2329	11.8 / 361		2334	11.5 / 351
15 W	0603	5.5 / 167	**30** Th	0612	5.5 / 168
	1137	10.9 / 332		1204	10.5 / 320
	1828	4.0 / 123		1822	5.4 / 166
			31 F	0025	11.7 / 357
				0708	4.7 / 143
				1305	11.1 / 339
				1923	5.5 / 167

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0108	11.9 / 363	**16** Su	0126	12.1 / 368
	0756	4.0 / 121		0832	2.7 / 81
	1356	11.8 / 359		1436	12.5 / 380
	2014	5.5 / 167		2057	5.8 / 177
2 Su	0145	12.0 / 366	**17** M	0209	12.0 / 367
	0840	3.4 / 104		0920	2.4 / 73
	1440	12.3 / 375		1521	12.7 / 387
	2059	5.5 / 169	○	2143	6.0 / 184
3 M	0219	12.0 / 367	**18** Tu	0248	12.0 / 366
	0921	3.0 / 92		1004	2.3 / 71
	1520	12.7 / 388		1601	12.8 / 391
●	2142	5.7 / 175		2224	6.2 / 189
4 Tu	0249	12.0 / 367	**19** W	0326	12.0 / 365
	1001	2.7 / 83		1045	2.4 / 72
	1600	13.0 / 396		1639	12.9 / 394
	2223	6.0 / 182		2303	6.3 / 193
5 W	0320	12.1 / 368	**20** Th	0403	12.0 / 365
	1042	2.5 / 77		1124	2.5 / 76
	1640	13.2 / 401		1716	13.0 / 395
	2304	6.2 / 189		2339	6.4 / 195
6 Th	0353	12.1 / 370	**21** F	0439	12.0 / 365
	1123	2.4 / 72		1159	2.7 / 81
	1721	13.2 / 403		1753	13.0 / 395
	2346	6.4 / 195			
7 F	0432	12.2 / 373	**22** Sa	0015	6.4 / 195
	1206	2.3 / 69		0516	11.9 / 363
	1805	13.2 / 402		1233	2.9 / 87
				1832	12.9 / 393
8 Sa	0031	6.5 / 197	**23** Su	0052	6.4 / 195
	0517	12.2 / 372		0555	11.7 / 358
	1252	2.3 / 71		1307	3.1 / 96
	1853	13.1 / 398		1911	12.7 / 388
9 Su	0120	6.4 / 196	**24** M	0132	6.3 / 193
	0610	12.0 / 366		0639	11.5 / 349
	1340	2.6 / 79		1342	3.6 / 110
	1946	12.8 / 391		1952	12.5 / 381
10 M	0215	6.2 / 190	**25** Tu	0216	6.2 / 190
	0713	11.6 / 354		0729	11.1 / 337
	1434	3.1 / 94		1421	4.2 / 128
◐	2043	12.6 / 384	◑	2037	12.3 / 374
11 Tu	0317	5.9 / 180	**26** W	0307	6.1 / 185
	0828	11.2 / 341		0831	10.7 / 325
	1535	3.7 / 114		1508	4.9 / 150
	2146	12.4 / 377		2126	12.1 / 368
12 W	0426	5.3 / 163	**27** Th	0407	5.7 / 175
	0959	11.0 / 335		0951	10.4 / 318
	1643	4.4 / 134		1606	5.6 / 172
	2249	12.2 / 373		2219	11.9 / 364
13 Th	0535	4.6 / 141	**28** F	0510	5.2 / 160
	1125	11.2 / 341		1114	10.7 / 325
	1757	4.9 / 150		1715	6.2 / 190
	2348	12.2 / 371		2314	11.9 / 363
14 F	0640	3.9 / 118	**29** Sa	0612	4.6 / 141
	1239	11.6 / 354		1225	11.2 / 342
	1906	5.3 / 161		1828	6.6 / 200
15 Sa	0040	12.1 / 370	**30** Su	0006	12.0 / 365
	0739	3.1 / 96		0708	4.0 / 121
	1343	12.1 / 368		1325	12.0 / 365
	2005	5.5 / 169		1933	6.7 / 203

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Tanggu (Xingang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0053	12.1 368	**16** Tu	0150	12.1 368
	0801	3.4 103		0905	2.6 78
	1417	12.7 386		1514	12.9 393
	2028	6.7 204		2127	6.7 204
2 Tu	0135	12.2 371	**17** W	0236	12.2 371
	0851	2.9 88		0951	2.5 76
	1503	13.2 401		1551	13.1 398
	2118	6.7 204	○	2209	6.6 200
3 W	0216	12.3 376	**18** Th	0317	12.3 374
	0940	2.5 77		1032	2.6 78
	1546	13.5 411		1624	13.2 401
●	2205	6.7 204		2247	6.4 195
4 Th	0256	12.5 381	**19** F	0354	12.3 376
	1027	2.3 69		1109	2.7 82
	1628	13.6 415		1658	13.2 402
	2250	6.6 202		2322	6.3 191
5 F	0339	12.6 385	**20** Sa	0429	12.3 376
	1114	2.1 64		1142	2.9 88
	1710	13.6 415		1731	13.2 402
	2336	6.5 197		2357	6.1 186
6 Sa	0425	12.7 387	**21** Su	0503	12.3 375
	1159	2.1 63		1213	3.1 94
	1753	13.5 413		1803	13.2 401
7 Su	0023	6.2 188	**22** M	0031	5.9 181
	0516	12.7 386		0539	12.2 371
	1244	2.2 68		1242	3.4 103
	1838	13.5 410		1836	13.1 399
8 M	0111	5.8 176	**23** Tu	0106	5.8 176
	0612	12.4 379		0619	12.0 365
	1330	2.6 79		1313	3.8 115
	1925	13.3 406		1910	13.0 397
9 Tu	0202	5.3 163	**24** W	0144	5.6 170
	0713	12.1 369		0703	11.7 356
	1418	3.2 99		1346	4.3 131
◐	2015	13.1 400		1946	12.9 392
10 W	0257	4.9 150	**25** Th	0226	5.3 163
	0823	11.7 356		0755	11.4 346
	1511	4.1 125		1425	5.0 153
	2107	12.8 391	◑	2025	12.7 386
11 Th	0357	4.5 137	**26** F	0313	5.2 157
	0944	11.4 347		0900	11.1 337
	1610	5.1 155		1513	5.9 180
	2203	12.5 382		2110	12.4 378
12 F	0501	4.1 124	**27** Sa	0410	4.9 150
	1106	11.4 347		1023	11.1 337
	1721	6.0 183		1614	6.8 207
	2302	12.2 373		2203	12.2 371
13 Sa	0607	3.6 110	**28** Su	0515	4.6 139
	1225	11.6 355		1143	11.5 349
	1835	6.6 200		1732	7.4 226
				2302	12.0 367
14 Su	0002	12.1 368	**29** M	0622	4.1 124
	0713	3.2 97		1254	12.1 370
	1336	12.1 369		1854	7.6 233
	1942	6.8 208			
15 M	0059	12.0 366	**30** Tu	0003	12.1 368
	0812	2.8 85		0726	3.5 106
	1430	12.6 383		1354	12.9 392
	2039	6.8 208		2002	7.5 228
			31 W	0101	12.3 375
				0827	2.9 89
				1444	13.4 409
				2058	7.2 218

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0155	12.6 384	**16** F	0310	12.5 381
	0924	2.5 75		1015	2.8 85
	1529	13.7 419		1603	13.3 405
●	2149	6.7 205		2229	5.9 180
2 F	0245	12.9 393	**17** Sa	0345	12.6 384
	1014	2.1 65		1050	2.9 89
	1610	13.9 423		1633	13.3 405
	2237	6.3 191		2302	5.6 171
3 Sa	0334	13.1 400	**18** Su	0417	12.6 384
	1101	2.0 62		1121	3.1 96
	1651	13.8 422		1702	13.3 404
	2323	5.7 175		2335	5.4 164
4 Su	0423	13.2 402	**19** M	0449	12.6 383
	1146	2.1 64		1149	3.4 104
	1731	13.8 420		1730	13.2 402
5 M	0008	5.2 159	**20** Tu	0006	5.2 158
	0514	13.1 400		0522	12.5 381
	1229	2.4 73		1216	3.7 113
	1812	13.7 417		1758	13.2 401
6 Tu	0054	4.7 144	**21** W	0038	5.0 151
	0607	12.9 394		0558	12.4 378
	1312	2.9 89		1244	4.0 123
	1854	13.5 413		1826	13.1 400
7 W	0140	4.3 130	**22** Th	0111	4.8 145
	0704	12.6 383		0638	12.2 373
	1355	3.7 113		1315	4.6 139
	1937	13.3 406		1856	13.0 397
8 Th	0228	4.0 121	**23** F	0147	4.6 140
	0807	12.1 370		0724	12.0 367
	1441	4.8 145		1351	5.2 160
◐	2023	13.0 395	◑	1930	12.8 391
9 F	0321	3.8 117	**24** Sa	0228	4.5 136
	0919	11.7 357		0821	11.7 358
	1534	5.9 180		1434	6.2 188
	2115	12.5 381		2009	12.5 382
10 Sa	0423	3.8 115	**25** Su	0318	4.4 135
	1040	11.5 350		0937	11.5 351
	1641	7.0 212		1530	7.1 217
	2215	12.0 367		2100	12.1 370
11 Su	0532	3.7 114	**26** M	0423	4.4 133
	1207	11.6 354		1104	11.6 355
	1805	7.5 230		1647	7.9 240
	2327	11.7 358		2208	11.8 361
12 M	0647	3.5 107	**27** Tu	0540	4.1 126
	1323	12.1 368		1225	12.2 371
	1922	7.5 230		1824	8.0 244
				2327	11.8 360
13 Tu	0039	11.8 359	**28** W	0658	3.6 111
	0755	3.2 97		1332	12.8 391
	1417	12.6 384		1942	7.5 229
	2024	7.2 219			
14 W	0140	12.0 366	**29** Th	0042	12.1 370
	0850	2.9 88		0808	3.0 92
	1458	13.0 395		1423	13.4 408
	2112	6.7 204		2042	6.8 206
15 Th	0230	12.3 374	**30** F	0145	12.6 385
	0936	2.8 84		0908	2.5 76
	1532	13.2 402		1506	13.7 418
○	2153	6.3 191	●	2133	5.9 181
			31 Sa	0239	13.1 398
				0958	2.2 68
				1545	13.8 420
				2219	5.2 158

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0329	13.3 406	**16** M	0403	12.6 383
	1044	2.2 67		1054	3.5 106
	1623	13.7 419		1628	12.9 393
	2304	4.5 138		2309	4.3 132
2 M	0417	13.4 408	**17** Tu	0433	12.5 382
	1127	2.4 74		1121	3.8 115
	1700	13.6 415		1653	12.8 391
	2347	4.0 121		2339	4.2 127
3 Tu	0505	13.3 406	**18** W	0505	12.5 382
	1208	2.9 88		1149	4.1 124
	1737	13.5 410		1717	12.8 389
4 W	0029	3.5 107	**19** Th	0008	4.0 122
	0555	13.1 400		0538	12.5 382
	1248	3.6 109		1218	4.4 135
	1815	13.3 404		1742	12.7 387
5 Th	0111	3.2 98	**20** F	0038	3.8 117
	0648	12.8 390		0616	12.5 382
	1328	4.4 135		1249	4.9 150
	1854	13.0 395		1810	12.6 385
6 F	0155	3.1 96	**21** Sa	0111	3.7 113
	0745	12.4 377		0659	12.4 379
	1410	5.4 166		1324	5.6 170
◐	1936	12.6 383		1841	12.5 380
7 Sa	0244	3.3 100	**22** Su	0150	3.7 112
	0851	11.8 361		0753	12.1 370
	1459	6.5 199		1406	6.4 194
	2025	12.0 366	◑	1920	12.2 371
8 Su	0342	3.6 111	**23** M	0239	3.8 115
	1010	11.5 349		0903	11.7 358
	1604	7.5 228		1502	7.2 219
	2130	11.4 348		2013	11.7 356
9 M	0454	4.0 121	**24** Tu	0344	4.0 121
	1140	11.5 349		1032	11.6 354
	1737	7.9 240		1621	7.7 236
	2258	11.1 337		2132	11.2 342
10 Tu	0618	4.0 121	**25** W	0508	4.0 123
	1258	11.8 361		1157	11.9 363
	1904	7.5 230		1805	7.6 231
				2310	11.2 341
11 W	0025	11.2 341	**26** Th	0636	3.7 112
	0733	3.7 112		1305	12.5 380
	1352	12.3 376		1925	6.7 204
	2007	6.8 208			
12 Th	0130	11.6 355	**27** F	0036	11.7 356
	0829	3.3 100		0750	3.1 94
	1432	12.7 388		1356	12.9 394
	2053	6.1 185		2023	5.6 170
13 F	0219	12.1 368	**28** Sa	0140	12.3 376
	0914	3.1 94		0849	2.7 81
	1505	12.9 394		1437	13.2 402
	2131	5.4 165		2113	4.6 139
14 Sa	0258	12.4 378	**29** Su	0233	12.8 391
	0951	3.1 94		0938	2.5 76
	1534	13.0 396		1514	13.2 402
○	2205	4.9 150	●	2158	3.7 114
15 Su	0332	12.5 382	**30** M	0320	13.1 399
	1024	3.2 98		1023	2.7 81
	1602	13.0 395		1549	13.1 399
	2238	4.6 139		2241	3.1 95

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Tanggu (Xingang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0406	13.2 401	**16** W	0417	12.2 372
	1104	3.1 94		1053	4.1 126
	1624	12.9 393		1614	12.0 367
	2322	2.7 82		2310	3.1 95
2 W	0452	13.1 399	**17** Th	0448	12.3 374
	1143	3.7 112		1123	4.5 136
	1658	12.7 386		1636	11.9 364
				2339	3.0 92
3 Th	0001	2.4 73	**18** F	0521	12.4 377
	0540	12.9 393		1154	4.9 148
	1222	4.4 133		1700	11.9 363
	1733	12.5 380			
4 F	0041	2.3 70	**19** Sa	0009	2.9 88
	0629	12.6 385		0559	12.4 378
	1300	5.1 156		1227	5.3 161
	1810	12.2 371		1727	11.9 362
5 Sa	0122	2.4 74	**20** Su	0042	2.8 84
	0722	12.2 373		0643	12.3 374
	1340	5.9 180		1304	5.8 178
	1851	11.7 358		1801	11.8 359
6 Su ◐	0208	2.8 86	**21** M ◑	0122	2.8 86
	0823	11.7 357		0735	11.9 364
	1427	6.7 204		1349	6.4 195
	1939	11.2 340		1845	11.5 349
7 M	0302	3.4 104	**22** Tu	0213	3.1 94
	0935	11.3 343		0842	11.5 351
	1531	7.3 224		1448	6.9 209
	2046	10.5 319		1946	10.9 332
8 Tu	0412	4.0 122	**23** W	0320	3.5 106
	1101	11.1 337		1005	11.3 343
	1707	7.5 229		1611	7.0 213
	2229	10.1 308		2116	10.4 316
9 W	0539	4.2 129	**24** Th	0445	3.7 113
	1220	11.3 344		1127	11.4 347
	1839	7.0 212		1749	6.4 195
				2305	10.4 317
10 Th	0003	10.3 314	**25** F	0615	3.5 108
	0700	4.0 123		1233	11.8 359
	1315	11.7 356		1903	5.3 161
	1941	6.0 184			
11 F	0110	10.9 331	**26** Sa	0030	11.0 336
	0759	3.7 113		0728	3.2 97
	1355	12.0 366		1323	12.1 369
	2025	5.1 155		2001	4.1 125
12 Sa	0200	11.4 348	**27** Su	0132	11.7 356
	0843	3.5 106		0826	3.0 90
	1429	12.2 373		1404	12.2 373
	2102	4.3 132		2050	3.1 95
13 Su	0239	11.8 361	**28** M ●	0224	12.2 371
	0920	3.4 105		0915	3.0 92
	1459	12.3 375		1440	12.2 372
	2137	3.8 115		2135	2.4 73
14 M ○	0314	12.0 367	**29** Tu	0310	12.4 378
	0953	3.6 109		0959	3.3 102
	1526	12.3 374		1514	12.0 367
	2209	3.4 104		2217	1.9 59
15 Tu	0346	12.1 370	**30** W	0355	12.5 380
	1023	3.8 117		1040	3.8 117
	1550	12.2 371		1548	11.8 361
	2240	3.2 98		2257	1.7 51
			31 Th	0440	12.4 378
				1119	4.4 135
				1621	11.7 356
				2336	1.6 48

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0525	12.3 374	**16** Sa	0510	11.9 362
	1156	5.0 152		1134	5.2 159
	1656	11.5 350		1624	11.2 340
				2348	2.0 61
2 Sa	0015	1.6 50	**17** Su	0549	11.9 362
	0611	12.0 367		1211	5.5 168
	1233	5.5 167		1656	11.2 341
	1733	11.3 343			
3 Su	0055	1.9 58	**18** M	0026	2.0 60
	0701	11.7 358		0633	11.7 357
	1312	6.0 182		1252	5.8 177
	1814	10.9 331		1737	11.1 337
4 M ◐	0137	2.4 72	**19** Tu	0110	2.1 64
	0754	11.3 345		0725	11.4 348
	1358	6.4 195		1341	6.0 183
	1902	10.3 314		1830	10.7 325
5 Tu	0226	3.0 92	**20** W ◑	0203	2.4 74
	0857	10.9 331		0827	11.1 338
	1459	6.7 205		1443	6.0 184
	2008	9.6 294		1940	10.1 308
6 W	0326	3.7 112	**21** Th	0308	2.9 88
	1011	10.6 322		0938	10.9 331
	1625	6.7 204		1602	5.7 175
	2148	9.2 280		2113	9.6 294
7 Th	0444	4.2 127	**22** F	0424	3.3 101
	1125	10.6 322		1051	10.9 331
	1753	6.1 186		1725	5.0 151
	2326	9.3 284		2258	9.7 297
8 F	0607	4.3 131	**23** Sa	0547	3.5 107
	1224	10.8 329		1154	11.0 336
	1859	5.2 158		1836	3.9 119
9 Sa	0037	9.8 300	**24** Su	0017	10.3 313
	0712	4.2 127		0659	3.5 107
	1309	11.1 337		1245	11.2 340
	1947	4.2 128		1934	2.9 87
10 Su	0132	10.5 319	**25** M	0121	10.9 331
	0802	4.0 122		0759	3.6 109
	1345	11.3 343		1328	11.2 341
	2027	3.4 103		2025	2.0 62
11 M	0215	11.0 334	**26** Tu ●	0215	11.3 344
	0842	4.0 121		0850	3.8 117
	1417	11.4 347		1407	11.2 340
	2103	2.8 85		2112	1.5 45
12 Tu ○	0253	11.3 345	**27** W	0303	11.5 351
	0918	4.1 124		0936	4.2 128
	1446	11.4 346		1443	11.0 336
	2138	2.5 75		2156	1.2 37
13 W	0328	11.5 352	**28** Th	0347	11.6 353
	0952	4.3 130		1017	4.6 141
	1511	11.3 343		1518	10.9 333
	2211	2.3 70		2238	1.1 34
14 Th	0401	11.7 356	**29** F	0430	11.5 352
	1025	4.5 138		1056	5.0 152
	1534	11.2 340		1553	10.8 330
	2243	2.2 67		2318	1.2 36
15 F	0434	11.8 360	**30** Sa	0512	11.5 350
	1059	4.9 148		1134	5.2 160
	1557	11.1 339		1630	10.7 327
	2315	2.1 64		2356	1.3 41

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0555	11.4 346	**16** M	0542	11.4 346
	1211	5.5 167		1200	5.4 166
	1708	10.5 321		1643	10.8 328
2 M	0035	1.6 49	**17** Tu	0023	1.4 43
	0639	11.2 340		0626	11.2 342
	1250	5.6 171		1246	5.4 164
	1750	10.2 312		1733	10.6 323
3 Tu	0113	2.0 61	**18** W	0108	1.6 48
	0726	10.9 332		0714	11.1 337
	1334	5.7 175		1338	5.2 158
	1838	9.8 299		1832	10.2 312
4 W ◐	0155	2.5 77	**19** Th ◑	0158	1.9 59
	0817	10.6 322		0808	10.9 331
	1426	5.8 176		1436	4.9 148
	1936	9.3 282		1942	9.7 297
5 Th	0242	3.1 96	**20** F	0254	2.5 76
	0914	10.2 312		0906	10.7 326
	1532	5.6 172		1543	4.4 134
	2054	8.8 267		2107	9.4 286
6 F	0339	3.8 116	**21** Sa	0358	3.1 96
	1016	10.1 307		1007	10.6 322
	1647	5.2 159		1654	3.7 113
	2230	8.6 263		2240	9.4 285
7 Sa	0449	4.3 132	**22** Su	0511	3.8 116
	1116	10.1 307		1107	10.5 319
	1757	4.5 137		1802	3.0 90
	2350	8.9 272			
8 Su	0603	4.6 141	**23** M	0000	9.7 295
	1208	10.2 311		0625	4.3 130
	1855	3.7 112		1202	10.4 318
				1905	2.2 67
9 M	0054	9.5 290	**24** Tu	0110	10.1 308
	0705	4.7 143		0731	4.6 140
	1252	10.4 316		1252	10.4 317
	1943	2.9 89		2002	1.6 49
10 Tu	0146	10.1 308	**25** W	0210	10.5 321
	0756	4.7 143		0827	4.8 147
	1330	10.5 320		1338	10.4 316
	2025	2.3 71		2054	1.2 37
11 W	0230	10.6 324	**26** Th ●	0300	10.8 329
	0840	4.7 144		0916	5.0 153
	1403	10.6 322		1421	10.4 316
	2105	1.9 59		2142	1.1 33
12 Th ○	0310	11.0 336	**27** F	0343	10.9 333
	0921	4.9 148		1000	5.2 158
	1432	10.6 322		1501	10.4 316
	2143	1.7 52		2226	1.1 33
13 F	0347	11.3 343	**28** Sa	0422	11.0 334
	1000	5.0 153		1040	5.2 159
	1459	10.6 322		1540	10.4 316
	2222	1.6 48		2307	1.2 37
14 Sa	0424	11.4 347	**29** Su	0500	11.0 334
	1039	5.2 159		1117	5.2 159
	1528	10.7 325		1619	10.3 315
	2300	1.5 45		2344	1.4 42
15 Su	0502	11.4 347	**30** M	0538	10.9 333
	1119	5.4 164		1154	5.2 157
	1602	10.7 327		1658	10.3 313
	2340	1.4 43			
			31 Tu	0019	1.6 48
				0616	10.9 331
				1231	5.1 154
				1738	10.1 308

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yantai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0543	6.0	182
	1202	1.6	50
	1828	6.7	204
2 W	0100	1.6	49
	0701	5.9	181
	1307	1.7	53
	1929	6.9	210
3 Th	0159	1.2	38
	0807	6.1	187
	1402	1.8	54
	2021	7.1	217
4 F	0249	1.0	29
	0900	6.4	194
	1448	1.7	53
	2106	7.3	224
5 Sa	0333	0.8	23
	0944	6.6	200
	1528	1.7	51
	2145	7.5	230
6 Su ●	0413	0.7	20
	1021	6.7	204
	1605	1.6	49
	2221	7.6	233
7 M	0449	0.6	19
	1055	6.8	207
	1639	1.6	48
	2255	7.7	235
8 Tu	0524	0.6	19
	1127	6.8	208
	1712	1.5	47
	2328	7.7	234
9 W	0556	0.7	20
	1159	6.8	208
	1744	1.5	47
10 Th	0001	7.5	230
	0627	0.7	21
	1232	6.8	207
	1818	1.6	48
11 F	0035	7.3	224
	0658	0.8	23
	1307	6.7	205
	1855	1.6	50
12 Sa	0110	7.1	216
	0731	0.8	25
	1345	6.6	201
	1936	1.8	55
13 Su	0148	6.7	205
	0807	1.0	30
	1426	6.5	197
	2022	2.0	60
14 M ◐	0233	6.3	193
	0849	1.2	38
	1514	6.4	194
	2118	2.1	65
15 Tu	0327	6.0	182
	0939	1.6	48
	1611	6.3	192
	2231	2.2	67

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0434	5.7	173
	1042	1.9	58
	1716	6.4	195
	2355	2.0	62
17 Th	0551	5.7	173
	1153	2.0	62
	1823	6.7	203
18 F	0106	1.7	51
	0706	5.9	181
	1302	2.0	61
	1925	7.1	216
19 Sa	0207	1.2	37
	0809	6.4	194
	1402	1.8	55
	2021	7.5	230
20 Su	0259	0.8	24
	0903	6.8	207
	1455	1.5	46
	2113	8.0	244
21 M ○	0347	0.4	13
	0952	7.2	219
	1543	1.2	38
	2201	8.3	254
22 Tu	0431	0.2	5
	1039	7.4	226
	1629	1.0	31
	2248	8.5	259
23 W	0514	0.0	0
	1124	7.6	231
	1715	0.9	27
	2333	8.5	259
24 Th	0556	- 0.1	- 2
	1210	7.6	232
	1801	0.9	26
25 F	0019	8.3	254
	0639	0.0	0
	1256	7.5	230
	1848	0.9	28
26 Sa	0105	8.0	243
	0722	0.2	5
	1344	7.4	225
	1938	1.1	34
27 Su	0154	7.4	227
	0807	0.5	15
	1433	7.2	218
	2033	1.4	42
28 M ◑	0246	6.8	208
	0857	1.0	29
	1527	6.9	209
	2138	1.7	51
29 Tu	0346	6.2	188
	0955	1.5	47
	1629	6.6	200
	2306	1.8	56
30 W	0500	5.7	173
	1110	2.1	63
	1742	6.4	195
31 Th	0031	1.7	53
	0631	5.5	168
	1234	2.3	71
	1859	6.5	197

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0142	1.5	45
	0752	5.7	174
	1343	2.4	72
	2003	6.7	205
2 Sa	0239	1.1	35
	0853	6.1	185
	1437	2.2	67
	2054	7.0	214
3 Su	0323	0.9	28
	0937	6.4	196
	1519	2.0	61
	2134	7.3	223
4 M	0401	0.8	23
	1012	6.7	204
	1555	1.8	55
	2209	7.5	229
5 Tu ●	0434	0.7	21
	1042	6.9	210
	1626	1.6	49
	2242	7.6	232
6 W	0504	0.7	20
	1110	7.0	214
	1656	1.5	45
	2313	7.6	233
7 Th	0531	0.7	21
	1138	7.1	216
	1726	1.3	41
	2344	7.6	232
8 F	0558	0.7	20
	1207	7.1	217
	1758	1.3	39
9 Sa	0015	7.5	228
	0625	0.7	20
	1238	7.2	218
	1832	1.3	39
10 Su	0047	7.3	223
	0655	0.7	21
	1310	7.2	218
	1909	1.3	40
11 M	0121	7.1	216
	0729	0.8	25
	1346	7.1	216
	1951	1.5	45
12 Tu	0200	6.8	207
	0806	1.1	33
	1427	7.0	213
	2039	1.7	51
13 W ◐	0248	6.4	195
	0850	1.5	46
	1516	6.9	209
	2139	1.9	59
14 Th	0348	6.0	183
	0948	2.0	62
	1617	6.7	205
	2305	2.1	63
15 F	0504	5.8	176
	1105	2.4	74
	1731	6.7	205

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0035	1.8	56
	0636	5.9	180
	1231	2.5	76
	1852	7.0	212
17 Su	0148	1.4	42
	0754	6.4	194
	1346	2.2	68
	2004	7.4	227
18 M	0245	0.9	27
	0853	6.9	211
	1444	1.8	54
	2102	7.9	242
19 Tu ○	0332	0.5	14
	0943	7.4	226
	1533	1.3	41
	2151	8.3	254
20 W	0414	0.2	5
	1027	7.7	236
	1618	1.0	30
	2236	8.6	261
21 Th	0454	0.0	0
	1109	8.0	243
	1701	0.8	23
	2320	8.6	261
22 F	0533	0.0	- 1
	1150	8.0	245
	1745	0.7	20
23 Sa	0002	8.4	256
	0613	0.1	2
	1231	8.0	245
	1829	0.7	21
24 Su	0046	8.1	246
	0653	0.3	9
	1313	7.9	241
	1916	0.8	25
25 M	0130	7.6	231
	0735	0.7	21
	1357	7.6	233
	2007	1.1	34
26 Tu ◑	0218	7.0	213
	0820	1.2	38
	1444	7.3	221
	2105	1.5	46
27 W	0313	6.4	194
	0912	1.9	59
	1538	6.8	207
	2222	1.9	57
28 Th	0421	5.8	176
	1023	2.6	79
	1647	6.4	194
	2352	2.0	61

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0557	5.5	168
	1156	3.0	92
	1820	6.2	190
2 Sa	0116	1.9	57
	0730	5.7	175
	1323	3.0	91
	1939	6.5	197
3 Su	0218	1.5	47
	0835	6.2	189
	1423	2.7	82
	2035	6.9	209
4 M	0303	1.2	37
	0919	6.7	203
	1505	2.3	71
	2117	7.2	220
5 Tu	0339	1.0	31
	0952	7.0	214
	1539	2.0	61
	2151	7.5	228
6 W	0409	0.9	28
	1020	7.3	221
	1609	1.7	52
	2223	7.7	234
7 Th ●	0436	0.9	27
	1047	7.4	227
	1637	1.5	45
	2254	7.7	236
8 F	0501	0.9	27
	1113	7.5	230
	1706	1.3	40
	2323	7.7	236
9 Sa	0526	0.9	26
	1140	7.6	233
	1737	1.2	37
	2352	7.7	234
10 Su	0554	0.9	26
	1208	7.7	236
	1810	1.1	35
11 M	0022	7.6	232
	0624	0.9	26
	1239	7.8	238
	1847	1.1	35
12 Tu	0056	7.5	228
	0657	1.0	31
	1313	7.8	238
	1927	1.2	38
13 W	0135	7.3	221
	0733	1.3	40
	1352	7.7	235
	2013	1.5	45
14 Th ◐	0222	6.9	210
	0817	1.8	55
	1440	7.5	228
	2110	1.8	55
15 F	0322	6.5	197
	0914	2.4	73
	1539	7.2	218
	2231	2.1	63

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0439	6.1	187
	1036	2.9	88
	1656	6.9	211
17 Su	0010	2.0	61
	0620	6.2	190
	1214	3.0	90
	1830	7.0	214
18 M	0129	1.6	48
	0740	6.7	205
	1335	2.5	77
	1949	7.5	228
19 Tu	0226	1.1	33
	0839	7.3	224
	1433	2.0	60
	2048	8.0	244
20 W	0312	0.7	20
	0926	7.8	239
	1520	1.4	44
	2136	8.4	255
21 Th ○	0351	0.4	13
	1007	8.2	250
	1603	1.0	32
	2220	8.5	260
22 F	0429	0.3	10
	1046	8.4	257
	1644	0.8	24
	2301	8.5	260
23 Sa	0507	0.4	11
	1124	8.5	260
	1727	0.7	20
	2342	8.4	255
24 Su	0545	0.5	16
	1203	8.5	259
	1810	0.7	21
25 M	0024	8.1	247
	0623	0.8	24
	1242	8.4	255
	1855	0.8	25
26 Tu	0107	7.7	235
	0704	1.2	37
	1323	8.1	247
	1944	1.1	34
27 W	0154	7.3	221
	0747	1.8	54
	1407	7.7	234
	2038	1.5	46
28 Th ◑	0245	6.7	204
	0837	2.5	75
	1455	7.2	218
	2145	1.9	59
29 F	0350	6.1	187
	0945	3.1	95
	1554	6.6	201
	2307	2.2	68
30 Sa	0520	5.9	179
	1117	3.5	108
	1725	6.2	190
31 Su	0034	2.2	68
	0651	6.0	184
	1251	3.5	106
	1900	6.3	193

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yantai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0142	2.0 61	**16** Tu	0104	1.7 53
	0759	6.5 198		0720	7.3 222
	1357	3.1 94		1322	2.7 81
	2003	6.7 205		1931	7.6 231
2 Tu	0229	1.7 52	**17** W	0201	1.3 41
	0844	7.0 212		0816	7.8 238
	1441	2.6 80		1418	2.1 63
	2048	7.2 218		2029	8.0 244
3 W	0306	1.5 45	**18** Th	0246	1.1 33
	0919	7.3 224		0902	8.2 251
	1515	2.2 66		1503	1.5 47
	2125	7.5 228		2117	8.3 253
4 Th	0336	1.4 42	**19** F ○	0326	1.0 29
	0948	7.6 233		0942	8.6 261
	1545	1.8 55		1546	1.2 36
	2158	7.7 235		2201	8.4 257
5 F ●	0402	1.3 40	**20** Sa	0403	1.0 29
	1015	7.9 240		1020	8.8 267
	1613	1.6 48		1627	1.0 29
	2229	7.8 239		2242	8.4 256
6 Sa	0427	1.3 39	**21** Su	0440	1.0 32
	1043	8.0 245		1058	8.8 269
	1643	1.4 42		1709	0.9 26
	2258	7.9 241		2323	8.3 253
7 Su	0454	1.3 39	**22** M	0518	1.2 38
	1110	8.2 249		1136	8.8 268
	1715	1.2 38		1752	0.9 27
	2328	7.9 241			
8 M	0524	1.3 39	**23** Tu	0004	8.1 247
	1139	8.3 253		0557	1.5 47
	1750	1.2 36		1215	8.7 265
	2359	7.9 241		1837	1.0 31
9 Tu	0556	1.3 40	**24** W	0047	7.8 239
	1211	8.4 256		0637	1.9 58
	1828	1.2 36		1255	8.4 257
				1925	1.3 39
10 W	0036	7.8 239	**25** Th	0133	7.5 229
	0631	1.5 46		0720	2.4 73
	1247	8.4 256		1336	8.0 244
	1910	1.2 38		2015	1.6 49
11 Th	0118	7.6 233	**26** F	0223	7.1 216
	0711	1.8 56		0809	3.0 90
	1329	8.3 252		1421	7.5 229
	1958	1.5 45		2111	2.0 61
12 F	0208	7.3 224	**27** Sa ◑	0323	6.7 204
	0758	2.3 71		0913	3.5 106
	1418	7.9 242		1513	6.9 211
	2056	1.8 54		2217	2.3 71
13 Sa ◐	0311	7.0 212	**28** Su	0439	6.4 196
	0901	2.9 88		1034	3.8 116
	1519	7.5 228		1626	6.5 197
	2214	2.1 63		2332	2.5 77
14 Su	0431	6.7 203	**29** M	0600	6.5 198
	1027	3.2 99		1202	3.8 115
	1638	7.2 218		1804	6.4 194
	2346	2.0 62			
15 M	0606	6.8 207	**30** Tu	0046	2.5 75
	1206	3.1 96		0706	6.8 208
	1814	7.2 219		1315	3.4 103
				1917	6.7 203

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0141	2.3 69	**16** Th	0131	1.8 55
	0756	7.2 220		0748	8.2 249
	1404	2.9 87		1400	2.1 65
	2010	7.1 215		2008	7.9 241
2 Th	0221	2.1 63	**17** F	0218	1.7 52
	0835	7.6 232		0835	8.5 259
	1442	2.4 72		1447	1.7 51
	2051	7.4 227		2059	8.1 247
3 F	0254	1.9 59	**18** Sa	0300	1.7 52
	0909	8.0 243		0917	8.8 267
	1515	2.0 60		1530	1.4 42
	2127	7.7 236		2144	8.2 251
4 Sa	0324	1.9 57	**19** Su ○	0339	1.8 54
	0940	8.2 251		0956	8.9 271
	1547	1.7 52		1613	1.2 38
	2200	7.9 241		2226	8.3 252
5 Su ●	0353	1.8 56	**20** M	0418	1.9 59
	1010	8.5 258		1035	9.0 273
	1620	1.5 46		1655	1.2 37
	2232	8.0 245		2308	8.2 250
6 M	0424	1.8 55	**21** Tu	0457	2.1 64
	1041	8.7 264		1113	8.9 272
	1656	1.4 43		1739	1.2 38
	2305	8.1 247		2349	8.1 248
7 Tu	0457	1.8 56	**22** W	0537	2.3 70
	1114	8.8 268		1152	8.8 269
	1734	1.3 40		1823	1.3 41
	2341	8.2 249			
8 W	0534	1.9 58	**23** Th	0031	8.0 243
	1150	8.9 271		0617	2.6 78
	1815	1.3 40		1231	8.6 263
				1907	1.5 46
9 Th	0022	8.1 248	**24** F	0115	7.8 238
	0614	2.1 64		0659	2.9 88
	1230	8.9 270		1311	8.3 253
	1900	1.3 41		1951	1.7 53
10 F	0109	8.0 244	**25** Sa	0202	7.5 230
	0659	2.4 73		0745	3.2 99
	1315	8.6 263		1353	7.9 240
	1951	1.5 46		2037	2.0 61
11 Sa	0204	7.7 236	**26** Su	0253	7.3 222
	0753	2.8 84		0839	3.6 110
	1408	8.3 252		1440	7.3 224
	2049	1.7 53		2128	2.3 71
12 Su ◐	0309	7.5 228	**27** M ◑	0353	7.1 215
	0859	3.1 96		0947	3.8 117
	1511	7.8 238		1539	6.9 210
	2159	2.0 60		2226	2.6 79
13 M	0425	7.3 223	**28** Tu	0502	7.0 213
	1022	3.3 101		1104	3.8 116
	1628	7.4 227		1657	6.6 202
	2319	2.1 63		2331	2.8 84
14 Tu	0545	7.4 227	**29** W	0607	7.2 218
	1153	3.1 95		1218	3.5 108
	1755	7.4 225		1818	6.7 204
15 W	0033	1.9 59	**30** Th	0034	2.8 84
	0652	7.8 237		0701	7.4 227
	1305	2.7 81		1317	3.1 94
	1909	7.6 232		1921	7.0 213
			31 F	0125	2.7 82
				0747	7.8 238
				1403	2.6 79
				2011	7.4 225

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0208	2.6 79	**16** Su	0240	2.6 78
	0826	8.2 249		0856	8.8 268
	1443	2.2 66		1521	1.7 52
	2054	7.7 235		2135	8.1 246
2 Su	0245	2.5 76	**17** M ○	0323	2.7 81
	0903	8.5 260		0939	8.9 272
	1521	1.9 57		1605	1.6 48
	2132	8.0 243		2219	8.2 249
3 M ●	0321	2.5 75	**18** Tu	0404	2.8 84
	0939	8.8 269		1019	9.0 274
	1600	1.7 51		1647	1.5 47
	2210	8.2 250		2300	8.2 251
4 Tu	0358	2.4 73	**19** W	0443	2.8 86
	1015	9.1 276		1057	9.0 275
	1640	1.5 47		1728	1.6 48
	2249	8.4 255		2339	8.2 251
5 W	0437	2.4 73	**20** Th	0522	2.9 89
	1054	9.2 281		1134	9.0 273
	1722	1.4 44		1808	1.6 49
	2330	8.4 257			
6 Th	0519	2.5 75	**21** F	0017	8.2 250
	1135	9.3 283		0600	3.0 92
	1807	1.4 42		1212	8.8 269
				1846	1.7 52
7 F	0016	8.5 258	**22** Sa	0056	8.1 248
	0604	2.6 78		0639	3.1 96
	1220	9.3 282		1249	8.6 262
	1854	1.4 42		1924	1.8 56
8 Sa	0107	8.4 256	**23** Su	0136	8.0 244
	0654	2.7 83		0719	3.3 101
	1309	9.0 275		1328	8.3 252
	1943	1.5 45		2001	2.0 61
9 Su	0202	8.2 251	**24** M	0219	7.8 239
	0749	2.9 89		0804	3.5 106
	1402	8.7 264		1411	7.9 240
	2037	1.6 50		2041	2.3 69
10 M ◐	0301	8.1 246	**25** Tu ◑	0306	7.6 233
	0852	3.1 95		0857	3.6 111
	1502	8.2 250		1500	7.4 226
	2136	1.9 57		2126	2.6 78
11 Tu	0407	8.0 243	**26** W	0358	7.5 229
	1007	3.2 98		1001	3.7 112
	1612	7.8 237		1559	7.1 215
	2244	2.1 65		2219	2.9 87
12 W	0515	8.0 243	**27** Th	0457	7.5 229
	1132	3.1 93		1114	3.6 109
	1729	7.5 230		1712	6.9 210
	2356	2.3 70		2320	3.1 95
13 Th	0620	8.1 248	**28** F	0558	7.7 234
	1244	2.7 82		1223	3.3 100
	1844	7.5 230		1825	7.0 213
14 F	0059	2.4 73	**29** Sa	0022	3.2 98
	0718	8.4 255		0653	8.0 243
	1343	2.3 69		1322	2.9 87
	1949	7.7 235		1929	7.3 222
15 Sa	0153	2.5 76	**30** Su	0118	3.2 99
	0810	8.6 262		0743	8.3 254
	1434	1.9 59		1414	2.5 75
	2045	7.9 241		2022	7.7 234

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yantai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0209	3.1 96	**16** Tu	0315	3.3 101
	0829	8.8 267		0928	8.9 272
	1500	2.1 63		1600	1.8 55
	2110	8.1 246		2215	8.2 251
2 Tu	0255	3.0 92	**17** W	0357	3.3 100
	0913	9.1 278		1008	9.1 276
	1545	1.8 55		1639	1.8 54
	2154	8.4 256		2252	8.4 256
3 W ●	0340	2.9 88	**18** Th	0434	3.2 98
	0956	9.4 287		1044	9.1 278
	1629	1.6 48		1715	1.8 54
	2239	8.7 264		2326	8.5 258
4 Th	0424	2.8 85	**19** F	0509	3.2 97
	1041	9.6 294		1119	9.1 278
	1713	1.4 43		1749	1.8 55
	2324	8.8 269		2358	8.5 259
5 F	0510	2.7 82	**20** Sa	0543	3.1 96
	1126	9.7 296		1153	9.1 276
	1757	1.3 40		1821	1.8 56
6 Sa	0010	8.9 271	**21** Su	0031	8.5 258
	0557	2.7 81		0617	3.1 95
	1212	9.7 295		1228	8.9 271
	1841	1.3 39		1852	1.9 58
7 Su	0058	8.9 271	**22** M	0105	8.4 257
	0646	2.7 82		0652	3.1 95
	1300	9.4 288		1304	8.6 263
	1927	1.3 41		1923	2.0 61
8 M	0149	8.8 268	**23** Tu	0140	8.3 254
	0738	2.8 85		0731	3.2 97
	1351	9.1 276		1341	8.3 254
	2015	1.5 47		1957	2.2 67
9 Tu ◐	0241	8.7 264	**24** W	0218	8.2 250
	0835	2.9 89		0814	3.3 100
	1446	8.6 261		1423	7.9 242
	2107	1.9 57		2034	2.5 76
10 W	0338	8.5 259	**25** Th ◑	0301	8.1 246
	0942	3.0 92		0905	3.4 103
	1548	8.0 245		1512	7.5 230
	2206	2.3 71		2119	2.9 88
11 Th	0439	8.3 254	**26** F	0350	8.0 243
	1105	3.0 92		1010	3.5 106
	1700	7.6 231		1613	7.2 220
	2315	2.8 84		2215	3.3 101
12 F	0545	8.3 253	**27** Sa	0448	7.9 242
	1222	2.8 86		1130	3.4 103
	1819	7.4 226		1728	7.1 215
				2323	3.6 111
13 Sa	0028	3.1 94	**28** Su	0554	8.1 246
	0650	8.4 255		1244	3.1 95
	1328	2.5 77		1849	7.3 221
	1935	7.5 229			
14 Su	0132	3.3 100	**29** M	0035	3.8 115
	0750	8.5 260		0701	8.4 256
	1426	2.2 67		1348	2.7 82
	2040	7.8 237		1957	7.7 234
15 M	0228	3.3 102	**30** Tu	0141	3.7 112
	0843	8.7 266		0801	8.8 269
	1516	2.0 60		1444	2.2 68
	2132	8.0 245		2054	8.2 250
			31 W	0238	3.4 104
				0855	9.3 283
				1532	1.8 55
				2143	8.7 264

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0328	3.1 94	**16** F	0421	3.2 98
	0944	9.7 295		1030	9.1 278
	1616	1.5 46		1654	1.8 56
	2228	9.0 274		2304	8.7 264
2 F	0414	2.8 85	**17** Sa	0452	3.0 92
	1030	9.9 303		1102	9.2 280
	1658	1.3 40		1723	1.9 57
	2311	9.2 281		2332	8.7 266
3 Sa	0459	2.6 78	**18** Su	0521	2.9 88
	1115	10.0 306		1134	9.1 278
	1739	1.2 36		1750	1.9 58
	2355	9.3 284			
4 Su	0544	2.4 74	**19** M	0001	8.7 266
	1200	10.0 304		0552	2.8 85
	1821	1.2 36		1205	9.0 275
				1817	1.9 59
5 M	0039	9.3 284	**20** Tu	0030	8.7 266
	0631	2.4 72		0625	2.7 83
	1245	9.7 297		1238	8.9 270
	1903	1.3 40		1846	2.0 61
6 Tu	0124	9.3 282	**21** W	0102	8.7 264
	0719	2.4 73		0700	2.7 83
	1333	9.3 284		1311	8.6 262
	1947	1.6 48		1917	2.2 66
7 W	0211	9.1 276	**22** Th	0135	8.6 262
	0812	2.6 78		0740	2.8 85
	1424	8.8 267		1349	8.3 253
	2034	2.0 62		1952	2.5 75
8 Th ◐	0302	8.8 268	**23** F ◑	0212	8.5 259
	0913	2.8 84		0825	3.0 90
	1520	8.1 248		1434	7.9 241
	2129	2.7 81		2033	2.9 88
9 F	0358	8.5 258	**24** Sa	0257	8.3 254
	1032	3.0 90		0921	3.1 96
	1629	7.5 230		1530	7.5 228
	2237	3.3 100		2126	3.4 105
10 Sa	0506	8.2 249	**25** Su	0353	8.1 248
	1157	3.0 90		1040	3.3 101
	1757	7.2 220		1643	7.2 219
				2238	3.9 119
11 Su	0000	3.7 114	**26** M	0503	8.0 245
	0624	8.1 247		1209	3.1 96
	1313	2.8 84		1818	7.2 220
	1925	7.3 224			
12 M	0119	3.9 119	**27** Tu	0005	4.1 124
	0736	8.2 251		0627	8.2 250
	1417	2.4 74		1326	2.8 84
	2034	7.7 235		1939	7.7 235
13 Tu	0222	3.8 116	**28** W	0124	3.8 117
	0833	8.5 260		0742	8.7 264
	1508	2.1 65		1427	2.2 67
	2124	8.1 247		2038	8.3 253
14 W	0310	3.6 110	**29** Th	0226	3.4 103
	0918	8.8 268		0841	9.2 281
	1548	1.9 59		1515	1.7 52
	2203	8.4 256		2127	8.8 269
15 Th ○	0348	3.4 103	**30** F ●	0316	2.9 87
	0956	9.0 275		0931	9.7 295
	1623	1.8 56		1557	1.3 41
	2235	8.6 261		2210	9.2 281
			31 Sa	0400	2.4 74
				1016	10.0 304
				1636	1.1 35
				2250	9.4 288

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0443	2.1 64	**16** M	0457	2.4 72
	1059	10.1 307		1111	8.9 272
	1715	1.1 33		1716	1.9 57
	2330	9.5 291		2328	8.8 268
2 M	0526	1.9 58	**17** Tu	0527	2.2 68
	1142	9.9 303		1140	8.9 270
	1754	1.1 35		1743	1.9 58
				2356	8.8 268
3 Tu	0011	9.5 291	**18** W	0559	2.2 66
	0611	1.8 56		1210	8.7 266
	1225	9.6 294		1811	2.0 60
	1834	1.3 41			
4 W	0052	9.4 288	**19** Th	0025	8.8 268
	0657	1.9 58		0634	2.2 66
	1310	9.2 281		1243	8.6 261
	1916	1.7 52		1843	2.1 65
5 Th	0136	9.2 280	**20** F	0057	8.8 267
	0747	2.1 64		0712	2.2 68
	1359	8.7 264		1320	8.3 253
	2002	2.3 69		1918	2.4 74
6 F ◐	0223	8.8 268	**21** Sa	0133	8.6 263
	0845	2.4 73		0756	2.4 74
	1454	8.0 244		1404	7.9 242
	2055	3.0 90		1959	2.9 88
7 Sa	0316	8.3 253	**22** Su ◑	0217	8.4 256
	0958	2.8 84		0850	2.7 82
	1601	7.4 225		1501	7.5 229
	2205	3.6 111		2053	3.4 105
8 Su	0423	7.8 239	**23** M	0313	8.0 245
	1126	3.0 90		1004	3.0 90
	1735	7.0 214		1616	7.1 217
	2336	4.1 125		2211	3.9 120
9 M	0555	7.6 231	**24** Tu	0427	7.7 236
	1251	2.9 87		1140	2.9 89
	1908	7.2 219		1758	7.2 218
				2348	4.0 121
10 Tu	0105	4.1 126	**25** W	0603	7.8 238
	0718	7.7 236		1303	2.5 77
	1359	2.5 77		1919	7.6 233
	2017	7.6 232			
11 W	0211	3.8 117	**26** Th	0112	3.5 108
	0818	8.1 247		0726	8.3 252
	1448	2.2 67		1404	2.0 60
	2104	8.0 245		2017	8.3 252
12 Th	0256	3.5 106	**27** F	0212	2.9 89
	0902	8.5 258		0825	8.9 270
	1526	2.0 60		1451	1.5 46
	2139	8.4 255		2104	8.8 268
13 F	0331	3.1 95	**28** Sa	0300	2.3 70
	0938	8.7 266		0914	9.3 284
	1558	1.9 57		1531	1.2 36
	2208	8.6 261		2145	9.2 280
14 Sa ○	0401	2.8 85	**29** Su ●	0342	1.8 55
	1010	8.9 271		0957	9.5 291
	1626	1.8 56		1609	1.0 31
	2235	8.7 265		2223	9.4 286
15 Su	0429	2.6 78	**30** M	0424	1.5 45
	1041	9.0 273		1039	9.6 292
	1652	1.9 57		1647	1.0 32
	2301	8.7 266		2301	9.5 289

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yantai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0506	1.3	39
	1120	9.4	288
	1725	1.2	36
	2340	9.4	288
2 W	0550	1.2	38
	1202	9.2	279
	1805	1.4	44
3 Th	0020	9.3	284
	0636	1.3	41
	1247	8.8	267
	1846	1.9	57
4 F	0102	9.0	274
	0725	1.6	49
	1335	8.2	251
	1932	2.4	73
5 Sa	0147	8.5	260
	0820	2.0	60
	1429	7.6	233
	2025	3.1	93
6 Su ◐	0237	8.0	243
	0926	2.4	73
	1535	7.1	216
	2135	3.7	113
7 M	0339	7.3	224
	1046	2.7	83
	1706	6.8	206
	2305	4.1	124
8 Tu	0514	6.9	211
	1214	2.7	83
	1836	6.9	210
9 W	0039	4.0	122
	0648	7.0	214
	1325	2.5	76
	1943	7.3	222
10 Th	0147	3.6	109
	0751	7.4	225
	1415	2.2	66
	2030	7.7	234
11 F	0232	3.1	93
	0836	7.8	237
	1453	1.9	59
	2105	8.0	245
12 Sa	0306	2.6	79
	0913	8.1	247
	1525	1.8	55
	2134	8.3	252
13 Su	0335	2.2	67
	0945	8.3	253
	1551	1.8	54
	2201	8.4	257
14 M ○	0404	1.9	59
	1016	8.4	256
	1616	1.8	54
	2228	8.5	260
15 Tu	0433	1.7	53
	1045	8.4	256
	1642	1.8	54
	2255	8.6	263

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0503	1.6	50
	1114	8.4	255
	1709	1.8	55
	2323	8.7	264
17 Th	0536	1.6	49
	1144	8.3	253
	1740	1.9	57
	2353	8.7	265
18 F	0612	1.6	49
	1217	8.2	249
	1813	2.0	62
19 Sa	0026	8.7	264
	0651	1.7	52
	1256	8.0	243
	1851	2.3	70
20 Su	0105	8.5	259
	0737	1.9	57
	1344	7.6	233
	1936	2.7	83
21 M ◑	0150	8.2	249
	0831	2.1	65
	1443	7.3	221
	2034	3.2	98
22 Tu	0248	7.7	235
	0942	2.4	72
	1601	6.9	211
	2156	3.6	109
23 W	0405	7.3	223
	1110	2.4	73
	1738	7.0	213
	2333	3.5	106
24 Th	0543	7.3	222
	1233	2.1	64
	1853	7.4	227
25 F	0055	3.0	90
	0705	7.7	234
	1335	1.6	50
	1950	8.0	244
26 Sa	0153	2.3	69
	0804	8.2	249
	1422	1.3	39
	2036	8.5	258
27 Su	0241	1.6	50
	0852	8.5	260
	1503	1.0	32
	2117	8.8	269
28 M ●	0323	1.2	36
	0936	8.7	266
	1541	1.0	30
	2155	9.0	275
29 Tu	0405	0.9	27
	1018	8.7	266
	1619	1.0	32
	2233	9.1	277
30 W	0448	0.8	23
	1059	8.6	262
	1658	1.2	38
	2312	9.1	276
31 Th	0532	0.8	24
	1141	8.3	254
	1738	1.5	46
	2352	8.9	271

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0618	0.9	28
	1226	8.0	245
	1819	1.9	57
2 Sa	0034	8.6	261
	0706	1.2	36
	1313	7.6	232
	1904	2.3	71
3 Su	0117	8.1	247
	0757	1.5	46
	1406	7.2	218
	1956	2.9	88
4 M ◐	0204	7.5	230
	0854	1.9	57
	1508	6.7	205
	2100	3.4	103
5 Tu	0259	6.9	210
	0959	2.2	68
	1625	6.4	196
	2220	3.7	112
6 W	0415	6.4	194
	1115	2.4	74
	1747	6.4	196
	2350	3.6	110
7 Th	0555	6.2	190
	1231	2.4	72
	1853	6.7	205
8 F	0105	3.2	97
	0707	6.5	198
	1328	2.1	65
	1944	7.1	216
9 Sa	0156	2.6	80
	0759	6.9	209
	1410	1.9	59
	2023	7.4	227
10 Su	0234	2.1	64
	0840	7.2	220
	1444	1.8	54
	2056	7.7	236
11 M	0306	1.7	51
	0916	7.5	228
	1513	1.7	51
	2126	8.0	244
12 Tu ○	0338	1.4	43
	0947	7.6	232
	1541	1.6	50
	2156	8.2	249
13 W	0409	1.2	38
	1018	7.7	234
	1610	1.6	50
	2225	8.3	253
14 Th	0442	1.1	35
	1048	7.7	235
	1640	1.6	50
	2255	8.4	256
15 F	0518	1.1	35
	1121	7.7	235
	1714	1.7	52
	2328	8.5	258

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0557	1.1	35
	1158	7.6	233
	1752	1.8	55
17 Su	0005	8.4	256
	0639	1.2	36
	1241	7.5	228
	1834	2.0	62
18 M	0047	8.2	250
	0726	1.3	39
	1332	7.3	221
	1923	2.4	72
19 Tu	0136	7.8	239
	0819	1.5	45
	1433	7.0	212
	2024	2.7	82
20 W ◑	0236	7.4	225
	0922	1.6	50
	1547	6.7	205
	2139	2.9	89
21 Th	0349	7.0	212
	1036	1.7	53
	1709	6.8	207
	2310	2.8	85
22 F	0516	6.8	207
	1155	1.6	50
	1821	7.1	217
23 Sa	0031	2.3	71
	0636	7.0	213
	1300	1.4	43
	1918	7.5	230
24 Su	0132	1.7	52
	0738	7.3	222
	1351	1.2	37
	2007	7.9	242
25 M	0222	1.2	36
	0830	7.5	230
	1435	1.1	34
	2051	8.3	252
26 Tu ●	0307	0.8	24
	0917	7.7	234
	1516	1.1	34
	2132	8.5	258
27 W	0351	0.6	17
	1001	7.7	235
	1556	1.2	36
	2212	8.5	260
28 Th	0435	0.5	15
	1043	7.6	233
	1636	1.3	40
	2252	8.5	259
29 F	0519	0.5	16
	1126	7.5	229
	1716	1.5	46
	2332	8.4	255
30 Sa	0604	0.7	20
	1209	7.3	223
	1758	1.7	53

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0012	8.1	247
	0648	0.8	25
	1254	7.1	215
	1841	2.1	63
2 M	0053	7.7	235
	0733	1.0	32
	1342	6.8	206
	1927	2.4	74
3 Tu	0136	7.2	220
	0820	1.3	41
	1434	6.5	197
	2020	2.8	85
4 W ◐	0224	6.7	203
	0909	1.6	50
	1535	6.2	188
	2124	3.1	93
5 Th	0322	6.1	186
	1006	1.9	58
	1644	6.1	185
	2242	3.1	94
6 F	0439	5.7	175
	1111	2.1	63
	1751	6.2	188
7 Sa	0003	2.8	86
	0604	5.7	174
	1218	2.1	64
	1848	6.4	196
8 Su	0107	2.4	72
	0709	5.9	181
	1313	2.0	61
	1935	6.8	207
9 M	0155	1.9	57
	0800	6.3	191
	1356	1.9	57
	2016	7.2	218
10 Tu	0236	1.4	44
	0842	6.6	201
	1433	1.7	53
	2052	7.5	228
11 W	0313	1.1	35
	0919	6.8	208
	1508	1.6	50
	2126	7.8	237
12 Th ○	0350	1.0	29
	0954	7.0	214
	1542	1.6	48
	2200	8.0	244
13 F	0427	0.9	26
	1029	7.2	218
	1618	1.5	46
	2235	8.2	249
14 Sa	0505	0.8	23
	1106	7.3	221
	1657	1.5	45
	2313	8.2	251
15 Su	0546	0.7	22
	1147	7.3	221
	1739	1.5	46
	2354	8.2	250

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0629	0.7	21
	1232	7.2	219
	1824	1.6	50
17 Tu	0039	8.0	244
	0714	0.7	22
	1323	7.0	214
	1915	1.8	55
18 W	0129	7.7	234
	0803	0.8	24
	1420	6.9	209
	2011	2.0	61
19 Th ◑	0225	7.3	221
	0857	1.0	29
	1524	6.7	204
	2116	2.2	66
20 F	0329	6.8	206
	0958	1.2	36
	1632	6.7	203
	2237	2.2	66
21 Sa	0444	6.4	196
	1108	1.3	41
	1741	6.8	207
22 Su	0003	1.9	57
	0602	6.3	192
	1219	1.4	44
	1844	7.1	215
23 M	0111	1.4	44
	0712	6.4	196
	1320	1.4	44
	1940	7.3	224
24 Tu	0207	1.0	31
	0813	6.6	202
	1412	1.4	44
	2031	7.6	233
25 W	0258	0.7	21
	0907	6.8	207
	1458	1.4	44
	2117	7.8	239
26 Th ●	0344	0.5	16
	0954	6.9	211
	1541	1.4	44
	2200	8.0	243
27 F	0428	0.4	13
	1037	7.0	213
	1622	1.4	44
	2240	8.0	244
28 Sa	0510	0.5	14
	1117	7.0	213
	1702	1.5	45
	2318	7.9	242
29 Su	0550	0.5	16
	1156	6.9	211
	1741	1.6	48
	2356	7.8	237
30 M	0628	0.6	18
	1234	6.8	208
	1819	1.7	52
31 Tu	0034	7.5	229
	0705	0.7	22
	1314	6.7	204
	1859	1.9	57

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qingdao (Da Gang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0030	11.1 339	16 W	0611	3.4 104
	0725	2.7 82		1211	10.0 305
	1315	10.5 319		1828	4.1 124
	1945	3.5 107			
2 W	0131	11.2 341	17 Th	0027	10.8 330
	0829	2.1 65		0721	2.9 89
	1420	10.9 333		1327	10.6 323
	2050	3.6 110		1945	4.2 127
3 Th	0222	11.4 346	18 F	0130	11.2 342
	0923	1.6 48		0828	2.1 65
	1512	11.5 349		1429	11.5 350
	2144	3.5 108		2056	3.9 118
4 F	0307	11.6 353	19 Sa	0225	11.8 359
	1010	1.1 34		0929	1.2 38
	1555	11.9 363		1521	12.4 379
	2229	3.4 105		2156	3.4 103
5 Sa	0347	11.8 361	20 Su	0315	12.5 380
	1052	0.8 25		1023	0.4 11
	1633	12.3 374		1608	13.3 406
	2308	3.3 101		2249	2.8 86
6 Su ●	0423	12.1 368	21 M ○	0401	13.2 401
	1130	0.7 20		1113	- 0.4 - 13
	1708	12.5 380		1651	14.0 427
	2345	3.2 98		2337	2.3 70
7 M	0457	12.3 375	22 Tu	0446	13.7 418
	1206	0.6 19		1200	- 1.0 - 29
	1742	12.6 383		1732	14.4 438
8 Tu	0020	3.1 96	23 W	0023	1.9 58
	0530	12.4 378		0531	14.0 428
	1241	0.7 22		1245	- 1.2 - 36
	1815	12.5 382		1814	14.4 438
9 W	0054	3.1 95	24 Th	0107	1.7 52
	0603	12.4 378		0615	14.0 428
	1313	0.9 27		1330	- 1.0 - 32
	1848	12.4 379		1856	14.0 428
10 Th	0129	3.1 96	25 F	0152	1.7 51
	0638	12.2 371		0701	13.7 417
	1345	1.1 35		1413	- 0.5 - 16
	1922	12.2 372		1939	13.5 410
11 F	0204	3.3 100	26 Sa	0237	1.8 56
	0714	11.8 360		0749	12.9 394
	1417	1.5 45		1458	0.4 11
	1958	11.9 363		2026	12.7 387
12 Sa	0242	3.4 104	27 Su	0326	2.1 65
	0754	11.3 345		0843	11.9 363
	1451	1.9 58		1546	1.5 46
	2036	11.5 352		2118	11.8 361
13 Su	0323	3.6 109	28 M ◑	0421	2.5 77
	0840	10.7 327		0948	10.9 331
	1531	2.4 74		1641	2.7 83
	2121	11.2 340		2221	11.0 336
14 M ◐	0410	3.7 112	29 Tu	0525	2.8 86
	0936	10.2 310		1117	10.1 309
	1618	3.0 92		1747	3.8 117
	2215	10.8 330		2340	10.5 320
15 Tu	0506	3.7 112	30 W	0641	2.9 88
	1049	9.9 301		1257	10.1 308
	1717	3.6 111		1908	4.5 137
	2319	10.7 326			
			31 Th	0100	10.3 315
				0757	2.6 80
				1412	10.5 321
				2026	4.6 141

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0204	10.5 321	16 Sa	0050	10.9 332
	0901	2.1 64		0756	2.3 70
	1507	11.1 339		1413	11.5 352
	2127	4.4 135		2035	4.5 138
2 Sa	0256	10.9 333	17 Su	0203	11.5 350
	0954	1.6 49		0908	1.4 43
	1550	11.6 355		1509	12.6 385
	2215	4.1 125		2142	3.8 115
3 Su	0338	11.4 347	18 M	0301	12.4 377
	1038	1.2 36		1008	0.4 12
	1625	12.1 368		1556	13.6 414
	2255	3.7 113		2237	2.9 89
4 M	0414	11.8 361	19 Tu ○	0351	13.3 406
	1117	0.9 28		1100	- 0.4 - 13
	1657	12.4 378		1637	14.3 436
	2331	3.3 102		2325	2.1 64
5 Tu ●	0446	12.3 374	20 W	0436	14.1 430
	1152	0.8 24		1147	- 1.0 - 29
	1726	12.6 385		1716	14.7 447
6 W	0005	3.0 91	21 Th	0008	1.5 45
	0517	12.6 383		0519	14.6 444
	1224	0.8 24		1230	- 1.1 - 33
	1754	12.8 389		1753	14.7 449
7 Th	0037	2.7 83	22 F	0050	1.0 32
	0548	12.7 387		0601	14.6 446
	1254	0.9 27		1311	- 0.8 - 25
	1822	12.8 391		1832	14.4 440
8 F	0109	2.6 78	23 Sa	0131	0.9 28
	0619	12.7 386		0644	14.2 434
	1322	1.0 32		1351	- 0.1 - 4
	1851	12.8 389		1911	13.9 423
9 Sa	0141	2.5 76	24 Su	0213	1.1 33
	0653	12.5 381		0729	13.5 410
	1352	1.3 39		1431	0.9 26
	1921	12.6 384		1952	13.1 399
10 Su	0213	2.5 77	25 M	0256	1.5 45
	0729	12.2 371		0819	12.4 378
	1423	1.7 51		1515	2.1 63
	1953	12.3 375		2038	12.1 369
11 M	0249	2.7 81	26 Tu ◑	0344	2.1 63
	0809	11.7 357		0918	11.3 344
	1500	2.2 67		1605	3.4 104
	2031	11.9 364		2132	11.1 337
12 Tu	0331	2.8 86	27 W	0442	2.7 82
	0857	11.2 340		1043	10.4 318
	1542	3.0 90		1708	4.6 140
	2115	11.5 350		2246	10.2 311
13 W ◐	0420	3.0 91	28 Th	0553	3.1 95
	0958	10.6 324		1233	10.2 312
	1636	3.8 116		1830	5.4 164
	2212	11.0 336			
14 Th	0522	3.1 93			
	1121	10.4 316			
	1746	4.5 138			
	2326	10.7 327			
15 F	0636	2.9 88			
	1256	10.7 326			
	1911	4.8 147			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0023	9.9 301	16 Sa	0607	2.8 85
	0717	3.1 96		1235	11.2 342
	1354	10.6 323		1855	5.3 161
	2000	5.5 167			
2 Sa	0141	10.1 308	17 Su	0023	10.8 330
	0833	2.8 84		0733	2.4 73
	1452	11.2 341		1357	12.0 367
	2107	5.1 155		2022	4.7 144
3 Su	0239	10.6 324	18 M	0147	11.5 351
	0931	2.2 68		0850	1.6 48
	1534	11.7 358		1453	13.0 397
	2157	4.5 137		2128	3.7 114
4 M	0322	11.3 343	19 Tu	0248	12.6 383
	1018	1.7 53		0951	0.7 20
	1606	12.2 373		1537	13.9 423
	2237	3.8 117		2221	2.7 82
5 Tu	0358	11.9 362	20 W	0337	13.6 415
	1057	1.4 43		1043	0.0 - 1
	1635	12.6 385		1616	14.5 442
	2312	3.2 98		2307	1.8 54
6 W	0429	12.4 379	21 Th ○	0421	14.4 440
	1130	1.2 37		1128	- 0.4 - 11
	1701	12.9 394		1652	14.8 452
	2345	2.7 82		2349	1.0 32
7 Th ●	0459	12.8 391	22 F	0503	14.9 453
	1201	1.2 36		1209	- 0.3 - 9
	1727	13.2 401		1728	14.9 453
8 F	0016	2.3 70	23 Sa	0029	0.6 19
	0528	13.1 400		0544	14.9 454
	1229	1.2 36		1248	0.1 3
	1752	13.3 405		1804	14.6 446
9 Sa	0045	2.0 62	24 Su	0107	0.5 16
	0558	13.2 403		0625	14.5 442
	1257	1.3 40		1326	0.8 25
	1818	13.3 406		1841	14.1 429
10 Su	0115	1.9 57	25 M	0146	0.7 22
	0630	13.2 403		0709	13.8 420
	1326	1.5 47		1405	1.8 54
	1846	13.2 403		1920	13.3 404
11 M	0146	1.9 57	26 Tu	0227	1.2 36
	0705	13.0 397		0756	12.8 391
	1358	1.9 58		1447	2.9 88
	1918	13.0 397		2002	12.3 374
12 Tu	0221	1.9 59	27 W	0312	1.9 57
	0744	12.7 386		0853	11.8 360
	1435	2.5 77		1535	4.1 126
	1954	12.7 386		2051	11.2 341
13 W	0301	2.2 66	28 Th ◑	0404	2.6 80
	0830	12.1 370		1012	11.0 334
	1517	3.3 101		1635	5.2 159
	2037	12.1 369		2157	10.3 313
14 Th ◐	0349	2.5 75	29 F	0510	3.3 100
	0929	11.5 350		1156	10.6 324
	1611	4.3 130		1754	5.9 181
	2131	11.4 348		2334	9.8 298
15 F	0450	2.8 84	30 Sa	0631	3.6 109
	1051	11.0 336		1319	10.9 331
	1724	5.1 154		1925	5.9 181
	2246	10.9 331			
			31 Su	0103	9.9 303
				0753	3.4 104
				1419	11.4 346
				2036	5.4 164

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qingdao (Da Gang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0207	10.5 319	**16** Tu	0131	11.8 359
	0857	3.0 91		0829	1.8 56
	1502	11.9 362		1428	13.3 405
	2128	4.6 140		2108	3.4 103
2 Tu	0255	11.2 341	**17** W	0232	12.8 390
	0946	2.5 77		0930	1.2 38
	1535	12.4 377		1511	13.9 425
	2209	3.8 115		2200	2.3 71
3 W	0332	11.9 363	**18** Th	0321	13.7 419
	1026	2.2 66		1020	0.9 26
	1604	12.8 390		1550	14.4 439
	2245	3.0 92		2245	1.4 44
4 Th	0405	12.6 383	**19** F ○	0405	14.4 440
	1100	1.9 59		1105	0.8 24
	1629	13.2 401		1626	14.6 446
	2317	2.4 73		2326	0.8 25
5 F ●	0435	13.1 399	**20** Sa	0446	14.8 450
	1132	1.8 55		1146	1.0 30
	1654	13.4 408		1701	14.7 447
	2348	1.9 59			
6 Sa	0505	13.5 411	**21** Su	0005	0.5 16
	1201	1.8 54		0526	14.8 451
	1719	13.6 414		1224	1.4 43
				1737	14.4 439
7 Su	0018	1.6 49	**22** M	0043	0.5 15
	0536	13.7 419		0607	14.5 442
	1231	1.9 57		1302	2.0 62
	1745	13.7 417		1813	13.9 424
8 M	0048	1.4 44	**23** Tu	0121	0.8 23
	0608	13.8 422		0650	13.9 425
	1303	2.1 64		1341	2.8 86
	1815	13.6 416		1851	13.2 402
9 Tu	0121	1.4 42	**24** W	0201	1.2 37
	0645	13.7 419		0737	13.2 402
	1337	2.5 76		1423	3.7 114
	1848	13.5 411		1932	12.3 376
10 W	0157	1.5 45	**25** Th	0244	1.9 57
	0725	13.4 409		0832	12.3 376
	1416	3.1 95		1509	4.7 143
	1926	13.1 398		2018	11.4 348
11 Th	0239	1.7 53	**26** F	0333	2.6 80
	0814	12.9 393		0940	11.6 353
	1502	3.9 120		1606	5.5 169
	2012	12.4 378		2118	10.6 322
12 F	0329	2.1 64	**27** Sa ◑	0432	3.3 102
	0916	12.3 374		1104	11.2 340
	1600	4.8 146		1717	6.1 185
	2109	11.6 354		2240	10.0 305
13 Sa ◐	0432	2.5 76	**28** Su	0542	3.8 117
	1038	11.8 360		1225	11.2 340
	1717	5.3 163		1839	6.0 183
	2229	11.0 335			
14 Su	0550	2.7 81	**29** M	0010	9.9 303
	1216	11.9 364		0657	4.0 121
	1846	5.2 159		1329	11.5 349
				1953	5.4 165
15 M	0008	11.0 336	**30** Tu	0122	10.4 316
	0714	2.4 73		0806	3.8 116
	1333	12.6 383		1416	11.9 363
	2006	4.5 136		2048	4.6 139

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0217	11.1 337	**16** Th	0214	12.8 389
	0901	3.4 105		0904	2.2 68
	1453	12.4 377		1442	13.7 417
	2132	3.7 112		2136	2.1 63
2 Th	0300	11.9 362	**17** F	0305	13.5 412
	0945	3.1 95		0956	2.2 66
	1524	12.8 389		1522	14.0 426
	2209	2.9 88		2221	1.4 42
3 F	0336	12.6 385	**18** Sa	0349	14.1 429
	1024	2.8 86		1042	2.2 68
	1551	13.1 400		1600	14.1 430
	2244	2.2 68		2303	0.9 28
4 Sa	0409	13.3 405	**19** Su ○	0431	14.4 439
	1059	2.6 80		1124	2.5 75
	1618	13.5 410		1636	14.1 430
	2316	1.7 53		2343	0.8 23
5 Su ●	0442	13.8 420	**20** M	0512	14.5 441
	1133	2.6 78		1203	2.8 85
	1646	13.7 417		1713	13.9 424
	2349	1.4 42			
6 M	0515	14.1 431	**21** Tu	0021	0.8 24
	1207	2.6 80		0553	14.3 437
	1716	13.8 422		1242	3.2 98
				1749	13.6 414
7 Tu	0023	1.1 35	**22** W	0100	1.0 31
	0550	14.3 436		0636	14.0 426
	1243	2.8 86		1321	3.8 115
	1749	13.9 423		1827	13.1 399
8 W	0100	1.1 33	**23** Th	0140	1.4 44
	0629	14.3 435		0721	13.5 410
	1321	3.2 97		1402	4.4 133
	1826	13.7 417		1907	12.5 381
9 Th	0140	1.1 35	**24** F	0221	2.0 60
	0714	14.0 427		0810	12.8 391
	1405	3.7 114		1447	5.0 152
	1908	13.3 404		1951	11.8 360
10 F	0226	1.4 42	**25** Sa	0305	2.6 80
	0806	13.5 413		0905	12.2 373
	1456	4.4 133		1538	5.5 169
	1958	12.6 384		2044	11.1 338
11 Sa	0319	1.8 54	**26** Su	0355	3.3 100
	0908	13.0 396		1008	11.8 359
	1558	4.9 149		1639	5.8 178
	2100	11.9 362		2151	10.5 320
12 Su ◐	0423	2.2 67	**27** M ◑	0451	3.8 117
	1025	12.6 384		1117	11.6 353
	1712	5.1 155		1747	5.8 176
	2220	11.4 346		2310	10.2 311
13 M	0536	2.5 75	**28** Tu	0554	4.2 129
	1149	12.6 383		1223	11.6 354
	1831	4.7 144		1856	5.3 162
	2352	11.4 347			
14 Tu	0652	2.5 77	**29** W	0028	10.4 317
	1302	12.9 392		0701	4.4 134
	1944	3.9 120		1317	11.9 362
				1956	4.6 139
15 W	0112	12.0 365	**30** Th	0132	11.0 335
	0803	2.4 73		0804	4.3 132
	1357	13.3 405		1401	12.2 373
	2044	3.0 91		2045	3.7 114
			31 F	0223	11.8 360
				0858	4.1 125
				1438	12.6 385
				2127	3.0 90

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0305	12.6 385	**16** Su	0340	13.6 415
	0944	3.8 117		1023	3.7 113
	1511	13.0 397		1538	13.5 411
	2207	2.3 69		2244	1.3 39
2 Su	0344	13.4 407	**17** M ○	0423	14.0 426
	1026	3.6 110		1107	3.8 116
	1543	13.4 408		1617	13.5 412
	2245	1.7 52		2326	1.1 35
3 M ●	0420	14.0 426	**18** Tu	0503	14.2 432
	1106	3.4 105		1147	4.0 121
	1616	13.7 419		1654	13.5 412
	2324	1.2 38			
4 Tu	0458	14.5 441	**19** W	0005	1.2 36
	1146	3.4 104		0543	14.1 431
	1651	14.0 426		1226	4.2 127
				1731	13.4 409
5 W	0004	1.0 29	**20** Th	0044	1.3 41
	0537	14.7 449		0622	14.0 426
	1227	3.5 106		1304	4.4 135
	1730	14.0 428		1808	13.2 403
6 Th	0046	0.8 24	**21** F	0122	1.6 50
	0620	14.8 451		0702	13.7 417
	1311	3.7 112		1343	4.7 143
	1812	13.9 425		1846	12.9 393
7 F	0130	0.8 24	**22** Sa	0200	2.1 63
	0706	14.6 445		0744	13.3 405
	1359	4.0 122		1424	5.0 152
	1858	13.6 414		1927	12.4 378
8 Sa	0218	1.0 30	**23** Su	0238	2.6 78
	0757	14.2 433		0827	12.9 392
	1451	4.3 131		1508	5.2 160
	1951	13.0 397		2012	11.8 360
9 Su	0311	1.4 42	**24** M	0318	3.1 95
	0855	13.7 417		0915	12.4 379
	1550	4.5 138		1557	5.4 165
	2052	12.4 378		2106	11.2 342
10 M ◐	0410	1.9 58	**25** Tu ◑	0402	3.7 113
	1001	13.2 403		1008	12.1 369
	1656	4.5 138		1653	5.4 164
	2205	11.9 362		2212	10.8 328
11 Tu	0516	2.5 75	**26** W	0455	4.3 131
	1114	12.9 394		1107	11.9 363
	1807	4.2 127		1753	5.1 156
	2330	11.7 357		2328	10.7 326
12 W	0625	3.0 90	**27** Th	0555	4.8 145
	1224	12.9 393		1207	11.9 363
	1916	3.6 109		1854	4.6 141
13 Th	0051	12.0 366	**28** F	0042	11.1 337
	0735	3.3 100		0701	5.0 152
	1323	13.0 397		1301	12.1 370
	2018	2.8 86		1951	4.0 121
14 F	0158	12.5 382	**29** Sa	0144	11.7 358
	0838	3.5 106		0807	5.0 152
	1413	13.2 403		1348	12.5 380
	2112	2.1 65		2044	3.2 97
15 Sa	0253	13.1 400	**30** Su	0236	12.6 384
	0934	3.6 110		0905	4.8 147
	1457	13.4 407		1431	12.9 394
	2200	1.6 49		2132	2.4 74

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qingdao (Da Gang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0321	13.4 / 409	**16** Tu	0419	13.8 / 420
	0957	4.6 / 139		1054	4.8 / 146
	1512	13.4 / 408		1605	13.2 / 403
	2219	1.7 / 53		2313	1.5 / 47
2 Tu	0404	14.2 / 433	**17** W	0456	14.0 / 427
	1044	4.3 / 130		1134	4.7 / 144
	1553	13.8 / 422		1642	13.5 / 410
	2305	1.1 / 35	○	2353	1.5 / 46
3 W	0446	14.8 / 452	**18** Th	0531	14.1 / 430
	1131	4.0 / 122		1211	4.7 / 142
	1635	14.2 / 434		1717	13.6 / 414
●	2350	0.7 / 21			
4 Th	0527	15.2 / 464	**19** F	0029	1.6 / 49
	1216	3.8 / 117		0605	14.1 / 429
	1718	14.5 / 442		1247	4.6 / 140
				1751	13.6 / 414
5 F	0036	0.4 / 12	**20** Sa	0104	1.8 / 56
	0610	15.4 / 468		0638	13.9 / 425
	1302	3.7 / 114		1323	4.6 / 140
	1803	14.5 / 443		1826	13.5 / 410
6 Sa	0122	0.3 / 10	**21** Su	0137	2.1 / 65
	0654	15.2 / 464		0712	13.7 / 419
	1349	3.7 / 114		1359	4.6 / 141
	1850	14.3 / 437		1902	13.1 / 400
7 Su	0209	0.6 / 17	**22** M	0209	2.5 / 77
	0741	14.8 / 451		0747	13.4 / 409
	1439	3.8 / 116		1436	4.7 / 144
	1941	13.8 / 422		1942	12.6 / 385
8 M	0258	1.0 / 32	**23** Tu	0243	3.0 / 91
	0832	14.2 / 434		0824	13.1 / 398
	1532	3.9 / 119		1516	4.8 / 147
	2037	13.2 / 401		2026	12.1 / 369
9 Tu	0350	1.8 / 56	**24** W	0321	3.6 / 109
	0928	13.6 / 414		0905	12.7 / 386
	1630	3.9 / 119		1600	4.9 / 148
◐	2143	12.4 / 378		2120	11.6 / 353
10 W	0448	2.8 / 85	**25** Th	0405	4.3 / 130
	1032	13.1 / 398		0954	12.3 / 374
	1735	3.8 / 116		1652	4.8 / 147
	2304	11.9 / 363	◑	2228	11.2 / 342
11 Th	0553	3.7 / 113	**26** F	0500	5.0 / 151
	1143	12.7 / 387		1053	12.0 / 367
	1844	3.5 / 107		1752	4.6 / 140
				2348	11.3 / 344
12 F	0034	11.9 / 363	**27** Sa	0606	5.5 / 168
	0705	4.4 / 135		1157	12.0 / 367
	1251	12.6 / 384		1857	4.1 / 126
	1951	3.0 / 92			
13 Sa	0149	12.3 / 375	**28** Su	0106	11.8 / 359
	0815	4.8 / 145		0720	5.8 / 176
	1349	12.6 / 385		1301	12.3 / 375
	2051	2.5 / 76		2003	3.4 / 105
14 Su	0249	12.9 / 392	**29** M	0211	12.6 / 385
	0917	4.9 / 148		0832	5.6 / 172
	1440	12.8 / 389		1358	12.8 / 390
	2143	2.0 / 62		2103	2.6 / 80
15 M	0337	13.4 / 408	**30** Tu	0304	13.6 / 414
	1009	4.9 / 148		0934	5.2 / 159
	1524	13.0 / 396		1450	13.4 / 409
	2230	1.7 / 52		2159	1.7 / 53
			31 W	0351	14.5 / 442
				1028	4.7 / 142
				1538	14.1 / 430
				2250	1.0 / 29

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th	0433	15.3 / 465	**16** F	0512	14.1 / 431
	1118	4.1 / 125		1153	4.5 / 136
	1623	14.7 / 449		1700	13.8 / 422
●	2338	0.4 / 11			
2 F	0514	15.7 / 479	**17** Sa	0011	1.8 / 55
	1204	3.6 / 110		0540	14.2 / 433
	1708	15.2 / 464		1226	4.2 / 128
				1732	14.0 / 426
3 Sa	0024	0.0 / 0	**18** Su	0042	2.0 / 60
	0554	15.9 / 484		0608	14.2 / 432
	1248	3.2 / 99		1259	4.0 / 123
	1752	15.4 / 469		1804	13.9 / 425
4 Su	0108	0.0 / 0	**19** M	0111	2.2 / 68
	0634	15.7 / 479		0637	14.1 / 429
	1332	3.1 / 93		1330	3.9 / 120
	1837	15.2 / 464		1837	13.7 / 419
5 M	0152	0.4 / 12	**20** Tu	0140	2.6 / 78
	0716	15.2 / 464		0706	13.8 / 422
	1418	3.0 / 92		1403	3.9 / 120
	1924	14.6 / 446		1913	13.4 / 409
6 Tu	0236	1.1 / 35	**21** W	0212	3.0 / 91
	0801	14.6 / 444		0737	13.5 / 412
	1505	3.1 / 96		1437	4.0 / 123
	2016	13.8 / 420		1952	12.9 / 394
7 W	0324	2.2 / 67	**22** Th	0246	3.6 / 109
	0850	13.7 / 418		0813	13.1 / 399
	1558	3.4 / 103		1516	4.1 / 126
	2117	12.8 / 389		2039	12.4 / 378
8 Th	0417	3.4 / 105	**23** F	0327	4.3 / 132
	0948	12.9 / 393		0855	12.6 / 385
	1659	3.6 / 110		1603	4.3 / 130
◐	2238	12.0 / 365	◑	2138	11.8 / 361
9 F	0521	4.6 / 141	**24** Sa	0417	5.2 / 158
	1101	12.2 / 373		0949	12.2 / 371
	1809	3.7 / 112		1701	4.3 / 131
				2301	11.6 / 353
10 Sa	0022	11.8 / 361	**25** Su	0524	5.9 / 181
	0638	5.5 / 167		1100	11.9 / 362
	1223	11.9 / 364		1812	4.1 / 125
	1924	3.4 / 105			
11 Su	0145	12.2 / 373	**26** M	0035	11.9 / 363
	0758	5.8 / 177		0647	6.3 / 191
	1333	12.0 / 366		1221	12.0 / 366
	2032	3.0 / 91		1929	3.5 / 108
12 M	0246	12.8 / 390	**27** Tu	0151	12.8 / 389
	0904	5.7 / 173		0811	6.0 / 183
	1430	12.3 / 375		1335	12.5 / 382
	2129	2.5 / 75		2041	2.7 / 81
13 Tu	0333	13.3 / 406	**28** W	0248	13.8 / 421
	0957	5.4 / 165		0918	5.3 / 161
	1516	12.7 / 388		1435	13.4 / 409
	2218	2.1 / 63		2142	1.7 / 51
14 W	0410	13.7 / 418	**29** Th	0335	14.8 / 451
	1040	5.1 / 156		1014	4.4 / 135
	1554	13.2 / 402		1526	14.4 / 438
	2300	1.8 / 55		2235	0.8 / 23
15 Th	0442	14.0 / 426	**30** F	0415	15.5 / 473
	1118	4.8 / 146		1102	3.5 / 108
	1628	13.6 / 414		1611	15.2 / 464
○	2337	1.7 / 53	●	2322	0.2 / 5
			31 Sa	0453	16.0 / 487
				1146	2.8 / 86
				1654	15.8 / 482

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0006	- 0.1 / - 3	**16** M	0015	2.2 / 66
	0531	16.1 / 490		0535	14.2 / 432
	1228	2.3 / 71		1231	3.1 / 94
	1736	16.0 / 488		1741	14.2 / 433
2 M	0048	0.1 / 3	**17** Tu	0043	2.4 / 72
	0608	15.9 / 484		0600	14.1 / 431
	1310	2.1 / 63		1300	3.0 / 91
	1819	15.7 / 480		1813	14.1 / 431
3 Tu	0129	0.7 / 20	**18** W	0112	2.7 / 81
	0647	15.4 / 468		0627	14.0 / 426
	1351	2.1 / 63		1330	3.0 / 90
	1904	15.1 / 459		1847	13.9 / 423
4 W	0211	1.6 / 49	**19** Th	0143	3.1 / 94
	0727	14.6 / 444		0657	13.7 / 417
	1435	2.3 / 71		1403	3.1 / 93
	1953	14.0 / 428		1924	13.5 / 411
5 Th	0255	2.8 / 86	**20** F	0217	3.7 / 112
	0812	13.5 / 413		0731	13.3 / 405
	1523	2.8 / 86		1441	3.2 / 99
	2051	12.9 / 394		2009	12.9 / 394
6 F	0346	4.2 / 127	**21** Sa	0258	4.5 / 136
	0905	12.5 / 380		0812	12.7 / 388
	1620	3.4 / 103		1526	3.5 / 107
◐	2214	12.0 / 365		2106	12.3 / 375
7 Sa	0450	5.4 / 165	**22** Su	0348	5.3 / 163
	1018	11.5 / 352		0904	12.1 / 368
	1732	3.8 / 116		1623	3.8 / 115
			◑	2228	11.8 / 361
8 Su	0009	11.8 / 359	**23** M	0457	6.1 / 186
	0613	6.2 / 190		1018	11.5 / 351
	1157	11.2 / 341		1738	3.8 / 116
	1854	3.8 / 116			
9 M	0132	12.1 / 370	**24** Tu	0011	12.0 / 367
	0741	6.3 / 193		0627	6.3 / 192
	1317	11.4 / 346		1155	11.5 / 350
	2010	3.4 / 104		1903	3.4 / 103
10 Tu	0231	12.7 / 386	**25** W	0131	12.9 / 392
	0849	5.9 / 181		0756	5.7 / 175
	1416	11.8 / 361		1319	12.2 / 371
	2111	2.9 / 87		2021	2.5 / 77
11 W	0315	13.2 / 401	**26** Th	0228	13.8 / 422
	0940	5.3 / 163		0903	4.7 / 143
	1501	12.4 / 379		1421	13.3 / 404
	2159	2.4 / 73		2124	1.5 / 47
12 Th	0349	13.5 / 412	**27** F	0312	14.7 / 448
	1021	4.8 / 145		0956	3.6 / 109
	1538	13.0 / 397		1511	14.4 / 438
	2240	2.1 / 65		2216	0.8 / 23
13 F	0418	13.8 / 421	**28** Sa	0351	15.4 / 468
	1057	4.2 / 128		1042	2.6 / 78
	1610	13.5 / 412		1556	15.3 / 466
	2315	2.0 / 61		2302	0.3 / 10
14 Sa	0445	14.0 / 427	**29** Su	0428	15.7 / 479
	1130	3.7 / 113		1124	1.8 / 54
	1641	13.9 / 424		1638	15.8 / 482
○	2346	2.0 / 62	●	2345	0.3 / 8
15 Su	0510	14.1 / 431	**30** M	0503	15.8 / 482
	1201	3.3 / 101		1205	1.2 / 38
	1711	14.1 / 431		1719	15.9 / 486

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Qingdao (Da Gang), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0025	0.6 19	16 W	0016	2.5 76
	0539	15.6 475		0526	13.9 423
	1244	1.0 32		1231	1.9 59
	1801	15.6 476		1750	14.1 429
2 W	0104	1.3 39	17 Th	0046	2.8 84
	0616	15.0 458		0554	13.8 420
	1324	1.1 35		1302	1.9 59
	1844	14.9 455		1825	13.9 424
3 Th	0145	2.2 68	18 F	0118	3.1 96
	0655	14.2 432		0625	13.6 414
	1406	1.6 48		1336	2.1 63
	1932	13.9 425		1903	13.6 414
4 F	0228	3.4 103	19 Sa	0155	3.7 114
	0737	13.1 399		0701	13.2 401
	1451	2.2 68		1415	2.3 70
	2029	12.8 391		1949	13.1 398
5 Sa	0317	4.6 141	20 Su	0238	4.5 136
	0827	11.9 364		0744	12.5 382
	1545	3.0 91		1502	2.6 80
	2149	11.9 362		2047	12.4 379
6 Su ◐	0419	5.7 175	21 M ◑	0331	5.2 159
	0936	10.9 333		0837	11.7 358
	1653	3.6 111		1600	3.0 91
	2339	11.6 353		2207	11.9 364
7 M	0542	6.4 196	22 Tu	0443	5.8 176
	1120	10.4 318		0954	11.1 337
	1816	3.9 120		1714	3.1 96
				2346	12.0 367
8 Tu	0101	11.8 359	23 W	0613	5.7 174
	0715	6.3 193		1135	11.0 336
	1246	10.6 324		1839	2.9 89
	1939	3.7 113			
9 W	0200	12.2 371	24 Th	0104	12.7 386
	0825	5.7 173		0737	4.9 150
	1349	11.2 340		1301	11.7 358
	2042	3.3 100		1957	2.3 71
10 Th	0243	12.6 384	25 F	0200	13.4 409
	0915	4.9 149		0841	3.7 114
	1436	11.8 360		1404	12.8 390
	2131	2.9 87		2101	1.6 50
11 F	0317	13.0 396	26 Sa	0244	14.1 430
	0955	4.1 124		0933	2.6 78
	1515	12.5 380		1454	13.8 421
	2211	2.6 78		2153	1.1 34
12 Sa	0346	13.3 406	27 Su	0323	14.6 446
	1030	3.3 102		1019	1.5 47
	1548	13.1 399		1539	14.6 446
	2245	2.4 73		2239	0.9 28
13 Su	0412	13.6 414	28 M ●	0400	14.9 455
	1102	2.8 84		1101	0.8 25
	1619	13.5 413		1621	15.1 460
	2317	2.3 71		2321	1.0 31
14 M ○	0436	13.7 419	29 Tu	0436	15.0 457
	1133	2.3 71		1141	0.4 12
	1649	13.9 423		1703	15.2 463
	2346	2.4 72			
15 Tu	0501	13.8 422	30 W	0002	1.4 42
	1202	2.1 63		0512	14.8 450
	1719	14.1 429		1221	0.3 9
				1744	14.9 454
			31 Th	0041	2.0 60
				0549	14.3 435
				1300	0.5 15
				1828	14.3 437

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0121	2.8 84	16 Sa	0100	3.1 96
	0628	13.5 412		0603	13.3 404
	1341	1.0 29		1318	1.1 35
	1915	13.5 412		1851	13.4 409
2 Sa	0204	3.7 112	17 Su	0140	3.6 110
	0709	12.6 383		0643	12.9 393
	1425	1.6 50		1400	1.3 40
	2010	12.6 383		1938	13.0 396
3 Su	0251	4.7 142	18 M	0227	4.1 126
	0757	11.5 352		0729	12.3 374
	1515	2.4 74		1449	1.6 50
	2119	11.7 356		2036	12.5 380
4 M ◐	0347	5.5 168	19 Tu	0322	4.7 142
	0858	10.6 323		0825	11.5 352
	1615	3.2 97		1546	2.0 61
	2247	11.2 341		2147	12.0 366
5 Tu	0500	6.0 184	20 W ◑	0430	4.9 150
	1026	9.9 303		0939	10.9 332
	1726	3.7 113		1655	2.3 71
				2310	11.9 362
6 W	0009	11.2 340	21 Th	0550	4.7 143
	0628	5.9 181		1111	10.8 328
	1156	9.9 301		1811	2.4 74
	1844	3.9 119			
7 Th	0112	11.4 347	22 F	0027	12.2 371
	0743	5.3 161		0708	3.9 120
	1308	10.2 312		1237	11.2 342
	1955	3.7 113		1927	2.3 71
8 F	0200	11.8 359	23 Sa	0126	12.6 385
	0838	4.4 133		0814	2.9 88
	1403	10.9 331		1343	12.0 366
	2050	3.4 104		2033	2.1 63
9 Sa	0237	12.2 371	24 Su	0214	13.1 399
	0921	3.5 106		0909	1.8 56
	1446	11.6 353		1437	12.8 391
	2133	3.1 95		2128	1.9 57
10 Su	0308	12.5 381	25 M	0256	13.5 411
	0957	2.7 81		0956	1.0 30
	1523	12.3 374		1525	13.5 411
	2211	2.9 87		2217	1.8 56
11 M	0336	12.8 391	26 Tu ●	0335	13.7 419
	1031	2.0 62		1040	0.4 11
	1556	12.9 392		1608	13.9 424
	2245	2.7 82		2301	1.9 59
12 Tu ○	0403	13.1 398	27 W	0413	13.8 421
	1103	1.6 48		1122	0.0 1
	1628	13.3 405		1651	14.0 428
	2317	2.6 80		2342	2.2 66
13 W	0429	13.3 404	28 Th	0451	13.7 418
	1134	1.3 39		1202	0.0 0
	1659	13.6 414		1733	13.9 425
	2350	2.7 82			
14 Th	0457	13.4 408	29 F	0022	2.5 77
	1206	1.1 34		0530	13.4 408
	1733	13.7 418		1242	0.2 6
				1816	13.6 414
15 F	0023	2.9 87	30 Sa	0102	3.0 92
	0528	13.4 409		0609	12.9 394
	1241	1.1 33		1323	0.6 18
	1809	13.6 416		1901	13.0 396

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0143	3.6 111	16 M	0132	3.1 96
	0650	12.3 374		0634	12.9 392
	1405	1.1 35		1353	0.4 11
	1949	12.3 375		1929	13.1 400
2 M	0227	4.2 129	17 Tu	0219	3.4 103
	0734	11.5 351		0722	12.4 379
	1449	1.8 56		1440	0.6 19
	2043	11.6 353		2020	12.7 386
3 Tu	0316	4.8 146	18 W	0311	3.6 110
	0826	10.7 326		0817	11.8 360
	1536	2.5 77		1533	1.1 33
	2145	11.0 336		2119	12.1 370
4 W ◐	0413	5.2 157	19 Th ◑	0411	3.7 114
	0931	9.9 303		0922	11.2 340
	1630	3.2 98		1632	1.6 50
	2255	10.7 326		2226	11.7 358
5 Th	0522	5.2 159	20 F	0518	3.6 110
	1050	9.4 288		1041	10.7 327
	1732	3.7 113		1738	2.2 68
				2339	11.6 354
6 F	0005	10.7 325	21 Sa	0632	3.1 96
	0637	4.8 147		1208	10.7 327
	1211	9.5 289		1851	2.7 82
	1840	4.0 122			
7 Sa	0102	10.9 331	22 Su	0046	11.7 358
	0743	4.1 126		0742	2.5 75
	1319	9.9 303		1324	11.2 340
	1949	4.0 121		2003	2.9 88
8 Su	0148	11.2 341	23 M	0143	12.0 365
	0835	3.3 101		0843	1.6 50
	1412	10.6 324		1425	11.7 358
	2045	3.7 114		2105	2.9 89
9 M	0226	11.5 351	24 Tu	0232	12.2 373
	0918	2.5 77		0937	1.0 29
	1456	11.4 347		1517	12.3 376
	2131	3.5 106		2159	2.9 88
10 Tu	0300	11.9 362	25 W	0317	12.5 381
	0957	1.8 56		1025	0.4 13
	1534	12.0 367		1603	12.8 390
	2212	3.2 98		2246	2.9 87
11 W	0331	12.2 373	26 Th ●	0359	12.7 386
	1034	1.3 39		1109	0.1 4
	1609	12.6 384		1645	13.1 399
	2251	3.0 92		2329	2.9 87
12 Th ○	0403	12.6 384	27 F	0439	12.8 390
	1111	0.9 26		1151	0.0 1
	1645	13.1 398		1726	13.2 401
	2329	2.9 89			
13 F	0436	12.9 393	28 Sa	0009	3.0 90
	1148	0.6 17		0518	12.8 390
	1721	13.4 407		1231	0.1 4
				1806	13.0 396
14 Sa	0007	2.9 88	29 Su	0047	3.1 94
	0512	13.1 398		0556	12.7 386
	1227	0.4 11		1309	0.4 13
	1800	13.5 411		1845	12.7 387
15 Su	0048	3.0 90	30 M	0125	3.3 101
	0551	13.1 398		0635	12.3 376
	1309	0.3 9		1346	0.8 25
	1843	13.4 408		1925	12.3 374
			31 Tu	0204	3.5 108
				0715	11.8 361
				1423	1.3 41
				2006	11.8 360

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lianyun Gang, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0205	14.1	431
	0902	3.4	103
	1449	13.5	411
	2120	4.3	132
2 W	0307	14.1	429
	1005	2.8	85
	1556	14.0	426
	2226	4.5	137
3 Th	0400	14.2	432
	1101	2.2	68
	1651	14.6	444
	2322	4.5	136
4 F	0446	14.4	438
	1150	1.8	55
	1737	15.1	460
5 Sa	0008	4.4	133
	0525	14.6	445
	1233	1.5	47
	1817	15.5	471
6 Su ●	0047	4.3	130
	0601	14.8	452
	1311	1.4	44
	1853	15.6	477
7 M	0121	4.1	126
	0635	15.1	459
	1344	1.4	44
	1928	15.7	478
8 Tu	0153	4.0	123
	0708	15.2	464
	1416	1.6	48
	2001	15.6	476
9 W	0225	4.0	121
	0742	15.2	464
	1446	1.8	54
	2035	15.5	471
10 Th	0300	4.0	121
	0818	15.0	458
	1516	2.0	61
	2109	15.2	464
11 F	0337	4.1	125
	0856	14.6	446
	1547	2.3	71
	2144	14.9	455
12 Sa	0416	4.3	131
	0937	14.1	430
	1622	2.7	83
	2222	14.6	444
13 Su	0500	4.5	137
	1025	13.5	412
	1704	3.2	99
	2305	14.2	432
14 M ◐	0550	4.6	141
	1122	13.0	396
	1753	3.9	118
	2355	13.8	421
15 Tu	0646	4.6	141
	1229	12.7	386
	1852	4.5	137

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0054	13.6	414
	0750	4.3	132
	1346	12.8	390
	2001	4.9	150
17 Th	0158	13.6	415
	0857	3.7	114
	1502	13.4	409
	2114	5.0	152
18 F	0301	14.0	426
	1003	2.9	89
	1605	14.4	439
	2225	4.7	143
19 Sa	0358	14.6	445
	1103	2.0	60
	1700	15.5	472
	2327	4.1	126
20 Su	0448	15.4	469
	1159	1.0	32
	1748	16.5	503
21 M ○	0023	3.5	107
	0535	16.1	491
	1251	0.3	9
	1833	17.2	525
22 Tu	0114	3.0	91
	0621	16.7	510
	1340	- 0.2	- 6
	1916	17.6	537
23 W	0203	2.6	80
	0706	17.1	521
	1427	- 0.4	- 13
	1958	17.6	537
24 Th	0250	2.5	75
	0752	17.1	521
	1513	- 0.3	- 8
	2042	17.3	527
25 F	0337	2.5	76
	0840	16.7	508
	1557	0.3	8
	2127	16.7	509
26 Sa	0424	2.7	82
	0932	15.9	485
	1642	1.1	34
	2215	15.9	485
27 Su	0514	3.0	91
	1031	14.9	455
	1730	2.2	68
	2309	15.0	458
28 M ◑	0610	3.3	101
	1139	13.9	425
	1825	3.4	105
29 Tu	0010	14.1	431
	0713	3.6	109
	1300	13.3	404
	1928	4.6	140
30 W	0118	13.5	410
	0823	3.6	110
	1425	13.1	400
	2042	5.3	163
31 Th	0231	13.1	399
	0933	3.3	101
	1541	13.5	412
	2157	5.5	169

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0338	13.2	401
	1037	2.8	86
	1642	14.2	432
	2301	5.4	164
2 Sa	0431	13.5	412
	1132	2.3	71
	1730	14.8	451
	2352	5.0	153
3 Su	0514	14.0	427
	1219	1.9	58
	1809	15.3	465
4 M	0033	4.6	140
	0550	14.5	443
	1258	1.7	51
	1842	15.6	474
5 Tu ●	0108	4.2	127
	0623	15.0	457
	1332	1.6	49
	1912	15.7	479
6 W	0140	3.8	116
	0655	15.4	468
	1402	1.6	50
	1940	15.8	482
7 Th	0212	3.5	107
	0727	15.5	473
	1429	1.8	54
	2008	15.8	481
8 F	0244	3.4	103
	0800	15.5	473
	1456	1.9	58
	2036	15.7	479
9 Sa	0315	3.4	103
	0834	15.3	467
	1524	2.1	65
	2105	15.6	474
10 Su	0348	3.5	106
	0911	15.0	457
	1555	2.5	76
	2137	15.3	466
11 M	0424	3.6	111
	0953	14.6	444
	1632	3.0	92
	2214	14.9	455
12 Tu	0506	3.8	116
	1043	14.0	428
	1716	3.7	114
	2259	14.5	441
13 W ◐	0556	4.0	121
	1145	13.5	412
	1811	4.6	140
	2355	14.0	426
14 Th	0658	4.0	122
	1302	13.3	404
	1920	5.3	162
15 F	0104	13.6	415
	0812	3.8	115
	1429	13.6	414
	2041	5.6	171

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0220	13.7	417
	0930	3.1	95
	1546	14.5	442
	2203	5.3	161
17 Su	0332	14.3	435
	1041	2.1	65
	1646	15.7	478
	2313	4.5	137
18 M	0433	15.2	464
	1144	1.1	34
	1736	16.8	511
19 Tu ○	0012	3.6	109
	0524	16.2	495
	1239	0.3	8
	1819	17.5	534
20 W	0104	2.8	84
	0611	17.1	521
	1329	- 0.3	- 8
	1859	17.9	545
21 Th	0152	2.2	66
	0655	17.6	536
	1414	- 0.4	- 11
	1937	17.9	546
22 F	0235	1.8	56
	0739	17.7	538
	1456	0.0	- 1
	2016	17.6	537
23 Sa	0317	1.8	54
	0825	17.3	526
	1535	0.6	19
	2056	17.0	519
24 Su	0359	2.0	60
	0913	16.5	502
	1615	1.6	49
	2139	16.2	493
25 M	0442	2.4	72
	1008	15.5	471
	1658	2.8	86
	2227	15.2	462
26 Tu ◑	0531	2.9	89
	1112	14.4	439
	1747	4.1	126
	2322	14.0	428
27 W	0629	3.5	107
	1230	13.6	414
	1848	5.4	164
28 Th	0029	13.1	398
	0739	3.9	120
	1356	13.3	404
	2003	6.2	190

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0148	12.5	381
	0855	3.9	120
	1518	13.5	412
	2126	6.5	197
2 Sa	0309	12.5	382
	1006	3.6	109
	1623	14.1	431
	2236	6.1	185
3 Su	0411	13.1	398
	1107	3.1	93
	1711	14.8	450
	2330	5.4	165
4 M	0457	13.8	420
	1157	2.6	78
	1749	15.3	467
5 Tu	0013	4.7	142
	0534	14.5	442
	1237	2.2	68
	1820	15.7	478
6 W	0049	4.0	121
	0607	15.2	462
	1310	2.1	63
	1847	15.9	486
7 Th ●	0122	3.4	104
	0638	15.6	476
	1339	2.0	62
	1913	16.1	491
8 F	0153	3.0	92
	0709	15.9	485
	1407	2.1	63
	1937	16.2	493
9 Sa	0223	2.9	87
	0739	16.0	489
	1433	2.2	67
	2001	16.2	493
10 Su	0251	2.8	86
	0812	16.0	488
	1500	2.4	74
	2028	16.1	491
11 M	0320	2.9	88
	0847	15.8	483
	1531	2.8	85
	2059	15.9	486
12 Tu	0353	3.0	91
	0928	15.5	473
	1606	3.3	102
	2136	15.6	476
13 W	0432	3.2	97
	1017	15.1	459
	1650	4.1	125
	2220	15.1	459
14 Th ◐	0521	3.4	104
	1119	14.5	441
	1745	5.0	153
	2316	14.4	438
15 F	0624	3.6	111
	1237	14.1	429
	1858	5.8	177

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0029	13.7	419
	0741	3.6	111
	1407	14.2	434
	2025	6.0	184
17 Su	0154	13.6	415
	0905	3.2	97
	1527	15.0	458
	2150	5.5	167
18 M	0314	14.3	435
	1021	2.3	71
	1628	16.1	491
	2300	4.5	136
19 Tu	0419	15.4	469
	1126	1.4	43
	1717	17.0	519
	2358	3.3	102
20 W	0511	16.5	504
	1223	0.7	21
	1757	17.7	539
21 Th ○	0048	2.4	73
	0557	17.4	530
	1311	0.4	11
	1834	18.0	548
22 F	0133	1.7	53
	0640	17.8	544
	1354	0.5	14
	1910	17.9	547
23 Sa	0213	1.4	43
	0723	17.9	545
	1432	0.9	28
	1946	17.7	539
24 Su	0252	1.4	42
	0807	17.5	533
	1509	1.6	50
	2024	17.1	521
25 M	0330	1.6	49
	0854	16.8	512
	1546	2.6	78
	2104	16.3	496
26 Tu	0410	2.1	64
	0947	15.9	485
	1627	3.7	112
	2148	15.2	463
27 W	0454	2.8	84
	1048	15.0	456
	1714	4.9	148
	2240	14.0	428
28 Th ◑	0547	3.5	107
	1200	14.1	431
	1812	6.0	183
	2343	13.0	396
29 F	0653	4.1	126
	1320	13.7	417
	1925	6.8	207
30 Sa	0101	12.3	375
	0810	4.5	136
	1441	13.7	418
	2049	6.9	210
31 Su	0227	12.3	374
	0925	4.3	132
	1548	14.2	432
	2202	6.3	192

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lianyun Gang, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0337	12.8 391	**16** Tu	0300	14.5 443
	1028	3.9 120		1000	2.6 79
	1638	14.8 450		1603	16.4 500
	2258	5.4 166		2242	4.0 122
2 Tu	0429	13.7 417	**17** W	0404	15.6 476
	1120	3.5 106		1105	2.0 61
	1716	15.3 467		1650	17.1 520
	2342	4.5 138		2338	2.9 89
3 W	0509	14.6 444	**18** Th	0456	16.7 508
	1202	3.1 94		1200	1.6 50
	1747	15.7 480		1730	17.5 533
4 Th	0020	3.7 112	**19** F	0026	2.1 63
	0544	15.3 467		0542	17.4 530
	1237	2.8 85		1247	1.6 48
	1814	16.1 490	○	1806	17.7 539
5 F	0054	3.1 93	**20** Sa	0109	1.5 47
	0616	15.9 485		0625	17.7 541
	1309	2.7 81		1329	1.8 55
●	1838	16.2 495		1841	17.6 537
6 Sa	0126	2.7 81	**21** Su	0148	1.3 40
	0647	16.3 497		0707	17.7 541
	1339	2.6 80		1406	2.3 69
	1902	16.4 499		1917	17.4 529
7 Su	0156	2.5 75	**22** M	0224	1.4 42
	0718	16.5 504		0751	17.5 532
	1408	2.8 84		1442	2.9 88
	1926	16.4 501		1954	16.8 512
8 M	0225	2.4 74	**23** Tu	0301	1.6 50
	0750	16.6 506		0837	16.9 516
	1437	3.0 91		1519	3.6 111
	1954	16.5 502		2033	16.0 489
9 Tu	0254	2.4 74	**24** W	0339	2.1 64
	0827	16.5 504		0929	16.2 495
	1510	3.3 102		1559	4.5 137
	2027	16.3 498		2116	15.1 461
10 W	0328	2.5 77	**25** Th	0422	2.8 84
	0910	16.3 497		1026	15.5 472
	1548	3.9 119		1645	5.4 166
	2107	15.9 486		2205	14.1 430
11 Th	0409	2.7 82	**26** F	0510	3.5 106
	1003	15.9 484		1129	14.8 450
	1635	4.7 142		1740	6.3 192
	2155	15.3 466		2304	13.2 402
12 F	0500	3.0 92	**27** Sa	0607	4.2 128
	1106	15.4 468		1238	14.2 433
	1735	5.5 167		1848	6.9 209
	2255	14.5 441	◑		
13 Sa	0605	3.3 101	**28** Su	0016	12.5 382
	1224	15.0 457		0715	4.7 144
	1852	6.0 183		1351	14.0 428
◐				2006	6.9 209
14 Su	0012	13.8 422	**29** M	0136	12.3 376
	0723	3.4 105		0828	4.9 150
	1348	15.1 459		1457	14.2 434
	2017	5.9 180		2118	6.2 190
15 M	0139	13.8 421	**30** Tu	0251	12.8 390
	0845	3.2 97		0933	4.8 145
	1504	15.6 477		1550	14.7 448
	2136	5.1 156		2215	5.3 162

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0351	13.6 414	**16** Th	0348	15.7 479
	1029	4.4 134		1039	3.0 90
	1631	15.2 462		1620	16.7 510
	2302	4.4 133		2313	2.6 79
2 Th	0437	14.5 443	**17** F	0442	16.5 504
	1116	4.0 122		1135	2.9 89
	1705	15.6 476		1701	17.0 517
	2342	3.5 107			
3 F	0516	15.4 470	**18** Sa	0001	2.0 60
	1157	3.6 111		0529	17.1 521
	1734	15.9 486		1223	3.1 93
				1739	17.0 519
4 Sa	0019	2.9 88	**19** Su	0044	1.6 49
	0551	16.1 491		0612	17.4 531
	1235	3.4 105		1305	3.3 100
	1800	16.2 494	○	1815	17.0 517
5 Su	0053	2.5 75	**20** M	0123	1.5 46
	0623	16.6 506		0655	17.5 533
	1309	3.3 102		1343	3.6 111
●	1826	16.4 500		1851	16.7 510
6 M	0126	2.2 68	**21** Tu	0200	1.6 50
	0657	17.0 517		0738	17.3 528
	1342	3.4 104		1419	4.1 125
	1854	16.6 506		1929	16.3 498
7 Tu	0159	2.1 64	**22** W	0237	1.9 58
	0733	17.1 522		0823	17.0 517
	1417	3.6 111		1455	4.6 140
	1926	16.6 507		2007	15.8 482
8 W	0233	2.1 63	**23** Th	0314	2.3 70
	0813	17.1 522		0911	16.5 503
	1455	4.0 121		1535	5.2 157
	2004	16.5 502		2050	15.2 462
9 Th	0312	2.1 65	**24** F	0354	2.8 86
	0900	17.0 517		1002	15.9 485
	1538	4.5 136		1619	5.7 175
	2048	16.0 489		2136	14.4 439
10 F	0357	2.3 71	**25** Sa	0437	3.4 105
	0955	16.6 506		1055	15.3 467
	1631	5.1 154		1710	6.3 191
	2141	15.4 469		2230	13.7 417
11 Sa	0451	2.6 80	**26** Su	0524	4.1 125
	1059	16.2 494		1152	14.8 452
	1735	5.6 170		1810	6.6 201
	2246	14.6 446		2334	13.1 398
12 Su	0556	3.0 90	**27** M	0620	4.7 144
	1211	15.9 484		1252	14.5 442
	1850	5.7 174		1918	6.5 199
◐			◑		
13 M	0004	14.2 432	**28** Tu	0045	12.8 389
	0710	3.2 98		0722	5.2 157
	1325	15.8 481		1354	14.4 440
	2006	5.3 163		2026	6.0 184
14 Tu	0126	14.2 434	**29** W	0200	13.0 395
	0825	3.2 99		0828	5.3 161
	1434	16.0 488		1450	14.6 446
	2117	4.5 137		2124	5.2 160
15 W	0244	14.8 452	**30** Th	0306	13.6 415
	0936	3.1 95		0930	5.2 158
	1532	16.4 499		1537	15.0 456
	2219	3.5 107		2215	4.4 133
			31 F	0359	14.5 442
				1025	4.9 149
				1616	15.4 468
				2259	3.6 109

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0444	15.4 470	**16** Su	0520	16.7 510
	1115	4.6 140		1201	4.5 137
	1650	15.7 479		1716	16.3 496
	2341	2.9 88			
2 Su	0524	16.2 495	**17** M	0023	1.9 59
	1159	4.3 132		0605	17.1 521
	1722	16.1 491		1245	4.7 142
			○	1754	16.2 495
3 M	0020	2.4 73	**18** Tu	0104	1.9 58
	0602	16.9 515		0647	17.2 525
	1240	4.2 127		1324	4.9 148
●	1754	16.4 501		1832	16.2 493
4 Tu	0059	2.0 62	**19** W	0142	2.0 61
	0640	17.4 529		0729	17.2 524
	1320	4.1 126		1400	5.1 154
	1828	16.7 509		1909	16.0 489
5 W	0139	1.8 55	**20** Th	0219	2.2 68
	0720	17.7 538		0809	17.0 518
	1401	4.2 128		1436	5.3 161
	1906	16.8 513		1947	15.8 482
6 Th	0220	1.7 52	**21** F	0254	2.5 77
	0805	17.7 541		0851	16.7 509
	1446	4.4 134		1514	5.5 168
	1949	16.7 509		2027	15.5 471
7 F	0304	1.7 52	**22** Sa	0329	2.9 89
	0853	17.7 538		0933	16.3 497
	1535	4.7 143		1555	5.7 175
	2037	16.3 498		2111	15.0 456
8 Sa	0353	1.8 56	**23** Su	0406	3.4 103
	0947	17.4 529		1017	15.9 484
	1630	5.0 153		1641	6.0 183
	2133	15.8 481		2159	14.4 438
9 Su	0447	2.2 66	**24** M	0446	3.9 120
	1047	16.9 516		1103	15.5 471
	1732	5.2 158		1732	6.1 187
	2238	15.2 463		2254	13.8 421
10 M	0548	2.6 80	**25** Tu	0532	4.5 137
	1150	16.5 504		1153	15.1 459
	1839	5.1 156		1828	6.1 187
◐	2352	14.8 450	◑	2357	13.4 409
11 Tu	0653	3.1 96	**26** W	0626	5.1 155
	1256	16.2 494		1246	14.8 451
	1947	4.7 144		1928	5.9 179
12 W	0110	14.7 448	**27** Th	0106	13.4 407
	0801	3.6 110		0726	5.5 169
	1400	16.1 490		1341	14.7 448
	2053	4.1 124		2028	5.3 162
13 Th	0226	15.0 457	**28** F	0217	13.7 419
	0909	4.0 121		0831	5.8 176
	1459	16.1 491		1434	14.8 452
	2153	3.3 101		2124	4.6 140
14 F	0333	15.6 475	**29** Sa	0319	14.5 442
	1013	4.2 128		0935	5.8 176
	1550	16.2 493		1522	15.1 461
	2248	2.7 81		2216	3.8 116
15 Sa	0430	16.2 494	**30** Su	0413	15.4 470
	1111	4.4 133		1033	5.5 169
	1635	16.2 495		1606	15.6 475
	2338	2.2 66		2305	3.1 93

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lianyun Gang, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0501	16.4 / 499	**16** Tu	0008	2.4 / 72
	1127	5.2 / 160		0601	16.9 / 516
	1648	16.1 / 491		1231	5.7 / 173
	2352	2.4 / 73		1740	15.8 / 482
2 Tu	0545	17.2 / 524	**17** W	0052	2.3 / 69
	1216	4.9 / 150		0640	17.2 / 523
	1728	16.6 / 506		1310	5.6 / 171
			○	1817	16.0 / 487
3 W	0038	1.9 / 57	**18** Th	0130	2.3 / 71
	0628	17.8 / 544		0717	17.2 / 524
	1303	4.7 / 142		1345	5.6 / 170
●	1810	17.0 / 518		1853	16.1 / 492
4 Th	0124	1.5 / 45	**19** F	0204	2.5 / 77
	0711	18.3 / 557		0751	17.1 / 521
	1351	4.5 / 137		1419	5.5 / 168
	1853	17.3 / 526		1929	16.1 / 492
5 F	0211	1.2 / 38	**20** Sa	0235	2.8 / 84
	0755	18.4 / 562		0826	16.9 / 515
	1439	4.5 / 136		1454	5.5 / 167
	1939	17.3 / 527		2006	16.0 / 488
6 Sa	0258	1.2 / 36	**21** Su	0306	3.1 / 93
	0841	18.3 / 559		0900	16.7 / 508
	1530	4.5 / 137		1531	5.5 / 167
	2028	17.1 / 520		2045	15.6 / 477
7 Su	0346	1.4 / 42	**22** M	0337	3.4 / 103
	0931	18.0 / 548		0935	16.3 / 498
	1622	4.6 / 139		1610	5.6 / 170
	2123	16.6 / 506		2128	15.2 / 463
8 M	0438	1.8 / 56	**23** Tu	0412	3.8 / 116
	1023	17.5 / 532		1013	16.0 / 487
	1718	4.6 / 140		1652	5.7 / 173
	2224	16.0 / 487		2215	14.7 / 448
9 Tu	0531	2.6 / 78	**24** W	0452	4.4 / 133
	1120	16.9 / 514		1054	15.6 / 475
	1817	4.6 / 139		1739	5.7 / 174
◐	2334	15.4 / 468		2311	14.2 / 434
10 W	0630	3.4 / 105	**25** Th	0539	5.1 / 154
	1221	16.3 / 497		1140	15.2 / 463
	1920	4.4 / 133		1831	5.6 / 172
			◑		
11 Th	0050	15.0 / 457	**26** F	0015	14.0 / 426
	0733	4.4 / 133		0634	5.7 / 175
	1323	15.9 / 484		1233	14.9 / 454
	2024	4.0 / 122		1930	5.4 / 164
12 F	0208	15.0 / 458	**27** Sa	0127	14.1 / 429
	0840	5.1 / 155		0739	6.3 / 192
	1425	15.6 / 475		1331	14.8 / 452
	2127	3.5 / 107		2033	4.9 / 148
13 Sa	0320	15.4 / 470	**28** Su	0240	14.6 / 445
	0949	5.5 / 168		0849	6.6 / 200
	1524	15.5 / 472		1431	15.0 / 458
	2226	3.0 / 92		2136	4.1 / 125
14 Su	0422	16.0 / 487	**29** M	0345	15.5 / 472
	1051	5.7 / 173		0959	6.4 / 195
	1615	15.5 / 473		1529	15.5 / 472
	2320	2.6 / 80		2235	3.2 / 99
15 M	0515	16.5 / 504	**30** Tu	0441	16.6 / 505
	1145	5.7 / 174		1102	5.9 / 181
	1700	15.6 / 476		1622	16.1 / 492
				2330	2.4 / 73
			31 W	0530	17.6 / 536
				1158	5.3 / 163
				1710	16.9 / 514

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th	0022	1.7 / 51	**16** F	0115	2.6 / 80
	0614	18.4 / 560		0658	17.2 / 523
	1251	4.8 / 146		1329	5.4 / 164
●	1756	17.5 / 534		1837	16.4 / 500
2 F	0112	1.1 / 34	**17** Sa	0146	2.8 / 84
	0657	18.9 / 575		0726	17.2 / 523
	1340	4.4 / 133		1401	5.1 / 156
	1842	18.0 / 549		1910	16.6 / 505
3 Sa	0200	0.8 / 25	**18** Su	0214	3.0 / 90
	0738	19.0 / 579		0754	17.1 / 520
	1428	4.0 / 123		1432	5.0 / 151
	1927	18.2 / 554		1944	16.5 / 504
4 Su	0247	0.9 / 26	**19** M	0241	3.2 / 98
	0820	18.8 / 573		0823	16.9 / 515
	1516	3.9 / 119		1504	4.9 / 150
	2015	18.0 / 548		2019	16.3 / 498
5 M	0333	1.2 / 38	**20** Tu	0310	3.5 / 106
	0903	18.3 / 559		0852	16.6 / 507
	1603	3.9 / 119		1536	5.0 / 151
	2106	17.4 / 531		2057	16.0 / 487
6 Tu	0419	1.9 / 59	**21** W	0341	3.9 / 119
	0950	17.7 / 539		0923	16.3 / 497
	1653	4.0 / 121		1611	5.1 / 154
	2204	16.6 / 507		2139	15.6 / 474
7 W	0507	3.0 / 90	**22** Th	0417	4.5 / 136
	1042	16.9 / 514		0958	15.9 / 485
	1746	4.1 / 126		1651	5.2 / 158
	2312	15.8 / 481		2229	15.1 / 459
8 Th	0601	4.1 / 126	**23** F	0500	5.2 / 159
	1141	16.0 / 489		1041	15.5 / 472
	1846	4.3 / 130		1739	5.2 / 160
◐			◑	2331	14.6 / 446
9 F	0029	15.2 / 462	**24** Sa	0552	6.0 / 184
	0702	5.3 / 162		1133	15.0 / 458
	1245	15.3 / 467		1838	5.2 / 159
	1953	4.3 / 130			
10 Sa	0151	15.0 / 457	**25** Su	0046	14.5 / 441
	0813	6.2 / 189		0658	6.8 / 206
	1354	14.8 / 452		1238	14.7 / 449
	2101	4.0 / 122		1947	4.9 / 150
11 Su	0309	15.3 / 467	**26** M	0208	14.8 / 451
	0928	6.6 / 202		0816	7.1 / 216
	1502	14.7 / 448		1351	14.8 / 450
	2206	3.6 / 109		2101	4.3 / 130
12 M	0415	15.9 / 484	**27** Tu	0322	15.7 / 478
	1035	6.6 / 201		0936	6.8 / 207
	1601	14.9 / 453		1502	15.3 / 465
	2304	3.1 / 95		2210	3.3 / 102
13 Tu	0508	16.5 / 502	**28** W	0423	16.8 / 512
	1131	6.4 / 194		1045	6.1 / 185
	1649	15.3 / 465		1604	16.1 / 492
	2355	2.8 / 84		2311	2.4 / 72
14 W	0551	16.9 / 515	**29** Th	0512	17.9 / 545
	1217	6.0 / 184		1144	5.2 / 157
	1729	15.7 / 478		1657	17.2 / 523
15 Th	0038	2.6 / 79	**30** F	0007	1.5 / 46
	0627	17.1 / 521		0555	18.7 / 570
	1255	5.7 / 174		1237	4.3 / 131
○	1804	16.1 / 491	●	1744	18.1 / 551
			31 Sa	0058	1.0 / 29
				0635	19.1 / 583
				1325	3.6 / 111
				1828	18.7 / 570

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0145	0.8 / 23	**16** M	0149	3.2 / 97
	0713	19.2 / 585		0719	17.0 / 518
	1410	3.2 / 98		1406	4.1 / 124
	1913	18.9 / 575		1922	16.9 / 514
2 M	0229	1.0 / 30	**17** Tu	0216	3.4 / 103
	0750	18.9 / 577		0744	16.9 / 514
	1453	3.0 / 92		1434	4.0 / 123
	1958	18.6 / 566		1954	16.8 / 511
3 Tu	0311	1.6 / 48	**18** W	0243	3.7 / 112
	0830	18.4 / 560		0809	16.7 / 508
	1536	3.1 / 94		1502	4.1 / 125
	2047	17.9 / 546		2029	16.5 / 503
4 W	0353	2.5 / 76	**19** Th	0313	4.1 / 125
	0913	17.6 / 535		0838	16.4 / 501
	1621	3.3 / 102		1534	4.2 / 129
	2142	17.0 / 517		2109	16.1 / 492
5 Th	0438	3.7 / 112	**20** F	0348	4.7 / 142
	1001	16.5 / 504		0912	16.1 / 490
	1711	3.7 / 114		1611	4.4 / 134
	2248	16.0 / 487		2157	15.6 / 477
6 F	0529	5.0 / 151	**21** Sa	0429	5.4 / 164
	1057	15.4 / 470		0954	15.6 / 474
	1809	4.2 / 128		1657	4.6 / 139
◐				2258	15.1 / 461
7 Sa	0007	15.2 / 464	**22** Su	0522	6.2 / 189
	0631	6.2 / 189		1048	14.9 / 454
	1206	14.5 / 441		1757	4.7 / 144
	1918	4.5 / 138	◑		
8 Su	0132	15.0 / 456	**23** M	0015	14.8 / 452
	0746	7.1 / 215		0632	6.9 / 211
	1323	13.9 / 423		1200	14.3 / 437
	2033	4.5 / 136		1911	4.7 / 143
9 M	0252	15.2 / 462	**24** Tu	0142	15.0 / 458
	0908	7.3 / 221		0757	7.1 / 217
	1441	13.8 / 422		1324	14.3 / 435
	2144	4.1 / 125		2033	4.2 / 127
10 Tu	0359	15.7 / 479	**25** W	0300	15.8 / 482
	1018	6.9 / 211		0921	6.5 / 199
	1546	14.3 / 435		1444	14.9 / 454
	2245	3.6 / 110		2148	3.3 / 100
11 W	0451	16.2 / 495	**26** Th	0401	16.9 / 514
	1113	6.3 / 193		1031	5.5 / 167
	1634	14.9 / 454		1550	16.0 / 488
	2336	3.2 / 98		2253	2.3 / 71
12 Th	0530	16.6 / 507	**27** F	0450	17.8 / 543
	1157	5.7 / 173		1128	4.3 / 131
	1713	15.6 / 474		1643	17.2 / 525
				2349	1.6 / 48
13 F	0018	3.0 / 92	**28** Sa	0531	18.5 / 564
	0602	16.9 / 514		1218	3.3 / 101
	1234	5.1 / 155		1730	18.2 / 555
	1747	16.1 / 492			
14 Sa	0052	3.0 / 90	**29** Su	0039	1.1 / 35
	0630	17.0 / 518		0607	18.8 / 574
	1306	4.6 / 140		1303	2.6 / 79
○	1819	16.6 / 505	●	1813	18.8 / 573
15 Su	0122	3.0 / 92	**30** M	0124	1.2 / 36
	0655	17.0 / 519		0643	18.9 / 575
	1337	4.3 / 130		1345	2.2 / 67
	1850	16.8 / 512		1856	18.9 / 576

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lianyun Gang, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0205	1.6	48
	0719	18.6	567
	1425	2.1	63
	1940	18.6	566
2 W	0245	2.3	69
	0757	18.0	549
	1505	2.2	68
	2028	17.8	544
3 Th	0325	3.2	98
	0837	17.1	521
	1547	2.7	81
	2121	16.9	516
4 F	0408	4.3	132
	0922	16.0	487
	1634	3.2	99
	2225	15.9	486
5 Sa	0457	5.5	168
	1015	14.7	449
	1729	3.9	120
	2341	15.1	461
6 Su ◐	0558	6.6	202
	1123	13.6	415
	1837	4.5	138
7 M	0104	14.7	449
	0715	7.3	223
	1245	13.0	395
	1956	4.8	145
8 Tu	0223	14.8	450
	0840	7.3	223
	1410	13.0	395
	2111	4.6	140
9 W	0330	15.1	461
	0951	6.7	203
	1520	13.5	412
	2214	4.2	128
10 Th	0419	15.6	476
	1045	5.8	177
	1611	14.3	436
	2305	3.8	116
11 F	0458	16.0	488
	1128	4.9	150
	1652	15.1	461
	2346	3.5	108
12 Sa	0529	16.3	497
	1205	4.1	126
	1727	15.8	483
13 Su	0021	3.3	102
	0556	16.5	503
	1238	3.6	109
	1800	16.4	499
14 M ○	0052	3.3	100
	0620	16.6	506
	1308	3.2	98
	1830	16.7	509
15 Tu	0122	3.3	102
	0643	16.6	506
	1337	3.1	93
	1901	16.8	513

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0150	3.5	107
	0707	16.6	505
	1405	3.1	93
	1932	16.8	512
17 Th	0218	3.8	116
	0733	16.5	503
	1433	3.1	95
	2007	16.6	507
18 F	0249	4.2	128
	0803	16.3	497
	1505	3.2	99
	2048	16.3	498
19 Sa	0325	4.7	144
	0839	15.9	486
	1542	3.4	105
	2136	15.9	485
20 Su	0409	5.4	164
	0924	15.3	467
	1630	3.7	112
	2238	15.4	469
21 M ◑	0505	6.1	186
	1021	14.5	443
	1730	4.0	121
	2354	15.1	459
22 Tu	0619	6.6	202
	1137	13.8	422
	1846	4.1	124
23 W	0117	15.1	461
	0745	6.5	198
	1306	13.8	420
	2009	3.8	115
24 Th	0233	15.7	478
	0906	5.7	173
	1428	14.5	441
	2125	3.1	96
25 F	0334	16.5	502
	1012	4.5	136
	1534	15.6	477
	2231	2.5	75
26 Sa	0421	17.2	524
	1107	3.2	99
	1628	16.8	512
	2327	2.0	60
27 Su	0502	17.7	540
	1156	2.3	69
	1715	17.7	539
28 M ●	0017	1.8	55
	0539	18.0	549
	1240	1.6	49
	1759	18.2	554
29 Tu	0101	1.9	59
	0615	18.0	550
	1321	1.3	40
	1841	18.2	556
30 W	0141	2.4	72
	0651	17.8	542
	1359	1.3	39
	1925	18.0	548
31 Th	0219	3.0	90
	0728	17.2	525
	1438	1.5	47
	2012	17.4	530

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0258	3.7	114
	0807	16.4	500
	1519	2.0	61
	2104	16.6	506
2 Sa	0340	4.6	141
	0851	15.4	469
	1603	2.7	81
	2203	15.7	479
3 Su	0427	5.6	170
	0940	14.3	435
	1653	3.4	104
	2309	14.9	454
4 M ◐	0524	6.4	196
	1041	13.2	403
	1752	4.2	127
5 Tu	0022	14.3	436
	0634	7.0	212
	1158	12.5	380
	1902	4.7	144
6 W	0136	14.1	430
	0755	6.9	210
	1322	12.3	374
	2017	4.9	150
7 Th	0243	14.2	434
	0909	6.2	189
	1438	12.7	386
	2123	4.8	146
8 F	0335	14.6	445
	1005	5.2	160
	1538	13.4	409
	2218	4.5	136
9 Sa	0416	15.0	458
	1051	4.3	130
	1624	14.3	437
	2304	4.1	125
10 Su	0450	15.4	469
	1130	3.4	104
	1703	15.2	462
	2344	3.8	116
11 M	0519	15.6	477
	1205	2.8	85
	1738	15.8	481
12 Tu ○	0020	3.6	110
	0545	15.8	483
	1238	2.4	73
	1811	16.2	495
13 W	0053	3.5	108
	0610	16.0	487
	1310	2.2	67
	1843	16.5	502
14 Th	0125	3.6	110
	0636	16.1	491
	1342	2.2	66
	1916	16.6	505
15 F	0157	3.8	116
	0705	16.2	493
	1414	2.2	67
	1953	16.5	504

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0232	4.1	125
	0740	16.1	490
	1449	2.3	69
	2035	16.3	498
17 Su	0312	4.5	138
	0820	15.7	479
	1529	2.4	74
	2125	16.0	488
18 M	0359	5.0	153
	0908	15.1	460
	1618	2.7	81
	2224	15.6	475
19 Tu	0458	5.5	169
	1007	14.3	437
	1717	3.0	90
	2333	15.2	463
20 W ◑	0610	5.8	176
	1122	13.7	418
	1828	3.2	98
21 Th	0047	15.1	459
	0728	5.5	167
	1246	13.6	414
	1944	3.3	101
22 F	0159	15.3	465
	0842	4.7	142
	1408	14.1	429
	2057	3.1	96
23 Sa	0300	15.7	478
	0947	3.6	109
	1517	15.0	456
	2204	2.9	89
24 Su	0350	16.1	492
	1044	2.5	76
	1614	15.9	484
	2303	2.8	84
25 M	0434	16.5	504
	1134	1.6	50
	1703	16.6	507
	2355	2.7	83
26 Tu ●	0513	16.8	511
	1219	1.1	34
	1748	17.1	520
27 W	0040	2.9	87
	0551	16.8	512
	1301	0.9	26
	1832	17.2	525
28 Th	0121	3.1	95
	0629	16.6	507
	1341	0.9	27
	1916	17.1	521
29 F	0159	3.5	107
	0707	16.3	497
	1420	1.1	34
	2001	16.7	509
30 Sa	0237	4.0	122
	0747	15.8	481
	1459	1.5	47
	2048	16.1	492

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0316	4.6	139
	0829	15.1	460
	1539	2.1	64
	2139	15.5	471
2 M	0400	5.2	157
	0915	14.2	434
	1622	2.8	84
	2232	14.7	449
3 Tu	0450	5.7	174
	1007	13.4	407
	1708	3.5	106
	2330	14.1	429
4 W ◐	0548	6.1	185
	1110	12.5	382
	1801	4.2	127
5 Th	0032	13.6	416
	0657	6.1	187
	1224	12.0	366
	1902	4.7	144
6 F	0136	13.5	411
	0808	5.7	174
	1343	12.0	366
	2010	5.0	153
7 Sa	0235	13.6	414
	0911	5.0	152
	1453	12.5	382
	2115	5.0	152
8 Su	0325	13.9	423
	1004	4.1	125
	1550	13.4	408
	2213	4.7	144
9 M	0406	14.2	434
	1050	3.3	100
	1636	14.2	434
	2302	4.4	134
10 Tu	0441	14.6	445
	1131	2.6	79
	1717	15.0	457
	2346	4.1	125
11 W	0512	15.0	457
	1210	2.0	62
	1753	15.6	476
12 Th ○	0026	3.9	118
	0542	15.4	468
	1248	1.7	52
	1829	16.0	489
13 F	0104	3.7	114
	0613	15.7	478
	1325	1.5	45
	1906	16.3	498
14 Sa	0142	3.7	113
	0648	15.9	485
	1403	1.3	41
	1945	16.5	503
15 Su	0222	3.8	116
	0727	16.0	487
	1443	1.3	40
	2028	16.5	502

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0306	4.0	122
	0811	15.8	481
	1526	1.3	41
	2115	16.2	495
17 Tu	0355	4.3	130
	0901	15.3	467
	1614	1.6	48
	2207	15.8	483
18 W	0451	4.5	138
	0958	14.7	448
	1708	2.0	60
	2306	15.4	469
19 Th ◑	0554	4.6	140
	1106	14.1	429
	1809	2.5	76
20 F	0010	15.0	457
	0702	4.4	134
	1223	13.7	417
	1916	3.1	93
21 Sa	0117	14.8	450
	0811	3.9	118
	1344	13.7	418
	2025	3.5	106
22 Su	0221	14.8	450
	0918	3.1	95
	1458	14.2	432
	2135	3.7	114
23 M	0319	15.0	456
	1019	2.3	70
	1602	14.9	453
	2240	3.8	115
24 Tu	0409	15.2	463
	1115	1.6	49
	1656	15.5	473
	2337	3.8	115
25 W	0455	15.4	469
	1205	1.1	34
	1745	16.0	488
26 Th ●	0025	3.7	114
	0536	15.6	474
	1250	0.9	27
	1829	16.3	497
27 F	0108	3.8	116
	0616	15.6	477
	1332	0.9	26
	1911	16.3	498
28 Sa	0146	3.9	119
	0654	15.6	476
	1410	1.0	31
	1951	16.2	493
29 Su	0222	4.0	123
	0733	15.5	472
	1446	1.3	40
	2032	15.8	482
30 M	0258	4.2	128
	0812	15.2	462
	1520	1.7	53
	2112	15.4	469
31 Tu	0336	4.4	135
	0854	14.6	446
	1554	2.2	68
	2153	14.9	453

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wusong (Shanghai), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0346	2.0	61
	0916	8.7	265
	1630	3.0	91
	2126	8.1	248
2 W	0450	1.8	56
	1020	9.3	283
	1740	2.5	77
	2229	8.2	250
3 Th	0548	1.6	49
	1113	9.9	303
	1841	2.1	65
	2321	8.5	258
4 F	0642	1.4	42
	1156	10.5	319
	1935	1.8	56
5 Sa	0006	8.8	268
	0732	1.2	37
	1232	10.9	332
	2019	2.0	60
6 Su ●	0044	9.1	276
	0803	1.3	40
	1311	11.2	341
	2048	1.9	58
7 M	0118	9.3	282
	0842	1.1	35
	1339	11.3	343
	2132	1.8	56
8 Tu	0152	9.3	284
	0915	1.4	42
	1415	11.3	344
	2152	2.0	62
9 W	0223	9.3	283
	0942	1.3	40
	1442	11.1	338
	2233	1.9	58
10 Th	0256	9.1	278
	1003	1.6	50
	1514	10.8	330
	2252	2.0	60
11 F	0328	8.9	270
	1036	1.8	54
	1542	10.4	318
	2331	1.9	58
12 Sa	0405	8.5	260
	1053	2.2	67
	1615	9.9	303
	2355	2.0	62
13 Su	0446	8.2	250
	1133	2.6	78
	1653	9.3	284
14 M ◐	0035	2.2	66
	0535	8.0	243
	1214	3.1	95
	1742	8.6	263
15 Tu	0120	2.4	74
	0637	7.9	241
	1323	3.6	109
	1848	8.0	245

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0219	2.6	79
	0754	8.2	249
	1454	3.7	112
	2008	7.7	236
17 Th	0333	2.5	76
	0910	8.8	269
	1632	3.3	101
	2127	7.9	242
18 F	0444	2.2	68
	1016	9.8	298
	1746	2.8	85
	2234	8.5	258
19 Sa	0551	1.8	56
	1113	10.8	329
	1852	2.3	69
	2329	9.2	279
20 Su	0655	1.4	43
	1204	11.6	354
	1953	1.8	56
21 M ○	0021	9.7	297
	0754	1.0	31
	1246	12.2	372
	2049	1.4	42
22 Tu	0110	10.1	309
	0847	0.7	22
	1326	12.8	391
	2146	0.9	27
23 W	0158	10.4	316
	0940	0.4	13
	1419	12.9	392
	2241	0.6	19
24 Th	0244	10.4	316
	1033	0.4	11
	1508	12.5	381
	2324	1.3	40
25 F	0328	10.3	314
	1103	1.0	31
	1547	11.9	362
	2349	1.1	34
26 Sa	0417	9.9	303
	1141	1.4	42
	1631	11.0	336
27 Su	0034	1.2	37
	0507	9.4	286
	1220	2.1	64
	1720	9.9	301
28 M ◑	0100	1.7	52
	0601	8.8	267
	1302	2.8	84
	1813	8.6	262
29 Tu	0142	2.1	63
	0708	8.2	249
	1412	3.3	100
	1921	7.4	227
30 W	0240	2.4	72
	0829	7.9	242
	1547	3.3	100
	2050	6.8	208
31 Th	0355	2.5	75
	0955	8.2	251
	1717	2.9	87
	2213	6.9	210

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0511	2.2	68
	1057	8.9	272
	1826	2.4	72
	2313	7.3	224
2 Sa	0614	1.9	58
	1143	9.6	294
	1917	2.0	61
	2358	8.0	244
3 Su	0704	1.6	48
	1223	10.3	313
	1956	1.8	56
4 M	0034	8.6	261
	0749	1.3	39
	1258	10.7	325
	2037	1.7	52
5 Tu ●	0107	9.1	277
	0835	1.0	31
	1327	11.0	335
	2107	1.9	59
6 W	0138	9.4	287
	0902	1.2	36
	1401	11.0	336
	2140	1.7	53
7 Th	0209	9.6	293
	0938	1.1	33
	1426	11.1	338
	2207	1.9	57
8 F	0238	9.6	294
	0958	1.4	43
	1455	10.9	331
	2238	1.6	49
9 Sa	0309	9.6	293
	1032	1.5	45
	1521	10.7	325
	2258	1.7	53
10 Su	0338	9.4	288
	1048	1.8	56
	1548	10.2	311
	2333	1.7	51
11 M	0413	9.3	282
	1120	2.3	69
	1620	9.6	293
	2351	1.9	59
12 Tu	0452	9.0	273
	1148	2.7	82
	1700	8.8	269
13 W ◐	0031	2.3	69
	0542	8.6	263
	1243	3.3	100
	1755	7.9	242
14 Th	0111	2.7	82
	0653	8.4	255
	1405	3.7	114
	1915	7.2	220
15 F	0228	3.0	92
	0823	8.5	260
	1556	3.6	109
	2059	7.1	217

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0359	2.9	88
	0951	9.3	282
	1732	2.9	89
	2223	7.8	237
17 Su	0532	2.3	71
	1058	10.3	314
	1843	2.2	67
	2324	8.7	265
18 M	0642	1.7	52
	1152	11.3	343
	1946	1.6	48
19 Tu ○	0016	9.6	293
	0746	1.2	36
	1232	12.0	366
	2045	1.0	30
20 W	0105	10.3	315
	0843	0.7	21
	1321	12.7	386
	2142	0.5	15
21 Th	0148	10.8	330
	0938	0.2	7
	1410	12.7	386
	2233	0.5	16
22 F	0227	11.2	341
	1031	0.2	6
	1443	12.3	374
	2250	0.8	24
23 Sa	0314	11.1	338
	1050	0.9	28
	1524	11.9	362
	2335	0.8	23
24 Su	0353	10.7	326
	1132	1.2	38
	1607	10.8	330
	2347	1.3	40
25 M	0431	10.1	308
	1152	2.0	62
	1645	9.6	292
26 Tu ◑	0012	1.9	58
	0517	9.3	283
	1232	2.8	84
	1729	8.2	250
27 W	0039	2.4	73
	0611	8.4	256
	1326	3.4	105
	1831	6.9	209
28 Th	0122	3.1	94
	0731	7.7	235
	1510	3.6	109
	2013	6.0	184

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0251	3.4	104
	0918	7.8	237
	1654	3.1	94
	2204	6.2	190
2 Sa	0439	3.1	95
	1033	8.5	258
	1801	2.5	75
	2305	7.1	215
3 Su	0547	2.6	78
	1122	9.3	284
	1851	2.0	61
	2344	8.0	243
4 M	0643	2.0	61
	1200	10.0	306
	1936	1.7	53
5 Tu	0016	8.8	269
	0734	1.5	47
	1230	10.6	323
	2009	1.8	56
6 W	0046	9.5	290
	0810	1.5	46
	1305	11.0	334
	2042	1.7	51
7 Th ●	0116	10.1	307
	0844	1.3	40
	1328	11.3	343
	2115	1.9	57
8 F	0145	10.4	317
	0924	1.6	48
	1402	11.2	342
	2142	1.6	48
9 Sa	0215	10.6	324
	0944	1.5	46
	1425	11.2	342
	2205	1.8	55
10 Su	0241	10.7	325
	1013	1.9	57
	1453	10.9	332
	2236	1.6	48
11 M	0312	10.7	325
	1039	1.9	57
	1520	10.5	321
	2250	1.8	55
12 Tu	0339	10.5	319
	1101	2.3	70
	1550	9.8	300
	2314	2.2	66
13 W	0416	10.1	309
	1138	2.7	82
	1627	9.0	273
	2340	2.5	76
14 Th ◐	0501	9.6	293
	1223	3.3	102
	1719	7.9	241
15 F	0015	3.1	96
	0606	9.0	273
	1340	3.8	116
	1844	7.0	213

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0132	3.7	113
	0747	8.7	265
	1541	3.6	111
	2049	6.9	210
17 Su	0336	3.7	112
	0930	9.3	283
	1718	2.9	89
	2221	7.8	239
18 M	0514	3.0	92
	1041	10.3	315
	1836	2.0	62
	2319	9.1	277
19 Tu	0635	2.1	64
	1133	11.4	346
	1938	1.3	40
20 W	0007	10.2	312
	0738	1.4	42
	1220	12.2	372
	2037	0.8	23
21 Th ○	0047	11.1	337
	0837	0.8	23
	1306	12.5	381
	2119	1.2	38
22 F	0124	11.8	360
	0934	0.4	13
	1334	12.4	378
	2146	0.8	23
23 Sa	0211	12.0	365
	0955	1.2	36
	1420	12.3	375
	2234	0.7	20
24 Su	0241	11.8	360
	1038	1.0	32
	1500	11.5	350
	2244	1.2	37
25 M	0321	11.6	354
	1058	1.8	56
	1531	10.6	322
	2300	1.8	55
26 Tu	0357	10.9	332
	1135	2.2	68
	1609	9.4	288
	2325	2.4	72
27 W	0432	10.1	307
	1200	3.0	90
	1651	8.1	247
	2334	2.9	89
28 Th ◑	0516	9.1	277
	1252	3.5	107
	1749	6.8	207
29 F	0000	3.7	112
	0625	8.1	248
	1429	3.7	114
	1930	6.0	182
30 Sa	0133	4.3	132
	0820	7.8	238
	1614	3.3	102
	2143	6.3	192
31 Su	0355	4.1	125
	0952	8.4	255
	1725	2.8	84
	2242	7.3	223

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wusong (Shanghai), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0514	3.4 / 104	**16** Tu	0459	3.4 / 103
	1045	9.2 / 281		1019	10.6 / 323
	1814	2.4 / 72		1808	2.2 / 68
	2317	8.4 / 256		2302	9.9 / 302
2 Tu	0609	2.8 / 84	**17** W	0618	2.6 / 78
	1124	10.0 / 305		1113	11.5 / 350
	1854	2.1 / 63		1907	1.8 / 54
	2347	9.4 / 286		2342	11.0 / 336
3 W	0656	2.3 / 69	**18** Th	0730	1.6 / 48
	1158	10.6 / 324		1158	12.0 / 366
	1937	1.8 / 55		1952	1.4 / 42
4 Th	0016	10.3 / 313	**19** F ○	0022	12.0 / 366
	0741	1.9 / 58		0826	1.7 / 51
	1226	11.2 / 341		1229	12.4 / 378
	2008	2.0 / 60		2041	0.9 / 27
5 F ●	0045	10.9 / 332	**20** Sa	0107	12.4 / 378
	0827	2.0 / 60		0852	1.5 / 46
	1259	11.4 / 348		1317	12.3 / 375
	2041	1.7 / 52		2128	1.5 / 46
6 Sa	0117	11.5 / 349	**21** Su	0130	12.8 / 389
	0850	1.9 / 57		0939	1.3 / 39
	1325	11.6 / 355		1355	11.8 / 361
	2110	2.0 / 60		2143	1.3 / 41
7 Su	0143	11.7 / 358	**22** M	0218	12.6 / 385
	0934	1.7 / 52		1009	2.1 / 63
	1357	11.5 / 350		1427	11.4 / 346
	2139	1.7 / 52		2203	1.9 / 57
8 M	0216	12.0 / 365	**23** Tu	0249	12.2 / 372
	0951	2.1 / 63		1041	2.0 / 62
	1423	11.3 / 345		1505	10.5 / 320
	2156	2.0 / 61		2232	2.1 / 65
9 Tu	0240	11.9 / 364	**24** W	0322	11.7 / 358
	1033	2.0 / 62		1106	2.6 / 79
	1454	10.8 / 328		1540	9.5 / 289
	2231	2.0 / 60		2237	2.7 / 83
10 W	0315	11.8 / 359	**25** Th	0356	11.0 / 334
	1051	2.4 / 74		1142	2.9 / 89
	1526	10.1 / 308		1621	8.4 / 256
	2244	2.4 / 72		2249	3.4 / 103
11 Th	0348	11.3 / 345	**26** F	0435	10.0 / 305
	1131	2.8 / 86		1227	3.4 / 105
	1607	9.2 / 279		1715	7.3 / 223
	2303	3.0 / 90		2317	4.0 / 123
12 F	0433	10.6 / 323	**27** Sa ◑	0531	9.1 / 276
	1214	3.4 / 104		1335	3.7 / 114
	1704	8.1 / 246		1840	6.6 / 201
	2341	3.6 / 110			
13 Sa ◐	0538	9.7 / 297	**28** Su	0025	4.7 / 144
	1335	3.8 / 115		0703	8.4 / 256
	1834	7.2 / 219		1505	3.7 / 112
				2038	6.8 / 206
14 Su	0102	4.3 / 132	**29** M	0246	4.8 / 147
	0720	9.3 / 282		0845	8.5 / 259
	1527	3.6 / 110		1623	3.3 / 101
	2043	7.4 / 225		2153	7.7 / 234
15 M	0323	4.3 / 130	**30** Tu	0424	4.2 / 129
	0907	9.7 / 295		0952	9.1 / 278
	1656	2.9 / 88		1719	2.9 / 89
	2208	8.6 / 261		2233	8.8 / 268

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0528	3.6 / 109	**16** Th	0552	2.9 / 87
	1038	9.9 / 301		1043	11.2 / 340
	1803	2.6 / 80		1835	1.9 / 59
	2308	9.9 / 302		2319	11.7 / 356
2 Th	0620	3.0 / 92	**17** F	0653	2.4 / 72
	1116	10.6 / 323		1127	11.6 / 354
	1845	2.4 / 72		1930	1.6 / 49
	2338	10.9 / 331			
3 F	0705	2.7 / 81	**18** Sa	0002	12.3 / 376
	1150	11.1 / 339		0745	2.0 / 61
	1932	2.1 / 65		1214	11.8 / 359
				1957	1.9 / 58
4 Sa	0013	11.7 / 357	**19** Su ○	0030	12.9 / 394
	0747	2.3 / 70		0839	1.7 / 51
	1222	11.6 / 353		1253	11.6 / 355
	2000	2.3 / 70		2037	1.7 / 53
5 Su ●	0040	12.3 / 376	**20** M	0118	13.1 / 398
	0837	2.0 / 61		0919	2.3 / 70
	1257	11.7 / 357		1327	11.5 / 351
	2038	2.0 / 61		2107	2.2 / 67
6 M	0117	12.9 / 392	**21** Tu	0150	12.9 / 393
	0905	2.4 / 73		0945	2.1 / 65
	1325	11.8 / 359		1408	11.1 / 338
	2105	2.3 / 69		2137	2.2 / 68
7 Tu	0143	13.0 / 396	**22** W	0224	12.8 / 390
	0942	2.1 / 63		1031	2.3 / 69
	1402	11.5 / 350		1442	10.5 / 320
	2138	2.1 / 63		2151	2.7 / 83
8 W	0220	13.1 / 400	**23** Th	0258	12.3 / 375
	1023	2.6 / 78		1049	2.6 / 79
	1433	11.0 / 336		1519	9.9 / 301
	2157	2.5 / 76		2216	3.1 / 96
9 Th	0254	12.8 / 390	**24** F	0329	11.7 / 358
	1048	2.5 / 76		1127	3.0 / 90
	1514	10.4 / 317		1600	9.1 / 277
	2233	2.7 / 82		2238	3.5 / 107
10 F	0331	12.3 / 375	**25** Sa	0408	11.0 / 334
	1134	2.8 / 85		1159	3.2 / 99
	1601	9.5 / 290		1648	8.3 / 254
	2253	3.3 / 101		2303	4.1 / 125
11 Sa	0421	11.5 / 351	**26** Su	0454	10.1 / 308
	1219	3.3 / 102		1249	3.6 / 109
	1703	8.6 / 263		1750	7.8 / 237
	2340	4.0 / 121		2352	4.7 / 143
12 Su ◐	0527	10.6 / 323	**27** M ◑	0557	9.4 / 285
	1333	3.6 / 109		1350	3.8 / 115
	1828	8.1 / 247		1911	7.7 / 234
13 M	0105	4.6 / 139	**28** Tu	0126	5.1 / 155
	0700	10.0 / 305		0719	9.0 / 273
	1459	3.5 / 106		1501	3.8 / 115
	2016	8.4 / 256		2033	8.2 / 249
14 Tu	0303	4.4 / 134	**29** W	0309	4.9 / 149
	0834	10.1 / 307		0840	9.1 / 277
	1627	3.1 / 93		1605	3.6 / 109
	2135	9.4 / 288		2133	9.1 / 278
15 W	0441	3.6 / 110	**30** Th	0432	4.3 / 131
	0948	10.6 / 323		0942	9.5 / 291
	1736	2.4 / 74		1700	3.3 / 102
	2230	10.7 / 325		2219	10.2 / 312
			31 F	0535	3.7 / 112
				1030	10.2 / 310
				1749	3.1 / 94
				2259	11.3 / 344

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0633	3.1 / 95	**16** Su	0734	2.4 / 72
	1113	10.8 / 328		1153	10.9 / 331
	1839	2.8 / 85		1930	2.6 / 79
	2333	12.2 / 373			
2 Su	0729	2.9 / 89	**17** M ○	0019	12.9 / 393
	1151	11.2 / 342		0818	2.6 / 80
	1929	2.8 / 85		1232	11.0 / 335
				1959	2.6 / 79
3 M ●	0014	13.0 / 397	**18** Tu	0057	13.0 / 397
	0803	2.7 / 83		0850	2.4 / 73
	1225	11.6 / 354		1314	11.1 / 337
	1959	2.6 / 79		2039	2.5 / 77
4 Tu	0044	13.5 / 410	**19** W	0128	13.2 / 403
	0847	2.3 / 70		0937	2.3 / 69
	1306	11.7 / 357		1351	10.9 / 333
	2040	2.4 / 72		2106	2.9 / 87
5 W	0122	13.9 / 425	**20** Th	0208	13.0 / 397
	0938	2.0 / 62		0959	2.7 / 81
	1342	11.6 / 353		1424	10.7 / 327
	2121	2.6 / 80		2138	2.9 / 89
6 Th	0205	13.8 / 421	**21** F	0235	12.7 / 388
	1008	2.6 / 80		1039	2.6 / 80
	1422	11.4 / 346		1502	10.4 / 316
	2148	2.6 / 79		2157	3.3 / 100
7 F	0237	13.6 / 414	**22** Sa	0312	12.3 / 376
	1047	2.4 / 74		1102	3.0 / 91
	1509	10.9 / 331		1537	9.9 / 303
	2232	2.8 / 86		2233	3.5 / 106
8 Sa	0325	13.2 / 402	**23** Su	0344	11.7 / 358
	1138	2.6 / 79		1137	3.1 / 94
	1600	10.3 / 313		1618	9.5 / 290
	2258	3.4 / 104		2253	4.0 / 121
9 Su	0417	12.4 / 378	**24** M	0421	11.1 / 338
	1225	3.1 / 95		1209	3.4 / 104
	1700	9.7 / 296		1705	9.1 / 278
	2351	3.9 / 119		2333	4.4 / 135
10 M ◐	0518	11.5 / 351	**25** Tu ◑	0506	10.3 / 315
	1319	3.3 / 101		1251	3.7 / 112
	1813	9.4 / 287		1802	8.9 / 271
11 Tu	0104	4.4 / 134	**26** W	0032	4.9 / 150
	0632	10.7 / 327		0604	9.6 / 294
	1431	3.3 / 102		1343	3.9 / 120
	1935	9.5 / 290		1909	9.0 / 274
12 W	0240	4.4 / 134	**27** Th	0151	5.2 / 159
	0755	10.3 / 313		0717	9.2 / 281
	1539	3.2 / 98		1444	4.1 / 124
	2055	10.1 / 309		2021	9.5 / 291
13 Th	0409	4.0 / 122	**28** F	0328	5.0 / 153
	0910	10.2 / 311		0834	9.2 / 279
	1644	3.0 / 90		1547	4.0 / 122
	2159	11.0 / 334		2124	10.4 / 318
14 F	0531	3.3 / 101	**29** Sa	0444	4.4 / 135
	1013	10.4 / 317		0941	9.5 / 289
	1744	2.7 / 82		1648	3.8 / 115
	2251	11.7 / 358		2216	11.5 / 350
15 Sa	0635	2.8 / 85	**30** Su	0549	3.8 / 116
	1107	10.7 / 325		1034	10.0 / 306
	1838	2.5 / 75		1746	3.4 / 105
	2333	12.4 / 378		2302	12.5 / 380

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wusong (Shanghai), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0648	3.2 / 99	**16** Tu	0003	12.7 / 388
	1121	10.7 / 326		0753	2.7 / 82
	1842	3.1 / 94		1221	10.5 / 321
	2341	13.3 / 405		1938	2.9 / 88
2 Tu	0744	2.7 / 82	**17** W ○	0036	13.1 / 398
	1205	11.2 / 342		0841	2.4 / 73
	1935	2.7 / 83		1301	10.8 / 330
				2017	3.0 / 92
3 W ●	0023	14.0 / 428	**18** Th	0116	13.3 / 405
	0840	2.2 / 68		0915	2.9 / 87
	1247	11.5 / 352		1332	11.0 / 336
	2023	2.8 / 85		2049	2.9 / 89
4 Th	0110	14.3 / 436	**19** F	0145	13.2 / 403
	0933	2.1 / 65		0943	2.7 / 82
	1326	11.8 / 360		1408	11.1 / 339
	2101	2.6 / 80		2130	2.9 / 89
5 F	0143	14.3 / 437	**20** Sa	0219	13.1 / 400
	0958	2.4 / 74		1014	3.1 / 93
	1414	11.8 / 359		1438	11.0 / 336
	2144	2.6 / 79		2146	3.2 / 98
6 Sa	0225	14.4 / 440	**21** Su	0246	12.8 / 389
	1047	2.1 / 64		1042	2.9 / 88
	1502	11.6 / 353		1512	10.9 / 332
	2232	2.7 / 82		2215	3.6 / 109
7 Su	0318	13.9 / 424	**22** M	0317	12.4 / 378
	1137	2.2 / 68		1104	3.2 / 97
	1551	11.3 / 344		1544	10.6 / 324
	2307	3.2 / 99		2239	3.8 / 115
8 M	0408	13.1 / 400	**23** Tu	0347	11.8 / 360
	1210	2.9 / 88		1137	3.2 / 99
	1644	11.0 / 334		1621	10.4 / 316
	2353	3.7 / 113		2307	4.3 / 131
9 Tu ◐	0459	12.2 / 371	**24** W	0421	11.1 / 339
	1252	3.1 / 94		1159	3.6 / 110
	1744	10.6 / 324		1704	10.1 / 308
				2346	4.8 / 145
10 W	0049	4.2 / 129	**25** Th ◑	0504	10.3 / 313
	0559	11.1 / 338		1237	4.0 / 121
	1344	3.3 / 102		1757	10.0 / 304
	1855	10.4 / 317			
11 Th	0204	4.6 / 140	**26** F	0048	5.2 / 160
	0710	10.1 / 307		0602	9.4 / 287
	1443	3.5 / 108		1323	4.4 / 133
	2012	10.5 / 319		1907	10.0 / 306
12 F	0337	4.5 / 137	**27** Sa	0222	5.4 / 166
	0830	9.4 / 288		0722	8.8 / 268
	1550	3.6 / 110		1433	4.5 / 138
	2126	10.9 / 333		2026	10.5 / 321
13 Sa	0458	4.0 / 122	**28** Su	0359	5.0 / 153
	0948	9.3 / 284		0853	8.8 / 268
	1657	3.5 / 106		1549	4.4 / 134
	2228	11.6 / 353		2136	11.4 / 348
14 Su	0610	3.4 / 105	**29** M	0521	4.3 / 131
	1051	9.6 / 293		1005	9.4 / 285
	1757	3.3 / 100		1702	4.0 / 122
	2320	12.2 / 372		2233	12.5 / 380
15 M	0708	3.0 / 92	**30** Tu	0633	3.4 / 105
	1140	10.0 / 306		1101	10.2 / 311
	1849	3.1 / 94		1809	3.5 / 108
				2322	13.5 / 410
			31 W	0735	2.7 / 83
				1148	11.0 / 335
				1909	3.1 / 95

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0010	14.2 / 432	**16** F	0054	13.3 / 405
	0833	2.2 / 68		0847	2.6 / 80
	1228	11.7 / 358		1313	11.5 / 350
	2004	2.8 / 84		2037	2.8 / 85
2 F	0046	14.6 / 444	**17** Sa	0122	13.5 / 410
	0905	2.5 / 76		0930	2.6 / 80
	1316	12.2 / 373		1341	11.7 / 356
	2052	2.5 / 77		2102	3.0 / 92
3 Sa	0123	15.1 / 460	**18** Su	0152	13.3 / 404
	0950	1.9 / 57		0943	2.8 / 85
	1403	12.5 / 380		1412	11.8 / 361
	2139	2.3 / 71		2135	3.0 / 91
4 Su	0216	14.9 / 454	**19** M	0219	13.1 / 400
	1043	1.6 / 49		1007	3.1 / 94
	1444	12.5 / 381		1437	11.8 / 359
	2231	2.3 / 70		2152	3.3 / 102
5 M	0303	14.3 / 435	**20** Tu	0243	12.7 / 388
	1116	2.6 / 79		1036	3.0 / 90
	1527	12.5 / 381		1509	11.7 / 357
	2301	3.1 / 93		2223	3.7 / 113
6 Tu	0341	13.4 / 409	**21** W	0312	12.2 / 373
	1145	2.6 / 78		1050	3.2 / 99
	1618	12.1 / 369		1537	11.5 / 351
	2340	3.5 / 108		2243	4.0 / 121
7 W	0429	12.3 / 376	**22** Th	0340	11.5 / 351
	1221	3.1 / 95		1114	3.6 / 110
	1710	11.5 / 351		1613	11.3 / 344
				2320	4.5 / 137
8 Th ◐	0030	4.3 / 132	**23** F ◑	0416	10.6 / 322
	0520	10.9 / 333		1139	3.9 / 118
	1250	3.6 / 109		1657	10.9 / 332
	1810	10.9 / 331			
9 F	0131	4.9 / 149	**24** Sa	0002	5.1 / 154
	0624	9.5 / 289		0504	9.5 / 289
	1338	4.1 / 125		1209	4.5 / 136
	1926	10.4 / 316		1800	10.5 / 321
10 Sa	0303	5.0 / 153	**25** Su	0128	5.5 / 168
	0756	8.5 / 258		0620	8.5 / 258
	1451	4.5 / 136		1313	4.9 / 150
	2100	10.5 / 319		1930	10.5 / 319
11 Su	0444	4.4 / 134	**26** M	0325	5.3 / 161
	0935	8.3 / 253		0816	8.2 / 249
	1624	4.4 / 133		1458	5.0 / 153
	2213	11.1 / 338		2106	11.1 / 339
12 M	0557	3.6 / 110	**27** Tu	0456	4.4 / 134
	1047	8.9 / 271		0951	8.9 / 271
	1736	3.9 / 118		1638	4.4 / 135
	2306	11.9 / 362		2214	12.3 / 374
13 Tu	0653	3.0 / 91	**28** W	0609	3.5 / 108
	1132	9.6 / 294		1051	10.1 / 307
	1835	3.4 / 104		1751	3.7 / 112
	2346	12.6 / 383		2308	13.4 / 407
14 W	0742	2.5 / 77	**29** Th	0713	2.9 / 87
	1211	10.5 / 319		1133	11.2 / 342
	1922	3.2 / 99		1857	3.0 / 92
				2349	14.2 / 432
15 Th ○	0022	13.1 / 399	**30** F ●	0801	2.4 / 72
	0830	2.4 / 74		1217	12.3 / 375
	1242	11.0 / 335		1955	2.6 / 78
	1956	3.0 / 91			
			31 Sa	0023	15.1 / 459
				0850	1.6 / 49
				1302	12.9 / 394
				2043	2.2 / 66

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0114	15.2 / 464	**16** M	0121	13.3 / 406
	0944	1.0 / 31		0917	2.9 / 89
	1331	13.3 / 405		1337	12.6 / 384
	2137	1.6 / 50		2120	3.0 / 92
2 M	0157	14.7 / 448	**17** Tu	0147	13.0 / 397
	1023	2.4 / 73		0939	2.6 / 78
	1420	13.6 / 416		1409	12.7 / 388
	2230	2.6 / 78		2139	2.9 / 88
3 Tu	0226	14.4 / 438	**18** W	0215	12.8 / 389
	1043	1.9 / 59		0952	2.9 / 89
	1507	13.3 / 405		1430	12.8 / 389
	2243	2.8 / 86		2202	3.3 / 102
4 W	0317	13.3 / 404	**19** Th	0238	12.2 / 371
	1109	2.8 / 84		1018	3.2 / 98
	1543	12.7 / 388		1503	12.5 / 382
	2320	3.6 / 109		2235	3.4 / 104
5 Th	0358	11.9 / 362	**20** F	0309	11.5 / 349
	1136	3.1 / 94		1036	3.2 / 98
	1628	12.0 / 366		1531	12.2 / 372
	2353	4.3 / 130		2256	4.0 / 121
6 F ◐	0442	10.3 / 314	**21** Sa	0343	10.4 / 318
	1149	3.8 / 117		1049	3.7 / 113
	1720	11.0 / 335		1613	11.6 / 355
				2341	4.6 / 139
7 Sa	0050	5.0 / 151	**22** Su ◑	0428	9.3 / 282
	0542	8.7 / 264		1116	4.4 / 134
	1223	4.7 / 143		1709	10.9 / 331
	1834	10.0 / 305			
8 Su	0238	5.2 / 157	**23** M	0052	5.1 / 156
	0725	7.5 / 228		0545	8.1 / 247
	1346	5.3 / 162		1210	5.2 / 157
	2031	9.8 / 299		1846	10.3 / 313
9 M	0432	4.4 / 134	**24** Tu	0257	5.0 / 152
	0945	7.6 / 232		0802	7.7 / 236
	1558	5.1 / 156		1434	5.4 / 165
	2158	10.5 / 320		2042	10.7 / 326
10 Tu	0543	3.5 / 107	**25** W	0440	4.1 / 124
	1049	8.6 / 263		0949	8.8 / 269
	1719	4.4 / 133		1631	4.6 / 140
	2249	11.4 / 347		2159	11.8 / 361
11 W	0638	2.8 / 86	**26** Th	0551	3.1 / 95
	1123	9.7 / 297		1042	10.3 / 314
	1814	3.7 / 112		1745	3.5 / 108
	2327	12.2 / 372		2252	13.0 / 397
12 Th	0723	2.7 / 82	**27** F	0651	2.3 / 70
	1153	10.7 / 325		1122	11.8 / 360
	1858	3.1 / 96		1850	2.7 / 83
				2327	14.1 / 429
13 F	0001	12.7 / 388	**28** Sa	0746	1.4 / 44
	0747	2.5 / 75		1205	12.8 / 391
	1219	11.5 / 350		1945	2.1 / 64
	1941	2.7 / 82			
14 Sa ○	0025	13.2 / 402	**29** Su ●	0015	14.6 / 446
	0832	2.3 / 70		0843	0.7 / 21
	1246	12.0 / 365		1228	13.8 / 422
	2024	2.8 / 86		2040	1.2 / 38
15 Su	0057	13.2 / 402	**30** M	0055	14.4 / 439
	0845	2.5 / 77		0923	2.1 / 63
	1315	12.4 / 379		1318	14.2 / 433
	2043	2.7 / 82		2138	1.0 / 30

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wusong (Shanghai), China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0123	14.4 440	**16** W	0120	12.7 387
	0943	1.3 40		0903	2.6 78
	1402	13.9 424		1333	13.3 405
	2151	2.3 69		2137	2.2 68
2 W	0214	13.5 412	**17** Th	0149	12.2 373
	1012	2.3 70		0934	2.2 68
	1427	13.9 423		1411	13.3 406
	2237	2.3 69		2151	2.7 83
3 Th	0251	12.3 376	**18** F	0218	11.8 359
	1036	2.4 72		0946	2.6 79
	1516	13.1 399		1433	13.1 399
	2256	3.2 99		2233	2.8 86
4 F	0328	11.1 337	**19** Sa	0250	11.0 334
	1043	3.1 96		1001	3.0 92
	1551	12.1 370		1511	12.6 385
	2333	3.8 116		2253	3.4 103
5 Sa	0411	9.5 290	**20** Su	0326	10.0 304
	1050	3.9 119		1030	3.4 103
	1634	11.0 334		1549	11.9 362
				2339	3.8 117
6 Su ◐	0021	4.5 137	**21** M ◑	0417	8.8 269
	0508	7.9 242		1044	4.1 126
	1107	4.8 145		1646	10.9 332
	1739	9.8 298			
7 M	0200	4.8 145	**22** Tu	0046	4.4 133
	0659	6.8 208		0539	7.8 237
	1221	5.7 173		1148	5.0 153
	1944	9.2 279		1821	10.1 307
8 Tu	0357	4.2 128	**23** W	0238	4.3 130
	0944	7.2 220		0757	7.7 234
	1536	5.5 167		1425	5.3 161
	2128	9.6 294		2020	10.3 313
9 W	0508	3.4 105	**24** Th	0417	3.5 107
	1034	8.4 257		0935	8.9 272
	1653	4.5 138		1618	4.3 132
	2223	10.5 320		2140	11.2 342
10 Th	0557	2.9 88	**25** F	0535	2.6 78
	1103	9.6 294		1026	10.5 321
	1748	3.6 111		1737	3.1 95
	2301	11.3 345		2232	12.2 372
11 F	0640	2.5 75	**26** Sa	0638	1.7 51
	1126	10.7 327		1111	11.9 363
	1838	3.0 90		1841	2.2 68
	2329	12.0 366		2318	13.0 397
12 Sa	0719	2.5 75	**27** Su	0737	1.0 29
	1153	11.6 353		1137	12.9 392
	1929	2.7 83		1941	1.4 42
13 Su	0001	12.4 378	**28** M ●	0001	13.3 404
	0744	2.2 66		0805	1.6 49
	1219	12.4 377		1219	13.9 423
	1951	2.5 76		2040	0.7 21
14 M ○	0024	12.8 389	**29** Tu	0027	13.4 409
	0830	2.5 76		0842	0.9 27
	1242	12.8 389		1307	13.8 422
	2037	2.0 62		2115	2.0 62
15 Tu	0055	12.7 387	**30** W	0116	13.0 395
	0841	2.1 65		0929	1.7 53
	1315	13.2 402		1327	14.1 429
	2054	2.6 78		2145	1.5 47
			31 Th	0156	12.1 369
				0938	1.7 52
				1418	13.5 413
				2229	2.5 75

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0230	11.2 342	**16** Sa	0209	11.0 335
	0951	2.3 71		0937	2.0 61
	1451	12.8 390		1425	13.1 400
	2246	2.6 80		2234	2.3 70
2 Sa	0311	10.1 307	**17** Su	0245	10.3 314
	1009	3.0 91		0954	2.5 75
	1526	12.0 365		1506	12.5 381
	2323	3.2 99		2257	2.8 85
3 Su	0354	8.8 268	**18** M	0327	9.4 288
	1020	3.6 109		1031	2.9 87
	1606	10.9 331		1549	11.7 357
				2345	3.1 94
4 M ◐	0003	3.7 113	**19** Tu	0424	8.5 260
	0449	7.5 230		1057	3.6 111
	1039	4.3 131		1649	10.8 328
	1701	9.7 295			
5 Tu	0115	4.0 123	**20** W ◑	0051	3.3 102
	0615	6.7 204		0546	7.8 239
	1132	5.2 157		1208	4.3 132
	1835	8.8 267		1813	10.0 304
6 W	0251	3.9 118	**21** Th	0219	3.3 101
	0832	6.8 208		0732	7.9 241
	1430	5.3 163		1412	4.5 136
	2028	8.7 266		1953	9.8 300
7 Th	0408	3.4 103	**22** F	0345	2.8 85
	0949	7.8 239		0904	8.9 272
	1608	4.6 139		1556	3.7 113
	2137	9.3 283		2113	10.3 313
8 F	0503	2.9 88	**23** Sa	0456	2.2 68
	1025	9.1 276		1005	10.2 311
	1709	3.7 114		1720	2.9 88
	2222	10.0 305		2213	10.8 330
9 Sa	0548	2.5 75	**24** Su	0557	1.7 52
	1055	10.2 310		1050	11.4 346
	1800	3.1 93		1833	1.9 59
	2258	10.7 325		2302	11.3 343
10 Su	0634	2.1 64	**25** M	0648	1.3 39
	1123	11.2 342		1127	12.4 377
	1846	2.6 78		1935	1.3 41
	2328	11.2 342		2344	11.4 348
11 M	0705	2.1 64	**26** Tu ●	0739	0.8 25
	1151	12.0 365		1216	12.9 392
	1936	2.0 62		2029	1.9 57
12 Tu ○	0002	11.5 352	**27** W	0024	11.5 350
	0741	1.7 53		0826	1.3 39
	1221	12.8 389		1251	12.9 393
	2016	2.3 70		2049	1.6 49
13 W	0028	11.8 359	**28** Th	0108	11.2 340
	0819	2.0 62		0845	1.3 39
	1250	13.0 397		1325	13.1 399
	2045	1.9 58		2140	1.5 46
14 Th	0104	11.7 356	**29** F	0146	10.7 325
	0842	1.7 53		0919	1.7 53
	1321	13.5 410		1411	12.7 386
	2134	1.9 57		2202	2.2 66
15 F	0132	11.4 348	**30** Sa	0223	10.1 307
	0911	2.1 63		0940	1.9 58
	1354	13.2 403		1441	12.1 370
	2148	2.2 68		2241	2.2 67

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0303	9.3 283	**16** M	0250	9.8 300
	0953	2.5 75		1006	1.9 57
	1519	11.5 350		1514	12.3 374
	2311	2.6 80		2314	2.3 69
2 M	0345	8.4 257	**17** Tu	0337	9.3 283
	1025	2.9 88		1044	2.1 64
	1557	10.6 324		1600	11.6 354
	2348	2.9 87		2356	2.3 69
3 Tu	0431	7.6 233	**18** W	0432	8.8 267
	1046	3.4 104		1132	2.6 80
	1642	9.7 295		1654	10.8 330
4 W ◐	0039	3.1 94	**19** Th ◑	0051	2.3 71
	0533	7.1 215		0540	8.3 254
	1133	4.0 121		1230	3.1 96
	1742	8.8 269		1801	10.0 305
5 Th	0138	3.2 97	**20** F	0155	2.4 72
	0655	6.8 208		0701	8.3 253
	1255	4.4 135		1352	3.4 105
	1901	8.3 252		1918	9.4 286
6 F	0247	3.1 94	**21** Sa	0304	2.3 69
	0821	7.3 221		0821	8.7 266
	1446	4.4 133		1530	3.2 99
	2022	8.2 251		2036	9.1 278
7 Sa	0350	2.8 86	**22** Su	0416	2.0 61
	0925	8.1 247		0932	9.5 289
	1609	3.8 117		1649	2.8 86
	2126	8.6 261		2145	9.1 278
8 Su	0445	2.5 76	**23** M	0524	1.7 52
	1011	9.2 280		1031	10.3 314
	1715	3.2 99		1801	2.4 73
	2216	9.1 276		2244	9.3 283
9 M	0537	2.2 66	**24** Tu	0621	1.4 44
	1050	10.2 312		1123	11.1 337
	1811	2.8 84		1902	2.1 63
	2259	9.6 293		2335	9.5 289
10 Tu	0629	2.0 61	**25** W	0707	1.3 39
	1125	11.2 342		1211	11.5 351
	1900	2.4 73		1952	1.9 57
	2335	10.0 306			
11 W	0704	1.7 53	**26** Th ●	0021	9.6 294
	1203	11.9 364		0750	1.1 35
	1945	2.1 63		1249	11.8 359
				2043	1.6 50
12 Th ○	0013	10.4 318	**27** F	0105	9.6 294
	0745	1.4 43		0836	1.1 33
	1230	12.6 384		1327	12.0 365
	2038	1.7 53		2133	1.6 50
13 F	0050	10.6 322	**28** Sa	0144	9.5 290
	0832	1.1 35		0902	1.4 43
	1316	12.8 391		1409	11.7 358
	2115	2.2 66		2154	2.0 60
14 Sa	0126	10.6 322	**29** Su	0220	9.3 284
	0858	1.4 44		0938	1.4 43
	1348	12.8 390		1439	11.5 349
	2148	1.9 58		2235	1.9 59
15 Su	0207	10.3 314	**30** M	0257	9.0 274
	0937	1.4 42		1000	1.8 55
	1426	12.8 389		1515	11.1 337
	2238	1.8 55		2259	2.1 65
			31 Tu	0332	8.6 262
				1033	2.0 60
				1547	10.5 319
				2335	2.1 65

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Zhongjun, Changjiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0151	2.9	88
	0744	10.1	309
	1439	4.1	124
	1948	9.7	296
2 W	0256	2.6	80
	0849	10.9	331
	1550	3.5	107
	2051	9.8	299
3 Th	0354	2.3	71
	0940	11.5	352
	1649	3.0	90
	2144	10.1	307
4 F	0446	2.0	62
	1024	12.2	371
	1741	2.5	77
	2227	10.4	316
5 Sa	0535	1.7	53
	1104	12.6	383
	1829	2.4	74
	2305	10.6	324
6 Su ●	0613	1.7	51
	1139	12.8	390
	1900	2.4	72
	2341	10.8	329
7 M	0647	1.5	45
	1213	12.9	393
	1938	2.3	70
8 Tu	0012	10.9	332
	0725	1.6	49
	1243	12.8	391
	2004	2.5	76
9 W	0045	10.9	331
	0748	1.6	50
	1313	12.7	387
	2038	2.4	74
10 Th	0115	10.7	327
	0815	2.0	61
	1341	12.4	379
	2100	2.6	80
11 F	0148	10.5	319
	0840	2.3	71
	1409	12.1	368
	2134	2.7	81
12 Sa	0222	10.1	309
	0903	2.9	88
	1439	11.6	353
	2159	2.9	88
13 Su	0303	9.8	298
	0938	3.4	105
	1516	11.0	335
	2238	3.1	95
14 M ◐	0354	9.5	289
	1021	4.1	126
	1603	10.3	313
	2323	3.4	105
15 Tu	0458	9.4	285
	1129	4.7	144
	1707	9.6	293

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0024	3.6	110
	0617	9.6	292
	1302	4.9	150
	1827	9.2	281
17 Th	0137	3.5	106
	0739	10.3	313
	1438	4.5	136
	1950	9.4	285
18 F	0249	3.1	93
	0848	11.2	342
	1555	3.7	113
	2058	9.8	300
19 Sa	0357	2.5	76
	0945	12.2	373
	1702	3.0	91
	2156	10.5	320
20 Su	0501	1.9	58
	1035	13.1	400
	1804	2.4	72
	2248	11.1	338
21 M ○	0600	1.4	42
	1123	13.8	422
	1900	1.9	57
	2337	11.6	353
22 Tu	0655	1.0	29
	1209	14.2	434
	1952	1.4	44
23 W	0021	11.8	361
	0746	0.7	20
	1252	14.3	436
	2043	1.1	34
24 Th	0104	11.9	364
	0836	0.6	19
	1332	14.0	428
	2130	1.2	38
25 F	0150	11.8	360
	0908	1.3	40
	1414	13.5	411
	2153	1.6	50
26 Sa	0233	11.4	347
	0944	1.8	56
	1455	12.6	383
	2233	1.9	58
27 Su	0320	10.9	331
	1021	2.8	86
	1538	11.4	347
	2258	2.5	75
28 M ◑	0416	10.2	310
	1106	3.7	114
	1628	10.1	309
	2340	3.0	90
29 Tu	0524	9.6	293
	1216	4.5	136
	1735	9.0	275
30 W	0039	3.4	104
	0653	9.4	287
	1353	4.6	139
	1902	8.4	255
31 Th	0158	3.5	107
	0819	9.8	299
	1523	4.0	123
	2027	8.4	256

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0315	3.2	98
	0922	10.6	322
	1631	3.3	100
	2130	8.9	271
2 Sa	0419	2.7	83
	1010	11.4	346
	1725	2.8	84
	2216	9.5	291
3 Su	0510	2.2	68
	1050	11.9	364
	1806	2.4	73
	2255	10.1	309
4 M	0555	1.8	54
	1125	12.4	377
	1845	2.1	65
	2328	10.6	324
5 Tu ●	0639	1.4	42
	1158	12.6	384
	1924	2.2	67
6 W	0000	11.0	336
	0712	1.4	43
	1227	12.7	387
	1949	2.1	63
7 Th	0031	11.2	342
	0743	1.3	41
	1256	12.7	386
	2022	2.2	66
8 F	0100	11.3	345
	0809	1.7	51
	1320	12.5	382
	2044	2.0	61
9 Sa	0129	11.3	343
	0836	1.9	57
	1346	12.3	374
	2106	2.2	66
10 Su	0159	11.1	339
	0856	2.4	72
	1411	11.9	362
	2134	2.2	68
11 M	0230	10.9	331
	0928	3.0	90
	1440	11.3	344
	2154	2.6	79
12 Tu	0310	10.6	322
	0955	3.5	108
	1517	10.5	320
	2229	3.1	94
13 W ◐	0402	10.2	310
	1046	4.3	130
	1609	9.5	291
	2311	3.6	109
14 Th	0513	9.9	301
	1207	4.9	148
	1727	8.7	265
15 F	0030	3.9	120
	0650	10.0	304
	1401	4.7	144
	1914	8.5	258

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0205	3.8	116
	0822	10.7	327
	1538	3.9	118
	2046	9.0	275
17 Su	0335	3.1	94
	0930	11.8	360
	1650	2.9	88
	2151	9.9	303
18 M	0447	2.2	68
	1024	12.8	391
	1754	2.0	62
	2243	10.9	332
19 Tu ○	0552	1.5	45
	1113	13.6	416
	1852	1.3	41
	2330	11.7	356
20 W	0651	0.9	27
	1157	14.1	430
	1946	0.8	24
21 Th	0012	12.3	375
	0744	0.4	13
	1237	14.2	432
	2036	0.5	16
22 F	0055	12.6	384
	0835	0.4	11
	1315	13.9	424
	2059	1.0	30
23 Sa	0134	12.5	382
	0900	1.1	35
	1352	13.2	403
	2135	1.1	33
24 Su	0212	12.2	372
	0935	1.6	50
	1425	12.3	374
	2149	1.7	53
25 M	0251	11.5	352
	0957	2.6	80
	1501	11.1	338
	2209	2.4	73
26 Tu ◑	0333	10.8	328
	1035	3.5	108
	1542	9.7	297
	2237	3.1	95
27 W	0427	9.9	302
	1128	4.4	135
	1640	8.4	257
	2316	3.9	120
28 Th	0549	9.2	281
	1308	4.8	146
	1815	7.5	229

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0048	4.5	137
	0739	9.3	283
	1456	4.2	129
	2012	7.6	231
2 Sa	0241	4.2	127
	0857	10.0	306
	1606	3.4	103
	2121	8.4	257
3 Su	0353	3.4	104
	0948	10.9	333
	1658	2.7	82
	2204	9.4	286
4 M	0448	2.6	80
	1027	11.7	356
	1743	2.2	67
	2238	10.2	312
5 Tu	0538	2.0	60
	1102	12.2	373
	1825	2.1	63
	2310	11.0	334
6 W	0621	1.7	52
	1132	12.5	382
	1853	1.8	56
	2342	11.5	350
7 Th ●	0653	1.5	45
	1203	12.7	388
	1932	1.6	50
8 F	0011	11.9	362
	0733	1.3	41
	1229	12.8	389
	1952	1.7	52
9 Sa	0041	12.1	369
	0753	1.6	50
	1256	12.7	386
	2021	1.8	56
10 Su	0108	12.2	372
	0825	2.0	62
	1319	12.4	378
	2041	1.8	54
11 M	0136	12.1	370
	0844	2.2	68
	1344	12.0	365
	2056	2.1	64
12 Tu	0205	12.0	366
	0909	2.8	84
	1411	11.4	346
	2120	2.5	76
13 W	0239	11.6	355
	0942	3.3	100
	1446	10.5	319
	2144	3.0	91
14 Th ◐	0324	11.1	339
	1025	4.1	125
	1534	9.4	286
	2219	3.8	115
15 F	0430	10.4	318
	1142	4.8	145
	1655	8.3	254
	2333	4.5	137

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0613	10.1	309
	1344	4.7	142
	1902	8.0	245
17 Su	0140	4.5	137
	0800	10.7	326
	1525	3.7	112
	2044	8.9	271
18 M	0322	3.6	110
	0913	11.8	359
	1639	2.5	77
	2145	10.1	309
19 Tu	0439	2.5	75
	1008	12.8	391
	1742	1.6	48
	2232	11.3	345
20 W	0544	1.5	47
	1054	13.6	414
	1840	0.9	26
	2315	12.3	376
21 Th ○	0643	0.9	26
	1136	13.9	424
	1934	0.4	13
	2358	13.0	396
22 F	0737	0.5	14
	1215	13.9	424
	1958	0.8	23
23 Sa	0037	13.3	404
	0812	1.0	32
	1251	13.5	412
	2037	0.7	20
24 Su	0112	13.2	403
	0843	1.2	36
	1324	12.8	391
	2051	1.3	39
25 M	0148	12.9	392
	0908	2.0	61
	1356	11.9	363
	2107	1.9	58
26 Tu	0220	12.3	375
	0937	2.6	79
	1427	10.8	329
	2129	2.6	79
27 W	0256	11.5	351
	1005	3.4	105
	1506	9.5	290
	2140	3.3	102
28 Th ◑	0340	10.6	322
	1055	4.2	129
	1600	8.2	251
	2209	4.3	132
29 F	0450	9.7	295
	1227	4.7	143
	1736	7.3	222
	2332	5.2	158
30 Sa	0643	9.3	284
	1418	4.3	130
	1952	7.5	228
31 Su	0201	5.0	152
	0817	9.9	301
	1532	3.4	105
	2101	8.5	259

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Zhongjun, Changjiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0325	4.1 126	16 Tu	0307	3.8 115
	0913	10.7 327		0849	11.9 363
	1624	2.8 85		1614	2.4 72
	2140	9.6 293		2127	10.9 332
2 Tu	0421	3.2 98	17 W	0428	2.7 82
	0954	11.5 351		0943	12.8 389
	1704	2.3 70		1717	1.6 50
	2212	10.6 324		2213	12.1 369
3 W	0506	2.5 77	18 Th	0534	1.6 50
	1028	12.1 369		1028	13.3 406
	1744	1.9 59		1805	1.2 36
	2244	11.5 349		2256	13.0 397
4 Th	0549	2.0 61	19 F ○	0632	1.0 32
	1100	12.5 381		1109	13.5 412
	1825	1.9 57		1848	0.8 24
	2315	12.1 370		2336	13.5 412
5 F ●	0634	1.7 51	20 Sa	0709	1.3 40
	1130	12.7 387		1149	13.4 408
	1851	1.7 51		1934	0.7 21
	2347	12.6 385			
6 Sa	0702	1.8 55	21 Su	0014	13.7 419
	1200	12.8 390		0745	1.2 38
	1929	1.8 54		1224	13.0 395
				1951	1.2 37
7 Su	0017	13.0 396	22 M	0050	13.6 416
	0738	1.7 53		0826	1.8 56
	1228	12.7 387		1257	12.4 377
	1947	1.6 50		2016	1.7 53
8 M	0047	13.2 401	23 Tu	0122	13.4 409
	0802	2.1 64		0846	2.1 63
	1255	12.4 379		1329	11.6 353
	2009	1.9 59		2035	2.1 63
9 Tu	0115	13.2 403	24 W	0154	12.9 393
	0835	2.2 68		0915	2.7 82
	1321	11.9 364		1403	10.7 325
	2034	2.0 62		2047	2.8 85
10 W	0145	13.0 397	25 Th	0227	12.2 373
	0858	2.8 84		0947	3.2 98
	1351	11.3 344		1443	9.6 292
	2048	2.6 78		2104	3.6 110
11 Th	0219	12.6 385	26 F	0308	11.4 347
	0935	3.2 99		1034	3.9 118
	1428	10.4 316		1536	8.5 259
	2113	3.2 99		2135	4.5 137
12 F	0304	11.9 364	27 Sa	0405	10.4 318
	1021	3.9 120		1145	4.3 132
	1522	9.3 283		1659	7.7 236
	2150	4.1 124	◑	2242	5.3 163
13 Sa ◐	0410	11.1 339	28 Su	0536	9.8 298
	1139	4.4 135		1317	4.3 130
	1651	8.4 255		1856	7.8 239
	2311	4.9 150			
14 Su	0552	10.6 324	29 M	0059	5.5 168
	1331	4.2 129		0714	9.9 301
	1900	8.4 256		1434	3.7 113
				2015	8.8 267
15 M	0131	4.8 146	30 Tu	0236	4.8 145
	0737	11.0 336		0821	10.5 319
	1502	3.3 101		1531	3.1 95
	2031	9.5 289		2101	9.9 301

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0338	3.8 117	16 Th	0359	2.9 88
	0908	11.2 340		0911	12.3 375
	1615	2.7 83		1638	1.7 53
	2136	10.9 333		2148	12.6 385
2 Th	0431	3.1 93	17 F	0502	2.2 68
	0948	11.7 358		0959	12.6 385
	1655	2.4 72		1733	1.3 41
	2210	11.9 363		2230	13.4 407
3 F	0515	2.6 79	18 Sa	0554	1.8 55
	1023	12.2 372		1043	12.7 388
	1737	2.0 62		1810	1.5 46
	2244	12.7 386		2313	13.8 421
4 Sa	0555	2.2 67	19 Su ○	0642	1.5 47
	1057	12.5 381		1123	12.6 384
	1812	2.0 61		1845	1.4 44
	2318	13.3 406		2352	13.9 425
5 Su ●	0639	1.9 59	20 M	0730	1.6 48
	1130	12.6 385		1200	12.4 377
	1845	1.8 55		1920	1.8 56
	2352	13.7 419			
6 M	0718	2.2 66	21 Tu	0026	13.9 425
	1201	12.6 384		0753	2.0 60
	1918	1.9 59		1236	11.9 364
				1942	2.0 60
7 Tu	0024	14.0 428	22 W	0101	13.7 419
	0747	2.1 64		0833	2.1 63
	1233	12.3 376		1309	11.4 348
	1943	1.9 58		2002	2.5 76
8 W	0057	14.1 429	23 Th	0132	13.4 408
	0829	2.4 74		0857	2.6 78
	1304	11.9 364		1346	10.8 328
	2008	2.3 71		2030	2.9 89
9 Th	0130	13.9 424	24 F	0206	12.9 392
	0853	2.7 81		0934	2.9 88
	1342	11.3 344		1424	10.0 305
	2036	2.7 81		2048	3.6 109
10 F	0210	13.5 410	25 Sa	0243	12.1 370
	0937	3.0 91		1010	3.4 104
	1425	10.5 320		1513	9.3 283
	2104	3.4 104		2124	4.4 133
11 Sa	0257	12.7 388	26 Su	0330	11.3 345
	1028	3.5 108		1100	3.8 117
	1525	9.6 293		1616	8.7 266
	2152	4.2 127		2212	5.1 156
12 Su ◐	0402	11.9 362	27 M ◑	0433	10.6 322
	1138	3.8 116		1205	4.1 124
	1653	9.1 276		1739	8.6 262
	2317	4.9 149		2343	5.6 170
13 M	0530	11.3 344	28 Tu	0553	10.2 310
	1305	3.7 112		1316	4.0 122
	1838	9.3 284		1902	9.2 279
14 Tu	0112	4.7 144	29 W	0126	5.3 163
	0702	11.3 345		0709	10.2 312
	1431	3.0 92		1418	3.7 113
	2002	10.4 316		2004	10.1 308
15 W	0246	3.8 116	30 Th	0241	4.6 141
	0814	11.8 359		0810	10.6 324
	1538	2.3 70		1511	3.3 101
	2100	11.6 353		2050	11.2 340
			31 F	0341	3.8 116
				0859	11.1 339
				1557	3.0 90
				2130	12.2 372

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0436	3.1 95	16 Su	0534	2.2 67
	0943	11.6 353		1017	11.7 358
	1643	2.6 79		1733	2.0 60
	2210	13.1 400		2251	13.8 421
2 Su	0529	2.7 83	17 M ○	0622	2.2 66
	1021	12.0 365		1101	11.8 361
	1732	2.2 68		1807	2.2 66
	2249	13.8 421		2330	14.0 428
3 M ●	0611	2.4 74	18 Tu	0656	2.0 62
	1100	12.2 373		1141	11.8 359
	1807	2.2 66		1844	2.1 65
	2326	14.4 438			
4 Tu	0651	2.2 66	19 W	0007	14.1 430
	1138	12.3 376		0738	1.9 58
	1846	2.0 60		1216	11.7 356
				1917	2.4 73
5 W	0004	14.7 447	20 Th	0040	14.0 427
	0738	1.9 59		0809	2.3 69
	1214	12.3 374		1252	11.5 350
	1930	1.9 57		1944	2.5 76
6 Th	0041	14.7 449	21 F	0113	13.8 420
	0821	2.3 69		0842	2.3 70
	1254	12.0 367		1326	11.2 340
	1955	2.2 68		2010	2.9 89
7 F	0121	14.6 445	22 Sa	0145	13.4 408
	0853	2.3 69		0912	2.7 83
	1337	11.6 353		1403	10.8 328
	2034	2.5 77		2038	3.3 101
8 Sa	0203	14.2 432	23 Su	0218	12.8 391
	0939	2.4 74		0944	3.0 90
	1424	11.1 337		1444	10.3 314
	2110	3.2 97		2106	4.0 121
9 Su	0252	13.5 411	24 M	0254	12.2 371
	1031	2.8 85		1019	3.3 102
	1523	10.5 321		1530	9.9 302
	2200	3.9 118		2145	4.6 140
10 M ◐	0350	12.7 386	25 Tu ◑	0337	11.5 349
	1126	3.2 97		1101	3.7 113
	1637	10.2 311		1628	9.7 296
	2313	4.5 137		2241	5.2 159
11 Tu	0501	11.9 362	26 W	0433	10.7 327
	1233	3.2 97		1154	4.0 122
	1803	10.4 316		1739	9.8 299
12 W	0046	4.6 140	27 Th	0003	5.5 169
	0619	11.4 347		0544	10.2 312
	1342	3.0 92		1255	4.1 125
	1922	11.1 337		1852	10.4 317
13 Th	0215	4.2 127	28 F	0135	5.3 161
	0733	11.3 343		0659	10.1 309
	1448	2.7 82		1357	3.9 120
	2027	11.9 364		1956	11.3 345
14 F	0333	3.4 103	29 Sa	0250	4.6 140
	0836	11.4 347		0805	10.4 316
	1547	2.4 72		1456	3.6 110
	2121	12.8 389		2049	12.4 377
15 Sa	0437	2.7 82	30 Su	0353	3.8 116
	0930	11.6 353		0901	10.8 330
	1641	2.1 65		1551	3.1 96
	2209	13.4 409		2136	13.4 407

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Zhongjun, Changjiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0450	3.1	94
	0950	11.4	346
	1645	2.7	82
	2221	14.2	432
2 Tu	0544	2.5	75
	1035	11.8	360
	1738	2.2	68
	2304	14.8	451
3 W ●	0639	2.0	60
	1116	12.2	371
	1831	1.9	58
	2345	15.2	462
4 Th	0733	1.6	49
	1159	12.4	378
	1909	2.0	61
5 F	0026	15.4	468
	0810	1.9	58
	1244	12.4	379
	1950	2.0	60
6 Sa	0109	15.2	464
	0849	1.7	52
	1326	12.3	375
	2035	2.1	65
7 Su	0151	14.8	451
	0937	1.8	54
	1413	12.0	367
	2114	2.8	85
8 M	0236	14.1	430
	1015	2.4	72
	1507	11.7	357
	2157	3.4	105
9 Tu ◐	0326	13.2	401
	1054	2.7	82
	1609	11.4	347
	2254	4.2	128
10 W	0423	12.1	368
	1145	3.1	93
	1720	11.2	341
11 Th	0010	4.8	145
	0531	11.1	338
	1247	3.3	102
	1840	11.3	344
12 F	0140	4.7	143
	0649	10.4	318
	1354	3.4	104
	1957	11.8	361
13 Sa	0301	4.1	126
	0805	10.3	314
	1501	3.3	100
	2059	12.5	382
14 Su	0410	3.4	104
	0908	10.5	321
	1600	3.0	92
	2149	13.2	403
15 M	0508	2.8	84
	1001	10.9	332
	1652	2.8	84
	2232	13.7	419

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0555	2.3	69
	1046	11.3	344
	1740	2.5	75
	2312	14.1	429
17 W ○	0640	2.0	60
	1122	11.6	353
	1824	2.5	75
	2347	14.2	433
18 Th	0720	2.2	66
	1158	11.8	359
	1854	2.4	72
19 F	0020	14.2	433
	0747	2.1	65
	1231	11.8	361
	1932	2.3	71
20 Sa	0050	14.0	428
	0820	2.4	72
	1303	11.8	361
	1953	2.7	81
21 Su	0119	13.8	420
	0844	2.4	72
	1334	11.6	355
	2024	3.1	94
22 M	0147	13.4	408
	0910	2.7	82
	1408	11.5	349
	2046	3.5	106
23 Tu	0215	12.9	392
	0938	2.9	89
	1446	11.2	340
	2118	4.1	126
24 W	0248	12.2	371
	1005	3.4	104
	1529	10.9	333
	2156	4.8	145
25 Th ◑	0329	11.3	345
	1042	3.9	118
	1625	10.8	329
	2255	5.4	166
26 F	0425	10.4	318
	1133	4.3	132
	1737	10.9	332
27 Sa	0027	5.7	175
	0543	9.8	298
	1242	4.5	138
	1859	11.4	348
28 Su	0202	5.2	160
	0713	9.7	295
	1359	4.3	131
	2011	12.3	376
29 M	0322	4.3	132
	0828	10.1	309
	1511	3.8	115
	2109	13.4	409
30 Tu	0430	3.3	100
	0926	10.9	332
	1616	3.1	94
	2159	14.4	438
31 W	0532	2.4	72
	1014	11.7	356
	1716	2.5	76
	2244	15.1	460

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th ●	0632	1.6	50
	1100	12.4	377
	1811	2.0	61
	2327	15.6	476
2 F	0722	1.7	52
	1147	12.9	393
	1900	1.7	52
3 Sa	0010	15.8	481
	0756	1.3	41
	1229	13.2	401
	1946	1.6	48
4 Su	0050	15.6	476
	0843	1.0	32
	1309	13.3	405
	2034	1.7	51
5 M	0130	15.1	461
	0924	1.8	55
	1355	13.2	401
	2106	2.5	75
6 Tu	0212	14.3	436
	0945	2.0	61
	1441	12.7	388
	2142	3.2	97
7 W	0253	13.2	401
	1019	2.7	82
	1531	12.2	371
	2227	4.2	128
8 Th ◐	0341	11.8	360
	1050	3.3	102
	1634	11.6	353
	2330	5.1	155
9 F	0442	10.4	318
	1141	4.1	124
	1755	11.2	341
10 Sa	0102	5.3	163
	0609	9.4	287
	1257	4.6	139
	1928	11.4	347
11 Su	0242	4.7	144
	0749	9.2	280
	1429	4.4	135
	2042	12.1	369
12 M	0355	3.7	113
	0904	9.7	297
	1538	3.8	117
	2135	13.0	395
13 Tu	0451	2.8	86
	0954	10.5	321
	1636	3.2	97
	2216	13.6	416
14 W	0540	2.2	67
	1031	11.2	342
	1726	2.8	85
	2252	14.1	429
15 Th ○	0624	2.1	65
	1105	11.8	361
	1801	2.4	74
	2325	14.3	436

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F	0650	2.0	61
	1137	12.3	374
	1840	2.1	65
	2355	14.3	436
17 Sa	0731	1.9	58
	1206	12.6	383
	1909	2.3	71
18 Su	0022	14.2	433
	0747	2.1	65
	1235	12.7	386
	1937	2.4	72
19 M	0048	14.0	427
	0815	2.4	73
	1303	12.7	387
	1959	2.8	84
20 Tu	0113	13.7	417
	0837	2.4	72
	1331	12.6	384
	2029	3.2	97
21 W	0138	13.2	402
	0853	2.8	84
	1404	12.5	380
	2050	3.6	110
22 Th	0206	12.5	382
	0916	3.2	99
	1439	12.2	371
	2126	4.4	133
23 F ◑	0239	11.6	354
	0942	3.7	114
	1525	11.8	361
	2210	5.2	157
24 Sa	0326	10.5	321
	1018	4.5	137
	1630	11.5	349
	2332	5.8	176
25 Su	0441	9.5	289
	1128	5.1	156
	1806	11.4	348
26 M	0126	5.6	171
	0635	9.1	276
	1314	5.2	157
	1942	12.1	370
27 Tu	0259	4.5	137
	0815	9.7	296
	1447	4.3	132
	2050	13.3	405
28 W	0410	3.3	100
	0917	10.8	330
	1558	3.3	101
	2143	14.4	439
29 Th	0515	2.3	71
	1004	12.0	366
	1704	2.4	74
	2227	15.3	466
30 F ●	0613	1.7	51
	1049	13.0	397
	1805	1.8	54
	2309	15.8	481
31 Sa	0657	1.1	35
	1131	13.7	418
	1855	1.4	42
	2349	15.9	485

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0745	0.6	18
	1209	14.2	433
	1942	1.1	34
2 M	0028	15.6	477
	0833	0.7	22
	1251	14.3	437
	2031	1.3	39
3 Tu	0106	14.9	455
	0845	1.4	44
	1329	14.1	429
	2048	2.3	70
4 W	0143	13.9	425
	0910	2.2	68
	1410	13.5	413
	2122	3.2	98
5 Th	0219	12.7	387
	0932	2.8	85
	1454	12.8	389
	2154	4.2	128
6 F ◐	0300	11.2	341
	0949	3.8	115
	1545	11.8	361
	2250	5.2	159
7 Sa	0357	9.6	294
	1027	4.9	148
	1702	11.0	334
8 Su	0034	5.7	173
	0536	8.4	256
	1151	5.7	175
	1859	10.8	329
9 M	0231	4.9	150
	0758	8.5	258
	1408	5.5	168
	2027	11.5	352
10 Tu	0342	3.8	115
	0909	9.5	289
	1528	4.5	138
	2119	12.5	382
11 W	0436	2.8	86
	0947	10.6	323
	1622	3.6	109
	2157	13.3	406
12 Th	0519	2.4	72
	1016	11.6	354
	1706	2.8	86
	2229	13.8	422
13 F	0551	2.0	61
	1046	12.4	377
	1745	2.3	69
	2259	14.1	430
14 Sa ○	0633	1.7	53
	1112	13.0	395
	1829	2.2	66
	2326	14.2	433
15 Su	0651	2.0	60
	1141	13.3	406
	1850	2.1	63
	2353	14.1	431

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0726	2.2	66
	1207	13.6	415
	1926	2.3	71
17 Tu	0017	14.0	426
	0741	2.0	62
	1234	13.7	417
	1944	2.4	74
18 W	0042	13.6	416
	0758	2.4	73
	1302	13.7	418
	2009	2.9	88
19 Th	0106	13.2	401
	0821	2.7	82
	1328	13.6	414
	2036	3.2	98
20 F	0133	12.4	379
	0838	3.0	91
	1403	13.3	404
	2102	4.0	121
21 Sa	0205	11.5	350
	0853	3.7	112
	1443	12.7	386
	2146	4.8	146
22 Su ◑	0250	10.3	314
	0925	4.5	138
	1543	11.9	362
	2259	5.6	170
23 M	0405	9.1	277
	1026	5.5	169
	1724	11.4	346
24 Tu	0104	5.5	167
	0624	8.7	264
	1250	5.8	177
	1920	11.8	361
25 W	0245	4.3	131
	0817	9.7	296
	1440	4.7	142
	2035	13.0	397
26 Th	0355	3.0	90
	0912	11.2	341
	1553	3.3	101
	2127	14.2	433
27 F	0457	2.0	60
	0955	12.6	385
	1700	2.2	68
	2210	15.1	459
28 Sa	0552	1.2	36
	1035	13.8	420
	1801	1.5	47
	2249	15.5	473
29 Su ●	0645	0.5	14
	1112	14.6	445
	1848	1.0	31
	2329	15.5	472
30 M	0735	0.3	10
	1152	15.0	458
	1939	0.7	22

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Zhongjun, Changjiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0005	15.0 / 457	**16** W	0714	2.0 / 62
	0749	1.0 / 32		1212	14.4 / 440
	1229	15.0 / 456		1936	2.2 / 67
	2008	1.8 / 55			
2 W	0043	14.2 / 434	**17** Th	0017	13.2 / 403
	0819	1.8 / 54		0737	2.0 / 61
	1307	14.6 / 445		1240	14.4 / 439
	2037	2.1 / 65		1957	2.7 / 83
3 Th	0116	13.2 / 401	**18** F	0045	12.7 / 388
	0834	2.2 / 66		0749	2.4 / 73
	1343	13.9 / 425		1310	14.2 / 433
	2059	3.2 / 97		2031	3.0 / 92
4 F	0151	11.9 / 362	**19** Sa	0113	12.0 / 366
	0841	3.0 / 92		0808	2.9 / 89
	1420	13.1 / 399		1342	13.7 / 419
	2135	4.1 / 124		2056	3.7 / 112
5 Sa	0229	10.4 / 318	**20** Su	0150	11.1 / 337
	0856	4.0 / 123		0833	3.5 / 107
	1503	12.0 / 366		1423	13.0 / 397
	2224	5.0 / 153		2141	4.4 / 133
6 Su ◐	0323	8.9 / 272	**21** M ◑	0239	9.9 / 302
	0920	5.2 / 157		0900	4.5 / 137
	1610	10.9 / 331		1523	12.1 / 368
				2253	5.0 / 153
7 M	0002	5.5 / 168	**22** Tu	0401	8.8 / 269
	0508	7.8 / 237		1005	5.6 / 170
	1028	6.3 / 193		1703	11.3 / 345
	1818	10.3 / 314			
8 Tu	0205	4.9 / 149	**23** W	0048	4.9 / 149
	0803	8.1 / 248		0622	8.7 / 264
	1350	6.1 / 187		1243	5.8 / 177
	2000	10.9 / 332		1858	11.6 / 353
9 W	0315	3.8 / 117	**24** Th	0227	3.9 / 118
	0900	9.4 / 288		0806	9.9 / 303
	1507	5.0 / 151		1433	4.6 / 139
	2054	11.8 / 359		2014	12.5 / 382
10 Th	0403	3.0 / 92	**25** F	0338	2.6 / 80
	0928	10.7 / 326		0859	11.6 / 353
	1600	3.8 / 116		1546	3.2 / 97
	2131	12.6 / 383		2107	13.5 / 412
11 F	0444	2.4 / 73	**26** Sa	0440	1.6 / 50
	0955	11.8 / 360		0940	13.0 / 397
	1645	2.9 / 89		1652	2.1 / 65
	2202	13.2 / 401		2151	14.2 / 434
12 Sa	0525	2.2 / 67	**27** Su	0539	0.9 / 26
	1019	12.7 / 388		1017	14.2 / 432
	1732	2.2 / 68		1749	1.4 / 43
	2230	13.5 / 412		2232	14.5 / 441
13 Su	0550	1.9 / 58	**28** M ●	0632	0.5 / 15
	1048	13.4 / 408		1058	14.9 / 453
	1801	2.1 / 65		1842	0.9 / 26
	2258	13.7 / 418		2309	14.3 / 437
14 M ○	0631	1.6 / 50	**29** Tu	0651	0.9 / 27
	1115	13.9 / 424		1137	15.0 / 458
	1838	1.8 / 56		1933	1.0 / 31
	2325	13.7 / 418		2348	13.9 / 423
15 Tu	0647	1.8 / 55	**30** W	0732	1.0 / 29
	1144	14.2 / 434		1214	15.0 / 456
	1905	2.2 / 67		1950	1.8 / 54
	2352	13.5 / 413			
			31 Th	0024	13.1 / 399
				0743	1.7 / 51
				1251	14.5 / 442
				2029	2.5 / 76

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0057	12.1 / 370	**16** Sa	0035	12.1 / 369
	0757	2.3 / 70		0740	2.0 / 62
	1324	13.9 / 424		1303	14.3 / 435
	2048	3.0 / 92		2033	2.9 / 87
2 Sa	0132	11.0 / 336	**17** Su	0108	11.5 / 350
	0814	3.1 / 93		0802	2.6 / 79
	1400	13.1 / 399		1339	13.8 / 420
	2125	3.8 / 116		2103	3.4 / 103
3 Su	0212	9.8 / 300	**18** M	0150	10.7 / 325
	0833	3.8 / 117		0835	3.2 / 97
	1439	12.0 / 367		1424	13.1 / 398
	2208	4.5 / 137		2150	3.8 / 116
4 M ◐	0305	8.7 / 264	**19** Tu	0246	9.7 / 297
	0854	4.9 / 148		0911	4.1 / 125
	1536	10.9 / 333		1524	12.1 / 370
	2324	5.0 / 151		2257	4.2 / 127
5 Tu	0432	7.7 / 236	**20** W ◑	0407	9.0 / 274
	0950	5.9 / 181		1024	5.0 / 152
	1715	10.1 / 307		1650	11.4 / 347
6 W	0107	4.8 / 145	**21** Th	0028	4.1 / 124
	0700	7.9 / 241		0600	9.1 / 276
	1248	6.2 / 190		1230	5.2 / 158
	1904	10.1 / 308		1827	11.3 / 344
7 Th	0224	4.0 / 123	**22** F	0154	3.4 / 103
	0818	9.0 / 275		0733	10.1 / 307
	1429	5.3 / 162		1410	4.4 / 133
	2010	10.7 / 326		1944	11.7 / 357
8 F	0316	3.3 / 102	**23** Sa	0304	2.6 / 78
	0855	10.3 / 313		0833	11.5 / 350
	1527	4.3 / 130		1533	3.2 / 99
	2054	11.4 / 347		2042	12.3 / 374
9 Sa	0357	2.8 / 84	**24** Su	0406	1.9 / 58
	0923	11.5 / 349		0921	12.8 / 389
	1614	3.4 / 104		1638	2.3 / 71
	2128	12.0 / 365		2130	12.7 / 386
10 Su	0438	2.3 / 70	**25** M	0458	1.4 / 43
	0953	12.4 / 379		1006	13.7 / 417
	1656	2.8 / 84		1738	1.7 / 52
	2200	12.4 / 379		2213	12.8 / 391
11 M	0515	2.1 / 65	**26** Tu ●	0545	1.1 / 33
	1022	13.3 / 405		1048	14.2 / 432
	1740	2.2 / 68		1833	1.5 / 45
	2231	12.7 / 387		2255	12.8 / 389
12 Tu ○	0547	1.8 / 55	**27** W	0632	1.0 / 29
	1054	13.9 / 424		1126	14.4 / 439
	1822	2.3 / 69		1902	1.9 / 58
	2301	12.9 / 392		2336	12.4 / 378
13 W	0629	1.8 / 55	**28** Th	0654	1.4 / 42
	1124	14.4 / 438		1207	14.3 / 435
	1849	2.2 / 67		1942	1.9 / 59
	2333	12.8 / 389			
14 Th	0647	1.7 / 51	**29** F	0011	11.9 / 362
	1158	14.5 / 443		0730	1.6 / 49
	1933	2.2 / 66		1242	13.9 / 425
				2015	2.5 / 77
15 F	0001	12.6 / 383	**30** Sa	0048	11.3 / 343
	0720	1.9 / 59		0745	2.1 / 64
	1228	14.5 / 443		1317	13.5 / 411
	1954	2.7 / 81		2045	2.8 / 86

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0123	10.5 / 320	**16** M	0111	11.3 / 343
	0805	2.7 / 82		0817	2.0 / 62
	1352	12.8 / 391		1345	13.7 / 418
	2119	3.3 / 102		2121	2.9 / 87
2 M	0203	9.7 / 296	**17** Tu	0157	10.7 / 327
	0831	3.3 / 100		0850	2.5 / 76
	1428	12.0 / 366		1430	13.1 / 400
	2155	3.8 / 115		2200	3.0 / 91
3 Tu	0250	8.9 / 272	**18** W	0252	10.1 / 309
	0858	4.1 / 124		0936	3.1 / 96
	1514	11.1 / 339		1523	12.4 / 377
	2245	4.1 / 125		2254	3.1 / 96
4 W ◐	0352	8.3 / 253	**19** Th ◑	0359	9.7 / 295
	0944	4.9 / 149		1037	3.9 / 119
	1614	10.3 / 313		1628	11.5 / 352
	2350	4.3 / 130		2358	3.2 / 98
5 Th	0517	8.1 / 246	**20** F	0521	9.6 / 293
	1109	5.5 / 169		1159	4.4 / 134
	1735	9.7 / 296		1744	10.9 / 332
6 F	0102	4.1 / 124	**21** Sa	0110	3.1 / 93
	0651	8.5 / 259		0649	10.0 / 306
	1304	5.5 / 167		1338	4.3 / 130
	1855	9.7 / 295		1901	10.6 / 324
7 Sa	0205	3.7 / 112	**22** Su	0222	2.7 / 82
	0757	9.4 / 288		0804	10.9 / 332
	1429	4.8 / 147		1500	3.7 / 113
	1957	10.0 / 305		2009	10.7 / 325
8 Su	0257	3.2 / 98	**23** M	0329	2.3 / 69
	0842	10.6 / 322		0904	11.8 / 360
	1531	4.0 / 123		1613	3.1 / 95
	2045	10.5 / 320		2108	10.8 / 330
9 M	0345	2.7 / 83	**24** Tu	0428	1.9 / 58
	0920	11.6 / 355		0955	12.6 / 383
	1624	3.4 / 104		1715	2.6 / 80
	2126	11.0 / 334		2159	11.0 / 336
10 Tu	0433	2.3 / 69	**25** W	0516	1.7 / 51
	0958	12.6 / 384		1040	13.1 / 399
	1710	2.9 / 89		1805	2.3 / 71
	2204	11.4 / 348		2246	11.1 / 339
11 W	0513	2.0 / 61	**26** Th ●	0557	1.5 / 47
	1034	13.3 / 406		1122	13.4 / 408
	1753	2.6 / 79		1850	2.1 / 65
	2241	11.7 / 357		2328	11.1 / 338
12 Th ○	0551	1.6 / 50	**27** F	0640	1.4 / 43
	1112	13.9 / 423		1203	13.4 / 409
	1840	2.3 / 70		1936	2.1 / 64
	2316	11.9 / 362			
13 F	0636	1.4 / 42	**28** Sa	0005	11.0 / 335
	1149	14.1 / 431		0713	1.6 / 50
	1926	2.5 / 77		1238	13.3 / 404
	2353	11.9 / 362		2005	2.4 / 74
14 Sa	0708	1.5 / 47	**29** Su	0042	10.8 / 328
	1225	14.3 / 435		0743	1.7 / 53
	1955	2.5 / 77		1312	13.0 / 396
				2040	2.5 / 77
15 Su	0032	11.6 / 355	**30** M	0115	10.5 / 319
	0742	1.6 / 48		0810	2.1 / 64
	1305	14.1 / 430		1344	12.6 / 383
	2039	2.5 / 76		2107	2.8 / 85
			31 Tu	0151	10.1 / 307
				0838	2.5 / 76
				1415	12.0 / 367
				2140	2.9 / 89

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ch’ang Chiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0005	5.4 165	16 W	0513	11.6 354
	0631	12.3 375		1120	7.2 219
	1245	6.7 204		1723	11.4 347
	1831	12.1 369		2354	5.8 177
2 W	0109	4.9 149	17 Th	0635	12.3 375
	0734	13.0 396		1256	6.8 207
	1356	6.3 192		1841	11.5 351
	1928	12.2 372			
3 Th	0202	4.4 134	18 F	0107	5.1 155
	0823	13.8 421		0740	13.4 408
	1450	5.8 177		1410	6.0 183
	2018	12.3 375		1945	12.0 366
4 F	0248	3.9 119	19 Sa	0209	4.2 128
	0906	14.4 439		0835	14.5 442
	1535	5.3 162		1508	5.1 155
	2101	12.5 381		2040	12.5 381
5 Sa	0328	3.6 110	20 Su	0303	3.3 101
	0944	14.9 454		0924	15.5 472
	1615	5.0 152		1557	4.3 131
	2140	12.7 387		2129	13.1 399
6 Su ●	0405	3.5 107	21 M ○	0351	2.6 79
	1019	15.1 460		1010	16.2 494
	1651	4.8 146		1642	3.7 113
	2217	12.8 390		2215	13.6 415
7 M	0439	3.5 107	22 Tu	0437	2.0 61
	1052	15.3 466		1054	16.7 509
	1725	4.8 146		1725	3.3 101
	2251	12.8 390		2259	13.9 424
8 Tu	0511	3.6 110	23 W	0522	1.9 58
	1124	15.2 463		1136	16.7 509
	1756	4.9 149		1807	3.2 98
	2323	12.7 387		2342	14.0 427
9 W	0541	3.8 116	24 Th	0605	2.1 64
	1154	15.0 457		1216	16.4 500
	1825	5.1 155		1848	3.3 101
	2354	12.6 384			
10 Th	0611	4.2 128	25 F	0026	13.8 421
	1224	14.7 448		0648	2.7 82
	1854	5.3 162		1257	15.7 479
				1930	3.7 113
11 F	0025	12.4 378	26 Sa	0112	13.4 408
	0641	4.6 140		0733	3.7 113
	1254	14.3 436		1338	14.7 448
	1924	5.5 168		2013	4.2 128
12 Sa	0059	12.2 372	27 Su	0202	12.9 393
	0714	5.1 155		0820	4.8 146
	1326	13.7 418		1422	13.5 411
	1958	5.7 174		2100	4.8 146
13 Su	0139	11.9 363	28 M ◑	0302	12.3 375
	0753	5.7 174		0916	6.0 183
	1404	13.1 399		1514	12.4 378
	2039	5.9 180		2155	5.4 165
14 M ◐	0230	11.6 354	29 Tu	0418	11.8 360
	0842	6.3 192		1031	7.0 213
	1453	12.4 378		1621	11.4 347
	2130	6.1 186		2305	5.7 174
15 Tu	0343	11.4 347	30 W	0547	11.8 360
	0949	6.9 210		1210	7.4 226
	1600	11.7 357		1743	10.9 332
	2236	6.1 186			
			31 Th	0025	5.7 174
				0706	12.3 375
				1340	7.0 213
				1901	10.9 332

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0136	5.3 162	16 Sa	0033	5.7 174
	0806	13.0 396		0719	13.1 399
	1441	6.4 195		1358	6.4 195
	2002	11.3 344		1929	11.3 344
2 Sa	0230	4.8 146	17 Su	0151	4.8 146
	0852	13.7 418		0822	14.2 433
	1526	5.7 174		1457	5.3 162
	2050	11.8 360		2031	12.2 372
3 Su	0314	4.3 131	18 M	0251	3.7 113
	0931	14.3 436		0913	15.3 466
	1603	5.2 158		1545	4.3 131
	2131	12.3 375		2122	13.2 402
4 M	0352	3.9 119	19 Tu ○	0342	2.7 82
	1006	14.8 451		0958	16.2 494
	1636	4.8 146		1628	3.4 104
	2207	12.7 387		2207	14.0 427
5 Tu ●	0426	3.6 110	20 W	0428	2.0 61
	1037	15.1 460		1040	16.6 506
	1707	4.5 137		1708	2.8 85
	2240	13.1 399		2250	14.6 445
6 W	0458	3.5 107	21 Th	0511	1.8 55
	1107	15.2 463		1119	16.7 509
	1735	4.3 131		1747	2.6 79
	2310	13.3 405		2331	14.9 454
7 Th	0527	3.5 107	22 F	0553	2.0 61
	1135	15.2 463		1156	16.3 497
	1801	4.3 131		1824	2.6 79
	2339	13.4 408			
8 F	0556	3.7 113	23 Sa	0011	14.9 454
	1201	15.0 457		0633	2.6 79
	1827	4.3 131		1232	15.6 475
				1901	3.0 91
9 Sa	0008	13.4 408	24 Su	0052	14.5 442
	0625	4.0 122		0714	3.6 110
	1228	14.6 445		1307	14.5 442
	1854	4.5 137		1937	3.6 110
10 Su	0038	13.3 405	25 M	0134	13.8 421
	0655	4.4 134		0756	4.8 146
	1255	14.1 430		1343	13.4 408
	1923	4.7 143		2016	4.4 134
11 M	0111	13.1 399	26 Tu ◑	0222	13.0 396
	0729	5.0 152		0843	6.1 186
	1326	13.4 408		1424	12.1 369
	1956	5.0 152		2059	5.3 162
12 Tu	0152	12.7 387	27 W	0324	12.2 372
	0811	5.8 177		0945	7.3 223
	1404	12.6 384		1519	11.0 335
	2038	5.4 165		2158	6.1 186
13 W ◐	0247	12.2 372	28 Th	0451	11.7 357
	0907	6.6 201		1127	7.9 241
	1456	11.6 354		1650	10.2 311
	2134	5.8 177		2329	6.6 201
14 Th	0409	11.9 363			
	1032	7.3 223			
	1619	10.9 332			
	2255	6.0 183			
15 F	0553	12.1 369			
	1227	7.3 223			
	1805	10.7 326			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0630	11.9 363	16 Sa	0521	12.3 375
	1323	7.6 232		1211	7.5 229
	1837	10.3 314		1746	10.5 320
2 Sa	0107	6.4 195	17 Su	0009	6.2 189
	0743	12.5 381		0700	13.1 399
	1427	6.8 207		1344	6.5 198
	1950	10.9 332		1921	11.3 344
3 Su	0212	5.8 177	18 M	0137	5.3 162
	0832	13.3 405		0806	14.2 433
	1509	6.0 183		1441	5.3 162
	2039	11.7 357		2022	12.5 381
4 M	0257	5.1 155	19 Tu	0239	4.1 125
	0910	14.0 427		0856	15.3 466
	1542	5.3 162		1526	4.1 125
	2118	12.5 381		2111	13.7 418
5 Tu	0335	4.4 134	20 W	0329	3.1 94
	0944	14.6 445		0939	16.0 488
	1612	4.7 143		1607	3.2 98
	2151	13.2 402		2154	14.7 448
6 W	0408	3.9 119	21 Th ○	0414	2.4 73
	1014	15.0 457		1018	16.4 500
	1640	4.3 131		1645	2.6 79
	2222	13.8 421		2235	15.4 469
7 Th ●	0439	3.6 110	22 F	0457	2.2 67
	1042	15.3 466		1055	16.3 497
	1706	3.9 119		1721	2.3 70
	2251	14.2 433		2314	15.8 482
8 F	0509	3.5 107	23 Sa	0537	2.4 73
	1109	15.3 466		1130	15.9 485
	1732	3.8 116		1756	2.4 73
	2319	14.4 439		2352	15.7 479
9 Sa	0537	3.5 107	24 Su	0616	3.0 91
	1135	15.1 460		1203	15.1 460
	1757	3.7 113		1830	2.8 85
	2347	14.5 442			
10 Su	0607	3.8 116	25 M	0029	15.3 466
	1200	14.7 448		0654	4.0 122
	1823	3.8 116		1236	14.2 433
				1903	3.5 107
11 M	0016	14.5 442	26 Tu	0107	14.6 445
	0637	4.2 128		0733	5.1 155
	1227	14.2 433		1309	13.1 399
	1851	4.0 122		1936	4.4 134
12 Tu	0048	14.2 433	27 W	0148	13.7 418
	0711	4.8 146		0815	6.3 192
	1256	13.5 411		1344	11.9 363
	1922	4.5 137		2012	5.5 168
13 W	0126	13.7 418	28 Th ◑	0238	12.8 390
	0752	5.7 174		0908	7.4 226
	1331	12.6 384		1431	10.8 329
	2001	5.1 155		2058	6.5 198
14 Th ◐	0215	13.1 399	29 F	0353	12.0 366
	0845	6.6 201		1037	8.2 250
	1418	11.6 354		1558	10.0 305
	2053	5.8 177		2220	7.3 223
15 F	0329	12.4 378	30 Sa	0540	11.8 360
	1008	7.5 229		1249	8.0 244
	1538	10.6 323		1809	10.1 308
	2216	6.4 195			
			31 Su	0023	7.4 226
				0704	12.3 375
				1358	7.2 219
				1928	10.9 332

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ch’ang Chiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0142	6.7 204	**16** Tu	0119	5.7 174
	0757	13.0 396		0741	14.2 433
	1438	6.3 192		1415	5.2 158
	2016	11.9 363		2008	13.1 399
2 Tu	0231	5.9 180	**17** W	0222	4.7 143
	0837	13.8 421		0830	15.0 457
	1509	5.5 168		1500	4.1 125
	2053	12.9 393		2055	14.3 436
3 W	0309	5.1 155	**18** Th	0312	3.8 116
	0911	14.4 439		0913	15.5 472
	1538	4.8 146		1540	3.2 98
	2126	13.7 418		2137	15.3 466
4 Th	0343	4.5 137	**19** F	0358	3.3 101
	0942	14.8 451		0951	15.7 479
	1606	4.2 128		1617	2.6 79
	2157	14.5 442	○	2216	16.0 488
5 F	0415	4.0 122	**20** Sa	0440	3.1 94
	1011	15.0 457		1027	15.5 472
	1633	3.8 116		1653	2.4 73
●	2227	15.0 457		2254	16.3 497
6 Sa	0446	3.8 116	**21** Su	0520	3.3 101
	1039	15.1 460		1102	15.1 460
	1700	3.5 107		1728	2.6 79
	2256	15.4 469		2331	16.2 494
7 Su	0518	3.7 113	**22** M	0559	3.9 119
	1106	14.9 454		1135	14.4 439
	1727	3.4 104		1801	3.1 94
	2326	15.5 472			
8 M	0550	3.9 119	**23** Tu	0007	15.8 482
	1134	14.5 442		0636	4.6 140
	1755	3.5 107		1208	13.6 415
	2356	15.4 469		1832	3.8 116
9 Tu	0623	4.4 134	**24** W	0042	15.1 460
	1202	14.0 427		0714	5.6 171
	1825	3.8 116		1240	12.7 387
				1904	4.7 143
10 W	0030	15.1 460	**25** Th	0120	14.3 436
	0700	5.0 152		0754	6.5 198
	1234	13.3 405		1315	11.8 360
	1859	4.3 131		1937	5.7 174
11 Th	0109	14.6 445	**26** F	0205	13.4 408
	0743	5.9 180		0842	7.4 226
	1312	12.4 378		1400	11.0 335
	1939	5.1 155		2018	6.7 204
12 F	0159	13.8 421	**27** Sa	0306	12.6 384
	0840	6.8 207		0952	8.1 247
	1402	11.5 351		1517	10.3 314
	2034	5.9 180	◑	2123	7.5 229
13 Sa	0312	13.0 396	**28** Su	0436	12.1 369
	1004	7.5 229		1137	8.1 247
	1527	10.6 323		1722	10.3 314
◐	2159	6.6 201		2311	7.9 241
14 Su	0500	12.8 390	**29** M	0604	12.3 375
	1155	7.3 223		1300	7.5 229
	1740	10.7 326		1847	11.1 338
	2351	6.6 201			
15 M	0636	13.4 408	**30** Tu	0049	7.5 229
	1320	6.4 195		0705	12.9 393
	1910	11.7 357		1348	6.7 204
				1939	12.1 369

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0149	6.7 204	**16** Th	0201	5.5 168
	0751	13.4 408		0758	14.4 439
	1423	5.8 177		1429	4.2 128
	2019	13.1 399		2035	14.7 448
2 Th	0233	5.9 180	**17** F	0254	4.8 146
	0828	14.0 427		0842	14.6 445
	1455	5.0 152		1511	3.4 104
	2054	14.1 430		2117	15.6 475
3 F	0312	5.2 158	**18** Sa	0341	4.4 134
	0903	14.4 439		0922	14.7 448
	1526	4.3 131		1550	3.0 91
	2128	14.9 454		2157	16.1 491
4 Sa	0348	4.7 143	**19** Su	0424	4.2 128
	0936	14.6 445		1000	14.5 442
	1557	3.8 116		1627	2.9 88
	2201	15.6 475	○	2235	16.4 500
5 Su	0424	4.3 131	**20** M	0505	4.4 134
	1007	14.6 445		1036	14.2 433
	1628	3.5 107		1702	3.1 94
●	2233	16.0 488		2312	16.3 497
6 M	0459	4.2 128	**21** Tu	0544	4.7 143
	1039	14.5 442		1111	13.7 418
	1700	3.3 101		1736	3.6 110
	2307	16.2 494		2347	15.9 485
7 Tu	0536	4.3 131	**22** W	0622	5.3 162
	1111	14.2 433		1145	13.2 402
	1733	3.5 107		1808	4.2 128
	2342	16.1 491			
8 W	0614	4.7 143	**23** Th	0022	15.4 469
	1145	13.7 418		0659	5.9 180
	1808	3.8 116		1220	12.6 384
				1840	5.0 152
9 Th	0019	15.8 482	**24** F	0059	14.8 451
	0656	5.3 162		0737	6.6 201
	1222	13.1 399		1256	12.0 366
	1847	4.3 131		1913	5.8 177
10 F	0102	15.2 463	**25** Sa	0139	14.0 427
	0744	6.0 183		0819	7.2 219
	1305	12.4 378		1340	11.4 347
	1932	5.1 155		1952	6.7 204
11 Sa	0155	14.5 442	**26** Su	0228	13.3 405
	0843	6.7 204		0911	7.6 232
	1403	11.6 354		1443	10.9 332
	2031	6.0 183		2044	7.4 226
12 Su	0306	13.7 418	**27** M	0333	12.8 390
	0959	7.1 216		1018	7.8 238
	1533	11.0 335		1617	10.8 329
◐	2152	6.6 201	◑	2200	7.9 241
13 M	0438	13.4 408	**28** Tu	0451	12.6 384
	1128	6.9 210		1133	7.5 229
	1727	11.3 344		1746	11.3 344
	2330	6.8 207		2332	8.0 244
14 Tu	0603	13.6 415	**29** W	0600	12.7 387
	1245	6.1 186		1237	6.9 210
	1849	12.4 378		1849	12.2 372
15 W	0056	6.2 189	**30** Th	0051	7.5 229
	0707	14.0 427		0655	13.0 396
	1342	5.1 155		1325	6.2 189
	1947	13.6 415		1937	13.2 402
			31 F	0150	6.8 207
				0741	13.4 408
				1406	5.4 165
				2019	14.2 433

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0238	6.1 186	**16** Su	0327	5.5 168
	0822	13.7 418		0857	13.7 418
	1445	4.6 140		1525	3.7 113
	2058	15.1 460		2140	15.9 485
2 Su	0321	5.5 168	**17** M	0411	5.3 162
	0901	13.9 424		0938	13.7 418
	1523	4.1 125		1605	3.7 113
	2136	15.8 482	○	2219	16.2 494
3 M	0403	5.0 152	**18** Tu	0453	5.2 158
	0939	14.1 430		1017	13.5 411
	1600	3.6 110		1642	3.8 116
●	2214	16.3 497		2256	16.2 494
4 Tu	0444	4.7 143	**19** W	0531	5.4 165
	1017	14.0 427		1054	13.4 408
	1639	3.4 104		1717	4.1 125
	2252	16.6 506		2331	16.0 488
5 W	0526	4.7 143	**20** Th	0607	5.6 171
	1055	13.9 424		1129	13.1 399
	1718	3.5 107		1750	4.6 140
	2332	16.6 506			
6 Th	0609	4.9 149	**21** F	0005	15.7 479
	1135	13.6 415		0642	6.0 183
	1759	3.7 113		1204	12.8 390
				1822	5.2 158
7 F	0014	16.4 500	**22** Sa	0039	15.2 463
	0654	5.2 158		0716	6.4 195
	1218	13.2 402		1240	12.5 381
	1843	4.2 128		1854	5.8 177
8 Sa	0100	15.9 485	**23** Su	0114	14.7 448
	0742	5.7 174		0751	6.7 204
	1306	12.7 387		1320	12.1 369
	1931	4.9 149		1930	6.4 195
9 Su	0152	15.2 463	**24** M	0152	14.1 430
	0837	6.1 186		0830	7.0 213
	1407	12.2 372		1408	11.8 360
	2028	5.8 177		2012	7.0 213
10 M	0253	14.4 439	**25** Tu	0237	13.5 411
	0941	6.4 195		0915	7.2 219
	1527	11.9 363		1512	11.6 354
◐	2139	6.5 198	◑	2107	7.6 232
11 Tu	0406	13.8 421	**26** W	0334	13.0 396
	1052	6.3 192		1011	7.2 219
	1700	12.1 369		1632	11.8 360
	2303	7.0 213		2218	8.0 244
12 W	0522	13.5 411	**27** Th	0443	12.7 387
	1203	5.9 180		1114	7.0 213
	1820	12.9 393		1748	12.3 375
				2343	8.0 244
13 Th	0029	6.9 210	**28** F	0551	12.6 384
	0628	13.5 411		1218	6.5 198
	1305	5.3 162		1851	13.2 402
	1923	13.8 421			
14 F	0140	6.4 195	**29** Sa	0102	7.6 232
	0724	13.6 415		0651	12.8 390
	1357	4.6 140		1316	5.9 180
	2014	14.7 448		1943	14.1 430
15 Sa	0237	5.9 180	**30** Su	0206	6.9 210
	0813	13.7 418		0744	13.1 399
	1443	4.0 122		1407	5.1 155
	2059	15.5 472		2030	15.1 460

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ch’ang Chiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0259	6.2 189	**16** Tu	0401	6.0 183
	0832	13.4 408		0924	13.2 402
	1454	4.5 137		1549	4.4 134
	2115	15.9 485		2205	16.0 488
2 Tu	0347	5.6 171	**17** W	0440	5.7 174
	0918	13.7 418		1004	13.4 408
	1540	3.9 119		1627	4.4 134
	2159	16.6 506	○	2241	16.2 494
3 W	0433	5.1 155	**18** Th	0516	5.6 171
	1002	13.9 424		1041	13.5 411
	1624	3.5 107		1701	4.5 137
●	2242	17.0 518		2314	16.2 494
4 Th	0517	4.8 146	**19** F	0549	5.6 171
	1045	14.0 427		1116	13.5 411
	1708	3.4 104		1734	4.8 146
	2324	17.2 524		2345	16.0 488
5 F	0601	4.7 143	**20** Sa	0619	5.7 174
	1129	14.0 427		1149	13.5 411
	1752	3.5 107		1804	5.1 155
6 Sa	0008	17.0 518	**21** Su	0015	15.7 479
	0645	4.8 146		0648	5.9 180
	1215	13.9 424		1221	13.4 408
	1837	3.9 119		1834	5.5 168
7 Su	0052	16.5 503	**22** M	0045	15.3 466
	0730	5.1 155		0717	6.1 186
	1303	13.6 415		1254	13.2 402
	1925	4.6 140		1906	6.0 183
8 M	0138	15.8 482	**23** Tu	0115	14.8 451
	0818	5.4 165		0748	6.4 195
	1359	13.2 402		1332	13.0 396
	2017	5.5 168		1942	6.6 201
9 Tu	0229	14.9 454	**24** W	0149	14.1 430
	0910	5.8 177		0823	6.6 201
	1505	12.9 393		1417	12.7 387
◐	2118	6.5 198		2025	7.2 219
10 W	0328	14.0 427	**25** Th	0230	13.4 408
	1010	6.0 183		0906	6.8 207
	1625	12.8 390		1519	12.5 381
	2233	7.3 223	◑	2123	7.9 241
11 Th	0436	13.2 402	**26** F	0326	12.7 387
	1117	6.0 183		1002	6.9 210
	1747	13.1 399		1639	12.6 384
				2242	8.3 253
12 F	0000	7.6 232	**27** Sa	0442	12.2 372
	0547	12.8 390		1112	6.9 210
	1226	5.8 177		1802	13.1 399
	1858	13.8 421			
13 Sa	0121	7.4 226	**28** Su	0018	8.2 250
	0653	12.7 387		0604	12.2 372
	1328	5.4 165		1228	6.5 198
	1956	14.5 442		1912	14.0 427
14 Su	0225	6.9 210	**29** M	0141	7.6 232
	0750	12.8 390		0715	12.5 381
	1421	4.9 149		1337	5.8 177
	2044	15.2 463		2009	15.0 457
15 M	0317	6.4 195	**30** Tu	0243	6.7 204
	0840	13.0 396		0813	13.0 396
	1507	4.6 140		1435	4.9 149
	2127	15.7 479		2100	16.0 488
			31 W	0334	5.8 177
				0905	13.7 418
				1526	4.1 125
				2146	16.9 515

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0420	5.1 155	**16** F	0453	5.5 168
	0952	14.2 433		1027	14.1 430
	1613	3.5 107		1644	4.7 143
●	2230	17.4 530		2252	16.4 500
2 F	0503	4.6 140	**17** Sa	0522	5.3 162
	1037	14.7 448		1058	14.4 439
	1658	3.2 98		1715	4.8 146
	2312	17.6 536		2320	16.3 497
3 Sa	0545	4.3 131	**18** Su	0549	5.3 162
	1121	15.0 457		1128	14.5 442
	1743	3.2 98		1744	4.9 149
	2353	17.5 533		2347	16.0 488
4 Su	0626	4.2 128	**19** M	0615	5.4 165
	1204	15.0 457		1157	14.5 442
	1826	3.6 110		1812	5.2 158
5 M	0033	16.9 515	**20** Tu	0013	15.6 475
	0707	4.4 134		0640	5.5 168
	1250	14.8 451		1226	14.4 439
	1911	4.4 134		1841	5.7 174
6 Tu	0114	16.1 491	**21** W	0039	15.1 460
	0749	4.8 146		0707	5.7 174
	1339	14.4 439		1258	14.2 433
	1958	5.5 168		1914	6.3 192
7 W	0156	15.0 457	**22** Th	0107	14.5 442
	0833	5.3 162		0737	6.0 183
	1435	13.8 421		1335	13.8 421
	2052	6.7 204		1952	7.0 213
8 Th	0245	13.8 421	**23** F	0141	13.7 418
	0925	5.9 180		0814	6.4 195
	1545	13.3 405		1424	13.4 408
◐	2200	7.7 235	◑	2043	7.8 238
9 F	0346	12.7 387	**24** Sa	0226	12.8 390
	1028	6.4 195		0904	6.8 207
	1710	13.2 402		1536	13.0 396
	2332	8.3 253		2157	8.5 259
10 Sa	0506	12.0 366	**25** Su	0338	11.9 363
	1146	6.6 201		1016	7.2 219
	1834	13.5 411		1717	13.1 399
				2347	8.6 262
11 Su	0108	8.2 250	**26** M	0526	11.6 354
	0629	11.9 363		1151	7.1 216
	1303	6.4 195		1848	13.9 424
	1941	14.2 433			
12 M	0218	7.5 229	**27** Tu	0126	7.9 241
	0738	12.2 372		0658	12.1 369
	1404	5.9 180		1317	6.3 192
	2032	14.9 454		1953	15.0 457
13 Tu	0307	6.8 207	**28** W	0230	6.8 207
	0831	12.7 387		0803	13.0 396
	1454	5.4 165		1421	5.3 162
	2113	15.5 472		2046	16.1 491
14 W	0347	6.2 189	**29** Th	0319	5.7 174
	0915	13.2 402		0855	14.0 427
	1535	5.0 152		1514	4.2 128
	2149	15.9 485		2131	17.0 518
15 Th	0422	5.8 177	**30** F	0402	4.8 146
	0952	13.7 418		0941	14.9 454
	1611	4.8 146		1601	3.5 107
○	2222	16.2 494	●	2213	17.6 536
			31 Sa	0443	4.1 125
				1025	15.6 475
				1645	3.1 94
				2252	17.7 539

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0522	3.6 110	**16** M	0515	4.7 143
	1106	16.0 488		1104	15.4 469
	1728	3.1 94		1721	4.8 146
	2330	17.5 533		2316	16.0 488
2 M	0600	3.5 107	**17** Tu	0540	4.7 143
	1148	16.1 491		1131	15.5 472
	1810	3.6 110		1749	5.0 152
				2341	15.6 475
3 Tu	0007	16.8 512	**18** W	0605	4.8 146
	0637	3.8 116		1159	15.4 469
	1229	15.9 485		1819	5.5 168
	1853	4.5 137			
4 W	0043	15.8 482	**19** Th	0006	15.0 457
	0715	4.3 131		0631	5.1 155
	1313	15.3 466		1229	15.1 460
	1936	5.6 171		1851	6.0 183
5 Th	0121	14.6 445	**20** F	0033	14.4 439
	0755	5.0 152		0700	5.5 168
	1402	14.5 442		1304	14.7 448
	2025	6.9 210		1929	6.8 207
6 F	0202	13.4 408	**21** Sa	0105	13.5 411
	0839	5.9 180		0735	6.0 183
	1503	13.7 418		1348	14.1 430
◐	2128	8.1 247		2018	7.7 235
7 Sa	0256	12.2 372	**22** Su	0147	12.6 384
	0937	6.8 207		0823	6.7 204
	1628	13.1 399		1454	13.4 408
	2303	8.8 268	◑	2133	8.5 259
8 Su	0425	11.3 344	**23** M	0254	11.6 354
	1102	7.4 226		0937	7.3 223
	1808	13.2 402		1642	13.2 402
				2330	8.6 262
9 M	0057	8.6 262	**24** Tu	0504	11.2 341
	0615	11.3 344		1126	7.4 226
	1239	7.3 223		1828	13.8 421
	1922	13.8 421			
10 Tu	0206	7.8 238	**25** W	0112	7.8 238
	0732	11.9 363		0650	11.9 363
	1349	6.7 204		1301	6.6 201
	2013	14.5 442		1936	14.9 454
11 W	0250	6.9 210	**26** Th	0212	6.5 198
	0822	12.7 387		0754	13.1 399
	1438	6.1 186		1407	5.4 165
	2052	15.2 463		2027	16.0 488
12 Th	0325	6.2 189	**27** F	0258	5.3 162
	0901	13.5 411		0844	14.4 439
	1517	5.5 168		1500	4.3 131
	2125	15.7 479		2110	16.8 512
13 F	0356	5.6 171	**28** Sa	0339	4.2 128
	0935	14.2 433		0927	15.5 472
	1551	5.1 155		1546	3.5 107
	2155	16.1 491		2150	17.2 524
14 Sa	0424	5.2 158	**29** Su	0418	3.5 107
	1006	14.8 451		1009	16.3 497
	1623	4.8 146		1630	3.2 98
○	2224	16.3 497	●	2228	17.2 524
15 Su	0450	4.9 149	**30** M	0455	3.0 91
	1036	15.2 463		1049	16.8 512
	1652	4.7 143		1712	3.3 101
	2251	16.2 494		2304	16.8 512

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ch’ang Chiang Approach, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0531	3.0	91
	1128	16.8	512
	1753	3.8	116
	2339	16.1	491
2 W	0607	3.3	101
	1207	16.5	503
	1834	4.7	143
3 Th	0013	15.2	463
	0642	4.0	122
	1247	15.8	482
	1916	5.8	177
4 F	0048	14.0	427
	0718	4.9	149
	1331	14.9	454
	2001	7.0	213
5 Sa	0125	12.8	390
	0757	5.9	180
	1424	13.9	424
	2059	8.1	247
6 Su ◐	0213	11.7	357
	0848	7.0	213
	1541	13.0	396
	2229	8.8	268
7 M	0342	10.8	329
	1009	7.9	241
	1727	12.8	390
8 Tu	0031	8.6	262
	0556	10.8	329
	1204	7.9	241
	1849	13.3	405
9 W	0141	7.8	238
	0715	11.7	357
	1323	7.3	223
	1941	14.0	427
10 Th	0221	6.9	210
	0802	12.6	384
	1413	6.6	201
	2020	14.7	448
11 F	0253	6.1	186
	0839	13.6	415
	1452	5.9	180
	2052	15.2	463
12 Sa	0322	5.3	162
	0911	14.5	442
	1526	5.3	162
	2123	15.6	475
13 Su	0349	4.8	146
	0941	15.1	460
	1558	4.9	149
	2151	15.7	479
14 M ○	0415	4.4	134
	1011	15.6	475
	1629	4.7	143
	2219	15.7	479
15 Tu	0441	4.1	125
	1039	15.9	485
	1659	4.7	143
	2246	15.4	469

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0507	4.1	125
	1108	16.0	488
	1730	4.9	149
	2312	15.1	460
17 Th	0534	4.2	128
	1137	15.9	485
	1802	5.3	162
	2340	14.5	442
18 F	0602	4.5	137
	1208	15.7	479
	1837	5.8	177
19 Sa	0009	13.9	424
	0634	4.9	149
	1245	15.2	463
	1917	6.6	201
20 Su	0043	13.1	399
	0711	5.6	171
	1330	14.4	439
	2009	7.4	226
21 M ◑	0127	12.2	372
	0801	6.4	195
	1434	13.7	418
	2126	8.1	247
22 Tu	0238	11.2	341
	0917	7.1	216
	1617	13.3	405
	2314	8.1	247
23 W	0453	11.0	335
	1106	7.3	223
	1802	13.7	418
24 Th	0047	7.2	219
	0638	11.9	363
	1243	6.6	201
	1910	14.5	442
25 F	0146	6.0	183
	0740	13.2	402
	1350	5.5	168
	2001	15.3	466
26 Sa	0232	4.7	143
	0828	14.6	445
	1443	4.5	137
	2045	15.9	485
27 Su	0313	3.7	113
	0911	15.7	479
	1530	3.8	116
	2124	16.2	494
28 M ●	0351	3.0	91
	0951	16.5	503
	1614	3.5	107
	2202	16.1	491
29 Tu	0429	2.6	79
	1031	16.9	515
	1656	3.6	110
	2238	15.7	479
30 W	0505	2.6	79
	1109	16.9	515
	1737	4.1	125
	2313	15.0	457
31 Th	0540	3.0	91
	1147	16.5	503
	1818	4.8	146
	2347	14.2	433

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0614	3.7	113
	1225	15.8	482
	1858	5.8	177
2 Sa	0021	13.3	405
	0649	4.7	143
	1306	14.9	454
	1941	6.8	207
3 Su	0058	12.3	375
	0725	5.7	174
	1352	14.0	427
	2033	7.7	235
4 M ◐	0143	11.3	344
	0809	6.8	207
	1454	13.1	399
	2144	8.3	253
5 Tu	0259	10.6	323
	0913	7.7	235
	1624	12.6	384
	2327	8.3	253
6 W	0508	10.5	320
	1057	8.1	247
	1751	12.7	387
7 Th	0049	7.7	235
	0636	11.2	341
	1234	7.8	238
	1852	13.2	402
8 F	0136	6.8	207
	0727	12.2	372
	1335	7.0	213
	1936	13.7	418
9 Sa	0211	6.0	183
	0806	13.3	405
	1419	6.3	192
	2013	14.2	433
10 Su	0242	5.2	158
	0841	14.2	433
	1457	5.6	171
	2046	14.5	442
11 M	0311	4.5	137
	0913	15.0	457
	1532	5.1	155
	2118	14.7	448
12 Tu ○	0340	4.0	122
	0945	15.6	475
	1606	4.8	146
	2149	14.7	448
13 W	0410	3.7	113
	1017	16.0	488
	1640	4.6	140
	2220	14.6	445
14 Th	0441	3.5	107
	1049	16.2	494
	1715	4.7	143
	2250	14.3	436
15 F	0512	3.6	110
	1122	16.1	491
	1752	5.0	152
	2322	13.9	424

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0545	3.8	116
	1157	15.9	485
	1831	5.5	168
	2356	13.3	405
17 Su	0621	4.3	131
	1236	15.4	469
	1915	6.1	186
18 M	0035	12.6	384
	0703	5.0	152
	1324	14.7	448
	2009	6.7	204
19 Tu	0124	11.9	363
	0755	5.8	177
	1425	13.9	424
	2118	7.2	219
20 W ◑	0239	11.2	341
	0907	6.5	198
	1551	13.4	408
	2244	7.2	219
21 Th	0434	11.1	338
	1042	6.9	210
	1724	13.4	408
22 F	0008	6.5	198
	0613	11.9	363
	1216	6.5	198
	1835	13.8	421
23 Sa	0112	5.4	165
	0718	13.1	399
	1329	5.7	174
	1931	14.2	433
24 Su	0202	4.4	134
	0809	14.4	439
	1427	5.0	152
	2017	14.5	442
25 M	0246	3.5	107
	0854	15.4	469
	1516	4.4	134
	2059	14.7	448
26 Tu ●	0327	2.8	85
	0936	16.1	491
	1602	4.1	125
	2138	14.6	445
27 W	0406	2.5	76
	1015	16.5	503
	1644	4.1	125
	2216	14.3	436
28 Th	0443	2.6	79
	1054	16.5	503
	1725	4.4	134
	2253	13.9	424
29 F	0519	2.9	88
	1131	16.2	494
	1805	4.8	146
	2329	13.3	405
30 Sa	0554	3.6	110
	1208	15.6	475
	1844	5.5	168

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0004	12.7	387
	0628	4.3	131
	1246	14.9	454
	1923	6.2	189
2 M	0041	12.0	366
	0703	5.2	158
	1326	14.1	430
	2006	6.8	207
3 Tu	0123	11.4	347
	0741	6.1	186
	1413	13.3	405
	2056	7.3	223
4 W ◐	0220	10.8	329
	0829	6.9	210
	1513	12.7	387
	2200	7.6	232
5 Th	0348	10.5	320
	0937	7.6	232
	1629	12.3	375
	2316	7.4	226
6 F	0525	10.8	329
	1109	7.8	238
	1741	12.3	375
7 Sa	0023	6.9	210
	0635	11.6	354
	1235	7.4	226
	1839	12.5	381
8 Su	0113	6.1	186
	0725	12.6	384
	1336	6.8	207
	1927	12.8	390
9 M	0155	5.3	162
	0807	13.5	411
	1425	6.1	186
	2008	13.2	402
10 Tu	0232	4.6	140
	0845	14.4	439
	1507	5.4	165
	2047	13.4	408
11 W	0309	3.9	119
	0922	15.1	460
	1547	4.9	149
	2124	13.6	415
12 Th ○	0345	3.5	107
	0959	15.7	479
	1627	4.6	140
	2200	13.7	418
13 F	0422	3.1	94
	1035	16.0	488
	1706	4.5	137
	2236	13.6	415
14 Sa	0459	3.0	91
	1113	16.1	491
	1746	4.5	137
	2314	13.4	408
15 Su	0537	3.2	98
	1152	16.0	488
	1828	4.8	146
	2353	13.1	399

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0618	3.5	107
	1233	15.6	475
	1912	5.1	155
17 Tu	0036	12.7	387
	0702	4.1	125
	1319	15.0	457
	2002	5.6	171
18 W	0127	12.1	369
	0753	4.9	149
	1413	14.2	433
	2059	5.9	180
19 Th ◑	0234	11.6	354
	0855	5.7	174
	1519	13.4	408
	2206	6.0	183
20 F	0403	11.4	347
	1013	6.4	195
	1636	12.9	393
	2321	5.8	177
21 Sa	0537	11.9	363
	1144	6.6	201
	1752	12.7	387
22 Su	0031	5.2	158
	0652	12.8	390
	1307	6.2	189
	1857	12.8	390
23 M	0131	4.4	134
	0751	13.8	421
	1412	5.6	171
	1951	13.0	396
24 Tu	0222	3.7	113
	0840	14.7	448
	1506	5.0	152
	2039	13.1	399
25 W	0307	3.1	94
	0924	15.4	469
	1553	4.6	140
	2122	13.2	402
26 Th ●	0349	2.8	85
	1005	15.7	479
	1636	4.4	134
	2203	13.2	402
27 F	0428	2.8	85
	1043	15.9	485
	1716	4.4	134
	2241	13.1	399
28 Sa	0506	3.0	91
	1119	15.7	479
	1753	4.6	140
	2317	12.9	393
29 Su	0540	3.4	104
	1154	15.4	469
	1828	4.9	149
	2353	12.6	384
30 M	0613	3.9	119
	1227	15.0	457
	1902	5.3	162
31 Tu	0027	12.3	375
	0645	4.6	140
	1301	14.4	439
	1935	5.8	177

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kanmen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0517	15.3	467
	1118	6.2	190
	1728	16.0	489
	2358	4.2	127
2 W	0626	16.0	488
	1224	6.1	186
	1826	16.2	494
3 Th	0052	3.3	102
	0722	16.8	512
	1317	5.8	176
	1916	16.5	502
4 F	0139	2.6	80
	0808	17.5	533
	1401	5.4	166
	1958	16.7	509
5 Sa	0219	2.1	63
	0848	18.0	548
	1440	5.2	158
	2035	16.9	515
6 Su ●	0255	1.7	53
	0924	18.2	556
	1514	5.0	152
	2109	17.0	518
7 M	0329	1.6	49
	0958	18.3	559
	1547	4.9	148
	2141	17.0	519
8 Tu	0402	1.7	51
	1030	18.2	556
	1619	4.8	147
	2213	17.0	517
9 W	0434	1.9	58
	1102	18.0	550
	1652	4.9	149
	2246	16.8	511
10 Th	0505	2.3	71
	1135	17.7	539
	1725	5.1	155
	2321	16.4	500
11 F	0538	2.9	88
	1209	17.2	524
	1802	5.3	163
12 Sa	0000	15.9	484
	0613	3.6	111
	1246	16.6	506
	1842	5.6	172
13 Su	0046	15.2	464
	0652	4.5	138
	1327	15.9	486
	1931	5.9	181
14 M ◐	0142	14.6	444
	0741	5.5	167
	1417	15.4	469
	2032	6.1	185
15 Tu	0250	14.1	431
	0845	6.4	194
	1515	15.0	457
	2149	5.7	175

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0408	14.2	434
	1005	6.8	208
	1621	15.0	456
	2301	4.9	149
17 Th	0527	15.0	456
	1122	6.7	203
	1728	15.4	468
18 F	0004	3.7	112
	0633	16.2	494
	1230	6.0	184
	1828	16.1	491
19 Sa	0100	2.3	71
	0730	17.6	535
	1326	5.2	159
	1921	17.0	517
20 Su	0151	1.0	32
	0820	18.8	573
	1416	4.4	135
	2011	17.7	541
21 M ○	0239	0.0	1
	0908	19.7	600
	1502	3.8	115
	2058	18.4	560
22 Tu	0324	- 0.6	- 18
	0953	20.2	615
	1546	3.3	101
	2145	18.7	571
23 W	0408	- 0.7	- 22
	1037	20.2	616
	1630	3.1	96
	2232	18.7	571
24 Th	0451	- 0.3	- 8
	1121	19.9	606
	1713	3.2	97
	2320	18.4	560
25 F	0534	0.7	21
	1204	19.2	584
	1758	3.5	106
26 Sa	0010	17.7	538
	0618	2.0	62
	1247	18.2	556
	1846	4.0	121
27 Su	0105	16.7	508
	0706	3.7	112
	1334	17.1	522
	1940	4.6	141
28 M ◑	0206	15.6	475
	0802	5.3	162
	1427	16.0	487
	2049	5.2	158
29 Tu	0319	14.7	449
	0913	6.7	204
	1531	15.0	458
	2211	5.3	162
30 W	0444	14.5	441
	1040	7.4	225
	1648	14.6	444
	2329	4.9	150
31 Th	0605	14.9	455
	1204	7.3	221
	1801	14.7	448

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0036	4.1	126
	0707	15.8	482
	1306	6.6	202
	1900	15.2	463
2 Sa	0128	3.3	100
	0756	16.7	509
	1352	5.9	181
	1948	15.8	481
3 Su	0210	2.6	78
	0836	17.4	530
	1430	5.3	162
	2026	16.3	497
4 M	0246	2.0	62
	0910	17.9	545
	1503	4.8	146
	2100	16.7	510
5 Tu ●	0318	1.7	53
	0941	18.1	553
	1533	4.4	133
	2130	17.0	519
6 W	0348	1.6	50
	1011	18.2	555
	1603	4.1	125
	2200	17.2	525
7 Th	0417	1.7	53
	1039	18.1	553
	1632	3.9	120
	2230	17.2	525
8 F	0445	2.0	60
	1107	17.9	547
	1702	3.9	119
	2303	17.1	521
9 Sa	0514	2.4	74
	1136	17.6	536
	1734	4.0	121
	2338	16.7	510
10 Su	0545	3.1	93
	1206	17.1	521
	1808	4.2	127
11 M	0018	16.2	494
	0619	3.9	119
	1240	16.5	502
	1847	4.5	137
12 Tu	0105	15.5	473
	0659	5.0	151
	1320	15.8	481
	1934	4.9	149
13 W ◐	0204	14.8	452
	0751	6.1	187
	1413	15.1	459
	2040	5.2	160
14 Th	0320	14.4	440
	0906	7.1	217
	1522	14.5	443
	2209	5.1	155
15 F	0448	14.7	449
	1044	7.3	224
	1645	14.6	444
	2332	4.2	127

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0608	15.9	484
	1209	6.7	203
	1803	15.4	468
17 Su	0041	2.8	85
	0711	17.4	529
	1314	5.5	167
	1906	16.6	505
18 M	0138	1.3	40
	0805	18.8	572
	1405	4.3	130
	2000	17.8	542
19 Tu ○	0228	0.1	3
	0852	19.8	604
	1451	3.2	98
	2050	18.7	571
20 W	0312	- 0.6	- 18
	0936	20.3	620
	1533	2.4	74
	2136	19.3	589
21 Th	0354	- 0.7	- 20
	1016	20.4	621
	1613	2.0	61
	2221	19.4	592
22 F	0434	- 0.1	- 3
	1055	20.0	609
	1652	2.0	60
	2306	19.1	581
23 Sa	0513	1.0	29
	1132	19.2	585
	1732	2.3	69
	2351	18.3	558
24 Su	0551	2.4	73
	1209	18.2	554
	1813	2.9	89
25 M	0038	17.2	525
	0632	4.0	123
	1249	17.0	517
	1858	3.8	117
26 Tu ◑	0132	15.9	486
	0720	5.8	176
	1335	15.6	476
	1954	4.9	149
27 W	0238	14.8	451
	0825	7.3	223
	1435	14.3	437
	2115	5.7	174
28 Th	0403	14.1	430
	1000	8.2	250
	1602	13.5	413
	2251	5.8	176

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0534	14.4	438
	1140	8.0	244
	1734	13.7	417
2 Sa	0012	5.1	155
	0645	15.3	465
	1248	7.1	217
	1843	14.4	440
3 Su	0109	4.1	126
	0735	16.3	496
	1334	6.1	185
	1933	15.4	468
4 M	0152	3.2	99
	0814	17.1	522
	1411	5.2	157
	2012	16.2	493
5 Tu	0227	2.6	79
	0847	17.7	540
	1442	4.4	133
	2044	16.9	514
6 W	0258	2.2	66
	0916	18.1	552
	1512	3.8	115
	2113	17.4	530
7 Th ●	0327	1.9	59
	0944	18.3	557
	1540	3.3	101
	2142	17.7	540
8 F	0354	1.9	59
	1010	18.3	558
	1608	3.0	91
	2212	17.9	546
9 Sa	0422	2.1	64
	1035	18.1	553
	1637	2.8	86
	2244	17.9	545
10 Su	0449	2.5	76
	1101	17.9	545
	1706	2.8	85
	2317	17.7	538
11 M	0519	3.1	94
	1129	17.5	532
	1738	3.0	90
	2355	17.2	523
12 Tu	0552	3.9	119
	1200	16.9	514
	1814	3.3	102
13 W	0038	16.5	503
	0630	5.0	151
	1238	16.1	491
	1857	4.0	121
14 Th ◐	0133	15.7	479
	0719	6.2	190
	1328	15.2	462
	1956	4.7	144
15 F	0247	15.1	459
	0833	7.4	226
	1441	14.3	437
	2128	5.2	157

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0419	15.1	460
	1022	7.7	234
	1617	14.2	434
	2306	4.6	139
17 Su	0545	16.1	491
	1155	6.8	206
	1747	15.2	463
18 M	0023	3.2	98
	0651	17.6	535
	1259	5.2	160
	1855	16.7	508
19 Tu	0123	1.7	53
	0744	18.9	576
	1349	3.7	114
	1949	18.1	552
20 W	0211	0.6	19
	0830	19.8	604
	1433	2.5	76
	2038	19.2	585
21 Th ○	0254	0.1	4
	0910	20.2	616
	1513	1.6	49
	2123	19.8	602
22 F	0334	0.2	7
	0948	20.1	614
	1550	1.2	36
	2205	19.8	604
23 Sa	0411	0.9	27
	1023	19.7	599
	1627	1.1	35
	2247	19.5	593
24 Su	0447	1.9	58
	1057	18.9	576
	1704	1.5	46
	2328	18.7	570
25 M	0524	3.2	97
	1131	17.9	546
	1741	2.3	69
26 Tu	0011	17.7	539
	0602	4.7	142
	1207	16.8	511
	1822	3.3	101
27 W	0100	16.5	502
	0645	6.2	188
	1249	15.5	471
	1910	4.6	139
28 Th ◑	0200	15.3	465
	0745	7.6	232
	1343	14.1	431
	2020	5.8	176
29 F	0318	14.4	438
	0919	8.5	259
	1508	13.2	401
	2159	6.4	194
30 Sa	0449	14.3	436
	1102	8.3	252
	1656	13.2	401
	2332	6.0	182
31 Su	0606	15.0	458
	1214	7.3	222
	1814	14.0	427

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kanmen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0036	5.1 155	**16** Tu	0002	3.6 109
	0700	15.9 486		0625	17.8 542
	1302	6.1 186		1238	4.7 143
	1907	15.1 460		1841	17.0 518
2 Tu	0121	4.2 128	**17** W	0101	2.5 75
	0740	16.8 513		0717	18.8 573
	1340	5.0 152		1327	3.2 97
	1946	16.1 491		1935	18.3 559
3 W	0158	3.4 105	**18** Th	0149	1.7 52
	0813	17.5 533		0801	19.4 592
	1413	4.0 123		1410	2.0 60
	2019	17.0 519		2023	19.3 587
4 Th	0229	2.9 88	**19** F	0232	1.4 44
	0842	17.9 547		0841	19.6 598
	1443	3.2 99		1449	1.2 36
	2050	17.7 540	○	2106	19.7 601
5 F	0259	2.6 78	**20** Sa	0310	1.7 51
	0910	18.2 555		0917	19.4 591
	1513	2.6 80		1526	0.8 25
●	2121	18.2 555		2148	19.7 601
6 Sa	0328	2.5 76	**21** Su	0347	2.3 69
	0935	18.2 556		0950	18.9 577
	1542	2.2 66		1602	0.9 27
	2152	18.5 564		2227	19.4 591
7 Su	0356	2.6 80	**22** M	0423	3.1 95
	1001	18.2 554		1023	18.3 557
	1611	1.9 59		1638	1.3 39
	2225	18.5 565		2307	18.8 572
8 M	0425	3.0 91	**23** Tu	0459	4.1 125
	1027	17.9 547		1057	17.5 532
	1641	1.9 57		1715	2.0 61
	2259	18.3 559		2349	17.9 547
9 Tu	0456	3.5 108	**24** W	0537	5.2 159
	1056	17.6 535		1133	16.5 503
	1714	2.1 64		1754	3.0 91
	2337	17.9 546			
10 W	0531	4.3 132	**25** Th	0034	16.9 516
	1129	17.0 518		0620	6.4 195
	1751	2.6 79		1214	15.4 470
				1840	4.2 128
11 Th	0022	17.3 527	**26** F	0128	15.8 483
	0612	5.3 163		0716	7.5 228
	1210	16.2 493		1305	14.3 435
	1836	3.4 104		1939	5.5 167
12 F	0117	16.5 503	**27** Sa	0234	15.0 457
	0705	6.5 199		0838	8.2 250
	1304	15.2 463		1419	13.3 406
	1937	4.4 134	◑	2102	6.3 193
13 Sa	0232	15.8 482	**28** Su	0353	14.6 446
	0824	7.5 229		1010	8.1 247
	1423	14.4 438		1601	13.1 399
◐	2108	5.0 153		2230	6.5 197
14 Su	0359	15.8 482	**29** M	0508	14.9 455
	1012	7.4 227		1124	7.3 222
	1606	14.4 439		1725	13.7 418
	2245	4.6 141		2344	5.9 181
15 M	0521	16.6 506	**30** Tu	0608	15.6 476
	1137	6.3 192		1218	6.1 187
	1734	15.5 472		1824	14.8 451

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0038	5.2 157	**16** Th	0035	3.5 107
	0653	16.4 499		0646	18.2 556
	1301	5.0 151		1302	2.9 87
	1909	15.9 486		1919	18.1 552
2 Th	0119	4.4 134	**17** F	0125	3.1 96
	0729	17.0 519		0731	18.6 566
	1337	3.8 117		1346	1.9 57
	1947	17.0 518		2007	18.9 575
3 F	0155	3.8 116	**18** Sa	0209	3.1 94
	0801	17.5 534		0811	18.6 566
	1411	2.9 87		1426	1.2 38
	2022	17.8 544		2051	19.2 586
4 Sa	0228	3.4 105	**19** Su	0249	3.3 100
	0831	17.8 544		0848	18.4 560
	1443	2.1 64		1504	1.0 31
	2057	18.4 562	○	2132	19.3 587
5 Su	0259	3.3 100	**20** M	0326	3.7 112
	0859	18.0 548		0923	18.0 548
	1514	1.5 47		1541	1.0 32
●	2132	18.8 573		2212	19.0 580
6 M	0331	3.3 102	**21** Tu	0403	4.2 129
	0928	18.0 548		0957	17.5 534
	1547	1.2 38		1618	1.4 42
	2208	18.9 577		2251	18.6 567
7 Tu	0404	3.6 111	**22** W	0440	4.9 148
	0958	17.8 543		1031	17.0 518
	1621	1.2 38		1655	2.0 60
	2246	18.8 573		2330	18.0 549
8 W	0439	4.1 125	**23** Th	0519	5.5 169
	1032	17.5 533		1108	16.3 498
	1658	1.5 46		1734	2.8 85
	2327	18.4 562			
9 Th	0519	4.8 146	**24** F	0012	17.3 526
	1111	16.9 516		0601	6.3 191
	1739	2.1 64		1149	15.6 474
				1817	3.8 116
10 F	0015	17.9 545	**25** Sa	0059	16.5 502
	0605	5.6 172		0652	7.0 213
	1157	16.2 494		1237	14.7 448
	1829	3.0 90		1907	4.9 149
11 Sa	0113	17.2 524	**26** Su	0152	15.7 479
	0704	6.5 199		0756	7.5 229
	1258	15.4 468		1339	13.9 424
	1933	3.9 120		2010	5.8 178
12 Su	0224	16.7 508	**27** M	0254	15.2 463
	0823	7.0 214		0912	7.6 231
	1422	14.8 450		1458	13.5 411
◐	2055	4.6 140	◑	2124	6.4 195
13 M	0339	16.6 505	**28** Tu	0401	15.0 458
	0955	6.7 204		1024	7.1 216
	1556	14.9 455		1621	13.7 419
	2221	4.6 139		2237	6.4 195
14 Tu	0452	17.0 518	**29** W	0504	15.3 467
	1112	5.6 170		1125	6.1 187
	1717	15.8 483		1730	14.6 444
	2335	4.1 125		2340	6.0 183
15 W	0555	17.7 538	**30** Th	0556	15.8 483
	1212	4.2 127		1215	5.0 152
	1823	17.1 520		1825	15.6 477
			31 F	0032	5.4 165
				0639	16.4 500
				1257	3.8 116
				1911	16.7 510

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0116	4.9 148	**16** Su	0149	4.7 142
	0717	16.9 516		0748	17.5 532
	1336	2.8 84		1407	1.7 53
	1953	17.7 539		2039	18.6 567
2 Su	0155	4.4 135	**17** M	0232	4.7 142
	0752	17.4 529		0828	17.4 530
	1413	1.8 56		1448	1.5 45
	2034	18.4 562	○	2121	18.8 572
3 M	0233	4.2 127	**18** Tu	0311	4.8 146
	0826	17.6 537		0904	17.3 526
	1450	1.2 37		1526	1.5 45
●	2114	19.0 578		2159	18.7 570
4 Tu	0310	4.1 124	**19** W	0349	5.0 151
	0901	17.7 541		0939	17.1 520
	1527	0.8 25		1603	1.7 51
	2154	19.2 585		2236	18.5 564
5 W	0348	4.2 127	**20** Th	0425	5.2 158
	0938	17.7 540		1014	16.8 513
	1607	0.8 23		1640	2.1 63
	2237	19.2 585		2313	18.1 552
6 Th	0429	4.5 136	**21** F	0503	5.5 167
	1018	17.5 534		1050	16.5 502
	1649	1.0 31		1717	2.7 81
	2322	19.0 578		2349	17.7 538
7 F	0513	4.9 149	**22** Sa	0542	5.8 178
	1103	17.1 522		1129	16.0 488
	1735	1.6 48		1755	3.4 104
8 Sa	0012	18.5 564	**23** Su	0028	17.1 520
	0603	5.4 165		0624	6.2 190
	1156	16.6 505		1213	15.5 471
	1826	2.4 73		1836	4.3 131
9 Su	0108	18.0 548	**24** M	0111	16.4 501
	0701	5.9 180		0713	6.6 202
	1301	15.9 486		1304	14.8 452
	1926	3.3 102		1923	5.2 159
10 M	0209	17.5 532	**25** Tu	0159	15.8 483
	0811	6.1 186		0811	6.8 208
	1418	15.5 473		1406	14.3 437
◐	2036	4.2 129	◑	2021	6.0 184
11 Tu	0313	17.1 522	**26** W	0254	15.4 470
	0929	5.8 176		0918	6.7 205
	1539	15.5 473		1518	14.2 432
	2151	4.8 146		2129	6.6 201
12 W	0418	17.0 519	**27** Th	0352	15.2 464
	1041	5.0 153		1024	6.1 187
	1656	16.0 487		1633	14.5 443
	2303	5.0 152		2238	6.7 204
13 Th	0520	17.2 523	**28** F	0452	15.4 469
	1143	4.0 122		1123	5.2 159
	1805	16.8 511		1740	15.4 468
				2341	6.5 197
14 F	0007	4.9 150	**29** Sa	0545	15.8 482
	0615	17.3 528		1215	4.1 125
	1237	3.1 93		1837	16.4 501
	1903	17.6 536			
15 Sa	0102	4.8 145	**30** Su	0037	6.0 182
	0704	17.5 532		0633	16.4 499
	1324	2.3 69		1302	3.0 90
	1954	18.2 555		1927	17.5 534

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kanmen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0126	5.4 165	**16** Tu	0221	5.6 170
	0717	16.9 516		0817	16.9 515
	1347	1.9 58		1437	2.1 63
	2013	18.5 563		2110	18.6 567
2 Tu	0211	4.9 150	**17** W	0300	5.3 162
	0800	17.4 531		0855	17.1 520
	1430	1.1 33		1515	1.9 59
	2058	19.2 586		2146	18.7 571
3 W ●	0254	4.5 138	**18** Th	0336	5.2 157
	0843	17.8 543		0929	17.1 522
	1514	0.5 16		1550	2.0 60
	2143	19.7 600		2219	18.6 568
4 Th	0337	4.3 132	**19** F	0410	5.1 155
	0926	18.0 550		1001	17.2 523
	1557	0.3 9		1624	2.2 68
	2228	19.8 605		2251	18.4 562
5 F	0421	4.3 130	**20** Sa	0443	5.1 155
	1012	18.1 552		1034	17.1 520
	1642	0.5 14		1657	2.6 80
	2314	19.7 601		2322	18.1 553
6 Sa	0506	4.4 133	**21** Su	0517	5.2 159
	1101	17.9 546		1109	16.8 513
	1727	1.0 30		1730	3.2 98
				2355	17.7 540
7 Su	0001	19.4 590	**22** M	0553	5.4 165
	0554	4.6 140		1147	16.4 501
	1155	17.5 534		1804	3.9 120
	1816	1.9 58			
8 M	0051	18.8 572	**23** Tu	0029	17.2 523
	0646	4.9 148		0631	5.7 173
	1256	16.9 516		1231	15.9 486
	1908	3.1 95		1842	4.8 146
9 Tu ◐	0143	18.0 550	**24** W	0107	16.6 505
	0745	5.1 155		0715	6.0 182
	1403	16.3 498		1323	15.4 468
	2007	4.4 135		1926	5.8 176
10 W	0238	17.3 528	**25** Th ◑	0152	15.9 486
	0853	5.2 158		0809	6.2 188
	1515	15.9 485		1425	14.9 454
	2116	5.5 169		2023	6.7 205
11 Th	0339	16.7 510	**26** F	0244	15.5 471
	1005	5.0 151		0917	6.1 186
	1632	15.9 484		1538	14.8 451
	2230	6.3 191		2136	7.4 225
12 F	0445	16.4 499	**27** Sa	0346	15.2 463
	1114	4.4 135		1029	5.6 170
	1747	16.3 497		1656	15.3 465
	2343	6.4 196		2253	7.4 227
13 Sa	0548	16.3 497	**28** Su	0453	15.4 468
	1215	3.7 114		1134	4.6 141
	1850	17.0 519		1806	16.3 496
14 Su	0045	6.2 190	**29** M	0003	7.0 213
	0645	16.5 502		0557	15.9 485
	1309	3.0 92		1233	3.4 105
	1944	17.7 541		1904	17.6 535
15 M	0137	5.9 180	**30** Tu	0103	6.2 189
	0734	16.7 509		0653	16.8 511
	1356	2.5 75		1326	2.2 67
	2030	18.3 558		1956	18.8 573
			31 W	0154	5.3 162
				0744	17.7 538
				1415	1.1 33
				2043	19.8 604

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0241	4.5 138	**16** F	0318	4.9 149
	0832	18.4 562		0917	17.7 540
	1501	0.3 9		1533	2.4 72
	2129	20.5 624		2155	19.0 580
2 F	0325	3.9 120	**17** Sa	0349	4.6 141
	0919	19.0 579		0946	17.9 546
	1546	0.0 - 1		1603	2.5 76
	2213	20.7 632		2223	18.9 577
3 Sa	0408	3.5 108	**18** Su	0419	4.5 136
	1006	19.3 587		1016	17.9 547
	1629	0.1 4		1632	2.8 85
	2256	20.6 628		2250	18.7 570
4 Su	0451	3.4 103	**19** M	0449	4.4 135
	1054	19.2 584		1048	17.8 544
	1711	0.9 26		1701	3.2 99
	2338	20.1 613		2318	18.3 558
5 M	0534	3.5 106	**20** Tu	0520	4.5 138
	1145	18.7 570		1123	17.6 535
	1755	2.0 61		1731	3.9 118
				2347	17.8 544
6 Tu	0021	19.3 589	**21** W	0553	4.7 144
	0620	3.8 116		1201	17.1 521
	1238	17.9 547		1804	4.7 144
	1840	3.5 107			
7 W	0106	18.3 559	**22** Th	0019	17.2 525
	0710	4.4 133		0630	5.1 154
	1338	17.0 519		1246	16.5 502
	1933	5.2 157		1842	5.8 176
8 Th ◐	0156	17.2 525	**23** F ◑	0056	16.5 503
	0811	5.0 151		0714	5.5 167
	1446	16.1 492		1341	15.8 481
	2038	6.7 203		1930	6.9 211
9 F	0256	16.2 493	**24** Sa	0144	15.7 480
	0926	5.4 164		0812	5.9 180
	1606	15.7 478		1452	15.3 467
	2158	7.6 233		2040	7.9 242
10 Sa	0410	15.5 472	**25** Su	0249	15.1 461
	1046	5.3 161		0935	5.9 181
	1729	15.9 486		1617	15.5 471
	2325	7.8 237		2213	8.3 252
11 Su	0528	15.4 470	**26** M	0410	15.0 458
	1159	4.7 144		1059	5.2 160
	1838	16.7 510		1739	16.4 501
				2339	7.7 234
12 M	0035	7.3 222	**27** Tu	0532	15.7 479
	0634	15.8 483		1210	4.0 122
	1259	3.9 119		1844	17.9 546
	1932	17.6 537			
13 Tu	0129	6.6 200	**28** W	0046	6.5 199
	0727	16.4 501		0638	16.9 516
	1347	3.2 97		1310	2.5 77
	2016	18.3 559		1937	19.4 591
14 W	0211	5.9 179	**29** Th	0139	5.2 158
	0810	17.0 518		0733	18.3 557
	1426	2.7 81		1400	1.2 37
	2053	18.8 573		2024	20.5 626
15 Th ○	0246	5.3 162	**30** F ●	0225	4.0 122
	0845	17.4 531		0822	19.4 592
	1501	2.4 73		1446	0.3 10
	2126	19.0 579		2108	21.3 648
			31 Sa	0308	3.1 93
				0909	20.2 616
				1528	0.1 2
				2149	21.5 654

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0348	2.5 75	**16** M	0352	3.7 112
	0955	20.5 625		0957	18.9 575
	1609	0.4 13		1604	3.1 95
	2228	21.2 646		2216	19.1 581
2 M	0428	2.2 68	**17** Tu	0420	3.5 108
	1040	20.3 620		1028	18.8 573
	1648	1.3 41		1632	3.5 107
	2306	20.5 626		2242	18.7 571
3 Tu	0508	2.4 73	**18** W	0448	3.5 108
	1126	19.7 601		1101	18.5 565
	1728	2.7 82		1701	4.1 126
	2344	19.6 596		2308	18.3 557
4 W	0549	3.0 90	**19** Th	0519	3.7 113
	1214	18.7 571		1137	18.0 550
	1809	4.3 132		1732	5.0 151
				2338	17.7 538
5 Th	0024	18.3 559	**20** F	0553	4.1 126
	0634	3.8 117		1218	17.4 530
	1308	17.6 535		1809	6.0 182
	1857	6.1 185			
6 F ◐	0109	17.0 518	**21** Sa	0013	16.9 515
	0727	4.9 150		0634	4.8 145
	1414	16.4 499		1309	16.6 506
	1959	7.7 235		1855	7.2 219
7 Sa	0209	15.6 477	**22** Su ◑	0059	15.9 486
	0842	5.9 180		0728	5.5 169
	1535	15.6 476		1419	15.9 486
	2130	8.7 266		2003	8.3 253
8 Su	0334	14.7 449	**23** M	0207	15.1 460
	1017	6.2 189		0851	6.1 185
	1705	15.7 480		1548	15.9 484
	2310	8.6 263		2149	8.7 264
9 M	0509	14.8 450	**24** Tu	0343	14.8 452
	1142	5.7 173		1032	5.6 172
	1819	16.6 505		1715	16.8 513
				2324	7.8 237
10 Tu	0023	7.7 236	**25** W	0518	15.7 479
	0622	15.5 473		1150	4.4 133
	1245	4.8 146		1822	18.3 558
	1913	17.6 535			
11 W	0113	6.7 204	**26** Th	0030	6.2 190
	0715	16.5 502		0627	17.3 527
	1331	4.0 121		1252	2.9 87
	1954	18.4 560		1915	19.8 603
12 Th	0152	5.7 175	**27** F	0121	4.6 140
	0756	17.3 527		0721	18.9 577
	1408	3.3 102		1342	1.6 48
	2029	18.9 577		2001	20.9 637
13 F	0225	5.0 151	**28** Sa	0205	3.1 96
	0829	17.9 547		0810	20.2 616
	1440	3.0 91		1426	0.9 27
	2059	19.3 587		2042	21.5 654
14 Sa ○	0255	4.4 133	**29** Su ●	0246	2.1 64
	0859	18.4 561		0855	21.0 640
	1510	2.9 87		1507	0.8 24
	2126	19.4 590		2120	21.5 656
15 Su	0324	3.9 120	**30** M	0325	1.5 45
	0927	18.7 570		0939	21.2 647
	1537	2.9 88		1546	1.3 40
	2151	19.3 588		2156	21.1 644

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kanmen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0403	1.3	40
	1022	20.9	638
	1623	2.3	71
	2232	20.4	621
2 W	0440	1.6	49
	1105	20.2	616
	1701	3.6	110
	2307	19.4	590
3 Th	0519	2.3	71
	1150	19.2	584
	1740	5.2	157
	2345	18.1	552
4 F	0601	3.4	104
	1241	17.9	546
	1825	6.8	206
5 Sa	0029	16.7	509
	0650	4.8	146
	1342	16.6	507
	1926	8.2	251
6 Su ◐	0125	15.3	466
	0800	6.1	186
	1500	15.7	479
	2102	9.2	279
7 M	0253	14.2	433
	0939	6.8	207
	1628	15.6	475
	2244	8.9	270
8 Tu	0441	14.2	433
	1112	6.5	198
	1746	16.2	495
	2356	7.8	239
9 W	0559	15.1	460
	1218	5.7	173
	1841	17.2	524
10 Th	0046	6.6	201
	0653	16.2	494
	1304	4.9	148
	1923	18.0	550
11 F	0124	5.5	167
	0733	17.2	525
	1341	4.2	127
	1956	18.7	569
12 Sa	0157	4.5	138
	0806	18.1	551
	1413	3.7	113
	2026	19.0	580
13 Su	0227	3.8	115
	0837	18.7	570
	1442	3.4	105
	2053	19.2	586
14 M ○	0256	3.2	97
	0907	19.2	584
	1510	3.4	104
	2118	19.2	585
15 Tu	0324	2.8	85
	0938	19.4	590
	1537	3.6	109
	2144	19.0	580

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0352	2.6	78
	1009	19.3	589
	1605	3.9	120
	2209	18.7	571
17 Th	0421	2.6	78
	1043	19.1	581
	1635	4.5	137
	2236	18.3	557
18 F	0452	2.8	85
	1119	18.6	568
	1708	5.2	159
	2307	17.7	539
19 Sa	0527	3.3	100
	1200	18.0	548
	1746	6.2	188
	2345	16.9	515
20 Su	0609	4.1	124
	1251	17.2	524
	1835	7.3	222
21 M ◑	0034	15.9	485
	0704	5.0	153
	1400	16.5	503
	1947	8.3	252
22 Tu	0146	15.0	457
	0827	5.8	176
	1526	16.4	500
	2134	8.4	256
23 W	0328	14.8	452
	1008	5.6	170
	1649	17.1	522
	2305	7.3	221
24 Th	0503	15.8	483
	1128	4.6	139
	1756	18.4	560
25 F	0009	5.6	170
	0612	17.5	532
	1230	3.3	102
	1849	19.6	597
26 Sa	0059	3.8	117
	0707	19.0	580
	1320	2.4	73
	1933	20.4	623
27 Su	0143	2.4	73
	0756	20.2	616
	1404	2.0	60
	2014	20.8	635
28 M ●	0223	1.4	42
	0841	20.9	636
	1445	2.0	62
	2051	20.7	632
29 Tu	0302	0.9	26
	0924	21.0	641
	1523	2.6	78
	2127	20.3	619
30 W	0339	0.8	24
	1006	20.7	632
	1600	3.4	104
	2202	19.6	598
31 Th	0417	1.1	35
	1048	20.1	612
	1638	4.5	136
	2238	18.7	570

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0455	1.9	58
	1131	19.1	583
	1717	5.6	172
	2316	17.7	538
2 Sa	0536	3.0	91
	1218	18.0	549
	1801	6.9	210
	2358	16.4	500
3 Su	0623	4.3	132
	1312	16.9	514
	1858	8.0	245
4 M ◐	0051	15.2	462
	0723	5.7	174
	1419	15.9	484
	2023	8.8	267
5 Tu	0206	14.1	429
	0847	6.7	205
	1536	15.5	471
	2158	8.6	262
6 W	0349	13.7	419
	1017	6.9	211
	1653	15.7	478
	2312	7.7	235
7 Th	0515	14.4	438
	1131	6.5	197
	1754	16.4	499
8 F	0007	6.5	199
	0615	15.4	470
	1225	5.8	176
	1840	17.1	521
9 Sa	0049	5.3	163
	0700	16.6	505
	1306	5.1	155
	1917	17.7	541
10 Su	0125	4.2	129
	0738	17.6	535
	1341	4.6	139
	1949	18.2	555
11 M	0157	3.3	100
	0812	18.4	560
	1413	4.2	129
	2018	18.5	563
12 Tu ○	0228	2.6	78
	0846	19.0	578
	1443	4.1	124
	2046	18.6	566
13 W	0258	2.0	62
	0920	19.3	587
	1513	4.1	126
	2115	18.5	564
14 Th	0329	1.7	53
	0954	19.3	589
	1544	4.4	133
	2143	18.3	558
15 F	0401	1.7	52
	1030	19.2	585
	1617	4.8	145
	2214	17.9	547

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0435	1.9	59
	1109	18.8	574
	1653	5.3	163
	2250	17.5	532
17 Su	0514	2.5	75
	1152	18.3	557
	1736	6.1	186
	2332	16.7	510
18 M	0559	3.2	99
	1245	17.6	537
	1829	7.0	212
19 Tu	0026	15.9	484
	0656	4.2	128
	1349	17.0	519
	1941	7.6	231
20 W ◑	0140	15.1	461
	0812	5.0	152
	1503	16.8	513
	2115	7.4	227
21 Th	0314	15.0	458
	0940	5.2	158
	1617	17.2	523
	2238	6.4	194
22 F	0442	15.8	481
	1058	4.8	146
	1723	17.8	544
	2342	4.9	148
23 Sa	0553	17.1	520
	1203	4.2	127
	1818	18.6	567
24 Su	0035	3.3	102
	0651	18.3	559
	1257	3.7	112
	1905	19.1	583
25 M	0121	2.1	63
	0742	19.3	589
	1343	3.4	104
	1947	19.4	590
26 Tu ●	0203	1.2	37
	0828	19.9	607
	1426	3.5	106
	2027	19.3	588
27 W	0243	0.8	23
	0912	20.1	613
	1505	3.8	116
	2104	19.0	579
28 Th	0322	0.7	21
	0954	19.9	608
	1544	4.3	131
	2141	18.5	565
29 F	0400	1.0	31
	1035	19.5	594
	1622	5.0	151
	2218	17.9	546
30 Sa	0439	1.6	49
	1116	18.8	574
	1701	5.7	173
	2256	17.2	523

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0519	2.5	77
	1158	18.0	548
	1744	6.4	196
	2337	16.3	496
2 M	0602	3.6	111
	1244	17.1	520
	1833	7.2	218
3 Tu	0024	15.3	466
	0650	4.9	148
	1336	16.2	493
	1936	7.7	236
4 W ◐	0123	14.3	437
	0751	5.9	181
	1436	15.5	472
	2054	7.9	240
5 Th	0240	13.7	417
	0905	6.7	204
	1543	15.2	463
	2210	7.4	227
6 F	0407	13.7	418
	1020	6.9	210
	1649	15.3	467
	2314	6.6	200
7 Sa	0521	14.4	439
	1127	6.6	202
	1745	15.8	481
8 Su	0005	5.4	165
	0619	15.4	470
	1221	6.1	186
	1830	16.3	498
9 M	0048	4.2	129
	0706	16.5	503
	1305	5.6	170
	1909	16.9	514
10 Tu	0126	3.1	96
	0748	17.5	533
	1343	5.1	156
	1944	17.3	527
11 W	0202	2.2	68
	0827	18.3	557
	1419	4.8	146
	2018	17.6	537
12 Th ○	0237	1.5	47
	0905	18.8	573
	1454	4.6	141
	2051	17.8	542
13 F	0312	1.1	34
	0943	19.1	583
	1530	4.6	140
	2126	17.8	543
14 Sa	0349	1.0	30
	1022	19.2	584
	1607	4.7	144
	2203	17.7	539
15 Su	0428	1.1	33
	1103	19.0	579
	1648	5.0	153
	2243	17.4	530

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0510	1.5	46
	1148	18.6	568
	1733	5.4	166
	2330	16.9	515
17 Tu	0556	2.2	67
	1237	18.1	552
	1826	5.9	179
18 W	0025	16.3	496
	0649	3.1	95
	1333	17.6	535
	1928	6.2	189
19 Th ◑	0134	15.6	476
	0752	4.1	126
	1434	17.1	520
	2043	6.1	187
20 F	0254	15.3	466
	0906	5.0	151
	1538	16.8	513
	2203	5.5	168
21 Sa	0415	15.5	471
	1022	5.3	163
	1644	16.9	514
	2312	4.5	137
22 Su	0531	16.2	493
	1134	5.4	164
	1745	17.1	521
23 M	0011	3.4	103
	0636	17.1	521
	1236	5.2	157
	1839	17.4	529
24 Tu	0103	2.3	71
	0732	18.0	548
	1328	4.9	149
	1927	17.6	536
25 W	0150	1.6	48
	0821	18.7	569
	1414	4.7	144
	2011	17.7	539
26 Th ●	0233	1.1	33
	0905	19.0	579
	1456	4.7	143
	2051	17.7	539
27 F	0313	0.9	28
	0945	19.1	581
	1535	4.8	145
	2129	17.6	536
28 Sa	0351	1.0	32
	1024	18.9	575
	1612	4.9	150
	2206	17.3	528
29 Su	0428	1.4	44
	1101	18.5	563
	1649	5.2	158
	2242	17.0	517
30 M	0505	2.1	63
	1137	17.9	547
	1726	5.5	167
	2319	16.4	501
31 Tu	0541	2.9	88
	1214	17.3	527
	1806	5.9	179

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Xiamen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0216	4.6 140	**16** W	0103	5.3 161
	0830	16.1 492		0715	15.0 457
	1434	6.0 184		1320	6.4 196
	2041	17.1 522		1931	16.2 495
2 W	0320	3.9 120	**17** Th	0209	4.5 138
	0941	16.7 509		0834	15.5 473
	1542	6.2 189		1435	6.5 198
	2140	17.2 524		2035	16.5 503
3 Th	0416	3.2 99	**18** F	0314	3.5 106
	1041	17.4 531		0946	16.6 507
	1642	6.1 186		1545	6.2 188
	2232	17.4 530		2137	17.1 522
4 F	0505	2.6 79	**19** Sa	0414	2.2 68
	1131	18.0 550		1047	18.0 549
	1733	6.0 182		1648	5.6 172
	2314	17.6 535		2235	17.9 547
5 Sa	0549	2.1 65	**20** Su	0508	1.1 33
	1212	18.5 565		1143	19.3 587
	1814	5.9 180		1744	5.1 155
	2353	17.8 542		2327	18.7 569
6 Su ●	0629	2.0 60	**21** M ○	0600	0.2 6
	1251	18.8 573		1233	20.1 614
	1851	5.8 176		1837	4.7 142
7 M	0031	17.9 546	**22** Tu	0016	19.4 590
	0701	1.8 55		0650	- 0.3 - 8
	1324	18.8 573		1319	20.6 629
	1928	5.8 177		1924	4.4 135
8 Tu	0102	17.9 547	**23** W	0105	19.8 603
	0737	1.9 57		0739	- 0.3 - 8
	1356	18.8 574		1405	20.7 631
	1957	5.7 173		2010	4.2 128
9 W	0137	17.9 547	**24** Th	0154	19.8 604
	0807	2.1 65		0826	0.3 9
	1428	18.6 568		1450	20.4 622
	2034	5.6 171		2057	4.0 122
10 Th	0209	17.7 540	**25** F	0245	19.5 594
	0841	2.4 74		0911	1.1 34
	1459	18.4 562		1534	19.8 604
	2104	5.6 172		2147	4.0 121
11 F	0246	17.4 530	**26** Sa	0337	18.8 573
	0913	3.0 91		0958	2.2 67
	1533	18.1 551		1615	19.1 582
	2143	5.7 173		2237	4.1 124
12 Sa	0325	16.8 513	**27** Su	0431	17.8 544
	0950	3.6 109		1047	3.5 107
	1607	17.7 538		1701	18.3 557
	2223	5.8 177		2329	4.4 133
13 Su	0407	16.2 495	**28** M ◑	0529	16.8 511
	1031	4.4 133		1141	4.9 150
	1648	17.2 523		1751	17.3 528
	2307	5.8 177			
14 M ◐	0458	15.6 476	**29** Tu	0026	4.6 139
	1115	5.2 159		0636	15.9 484
	1735	16.7 508		1241	6.2 188
				1849	16.5 502
15 Tu	0001	5.7 173	**30** W	0132	4.6 141
	0601	15.1 460		0753	15.4 469
	1211	5.9 181		1352	7.0 214
	1829	16.3 497		1955	15.9 484
			31 Th	0242	4.4 135
				0912	15.6 474
				1509	7.3 221
				2105	15.7 480

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0348	3.9 118	**16** Sa	0236	3.5 108
	1021	16.2 494		0916	16.2 493
	1619	7.0 213		1517	6.8 206
	2207	16.1 490		2107	16.3 498
2 Sa	0445	3.2 97	**17** Su	0348	2.5 75
	1115	17.0 519		1029	17.5 534
	1714	6.5 197		1632	5.9 180
	2300	16.6 506		2218	17.3 528
3 Su	0533	2.6 79	**18** M	0452	1.3 39
	1159	17.8 542		1129	18.9 577
	1758	5.9 181		1732	5.0 151
	2344	17.2 523		2318	18.5 564
4 M	0611	2.2 67	**19** Tu ○	0548	0.4 11
	1237	18.2 556		1219	20.0 610
	1838	5.5 168		1823	4.2 128
5 Tu ●	0021	17.5 534	**20** W	0010	19.6 596
	0647	2.0 60		0639	- 0.1 - 2
	1308	18.5 565		1305	20.6 629
	1908	5.2 160		1908	3.5 107
6 W	0054	17.9 545	**21** Th	0100	20.2 615
	0719	2.0 62		0726	0.2 5
	1339	18.7 569		1349	20.7 632
	1941	5.0 152		1953	3.1 93
7 Th	0127	17.9 547	**22** F	0148	20.3 620
	0750	2.1 65		0810	0.7 22
	1406	18.7 569		1428	20.3 620
	2010	4.9 148		2039	2.8 86
8 F	0157	18.0 549	**23** Sa	0236	20.0 611
	0821	2.5 76		0854	1.6 49
	1436	18.5 565		1505	19.8 605
	2042	4.7 142		2121	2.9 89
9 Sa	0232	17.8 544	**24** Su	0320	19.3 589
	0851	2.9 87		0938	2.8 84
	1503	18.3 559		1544	19.1 583
	2113	4.6 141		2203	3.1 94
10 Su	0304	17.6 535	**25** M	0407	18.4 562
	0924	3.5 107		1019	4.1 126
	1534	18.0 550		1622	18.1 553
	2148	4.5 136		2250	3.5 106
11 M	0344	17.1 522	**26** Tu ◑	0458	17.3 527
	0957	4.1 125		1104	5.4 166
	1606	17.7 538		1704	17.1 520
	2229	4.5 137		2341	4.1 125
12 Tu	0428	16.5 504	**27** W	0557	16.0 489
	1039	4.9 149		1159	6.7 205
	1646	17.2 523		1757	15.9 484
	2313	4.5 136			
13 W ◐	0520	15.9 485	**28** Th	0042	4.7 144
	1129	5.8 178		0710	15.1 460
	1735	16.5 504		1309	7.7 234
				1906	14.9 455
14 Th	0009	4.4 135			
	0629	15.4 469			
	1233	6.6 201			
	1836	16.0 488			
15 F	0118	4.2 128			
	0752	15.4 469			
	1352	7.0 213			
	1950	15.8 483			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0156	5.0 152	**16** Sa	0044	3.9 119
	0837	14.8 452		0724	15.6 477
	1437	7.9 241		1332	7.3 222
	2031	14.6 446		1923	15.4 470
2 Sa	0314	4.7 143	**17** Su	0208	3.7 112
	0955	15.4 470		0856	16.2 494
	1555	7.4 225		1501	6.8 208
	2147	15.1 461		2053	15.9 486
3 Su	0419	4.0 122	**18** M	0331	2.8 85
	1054	16.4 499		1012	17.5 533
	1654	6.5 199		1618	5.7 174
	2245	16.0 487		2209	17.2 523
4 M	0509	3.3 100	**19** Tu	0439	1.8 54
	1138	17.3 527		1112	18.9 575
	1741	5.7 173		1718	4.4 135
	2332	16.8 513		2312	18.6 567
5 Tu	0551	2.7 83	**20** W	0536	1.0 31
	1213	18.0 548		1201	19.9 607
	1816	5.1 155		1806	3.3 101
6 W	0007	17.5 534	**21** Th ○	0004	19.8 603
	0628	2.5 76		0625	0.9 26
	1246	18.4 562		1245	20.4 622
	1848	4.5 138		1851	2.5 77
7 Th ●	0042	18.1 551	**22** F	0053	20.4 623
	0659	2.4 72		0709	1.1 34
	1313	18.6 568		1324	20.3 620
	1918	4.2 129		1935	2.1 64
8 F	0113	18.3 559	**23** Sa	0138	20.6 628
	0733	2.5 77		0753	1.8 54
	1342	18.7 570		1400	20.1 612
	1948	3.9 119		2013	2.0 61
9 Sa	0145	18.5 564	**24** Su	0220	20.3 618
	0800	2.9 87		0836	2.7 82
	1407	18.6 567		1436	19.5 595
	2016	3.7 113		2052	2.0 61
10 Su	0216	18.4 561	**25** M	0302	19.8 602
	0832	3.2 99		0913	3.8 116
	1435	18.5 563		1508	18.8 572
	2047	3.4 105		2134	2.3 71
11 M	0249	18.3 558	**26** Tu	0346	18.9 575
	0900	3.8 115		0953	4.8 147
	1501	18.3 557		1545	17.9 546
	2119	3.3 101		2213	2.9 89
12 Tu	0325	17.9 547	**27** W	0431	17.7 539
	0936	4.3 132		1037	5.9 181
	1534	17.9 547		1624	16.8 512
	2155	3.2 98		2300	3.7 113
13 W	0405	17.5 534	**28** Th ◑	0523	16.4 500
	1012	5.1 156		1127	7.1 216
	1609	17.4 530		1713	15.6 475
	2240	3.3 102		2356	4.6 140
14 Th ◐	0455	16.8 513	**29** F	0629	15.2 464
	1100	6.0 182		1233	7.9 240
	1656	16.7 508		1821	14.5 442
	2335	3.7 112			
15 F	0600	16.1 490	**30** Sa	0108	5.3 161
	1204	6.9 209		0753	14.7 449
	1759	15.8 483		1359	8.1 246
				1950	14.0 427
			31 Su	0232	5.3 162
				0914	15.1 459
				1523	7.4 227
				2117	14.5 441

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Xiamen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0343	4.8 145	**16** Tu	0313	3.1 96
	1017	15.9 486		0952	17.7 539
	1626	6.5 197		1603	5.0 151
	2221	15.4 470		2202	17.3 526
2 Tu	0439	4.0 123	**17** W	0421	2.5 76
	1103	16.9 516		1050	18.8 573
	1710	5.4 165		1700	3.6 109
	2308	16.5 504		2303	18.7 569
3 W	0522	3.5 107	**18** Th	0517	2.1 63
	1142	17.7 540		1138	19.6 596
	1748	4.5 138		1749	2.5 75
	2348	17.5 534		2355	19.7 601
4 Th	0559	3.1 95	**19** F ○	0606	2.1 64
	1213	18.2 555		1218	19.8 603
	1822	3.9 119		1833	1.8 55
5 F ●	0023	18.1 553	**20** Sa	0042	20.3 618
	0637	3.0 92		0652	2.5 76
	1244	18.5 564		1256	19.7 600
	1852	3.3 102		1910	1.5 46
6 Sa	0056	18.7 569	**21** Su	0125	20.3 620
	0707	3.2 99		0737	3.1 96
	1310	18.5 565		1332	19.3 589
	1922	3.0 92		1950	1.4 42
7 Su	0131	18.9 576	**22** M	0205	20.1 614
	0741	3.5 107		0814	4.0 123
	1339	18.5 565		1403	18.8 573
	1951	2.6 80		2029	1.6 49
8 M	0201	19.0 578	**23** Tu	0246	19.7 599
	0810	4.0 122		0852	4.7 144
	1404	18.4 561		1439	18.3 557
	2023	2.4 74		2104	1.9 57
9 Tu	0236	18.9 576	**24** W	0326	18.9 575
	0844	4.4 133		0933	5.5 167
	1435	18.2 556		1512	17.5 534
	2055	2.2 68		2145	2.4 74
10 W	0311	18.6 568	**25** Th	0408	17.9 546
	0919	5.0 151		1011	6.3 192
	1506	17.9 546		1552	16.6 507
	2135	2.3 69		2230	3.3 102
11 Th	0354	18.2 555	**26** F	0456	16.8 512
	0959	5.5 169		1059	7.0 213
	1546	17.4 530		1641	15.6 474
	2218	2.6 80		2319	4.3 130
12 F	0445	17.5 532	**27** Sa ◑	0554	15.7 480
	1051	6.3 191		1159	7.6 231
	1638	16.6 505		1743	14.5 442
	2314	3.1 96			
13 Sa ◐	0550	16.6 506	**28** Su	0022	5.1 156
	1158	7.0 212		0704	15.1 460
	1745	15.7 479		1315	7.7 236
				1905	13.9 423
14 Su	0027	3.7 112	**29** M	0139	5.5 168
	0712	16.1 492		0820	15.1 460
	1325	7.1 216		1437	7.2 220
	1913	15.3 467		2034	14.1 430
15 M	0152	3.7 112	**30** Tu	0252	5.3 162
	0840	16.6 505		0926	15.7 478
	1452	6.3 191		1541	6.2 190
	2047	15.9 486		2143	15.0 458

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0353	4.8 147	**16** Th	0359	3.3 102
	1016	16.5 502		1020	18.4 560
	1632	5.2 157		1640	2.9 88
	2237	16.1 492		2251	18.4 562
2 Th	0444	4.3 131	**17** F	0457	3.3 101
	1058	17.2 525		1108	18.8 573
	1711	4.2 127		1728	2.1 63
	2319	17.2 524		2343	19.3 588
3 F	0528	4.0 123	**18** Sa	0549	3.5 106
	1135	17.8 542		1151	18.9 576
	1748	3.2 99		1809	1.5 46
	2358	18.1 552			
4 Sa	0604	3.9 119	**19** Su ○	0030	19.7 600
	1206	18.1 552		0637	3.9 119
	1822	2.6 80		1231	18.7 570
				1850	1.2 37
5 Su ●	0037	18.7 571	**20** M	0112	19.8 604
	0643	4.0 121		0717	4.5 138
	1239	18.3 557		1304	18.4 560
	1854	2.0 62		1930	1.2 37
6 M	0111	19.1 582	**21** Tu	0153	19.7 599
	0718	4.3 131		0756	5.0 152
	1307	18.3 557		1340	18.1 552
	1929	1.7 53		2005	1.4 42
7 Tu	0149	19.3 589	**22** W	0232	19.2 585
	0753	4.6 139		0836	5.4 165
	1340	18.3 557		1414	17.7 539
	2001	1.4 44		2044	1.7 51
8 W	0225	19.2 586	**23** Th	0309	18.7 569
	0833	4.9 150		0911	5.9 179
	1413	18.1 551		1451	17.2 525
	2040	1.4 42		2122	2.3 69
9 Th	0305	19.1 581	**24** F	0350	18.0 548
	0910	5.4 165		0951	6.2 189
	1452	17.8 543		1533	16.6 505
	2122	1.6 50		2201	3.0 90
10 F	0352	18.6 566	**25** Sa	0432	17.1 522
	0956	5.8 177		1037	6.6 201
	1538	17.3 527		1617	15.7 479
	2210	2.1 63		2248	3.8 115
11 Sa	0445	17.9 545	**26** Su	0520	16.3 498
	1052	6.3 191		1129	7.0 212
	1635	16.6 505		1711	14.8 452
	2308	2.7 83		2342	4.6 141
12 Su ◐	0549	17.2 524	**27** M ◑	0616	15.7 479
	1200	6.5 198		1231	7.1 215
	1746	15.8 483		1820	14.2 432
13 M	0019	3.4 103	**28** Tu	0044	5.3 161
	0703	16.9 514		0720	15.4 470
	1319	6.3 191		1340	6.8 206
	1911	15.6 476		1939	14.1 430
14 Tu	0138	3.6 111	**29** W	0152	5.5 169
	0818	17.1 521		0823	15.6 474
	1438	5.3 161		1445	6.0 183
	2039	16.2 494		2052	14.7 447
15 W	0253	3.6 109	**30** Th	0258	5.4 166
	0925	17.7 540		0919	16.0 488
	1544	4.0 123		1541	5.0 152
	2151	17.3 528		2153	15.6 477
			31 F	0355	5.2 157
				1006	16.6 506
				1628	3.9 120
				2245	16.8 511

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0446	4.9 149	**16** Su	0532	4.8 147
	1049	17.2 523		1127	17.8 543
	1708	2.9 88		1750	1.5 47
	2331	17.8 542			
2 Su	0533	4.7 144	**17** M ○	0017	19.0 579
	1129	17.6 535		0619	5.1 156
	1748	2.0 61		1207	17.8 542
				1833	1.3 41
3 M ●	0012	18.6 568	**18** Tu	0101	19.2 585
	0614	4.8 145		0701	5.3 162
	1204	17.9 546		1246	17.7 541
	1828	1.4 43		1910	1.3 41
4 Tu	0055	19.3 587	**19** W	0142	19.1 582
	0656	4.8 146		0742	5.5 168
	1243	18.2 554		1323	17.6 536
	1905	0.9 27		1948	1.4 43
5 W	0137	19.6 596	**20** Th	0217	18.8 574
	0740	4.9 150		0817	5.7 175
	1321	18.2 554		1358	17.5 533
	1946	0.6 19		2026	1.8 54
6 Th	0218	19.6 598	**21** F	0254	18.5 565
	0822	5.2 159		0852	5.8 176
	1401	18.2 555		1436	17.3 526
	2031	0.7 21		2100	2.2 66
7 F	0303	19.5 594	**22** Sa	0329	18.1 551
	0905	5.4 164		0932	5.9 179
	1447	18.0 549		1513	16.8 512
	2116	1.0 31		2139	2.7 83
8 Sa	0352	19.1 581	**23** Su	0406	17.6 537
	0956	5.5 168		1009	6.0 184
	1539	17.6 537		1555	16.2 495
	2207	1.6 48		2218	3.5 106
9 Su	0444	18.5 564	**24** M	0447	17.1 520
	1052	5.6 170		1054	6.2 188
	1639	17.1 520		1643	15.6 475
	2304	2.3 71		2302	4.2 129
10 M ◐	0542	18.0 548	**25** Tu ◑	0532	16.5 502
	1155	5.5 167		1145	6.2 190
	1747	16.5 502		1738	15.0 456
				2353	5.0 153
11 Tu	0007	3.1 96	**26** W	0622	16.0 487
	0645	17.6 536		1242	6.1 186
	1303	5.1 156		1843	14.6 444
	1902	16.2 494			
12 W	0117	3.9 118	**27** Th	0052	5.6 172
	0749	17.5 532		0717	15.7 479
	1412	4.4 135		1343	5.6 172
	2021	16.4 500		1954	14.7 447
13 Th	0229	4.3 131	**28** F	0157	6.0 182
	0851	17.6 535		0815	15.7 480
	1516	3.6 109		1443	4.9 148
	2133	17.1 521		2103	15.3 467
14 F	0336	4.5 137	**29** Sa	0302	6.0 183
	0948	17.7 541		0910	16.1 491
	1613	2.7 82		1539	3.8 117
	2235	17.9 546		2205	16.3 498
15 Sa	0437	4.6 141	**30** Su	0402	5.8 177
	1041	17.9 545		1002	16.6 507
	1703	2.0 61		1630	2.8 84
	2330	18.5 565		2259	17.5 534

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Xiamen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0457	5.5 168	16 Tu	0005	18.5 565
	1051	17.3 526		0604	5.7 175
	1715	1.8 54		1152	17.4 530
	2350	18.6 568		1816	1.8 54
2 Tu	0549	5.2 160	17 W ○	0049	18.8 574
	1138	17.8 544		0647	5.6 171
	1801	0.9 28		1234	17.6 537
				1855	1.6 50
3 W ●	0038	19.5 594	18 Th	0126	18.9 576
	0639	5.0 153		0726	5.6 172
	1223	18.3 557		1309	17.7 540
	1848	0.3 10		1934	1.7 53
4 Th	0123	20.0 610	19 F	0200	18.9 576
	0726	5.0 153		0757	5.5 168
	1308	18.7 570		1345	17.8 542
	1935	0.1 3		2005	2.0 61
5 F	0209	20.3 618	20 Sa	0233	18.7 570
	0810	4.9 149		0834	5.4 166
	1355	18.9 576		1419	17.7 538
	2021	0.3 8		2041	2.3 71
6 Sa	0256	20.2 616	21 Su	0303	18.5 564
	0858	4.8 145		0904	5.4 165
	1445	18.9 575		1454	17.5 533
	2109	0.7 20		2113	2.9 87
7 Su	0344	19.8 605	22 M	0336	18.2 555
	0949	4.7 142		0941	5.4 164
	1538	18.6 566		1532	17.1 522
	2159	1.3 41		2148	3.4 105
8 M	0431	19.3 589	23 Tu	0408	17.8 542
	1042	4.5 138		1018	5.4 166
	1635	18.0 549		1611	16.6 505
	2252	2.3 70		2227	4.2 129
9 Tu ◐	0520	18.7 571	24 W	0446	17.3 526
	1138	4.4 135		1058	5.4 166
	1737	17.4 529		1657	16.0 488
	2349	3.4 104		2308	5.0 153
10 W	0613	18.1 551	25 Th ◑	0527	16.7 508
	1238	4.3 130		1147	5.4 164
	1844	16.8 512		1753	15.5 472
				2358	5.8 178
11 Th	0050	4.5 137	26 F	0614	16.2 493
	0711	17.5 533		1243	5.2 159
	1341	4.0 122		1858	15.2 463
	1956	16.5 504			
12 F	0158	5.3 163	27 Sa	0100	6.5 198
	0812	17.0 519		0711	15.8 483
	1445	3.6 109		1345	4.8 145
	2109	16.7 510		2012	15.4 470
13 Sa	0308	5.8 178	28 Su	0211	6.8 207
	0915	16.8 513		0815	15.9 484
	1547	3.1 93		1450	4.0 121
	2216	17.3 527		2126	16.2 495
14 Su	0416	6.0 182	29 M	0324	6.7 203
	1013	16.9 515		0920	16.3 497
	1643	2.5 76		1552	2.9 89
	2315	17.9 547		2231	17.5 533
15 M	0514	5.9 179	30 Tu	0431	6.1 187
	1106	17.1 522		1021	17.1 521
	1733	2.0 62		1649	1.8 54
				2328	18.8 574
			31 W	0530	5.6 170
				1116	18.0 550
				1742	0.8 25

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0019	20.0 609	16 F	0103	19.2 584
	0620	5.0 153		0703	5.3 161
	1207	19.0 579		1254	18.3 558
	1833	0.2 6		1912	2.3 71
2 F	0108	20.8 633	17 Sa	0135	19.2 586
	0708	4.5 138		0737	5.1 154
	1257	19.7 601		1328	18.4 561
	1920	0.0 1		1945	2.5 75
3 Sa	0154	21.1 643	18 Su	0203	19.2 585
	0755	4.2 127		0805	5.0 152
	1347	20.1 613		1358	18.5 564
	2007	0.2 7		2016	2.9 88
4 Su	0239	21.0 640	19 M	0233	19.0 580
	0843	3.8 117		0838	4.8 147
	1437	20.1 613		1432	18.4 561
	2055	0.8 25		2047	3.3 100
5 M	0321	20.6 627	20 Tu	0300	18.8 573
	0931	3.7 112		0907	4.8 145
	1526	19.7 600		1504	18.1 553
	2143	1.8 54		2119	3.9 120
6 Tu	0404	20.0 610	21 W	0330	18.4 562
	1016	3.7 112		0942	4.7 142
	1617	19.0 580		1542	17.8 542
	2233	3.0 91		2152	4.6 139
7 W	0448	19.2 586	22 Th	0400	18.0 548
	1106	3.7 113		1017	4.7 143
	1712	18.2 554		1622	17.2 525
	2322	4.4 133		2233	5.3 163
8 Th ◐	0536	18.3 557	23 F ◑	0437	17.5 532
	1201	3.9 119		1059	4.7 143
	1814	17.3 526		1710	16.6 507
				2316	6.2 190
9 F	0019	5.6 172	24 Sa	0520	16.8 511
	0629	17.2 525		1151	4.8 145
	1302	4.1 126		1811	16.1 491
	1925	16.5 503			
10 Sa	0128	6.7 203	25 Su	0015	7.0 214
	0732	16.5 502		0616	16.2 493
	1409	4.2 128		1254	4.7 142
	2044	16.4 499		1929	15.9 486
11 Su	0244	7.1 216	26 M	0133	7.4 227
	0843	16.1 491		0729	15.9 485
	1519	3.9 119		1408	4.2 128
	2157	16.8 513		2052	16.6 505
12 M	0358	7.0 212	27 Tu	0255	7.3 221
	0951	16.3 496		0846	16.3 498
	1623	3.3 102		1522	3.3 100
	2259	17.6 537		2205	17.8 544
13 Tu	0500	6.5 197	28 W	0409	6.5 198
	1050	16.8 513		0958	17.4 529
	1715	2.8 85		1629	2.1 65
	2349	18.4 560		2306	19.4 590
14 W	0549	5.9 181	29 Th	0510	5.5 167
	1139	17.5 533		1059	18.7 571
	1759	2.4 72		1725	1.1 34
				2359	20.6 629
15 Th ○	0029	18.8 574	30 F ●	0602	4.5 137
	0632	5.5 169		1153	20.0 609
	1219	17.9 546		1815	0.5 15
	1839	2.2 67			
			31 Sa	0046	21.4 653
				0649	3.7 114
				1243	20.9 636
				1903	0.4 13

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0129	21.6 659	16 M	0130	19.5 595
	0735	3.2 97		0739	4.3 130
	1332	21.3 648		1337	19.4 590
	1950	0.9 26		1951	3.5 108
2 M	0209	21.5 654	17 Tu	0155	19.4 591
	0818	3.0 91		0806	4.1 126
	1418	21.1 644		1406	19.3 588
	2037	1.7 52		2022	4.1 125
3 Tu	0249	21.0 640	18 W	0222	19.1 582
	0901	2.8 86		0838	3.9 120
	1505	20.7 631		1440	19.1 583
	2121	2.9 89		2052	4.6 140
4 W	0328	20.2 615	19 Th	0249	18.9 575
	0947	2.9 89		0906	3.9 118
	1553	19.9 608		1513	18.8 573
	2204	4.1 126		2126	5.2 160
5 Th	0406	19.3 588	20 F	0318	18.4 562
	1034	3.3 101		0943	3.8 117
	1644	18.9 575		1552	18.4 560
	2253	5.4 166		2201	5.9 180
6 F ◐	0450	18.2 555	21 Sa	0353	17.9 547
	1123	3.9 120		1023	4.1 124
	1742	17.7 538		1640	17.7 541
	2348	6.7 205		2248	6.7 203
7 Sa	0542	17.0 519	22 Su ◑	0438	17.3 526
	1221	4.6 139		1112	4.3 132
	1850	16.6 506		1739	17.0 519
				2348	7.4 227
8 Su	0054	7.7 236	23 M	0537	16.5 502
	0648	16.0 487		1218	4.6 140
	1333	5.0 152		1857	16.6 507
	2012	16.2 493			
9 M	0218	8.1 246	24 Tu	0107	7.9 240
	0809	15.5 473		0654	16.0 489
	1450	4.9 149		1339	4.4 134
	2132	16.6 505		2025	17.0 519
10 Tu	0339	7.6 231	25 W	0237	7.4 227
	0931	15.9 486		0824	16.4 501
	1558	4.3 132		1459	3.6 111
	2234	17.4 531		2142	18.3 557
11 W	0441	6.7 205	26 Th	0352	6.3 191
	1033	16.8 512		0942	17.8 542
	1653	3.7 112		1608	2.6 78
	2321	18.3 558		2243	19.8 602
12 Th	0529	5.9 181	27 F	0452	4.9 149
	1119	17.7 538		1045	19.3 589
	1739	3.2 97		1706	1.7 51
	2359	19.0 580		2333	20.9 637
13 F	0604	5.3 161	28 Sa	0543	3.7 112
	1158	18.4 562		1138	20.7 630
	1814	3.0 92		1757	1.3 39
14 Sa ○	0033	19.4 592	29 Su ●	0016	21.5 656
	0640	4.8 146		0628	2.9 88
	1234	18.9 577		1226	21.5 654
	1849	3.0 90		1845	1.4 43
15 Su	0101	19.6 597	30 M	0056	21.7 660
	0708	4.5 138		0709	2.3 70
	1304	19.2 586		1312	21.8 665
	1921	3.2 99		1932	2.1 63

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Xiamen, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0135	21.4 651	16 W	0117	19.4 590
	0751	2.0 62		0739	3.1 96
	1357	21.7 661		1345	19.8 605
	2013	3.1 94		1956	4.8 146
2 W	0210	20.7 632	17 Th	0144	19.2 586
	0835	2.1 64		0806	3.1 93
	1443	21.2 645		1416	19.7 600
	2055	4.1 125		2031	5.2 160
3 Th	0247	20.0 611	18 F	0211	18.9 577
	0913	2.5 75		0840	3.0 90
	1527	20.3 618		1452	19.5 594
	2140	5.2 159		2101	5.8 176
4 F	0325	19.1 581	19 Sa	0244	18.6 568
	0957	3.0 91		0914	3.1 94
	1613	19.2 585		1532	19.0 580
	2225	6.5 198		2143	6.3 193
5 Sa	0405	18.0 549	20 Su	0321	18.1 551
	1046	3.8 116		0956	3.3 102
	1707	17.9 546		1618	18.4 561
	2315	7.5 229		2232	7.0 213
6 Su ◐	0456	16.8 512	21 M ◑	0407	17.4 529
	1142	4.8 146		1049	3.8 117
	1812	16.7 510		1718	17.7 538
				2334	7.6 232
7 M	0021	8.3 253	22 Tu	0511	16.6 505
	0604	15.7 478		1155	4.3 132
	1251	5.5 169		1836	17.2 524
	1932	16.1 492			
8 Tu	0145	8.4 257	23 W	0052	7.7 236
	0733	15.2 463		0636	16.2 493
	1411	5.7 175		1317	4.5 136
	2052	16.4 500		2000	17.5 534
9 W	0306	7.8 238	24 Th	0219	7.1 215
	0858	15.6 475		0806	16.6 506
	1525	5.3 163		1440	4.0 121
	2155	17.2 524		2113	18.5 564
10 Th	0408	6.8 207	25 F	0334	5.6 172
	1003	16.5 504		0927	17.8 544
	1621	4.7 144		1548	3.2 98
	2243	18.1 552		2212	19.7 599
11 F	0456	5.7 175	26 Sa	0433	4.1 125
	1052	17.6 537		1030	19.3 589
	1706	4.2 127		1647	2.6 80
	2321	18.8 573		2301	20.6 627
12 Sa	0536	4.9 149	27 Su	0520	2.9 89
	1133	18.5 565		1121	20.6 627
	1746	3.8 117		1739	2.5 76
	2354	19.3 589		2344	21.0 640
13 Su	0607	4.3 131	28 M ●	0603	2.0 61
	1206	19.2 584		1209	21.4 651
	1821	3.9 118		1826	2.9 89
14 M ○	0023	19.5 593	29 Tu	0022	20.9 638
	0640	3.7 114		0646	1.5 46
	1241	19.6 598		1255	21.7 660
	1853	4.0 121		1908	3.5 107
15 Tu	0051	19.6 596	30 W	0058	20.6 629
	0707	3.5 106		0727	1.5 46
	1311	19.8 603		1339	21.5 655
	1927	4.4 135		1951	4.3 130
			31 Th	0135	20.1 614
				0804	1.6 48
				1420	20.9 638
				2035	5.2 157

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0209	19.5 594	16 Sa	0143	18.9 575
	0846	1.9 59		0817	2.1 63
	1503	20.2 615		1438	19.7 600
	2112	6.1 185		2047	6.0 183
2 Sa	0247	18.8 572	17 Su	0219	18.5 564
	0929	2.7 83		0856	2.2 67
	1548	19.2 584		1518	19.3 587
	2156	6.8 208		2131	6.4 196
3 Su	0331	17.8 543	18 M	0300	18.0 550
	1011	3.6 110		0942	2.6 80
	1637	18.0 549		1608	18.7 570
	2246	7.6 231		2220	6.9 211
4 M ◐	0420	16.7 508	19 Tu	0353	17.4 530
	1103	4.7 142		1037	3.3 100
	1734	16.9 516		1707	18.0 550
	2346	8.1 248		2324	7.2 219
5 Tu	0524	15.6 475	20 W ◑	0459	16.6 507
	1206	5.6 172		1141	4.0 121
	1843	16.3 496		1816	17.6 537
6 W	0100	8.3 252	21 Th	0039	7.0 213
	0646	14.9 455		0622	16.2 494
	1321	6.2 188		1255	4.4 134
	1957	16.2 495		1932	17.7 541
7 Th	0219	7.7 236	22 F	0157	6.2 188
	0812	15.1 459		0750	16.6 506
	1435	6.1 185		1412	4.4 135
	2102	16.7 510		2041	18.3 559
8 F	0326	6.8 206	23 Sa	0306	4.9 148
	0924	15.8 483		0907	17.6 535
	1537	5.6 172		1523	4.2 128
	2153	17.5 533		2139	19.1 581
9 Sa	0415	5.7 173	24 Su	0405	3.5 106
	1016	16.9 516		1011	18.8 572
	1629	5.2 159		1623	4.0 122
	2236	18.1 553		2228	19.6 596
10 Su	0457	4.6 140	25 M	0456	2.3 71
	1100	18.0 548		1105	19.8 605
	1709	4.9 148		1716	4.0 123
	2310	18.6 568		2310	19.8 604
11 M	0535	3.7 114	26 Tu ●	0542	1.5 47
	1140	18.8 574		1155	20.5 626
	1749	4.7 143		1804	4.3 130
	2343	19.0 578		2351	19.8 605
12 Tu ○	0605	3.1 94	27 W	0623	1.2 38
	1214	19.4 591		1241	20.8 633
	1827	4.9 148		1849	4.7 144
13 W	0011	19.1 581	28 Th	0030	19.6 598
	0639	2.5 77		0702	1.1 34
	1250	19.8 603		1323	20.6 629
	1859	5.0 153		1933	5.2 160
14 Th	0042	19.1 583	29 F	0105	19.3 588
	0708	2.3 69		0744	1.2 38
	1324	19.9 606		1403	20.3 618
	1936	5.3 162		2010	5.8 177
15 F	0110	19.0 579	30 Sa	0143	18.9 576
	0743	2.0 61		0823	1.8 54
	1359	19.9 607		1445	19.7 599
	2007	5.7 174		2051	6.2 189

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0221	18.3 557	16 M	0206	18.6 566
	0901	2.3 71		0846	1.4 42
	1524	18.8 574		1512	19.4 591
	2134	6.6 202		2122	6.0 184
2 M	0302	17.6 536	17 Tu	0254	18.2 555
	0945	3.2 97		0935	1.9 59
	1607	18.0 550		1600	18.9 577
	2216	7.1 216		2212	6.1 186
3 Tu	0350	16.7 508	18 W	0349	17.6 536
	1030	4.2 128		1026	2.8 84
	1655	17.2 525		1654	18.4 561
	2307	7.4 226		2310	6.1 185
4 W ◐	0445	15.7 478	19 Th ◑	0452	16.9 515
	1120	5.2 159		1124	3.6 111
	1750	16.6 505		1753	18.0 548
5 Th	0009	7.6 231	20 F	0017	5.8 178
	0553	14.9 454		0607	16.4 499
	1221	6.0 184		1231	4.4 135
	1852	16.2 493		1856	17.7 541
6 F	0118	7.3 224	21 Sa	0129	5.2 159
	0712	14.6 445		0729	16.3 497
	1331	6.4 196		1342	5.0 152
	1956	16.2 494		2000	17.7 541
7 Sa	0227	6.7 203	22 Su	0237	4.3 130
	0830	15.0 457		0846	16.9 514
	1438	6.4 196		1452	5.3 161
	2053	16.6 505		2100	17.9 547
8 Su	0324	5.6 172	23 M	0338	3.2 99
	0934	15.9 484		0954	17.7 541
	1538	6.2 188		1557	5.4 164
	2142	17.1 520		2155	18.2 555
9 M	0411	4.5 138	24 Tu	0433	2.3 71
	1025	16.9 515		1053	18.6 568
	1630	5.9 179		1656	5.4 164
	2223	17.6 535		2245	18.4 561
10 Tu	0453	3.4 105	25 W	0521	1.7 53
	1109	17.9 546		1145	19.3 588
	1713	5.6 172		1749	5.4 166
	2300	18.0 550		2331	18.5 565
11 W	0534	2.6 78	26 Th ●	0605	1.3 39
	1151	18.8 573		1231	19.6 597
	1755	5.5 167		1836	5.5 169
	2337	18.4 561			
12 Th ○	0608	1.9 58	27 F	0010	18.5 564
	1230	19.4 590		0648	1.1 34
	1837	5.4 165		1312	19.6 598
				1915	5.8 176
13 F	0011	18.6 567	28 Sa	0049	18.5 564
	0646	1.4 42		0729	1.4 42
	1308	19.8 602		1351	19.4 592
	1913	5.6 170		1953	5.8 177
14 Sa	0047	18.8 572	29 Su	0129	18.3 557
	0724	1.2 37		0803	1.6 50
	1348	19.8 605		1427	19.0 580
	1953	5.6 172		2033	5.9 179
15 Su	0127	18.7 570	30 M	0204	18.0 549
	0802	1.1 35		0842	2.1 65
	1429	19.7 600		1502	18.6 568
	2037	5.8 176		2106	6.0 184
			31 Tu	0244	17.6 535
				0917	2.9 87
				1539	18.1 553
				2147	6.1 186

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shantou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0300	2.7 83	**16** W	0201	3.0 91
	1027	5.1 156		0920	4.7 143
	1429	3.5 108		1333	3.5 107
	2205	6.0 182		2029	5.7 175
2 W	0401	2.3 70	**17** Th	0301	2.5 76
	1153	5.3 161		1053	4.9 148
	1541	4.0 121		1431	3.9 118
	2241	5.8 178		2037	5.7 173
3 Th	0449	1.9 58	**18** F	0355	2.0 61
	1301	5.5 168		1209	5.2 159
	1641	4.3 131		1535	4.2 127
	2245	5.7 174		2050	5.7 175
4 F	0529	1.6 50	**19** Sa	0443	1.5 47
	1355	5.8 176		1310	5.6 172
	1728	4.5 136		1637	4.4 133
	2234	5.7 173		2119	5.9 179
5 Sa	0611	1.4 43	**20** Su	0528	1.1 35
	1438	6.0 182		1403	6.0 184
	1814	4.6 139		1730	4.5 136
	2304	5.7 174		2205	6.0 183
6 Su ●	0651	1.3 40	**21** M ○	0616	0.9 26
	1513	6.2 188		1450	6.3 193
	1854	4.5 138		1821	4.4 135
	2330	5.7 175		2258	6.1 187
7 M	0724	1.2 38	**22** Tu	0707	0.7 21
	1547	6.3 192		1535	6.5 198
	1929	4.5 136		1910	4.3 131
				2359	6.2 189
8 Tu	0019	5.7 175	**23** W	0758	0.8 23
	0759	1.2 38		1618	6.6 201
	1614	6.4 194		2005	4.1 126
	2005	4.3 132			
9 W	0230	5.8 176	**24** Th	0111	6.2 188
	0839	1.3 41		0847	1.0 30
	1645	6.4 196		1702	6.6 200
	2045	4.2 129		2057	3.9 118
10 Th	0310	5.7 175	**25** F	0345	6.1 187
	0911	1.5 47		0941	1.4 43
	1714	6.4 195		1743	6.5 197
	2122	4.1 126		2157	3.7 112
11 F	0354	5.7 174	**26** Sa	0457	6.0 184
	0951	1.8 54		1021	1.9 58
	1744	6.3 193		1820	6.4 194
	2205	4.0 122		2259	3.3 102
12 Sa	0443	5.6 170	**27** Su	0605	5.8 177
	1032	2.1 63		1112	2.5 76
	1815	6.2 190		1859	6.3 191
	2254	3.8 116			
13 Su	0534	5.3 162	**28** M ◑	0009	3.1 94
	1105	2.4 72		0715	5.5 168
	1847	6.1 186		1204	3.0 91
	2351	3.6 111		1939	6.1 187
14 M ◐	0632	5.0 153	**29** Tu	0111	2.8 84
	1152	2.7 83		0835	5.2 159
	1922	6.0 182		1259	3.5 108
				2006	5.9 180
15 Tu	0053	3.4 103	**30** W	0230	2.5 75
	0748	4.8 146		1001	5.1 155
	1241	3.1 95		1400	4.0 121
	1955	5.8 178		2020	5.7 174
			31 Th	0332	2.1 65
				1134	5.1 156
				1507	4.3 131
				2036	5.6 170

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0427	1.8 56	**16** Sa	0307	1.8 54
	1253	5.3 162		1140	5.4 164
	1620	4.5 137		1509	4.4 134
	2110	5.5 168		1958	5.8 176
2 Sa	0515	1.6 49	**17** Su	0410	1.4 42
	1350	5.6 170		1251	5.7 175
	1720	4.5 137		1621	4.4 135
	2151	5.5 167		2051	5.8 177
3 Su	0559	1.5 45	**18** M	0511	1.1 33
	1431	5.8 176		1347	6.1 186
	1810	4.4 135		1721	4.3 132
	2230	5.5 167		2151	5.9 180
4 M	0636	1.4 42	**19** Tu ○	0607	0.9 28
	1504	6.0 182		1436	6.4 194
	1848	4.3 131		1814	4.1 126
	2317	5.5 167		2254	6.0 182
5 Tu ●	0711	1.4 42	**20** W	0658	0.9 28
	1532	6.1 185		1518	6.5 197
	1919	4.2 127		1905	3.9 119
6 W	0014	5.5 168	**21** Th	0005	6.0 182
	0746	1.4 44		0746	1.2 37
	1556	6.2 188		1557	6.5 197
	1949	4.0 123		1953	3.6 110
7 Th	0238	5.6 172	**22** F	0304	6.2 188
	0819	1.6 50		0835	1.6 50
	1620	6.2 188		1633	6.4 195
	2023	3.9 118		2045	3.4 103
8 F	0322	5.7 173	**23** Sa	0407	6.3 193
	0850	1.9 57		0914	2.1 65
	1642	6.2 189		1704	6.3 193
	2056	3.7 113		2133	3.1 93
9 Sa	0359	5.7 175	**24** Su	0504	6.3 193
	0923	2.2 67		0956	2.7 81
	1705	6.2 188		1736	6.3 192
	2135	3.5 108		2229	2.8 84
10 Su	0444	5.7 174	**25** M	0559	6.2 189
	0953	2.5 75		1043	3.2 98
	1727	6.1 187		1802	6.2 189
	2214	3.3 101		2327	2.5 77
11 M	0528	5.5 169	**26** Tu ◑	0656	5.9 181
	1032	2.8 86		1120	3.7 112
	1752	6.1 187		1826	6.0 184
	2306	3.1 94			
12 Tu	0620	5.4 164	**27** W	0024	2.3 71
	1108	3.1 96		0801	5.6 172
	1816	6.0 184		1211	4.0 122
				1839	5.9 180
13 W ◐	0002	2.8 85	**28** Th	0130	2.2 66
	0728	5.2 159		0920	5.4 164
	1153	3.4 105		1320	4.4 133
	1841	5.9 181		1900	5.7 173
14 Th	0059	2.5 75			
	0845	5.1 156			
	1252	3.8 116			
	1855	5.8 177			
15 F	0202	2.1 64			
	1012	5.2 157			
	1354	4.2 127			
	1917	5.8 176			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0237	2.1 64	**16** Sa	0121	1.7 53
	1055	5.2 160		0945	5.7 173
	1432	4.6 139		1336	4.5 136
	1940	5.5 167		1841	5.8 176
2 Sa	0345	2.0 60	**17** Su	0237	1.6 49
	1221	5.3 163		1112	5.7 175
	1609	4.6 139		1507	4.5 137
	2032	5.3 161		1940	5.6 172
3 Su	0447	1.8 56	**18** M	0350	1.4 44
	1322	5.6 170		1228	6.0 182
	1718	4.4 134		1625	4.3 131
	2127	5.2 159		2046	5.6 170
4 M	0536	1.7 53	**19** Tu	0459	1.3 41
	1403	5.8 177		1325	6.2 188
	1802	4.1 126		1721	3.9 120
	2224	5.2 159		2157	5.6 171
5 Tu	0617	1.7 51	**20** W	0558	1.4 43
	1436	6.0 182		1411	6.3 193
	1833	3.9 120		1811	3.6 109
6 W	0113	5.3 161	**21** Th ○	0132	5.7 175
	0655	1.7 53		0649	1.6 50
	1501	6.1 185		1451	6.4 194
	1902	3.7 114		1857	3.2 99
7 Th ●	0208	5.5 169	**22** F	0234	6.1 187
	0727	1.9 59		0733	2.1 63
	1525	6.1 185		1524	6.3 191
	1931	3.6 109		1942	3.0 91
8 F	0252	5.8 177	**23** Sa	0326	6.4 196
	0756	2.2 68		0809	2.6 78
	1544	6.1 186		1553	6.2 190
	2003	3.4 104		2025	2.7 81
9 Sa	0331	6.0 182	**24** Su	0414	6.7 203
	0827	2.5 77		0849	3.1 93
	1602	6.1 186		1619	6.2 189
	2036	3.2 97		2111	2.4 72
10 Su	0404	6.0 184	**25** M	0501	6.7 205
	0851	2.9 88		0928	3.5 107
	1618	6.1 186		1647	6.2 189
	2109	3.0 91		2200	2.1 65
11 M	0443	6.1 185	**26** Tu	0548	6.7 203
	0926	3.1 96		1007	3.9 119
	1641	6.2 188		1705	6.2 188
	2149	2.7 82		2256	2.0 60
12 Tu	0523	6.1 185	**27** W	0639	6.4 196
	0956	3.4 105		1054	4.2 128
	1701	6.2 188		1731	6.1 185
	2234	2.4 73		2349	1.9 59
13 W	0612	6.0 183	**28** Th ◑	0735	6.1 185
	1041	3.7 112		1151	4.4 135
	1728	6.1 186		1745	5.9 179
	2316	2.1 65			
14 Th ◐	0708	5.9 179	**29** F	0039	2.0 60
	1121	4.0 121		0840	5.7 173
	1742	6.0 184		1254	4.6 139
				1816	5.6 171
15 F	0017	1.9 58	**30** Sa	0144	2.1 63
	0819	5.7 175		1007	5.4 166
	1219	4.2 128		1431	4.6 140
	1802	5.9 180		1906	5.3 161
			31 Su	0258	2.1 65
				1137	5.4 166
				1601	4.4 134
				2013	5.1 154

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shantou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0411	2.2 66	**16** Tu	0343	1.8 54
	1240	5.6 170		1204	6.0 184
	1703	4.1 125		1622	3.8 115
	2122	5.0 151		2104	5.2 158
2 Tu	0511	2.1 65	**17** W	0452	1.9 58
	1323	5.8 176		1259	6.1 186
	1741	3.8 115		1721	3.3 101
3 W	0038	5.1 155	**18** Th	0048	5.4 165
	0556	2.1 65		0548	2.2 66
	1357	5.9 180		1343	6.1 187
	1812	3.4 105		1808	2.9 88
4 Th	0139	5.4 165	**19** F ○	0155	5.9 179
	0632	2.3 70		0629	2.6 78
	1425	5.9 181		1417	6.1 185
	1844	3.2 98		1852	2.6 79
5 F ●	0222	5.7 175	**20** Sa	0248	6.3 191
	0705	2.6 79		0712	3.0 92
	1446	5.9 181		1447	6.0 183
	1913	3.0 92		1932	2.3 69
6 Sa	0259	6.0 183	**21** Su	0335	6.6 200
	0735	2.9 89		0750	3.5 107
	1503	5.9 181		1510	5.9 181
	1941	2.8 86		2014	2.0 62
7 Su	0333	6.2 188	**22** M	0415	6.7 205
	0803	3.2 99		0828	3.9 119
	1518	5.9 180		1539	5.9 181
	2013	2.6 80		2056	1.8 54
8 M	0407	6.3 193	**23** Tu	0457	6.8 208
	0830	3.6 109		0905	4.2 127
	1540	6.0 182		1556	6.0 182
	2045	2.3 71		2145	1.6 49
9 Tu	0443	6.4 196	**24** W	0541	6.8 206
	0901	3.8 116		0947	4.3 132
	1556	6.0 184		1631	6.0 183
	2129	2.1 63		2232	1.5 47
10 W	0523	6.5 198	**25** Th	0624	6.6 200
	0937	4.0 122		1037	4.5 136
	1625	6.0 184		1645	5.9 180
	2208	1.8 54		2317	1.6 49
11 Th	0608	6.5 198	**26** F	0711	6.3 191
	1020	4.2 127		1125	4.5 137
	1642	6.1 185		1713	5.7 174
	2302	1.5 47			
12 F	0704	6.4 194	**27** Sa ◑	0011	1.8 54
	1112	4.3 131		0810	5.9 180
	1701	6.0 182		1224	4.5 137
	2357	1.5 46		1750	5.4 165
13 Sa ◐	0813	6.2 188	**28** Su	0110	2.0 61
	1218	4.4 134		0923	5.6 171
	1737	5.8 177		1402	4.4 135
				1846	5.1 154
14 Su	0104	1.5 47	**29** M	0219	2.3 69
	0933	6.0 182		1041	5.5 167
	1347	4.4 135		1531	4.2 127
	1833	5.6 170		2003	4.8 146
15 M	0221	1.7 51	**30** Tu	0329	2.5 75
	1056	5.9 181		1146	5.5 168
	1512	4.2 127		1636	3.8 115
	1945	5.3 163		2247	4.7 142

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0432	2.6 79	**16** Th	0437	2.6 79
	1235	5.6 171		1228	5.9 179
	1720	3.3 102		1717	2.7 81
2 Th	0039	5.0 151	**17** F	0109	5.4 165
	0521	2.7 83		0529	3.0 90
	1310	5.6 172		1306	5.8 176
	1755	3.0 92		1806	2.3 69
3 F	0138	5.3 163	**18** Sa	0209	5.8 178
	0605	2.9 89		0618	3.4 104
	1341	5.7 173		1342	5.7 173
	1824	2.7 83		1846	2.0 60
4 Sa	0221	5.7 173	**19** Su ○	0259	6.2 188
	0643	3.2 98		0701	3.8 116
	1400	5.6 171		1400	5.5 168
	1858	2.5 75		1927	1.7 52
5 Su ●	0259	6.0 182	**20** M	0343	6.4 195
	0712	3.5 108		0743	4.2 127
	1417	5.6 170		1424	5.4 166
	1930	2.2 68		2005	1.5 45
6 M	0337	6.2 189	**21** Tu	0420	6.5 199
	0746	3.8 117		0815	4.3 131
	1436	5.6 171		1257	5.5 169
	1958	2.0 61		2047	1.3 40
7 Tu	0410	6.4 194	**22** W	0459	6.6 202
	0816	4.1 125		0858	4.4 133
	1445	5.6 172		1328	5.6 172
	2037	1.7 52		2124	1.2 38
8 W	0448	6.5 199	**23** Th	0539	6.6 200
	0850	4.2 129		0941	4.4 134
	1455	5.7 174		1452	5.6 171
	2113	1.5 45		2208	1.3 39
9 Th	0528	6.6 202	**24** F	0615	6.4 196
	0929	4.4 133		1019	4.4 133
	1522	5.8 177		1557	5.6 170
	2202	1.3 39		2257	1.4 43
10 F	0613	6.6 201	**25** Sa	0658	6.2 190
	1019	4.4 134		1109	4.3 132
	1546	5.9 179		1642	5.4 165
	2258	1.2 36		2342	1.7 51
11 Sa	0709	6.5 198	**26** Su	0748	5.9 181
	1116	4.4 133		1211	4.3 130
	1633	5.8 177		1730	5.2 157
	2357	1.3 40			
12 Su ◐	0813	6.3 191	**27** M ◑	0030	2.0 61
	1227	4.3 130		0839	5.7 173
	1730	5.6 170		1329	4.1 126
				1826	4.8 147
13 M	0100	1.5 47	**28** Tu	0131	2.3 71
	0924	6.0 184		0938	5.5 167
	1354	4.1 125		1457	3.9 119
	1841	5.2 159		1957	4.5 138
14 Tu	0215	1.9 58	**29** W	0229	2.7 82
	1036	5.9 181		1038	5.4 164
	1514	3.6 111		1605	3.5 107
	2010	4.9 150		2245	4.5 136
15 W	0333	2.2 67	**30** Th	0338	3.0 92
	1138	5.9 181		1130	5.3 163
	1622	3.1 95		1653	3.1 93
	2346	5.0 153			
			31 F	0019	4.7 144
				0438	3.3 100
				1204	5.3 161
				1730	2.7 81

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0123	5.1 156	**16** Su	0215	5.7 175
	0525	3.5 107		0611	4.0 123
	1238	5.3 161		1050	5.2 159
	1807	2.3 71		1832	1.6 48
2 Su	0212	5.5 167	**17** M ○	0305	6.0 184
	0611	3.8 115		0702	4.3 130
	1247	5.2 159		1109	5.3 162
	1838	2.0 62		1915	1.4 42
3 M ●	0256	5.8 178	**18** Tu	0348	6.2 190
	0652	4.0 123		0739	4.4 135
	1123	5.2 160		1140	5.4 164
	1910	1.7 53		1953	1.2 38
4 Tu	0335	6.1 186	**19** W	0423	6.4 194
	0726	4.2 129		0817	4.5 136
	1145	5.4 165		1216	5.4 166
	1946	1.4 44		2034	1.2 37
5 W	0411	6.3 193	**20** Th	0458	6.4 196
	0802	4.4 134		0856	4.4 135
	1216	5.6 171		1301	5.5 167
	2026	1.2 37		2109	1.2 37
6 Th	0453	6.5 199	**21** F	0531	6.4 196
	0844	4.4 135		0930	4.4 133
	1302	5.7 175		1348	5.4 166
	2107	1.0 31		2150	1.3 40
7 F	0534	6.6 201	**22** Sa	0601	6.4 194
	0925	4.4 134		1009	4.3 130
	1357	5.8 177		1447	5.3 163
	2200	0.9 28		2233	1.5 46
8 Sa	0619	6.6 201	**23** Su	0637	6.2 189
	1015	4.3 130		1052	4.2 127
	1502	5.8 176		1609	5.2 159
	2255	1.0 31		2309	1.8 55
9 Su	0712	6.5 197	**24** M	0708	6.0 183
	1116	4.1 126		1145	4.1 124
	1615	5.6 171		1714	5.0 153
	2355	1.3 41		2354	2.1 65
10 M ◐	0807	6.3 191	**25** Tu ◑	0746	5.8 176
	1228	3.9 118		1233	3.9 120
	1731	5.3 161		1818	4.8 145
11 Tu	0053	1.8 54	**26** W	0044	2.6 78
	0905	6.0 184		0826	5.5 168
	1348	3.6 109		1347	3.7 113
	1923	4.9 150		1955	4.5 136
12 W	0159	2.3 70	**27** Th	0134	3.0 92
	1002	5.9 179		0859	5.3 163
	1505	3.1 94		1504	3.3 102
	2214	4.8 147		2203	4.4 135
13 Th	0307	2.8 85	**28** F	0225	3.4 104
	1056	5.7 174		0933	5.2 159
	1610	2.6 79		1601	2.9 89
	2357	5.0 153		2345	4.7 142
14 F	0416	3.3 100	**29** Sa	0331	3.8 115
	1144	5.5 169		0927	5.1 156
	1708	2.2 66		1648	2.5 76
15 Sa	0115	5.4 164	**30** Su	0057	5.0 153
	0515	3.7 112		0435	4.1 124
	1218	5.3 162		0922	5.2 157
	1754	1.8 56		1726	2.1 63

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shantou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0154	5.5 167	**16** Tu	0258	6.2 188
	0529	4.3 131		0656	4.5 138
	0946	5.2 160		1037	5.3 161
	1805	1.7 52		1858	1.4 42
2 Tu	0241	5.9 179	**17** W	0337	6.4 194
	0620	4.4 135		0731	4.5 138
	1017	5.4 165		1117	5.3 163
	1843	1.4 42	○	1936	1.3 41
3 W	0322	6.2 190	**18** Th	0408	6.5 197
	0705	4.5 138		0807	4.4 135
	1059	5.6 170		1200	5.4 164
●	1924	1.1 35		2009	1.3 41
4 Th	0404	6.5 198	**19** F	0439	6.5 199
	0750	4.6 139		0840	4.4 133
	1147	5.8 176		1242	5.4 166
	2008	0.9 28		2046	1.4 43
5 F	0445	6.7 203	**20** Sa	0502	6.5 198
	0828	4.5 136		0907	4.2 129
	1241	5.9 179		1324	5.4 166
	2057	0.8 25		2121	1.6 50
6 Sa	0526	6.7 205	**21** Su	0530	6.4 196
	0918	4.3 131		0942	4.1 126
	1340	5.9 180		1425	5.4 164
	2152	1.0 29		2153	1.9 58
7 Su	0610	6.7 203	**22** M	0552	6.3 193
	1013	4.1 124		1018	4.0 122
	1448	5.8 176		1639	5.3 163
	2243	1.3 39		2233	2.2 67
8 M	0655	6.5 199	**23** Tu	0616	6.2 188
	1111	3.7 114		1056	3.8 117
	1615	5.5 168		1732	5.2 160
	2335	1.7 53		2303	2.6 80
9 Tu	0738	6.3 192	**24** W	0637	6.0 182
	1215	3.5 106		1143	3.7 113
◐	1856	5.3 161		1821	5.1 154
				2346	3.0 92
10 W	0028	2.3 69	**25** Th	0656	5.8 177
	0820	6.1 185		1233	3.5 106
	1323	3.1 94		1935	4.9 149
	2041	5.2 157	◑		
11 Th	0127	2.9 89	**26** F	0032	3.4 105
	0901	5.8 178		0708	5.6 172
	1436	2.8 84		1325	3.1 96
	2216	5.1 156		2107	4.8 147
12 F	0225	3.5 106	**27** Sa	0120	3.9 118
	0940	5.6 170		0715	5.5 168
	1542	2.3 71		1433	2.8 86
	2347	5.3 161		2247	5.0 152
13 Sa	0339	4.0 122	**28** Su	0222	4.3 130
	0857	5.4 164		0728	5.5 167
	1639	2.0 60		1533	2.4 73
14 Su	0105	5.6 170	**29** M	0008	5.3 163
	0454	4.3 131		0340	4.6 139
	0918	5.3 163		0801	5.5 167
	1730	1.7 51		1627	2.0 60
15 M	0209	5.9 180	**30** Tu	0113	5.8 177
	0603	4.5 137		0453	4.7 144
	0957	5.3 162		0847	5.5 169
	1816	1.5 45		1717	1.6 48
			31 W	0206	6.3 191
				0551	4.7 144
				0939	5.7 173
				1807	1.2 37

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0253	6.7 203	**16** F	0332	6.7 205
	0638	4.7 142		0735	4.3 132
	1034	5.8 178		1154	5.5 168
●	1858	1.0 30		1942	1.7 52
2 F	0336	6.9 210	**17** Sa	0354	6.7 205
	0720	4.5 137		0800	4.2 128
	1131	6.0 183		1241	5.6 170
	1949	0.9 28		2011	1.9 59
3 Sa	0417	7.0 213	**18** Su	0417	6.7 204
	0808	4.3 131		0827	4.1 124
	1229	6.1 186		1523	5.7 175
	2039	1.0 32		2040	2.2 67
4 Su	0458	7.0 212	**19** M	0436	6.6 202
	0855	4.0 123		0858	3.9 120
	1330	6.1 185		1557	5.9 180
	2131	1.4 43		2113	2.5 77
5 M	0536	6.8 208	**20** Tu	0455	6.5 199
	0949	3.8 115		0928	3.8 115
	1647	6.0 183		1642	6.0 183
	2214	1.9 57		2140	2.9 88
6 Tu	0610	6.7 203	**21** W	0511	6.4 196
	1039	3.4 105		1003	3.5 108
	1755	6.0 184		1719	6.0 182
	2300	2.5 75		2217	3.3 100
7 W	0646	6.5 197	**22** Th	0531	6.3 193
	1142	3.1 95		1043	3.3 101
	1901	5.9 181		1806	5.9 180
	2353	3.1 96		2250	3.6 111
8 Th	0716	6.2 189	**23** F	0545	6.2 190
	1234	2.9 87		1128	3.1 93
◐	2011	5.8 176		1904	5.8 176
			◑	2339	4.0 122
9 F	0045	3.7 112	**24** Sa	0553	6.1 185
	0728	5.9 181		1212	2.8 84
	1341	2.6 79		2014	5.7 174
	2134	5.6 172			
10 Sa	0147	4.3 130	**25** Su	0026	4.4 133
	0714	5.8 176		0604	6.0 182
	1442	2.3 70		1316	2.5 76
	2309	5.7 173		2142	5.8 176
11 Su	0311	4.6 140	**26** M	0133	4.7 144
	0747	5.6 171		0631	5.9 179
	1548	2.1 63		1423	2.2 67
				2311	6.0 183
12 M	0036	5.9 179	**27** Tu	0303	4.9 150
	0436	4.8 145		0717	5.8 176
	0834	5.4 166		1532	1.9 57
	1653	1.9 57			
13 Tu	0140	6.2 188	**28** W	0025	6.4 195
	0546	4.7 143		0420	4.9 149
	0926	5.3 163		0817	5.8 177
	1744	1.7 53		1637	1.5 47
14 W	0226	6.4 196	**29** Th	0123	6.8 207
	0629	4.5 138		0518	4.7 143
	1017	5.3 163		0921	5.9 181
	1828	1.6 50		1738	1.3 39
15 Th	0302	6.6 202	**30** F	0212	7.1 216
	0706	4.4 134		0607	4.4 135
○	1106	5.4 166		1024	6.1 186
	1905	1.6 50	●	1832	1.2 37
			31 Sa	0256	7.2 220
				0653	4.2 127
				1125	6.2 190
				1921	1.3 41

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0336	7.2 220	**16** M	0322	6.8 207
	0734	3.9 120		0740	3.7 112
	1450	6.4 195		1516	6.5 199
	2009	1.7 53		2002	3.0 91
2 M	0410	7.1 216	**17** Tu	0342	6.7 205
	0819	3.5 108		0808	3.5 107
	1554	6.8 206		1552	6.8 206
	2052	2.2 68		2030	3.3 101
3 Tu	0443	7.0 212	**18** W	0357	6.7 204
	0910	3.3 100		0836	3.3 100
	1649	7.0 212		1625	6.9 209
	2138	2.9 88		2059	3.7 113
4 W	0513	6.8 207	**19** Th	0414	6.6 202
	1002	3.0 92		0913	3.0 92
	1742	7.0 214		1703	6.9 211
	2215	3.5 107		2136	4.0 121
5 Th	0543	6.7 203	**20** F	0439	6.6 202
	1056	2.7 83		0950	2.8 85
	1838	6.9 211		1745	6.9 211
	2303	3.9 120		2214	4.3 131
6 F	0555	6.4 196	**21** Sa	0453	6.5 198
	1148	2.5 76		1040	2.5 77
	1940	6.7 203		1837	6.9 209
◐	2355	4.4 135		2259	4.5 138
7 Sa	0601	6.2 190	**22** Su	0510	6.4 194
	1251	2.4 73		1130	2.3 71
	2050	6.4 195		1942	6.7 205
			◑		
8 Su	0108	4.8 146	**23** M	0001	4.8 145
	0624	6.0 183		0530	6.2 190
	1348	2.4 72		1226	2.2 66
	2214	6.2 189		2058	6.6 201
9 M	0227	5.0 151	**24** Tu	0118	4.9 150
	0708	5.7 175		0608	6.1 185
	1503	2.3 71		1342	2.0 62
	2343	6.2 190		2224	6.6 202
10 Tu	0408	4.9 149	**25** W	0240	4.9 149
	0809	5.5 168		0708	5.9 180
	1613	2.2 67		1500	1.9 58
				2342	6.8 208
11 W	0049	6.5 197	**26** Th	0355	4.7 142
	0514	4.7 142		0816	5.9 180
	0913	5.4 166		1617	1.7 53
	1711	2.1 64			
12 Th	0137	6.7 203	**27** F	0042	7.1 216
	0553	4.4 133		0450	4.3 130
	1015	5.5 167		0924	6.0 182
	1756	2.0 62		1716	1.7 52
13 F	0211	6.8 207	**28** Sa	0131	7.3 221
	0621	4.1 126		0532	3.9 118
	1310	5.6 171		1256	6.2 190
	1834	2.1 65		1808	1.8 56
14 Sa	0241	6.9 210	**29** Su	0211	7.3 221
	0650	4.0 121		0618	3.5 107
	1401	6.0 182		1402	6.8 208
○	1906	2.3 71	●	1854	2.2 68
15 Su	0303	6.9 209	**30** M	0248	7.2 219
	0715	3.8 116		0702	3.2 98
	1445	6.3 193		1456	7.3 222
	1936	2.6 79		1935	2.8 86

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shantou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0319	7.1 / 215	**16** W	0250	6.7 / 203
	0748	3.0 / 90		0726	2.8 / 86
	1544	7.6 / 232		1538	7.3 / 221
	2009	3.4 / 103		1955	4.1 / 125
2 W	0351	7.0 / 212	**17** Th	0305	6.6 / 201
	0836	2.7 / 81		0804	2.6 / 80
	1631	7.8 / 238		1611	7.4 / 226
	2053	3.9 / 118		2029	4.3 / 132
3 Th	0415	6.8 / 207	**18** F	0335	6.7 / 203
	0919	2.4 / 72		0833	2.4 / 73
	1718	7.8 / 239		1648	7.5 / 228
	2135	4.3 / 130		2105	4.6 / 139
4 F	0446	6.8 / 206	**19** Sa	0352	6.6 / 202
	1007	2.2 / 66		0929	2.1 / 65
	1806	7.6 / 233		1730	7.5 / 229
	2224	4.6 / 141		2149	4.7 / 143
5 Sa	0503	6.6 / 200	**20** Su	0427	6.5 / 199
	1100	2.1 / 65		1010	2.0 / 61
	1859	7.3 / 223		1820	7.4 / 226
	2320	4.9 / 150		2241	4.9 / 148
6 Su ◐	0529	6.4 / 194	**21** M ◑	0445	6.4 / 196
	1203	2.2 / 67		1110	1.9 / 57
	2003	6.9 / 210		1918	7.2 / 219
				2344	5.0 / 151
7 M	0018	5.0 / 152	**22** Tu	0520	6.2 / 190
	0602	6.1 / 185		1213	1.9 / 57
	1308	2.3 / 70		2030	7.0 / 212
	2120	6.6 / 200			
8 Tu	0202	5.0 / 151	**23** W	0108	4.9 / 148
	0658	5.7 / 175		0612	6.0 / 183
	1417	2.5 / 76		1323	2.0 / 61
	2244	6.4 / 196		2153	6.8 / 208
9 W	0327	4.7 / 144	**24** Th	0232	4.6 / 139
	0809	5.5 / 167		0721	5.8 / 176
	1530	2.6 / 78		1442	2.1 / 64
	2351	6.5 / 197		2304	6.9 / 209
10 Th	0430	4.3 / 132	**25** F	0338	4.1 / 124
	0945	5.4 / 164		0900	5.6 / 172
	1630	2.6 / 79		1553	2.2 / 68
11 F	0042	6.6 / 201	**26** Sa	0002	7.0 / 212
	0511	3.9 / 120		0426	3.5 / 107
	1223	5.7 / 173		1159	6.1 / 186
	1718	2.6 / 80		1653	2.5 / 75
12 Sa	0118	6.7 / 204	**27** Su	0051	7.0 / 214
	0542	3.7 / 112		0512	3.1 / 93
	1316	6.1 / 186		1306	6.7 / 203
	1758	2.8 / 84		1737	2.9 / 88
13 Su	0148	6.8 / 206	**28** M ●	0130	7.0 / 213
	0611	3.4 / 104		0557	2.7 / 83
	1358	6.5 / 199		1400	7.2 / 219
	1829	3.1 / 93		1818	3.3 / 102
14 M ○	0211	6.7 / 205	**29** Tu	0201	6.9 / 210
	0630	3.2 / 98		0642	2.4 / 73
	1434	6.8 / 208		1448	7.5 / 230
	1902	3.4 / 104		1858	3.8 / 116
15 Tu	0233	6.7 / 204	**30** W	0234	6.8 / 206
	0704	3.1 / 93		0728	2.1 / 65
	1506	7.1 / 216		1532	7.8 / 238
	1930	3.7 / 114		1933	4.3 / 130
			31 Th	0257	6.7 / 205
				0808	1.9 / 59
				1615	7.9 / 242
				2018	4.6 / 139

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0336	6.7 / 204	**16** Sa	0244	6.4 / 195
	0855	1.7 / 53		0830	1.7 / 52
	1658	7.9 / 241		1641	7.4 / 225
	2102	4.8 / 145		2044	4.7 / 144
2 Sa	0356	6.6 / 202	**17** Su	0318	6.4 / 195
	0946	1.7 / 52		0910	1.5 / 47
	1746	7.7 / 235		1724	7.4 / 225
	2158	4.8 / 147		2129	4.8 / 146
3 Su	0436	6.5 / 199	**18** M	0347	6.4 / 195
	1031	1.8 / 54		1005	1.5 / 45
	1837	7.3 / 224		1813	7.3 / 222
	2254	4.9 / 148		2223	4.8 / 145
4 M ◐	0508	6.3 / 191	**19** Tu	0432	6.3 / 192
	1127	2.0 / 61		1101	1.6 / 48
	1931	6.9 / 210		1912	7.1 / 215
				2325	4.6 / 141
5 Tu	0008	4.9 / 148	**20** W ◑	0522	6.0 / 184
	0553	5.9 / 181		1203	1.7 / 53
	1229	2.3 / 69		2019	6.8 / 208
	2034	6.5 / 199			
6 W	0127	4.7 / 143	**21** Th	0100	4.4 / 134
	0655	5.6 / 170		0630	5.7 / 175
	1334	2.6 / 79		1310	2.1 / 64
	2146	6.3 / 193		2128	6.7 / 203
7 Th	0258	4.4 / 133	**22** F	0218	3.9 / 120
	0826	5.3 / 162		0839	5.5 / 167
	1445	2.9 / 87		1421	2.4 / 74
	2252	6.3 / 192		2231	6.6 / 202
8 F	0356	3.9 / 120	**23** Sa	0329	3.4 / 103
	1044	5.3 / 163		1043	5.6 / 170
	1548	3.1 / 93		1526	2.9 / 87
	2345	6.3 / 193		2322	6.6 / 201
9 Sa	0436	3.5 / 107	**24** Su	0422	2.8 / 86
	1203	5.6 / 172		1205	6.0 / 182
	1640	3.2 / 98		1619	3.2 / 99
10 Su	0025	6.4 / 194	**25** M	0005	6.6 / 200
	0510	3.1 / 95		0506	2.4 / 72
	1300	6.0 / 184		1307	6.4 / 196
	1719	3.4 / 105		1711	3.7 / 112
11 M	0054	6.4 / 195	**26** Tu ●	0044	6.5 / 198
	0543	2.8 / 86		0550	2.0 / 60
	1345	6.4 / 196		1359	6.8 / 207
	1756	3.7 / 114		1754	4.1 / 126
12 Tu ○	0118	6.3 / 193	**27** W	0109	6.3 / 193
	0613	2.6 / 80		0627	1.7 / 52
	1422	6.7 / 204		1445	7.1 / 215
	1826	4.0 / 123		1834	4.4 / 135
13 W	0141	6.3 / 193	**28** Th	0141	6.3 / 193
	0637	2.4 / 73		0708	1.4 / 44
	1455	7.0 / 212		1525	7.2 / 220
	1900	4.3 / 131		1916	4.6 / 141
14 Th	0155	6.3 / 192	**29** F	0157	6.3 / 191
	0713	2.1 / 65		0752	1.3 / 39
	1529	7.1 / 217		1606	7.3 / 223
	1930	4.5 / 138		1958	4.7 / 144
15 F	0223	6.3 / 192	**30** Sa	0240	6.3 / 193
	0742	1.9 / 59		0842	1.2 / 38
	1603	7.3 / 222		1650	7.3 / 222
	2004	4.7 / 143		2046	4.7 / 144

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0331	6.3 / 193	**16** M	0210	6.2 / 189
	0926	1.3 / 41		0906	1.1 / 34
	1732	7.1 / 217		1723	6.9 / 209
	2135	4.7 / 143		2116	4.6 / 139
2 M	0401	6.2 / 189	**17** Tu	0320	6.2 / 189
	1012	1.5 / 46		1000	1.2 / 37
	1814	6.9 / 211		1811	6.8 / 207
	2224	4.6 / 140		2214	4.4 / 133
3 Tu	0448	6.0 / 183	**18** W	0428	6.0 / 184
	1103	1.8 / 55		1054	1.5 / 45
	1902	6.6 / 202		1905	6.7 / 203
	2328	4.5 / 137		2321	4.2 / 127
4 W ◐	0540	5.7 / 173	**19** Th ◑	0538	5.8 / 176
	1200	2.2 / 67		1153	1.9 / 58
	1956	6.4 / 194		2001	6.5 / 198
5 Th	0047	4.3 / 132	**20** F	0041	3.8 / 116
	0644	5.3 / 162		0717	5.4 / 164
	1252	2.6 / 79		1252	2.4 / 72
	2052	6.1 / 187		2056	6.4 / 194
6 F	0217	4.1 / 124	**21** Sa	0202	3.3 / 101
	0822	5.0 / 152		0859	5.2 / 159
	1353	3.0 / 91		1354	2.9 / 88
	2148	6.0 / 183		2149	6.3 / 191
7 Sa	0321	3.6 / 111	**22** Su	0311	2.8 / 85
	1007	4.9 / 150		1039	5.2 / 160
	1453	3.3 / 102		1454	3.4 / 105
	2238	6.0 / 182		2238	6.2 / 188
8 Su	0413	3.2 / 97	**23** M	0410	2.3 / 70
	1138	5.2 / 157		1200	5.5 / 168
	1550	3.6 / 111		1552	3.8 / 117
	2315	5.9 / 180		2310	6.0 / 183
9 M	0450	2.8 / 84	**24** Tu	0457	1.8 / 56
	1241	5.5 / 167		1306	5.8 / 178
	1638	3.9 / 119		1648	4.2 / 129
	2346	5.9 / 180		2336	5.9 / 181
10 Tu	0522	2.4 / 72	**25** W	0538	1.5 / 46
	1330	5.8 / 178		1400	6.1 / 187
	1717	4.1 / 126		1736	4.5 / 137
				2229	5.9 / 181
11 W	0005	5.9 / 179	**26** Th ●	0622	1.2 / 38
	0555	2.0 / 62		1446	6.3 / 193
	1410	6.2 / 188		1818	4.6 / 141
	1756	4.4 / 133		2307	6.0 / 183
12 Th ○	0032	5.9 / 180	**27** F	0701	1.1 / 33
	0628	1.8 / 54		1525	6.5 / 198
	1450	6.4 / 196		1904	4.7 / 142
	1829	4.5 / 138		2350	6.0 / 183
13 F	0018	5.9 / 181	**28** Sa	0746	1.0 / 32
	0659	1.5 / 46		1605	6.6 / 201
	1523	6.6 / 202		1950	4.6 / 140
	1908	4.7 / 142			
14 Sa	0015	6.1 / 185	**29** Su	0041	6.0 / 183
	0739	1.3 / 39		0824	1.1 / 34
	1601	6.8 / 208		1643	6.6 / 201
	1946	4.7 / 143		2032	4.5 / 136
15 Su	0103	6.2 / 188	**30** M	0237	5.9 / 181
	0819	1.1 / 35		0907	1.2 / 38
	1642	6.9 / 210		1716	6.6 / 200
	2029	4.7 / 142		2115	4.3 / 131
			31 Tu	0344	5.9 / 180
				0953	1.5 / 45
				1754	6.5 / 198
				2203	4.2 / 128

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

PengHu (Ma-Kung Kang), Pescadores, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height (ft)	Height (cm)
1 Tu	0130	-4.4	-135
	0731	1.4	43
	1334	-3.7	-113
	1946	2.2	67
2 W	0231	-4.9	-150
	0840	1.6	48
	1435	-3.4	-105
	2039	2.2	67
3 Th	0322	-5.3	-161
	0940	1.8	54
	1526	-3.2	-99
	2127	2.2	67
4 F	0406	-5.5	-168
	1031	1.9	59
	1609	-3.1	-96
	2209	2.2	67
5 Sa	0444	-5.6	-171
	1116	2.0	61
	1645	-3.1	-95
	2248	2.2	67
6 Su ●	0516	-5.7	-173
	1155	2.0	61
	1715	-3.1	-96
	2323	2.2	68
7 M	0544	-5.7	-174
	1230	1.9	59
	1745	-3.2	-99
	2357	2.3	69
8 Tu	0613	-5.8	-176
	1304	1.9	58
	1818	-3.4	-103
9 W	0030	2.3	69
	0644	-5.8	-176
	1336	1.9	57
	1853	-3.5	-106
10 Th	0105	2.2	66
	0718	-5.7	-175
	1410	1.8	56
	1931	-3.5	-108
11 F	0143	2.0	60
	0754	-5.6	-170
	1444	1.8	55
	2013	-3.6	-110
12 Sa	0226	1.7	52
	0832	-5.3	-161
	1521	1.7	53
	2058	-3.6	-111
13 Su	0314	1.4	42
	0914	-4.9	-148
	1601	1.7	51
	2148	-3.7	-114
14 M ◐	0409	1.0	32
	1002	-4.4	-133
	1648	1.6	48
	2245	-3.9	-118
15 Tu	0513	0.8	25
	1101	-3.9	-118
	1742	1.5	47
	2352	-4.1	-125
16 W	0628	0.7	22
	1213	-3.5	-106
	1843	1.5	47
17 Th	0107	-4.5	-137
	0748	0.9	27
	1330	-3.3	-100
	1945	1.7	53
18 F	0215	-5.1	-155
	0859	1.3	39
	1436	-3.2	-99
	2043	2.0	62
19 Sa	0311	-5.7	-173
	1000	1.7	53
	1531	-3.2	-99
	2137	2.4	73
20 Su	0401	-6.2	-188
	1053	2.1	64
	1618	-3.3	-101
	2228	2.8	85
21 M ○	0449	-6.5	-198
	1140	2.4	73
	1702	-3.4	-104
	2316	3.1	94
22 Tu	0536	-6.7	-203
	1225	2.5	77
	1743	-3.6	-109
23 W	0004	3.2	99
	0623	-6.6	-201
	1309	2.6	78
	1827	-3.8	-115
24 Th	0052	3.2	99
	0708	-6.4	-194
	1352	2.6	79
	1915	-4.0	-121
25 F	0141	3.1	93
	0754	-6.0	-183
	1435	2.6	78
	2008	-4.1	-126
26 Sa	0234	2.7	81
	0841	-5.5	-167
	1521	2.5	76
	2109	-4.2	-129
27 Su	0332	2.1	65
	0932	-4.9	-149
	1610	2.3	71
	2219	-4.3	-131
28 M ◑	0436	1.6	49
	1032	-4.2	-128
	1704	2.1	64
	2338	-4.4	-133
29 Tu	0548	1.2	37
	1144	-3.5	-108
	1803	1.8	56
30 W	0055	-4.6	-139
	0705	1.0	31
	1301	-3.1	-95
	1905	1.6	50
31 Th	0201	-4.8	-147
	0820	1.0	32
	1409	-2.9	-88
	2007	1.5	47

February

	Time	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0256	-5.1	-154
	0926	1.3	39
	1506	-2.9	-87
	2102	1.6	48
2 Sa	0345	-5.2	-159
	1019	1.5	46
	1553	-2.9	-89
	2151	1.7	52
3 Su	0427	-5.3	-163
	1103	1.7	51
	1631	-3.1	-93
	2234	1.9	57
4 M	0503	-5.4	-166
	1141	1.8	55
	1703	-3.2	-99
	2312	2.0	62
5 Tu ●	0534	-5.5	-169
	1214	1.9	58
	1733	-3.4	-105
	2347	2.2	67
6 W	0601	-5.6	-171
	1244	2.0	60
	1803	-3.6	-111
7 Th	0020	2.3	69
	0628	-5.6	-172
	1313	2.0	62
	1835	-3.8	-117
8 F	0054	2.3	69
	0657	-5.6	-170
	1341	2.1	63
	1908	-4.0	-123
9 Sa	0130	2.2	66
	0728	-5.4	-165
	1411	2.1	63
	1943	-4.2	-127
10 Su	0209	2.0	61
	0802	-5.1	-156
	1443	2.0	61
	2022	-4.3	-131
11 M	0252	1.8	54
	0840	-4.7	-143
	1520	1.9	59
	2107	-4.3	-132
12 Tu	0341	1.4	44
	0924	-4.2	-128
	1602	1.8	54
	2159	-4.4	-133
13 W ◐	0439	1.1	34
	1018	-3.6	-110
	1653	1.6	49
	2302	-4.4	-135
14 Th	0550	0.9	26
	1129	-3.1	-95
	1754	1.5	46
15 F	0019	-4.6	-141
	0716	0.8	25
	1254	-2.8	-86
	1905	1.5	47
16 Sa	0141	-5.0	-153
	0838	1.1	35
	1411	-2.8	-85
	2015	1.8	56
17 Su	0248	-5.5	-169
	0944	1.6	50
	1512	-3.0	-91
	2119	2.3	70
18 M	0345	-6.0	-183
	1037	2.1	65
	1604	-3.3	-100
	2216	2.8	85
19 Tu ○	0437	-6.3	-192
	1124	2.5	76
	1649	-3.6	-111
	2308	3.2	99
20 W	0526	-6.4	-194
	1207	2.7	83
	1732	-4.0	-123
	2357	3.5	107
21 Th	0612	-6.2	-190
	1247	2.9	88
	1816	-4.4	-133
22 F	0045	3.5	107
	0655	-5.9	-180
	1327	2.9	89
	1903	-4.6	-141
23 Sa	0133	3.3	100
	0737	-5.5	-167
	1406	2.9	88
	1954	-4.8	-146
24 Su	0222	2.9	87
	0819	-4.9	-150
	1447	2.8	84
	2050	-4.9	-148
25 M	0314	2.3	71
	0905	-4.3	-131
	1531	2.5	75
	2150	-4.8	-145
26 Tu ◑	0412	1.7	53
	0959	-3.6	-111
	1618	2.0	62
	2255	-4.6	-141
27 W	0517	1.2	37
	1105	-3.0	-92
	1714	1.6	48
28 Th	0007	-4.5	-137
	0633	0.9	27
	1222	-2.6	-79
	1820	1.2	36

March

	Time	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0119	-4.5	-136
	0755	0.9	27
	1338	-2.5	-75
	1933	1.0	32
2 Sa	0222	-4.5	-138
	0906	1.1	34
	1443	-2.6	-78
	2040	1.2	36
3 Su	0317	-4.7	-144
	1000	1.4	43
	1535	-2.8	-86
	2136	1.4	44
4 M	0403	-4.9	-149
	1043	1.7	51
	1618	-3.1	-95
	2221	1.8	54
5 Tu	0443	-5.1	-154
	1118	1.9	59
	1653	-3.4	-105
	2301	2.0	62
6 W	0516	-5.2	-157
	1149	2.1	64
	1724	-3.7	-114
	2336	2.3	69
7 Th ●	0545	-5.2	-159
	1217	2.2	68
	1752	-4.0	-122
8 F	0010	2.4	73
	0612	-5.2	-157
	1244	2.3	70
	1819	-4.3	-130
9 Sa	0044	2.5	75
	0639	-5.0	-153
	1310	2.3	71
	1847	-4.5	-136
10 Su	0119	2.5	75
	0707	-4.8	-147
	1339	2.3	70
	1918	-4.7	-142
11 M	0155	2.3	71
	0738	-4.5	-138
	1409	2.3	69
	1954	-4.8	-145
12 Tu	0236	2.1	64
	0814	-4.1	-126
	1444	2.1	65
	2036	-4.8	-146
13 W	0323	1.8	54
	0857	-3.6	-111
	1525	1.9	59
	2128	-4.8	-145
14 Th ◐	0419	1.4	43
	0952	-3.1	-95
	1615	1.7	52
	2231	-4.7	-143
15 F	0529	1.1	33
	1104	-2.6	-80
	1719	1.5	45
	2348	-4.7	-144
16 Sa	0655	1.0	31
	1230	-2.4	-73
	1836	1.4	44
17 Su	0114	-5.0	-151
	0819	1.3	41
	1353	-2.6	-78
	1958	1.7	53
18 M	0228	-5.3	-162
	0924	1.9	57
	1500	-3.0	-91
	2108	2.3	69
19 Tu	0329	-5.6	-171
	1016	2.4	73
	1554	-3.5	-108
	2208	2.9	87
20 W	0424	-5.8	-176
	1102	2.8	85
	1641	-4.1	-124
	2301	3.3	102
21 Th ○	0514	-5.7	-174
	1143	3.0	92
	1725	-4.6	-139
	2350	3.6	110
22 F	0559	-5.4	-166
	1221	3.2	97
	1810	-5.0	-151
23 Sa	0036	3.6	110
	0640	-5.1	-155
	1258	3.2	97
	1855	-5.2	-159
24 Su	0122	3.3	102
	0718	-4.6	-141
	1335	3.1	94
	1942	-5.3	-162
25 M	0208	2.9	89
	0758	-4.1	-126
	1412	2.8	86
	2031	-5.3	-161
26 Tu	0256	2.4	74
	0841	-3.6	-110
	1452	2.4	74
	2120	-5.1	-155
27 W	0349	1.9	57
	0931	-3.1	-95
	1535	1.9	59
	2213	-4.8	-146
28 Th ◑	0448	1.4	42
	1030	-2.6	-80
	1627	1.4	42
	2315	-4.4	-135
29 F	0559	1.0	31
	1141	-2.3	-70
	1733	0.9	28
30 Sa	0027	-4.2	-128
	0720	0.9	28
	1301	-2.2	-68
	1856	0.8	23
31 Su	0138	-4.2	-127
	0833	1.1	34
	1415	-2.5	-76
	2014	0.9	27

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

PengHu (Ma-Kung Kang), Pescadores, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0239	- 4.3 - 130	**16** Tu	0209	- 5.1 - 154
	0928	1.4 44		0859	2.2 66
	1514	- 2.9 - 88		1453	- 3.3 - 102
	2114	1.2 38		2059	2.3 69
2 Tu	0330	- 4.4 - 135	**17** W	0313	- 5.2 - 157
	1010	1.8 54		0950	2.6 80
	1601	- 3.3 - 102		1548	- 4.0 - 123
	2203	1.6 49		2159	2.8 86
3 W	0413	- 4.6 - 139	**18** Th	0409	- 5.1 - 156
	1044	2.0 62		1035	3.0 90
	1639	- 3.8 - 116		1637	- 4.7 - 142
	2244	2.0 60		2252	3.2 98
4 Th	0451	- 4.7 - 142	**19** F ○	0459	- 4.9 - 149
	1115	2.3 69		1115	3.1 96
	1712	- 4.2 - 128		1724	- 5.2 - 157
	2322	2.3 69		2340	3.4 104
5 F ●	0525	- 4.6 - 141	**20** Sa	0545	- 4.6 - 139
	1143	2.4 73		1153	3.2 97
	1740	- 4.5 - 137		1808	- 5.5 - 167
	2357	2.5 76			
6 Sa	0555	- 4.5 - 138	**21** Su	0026	3.3 102
	1211	2.4 74		0625	- 4.2 - 127
	1805	- 4.7 - 144		1229	3.1 95
				1851	- 5.6 - 172
7 Su	0031	2.6 79	**22** M	0110	3.1 94
	0623	- 4.3 - 132		0702	- 3.8 - 115
	1239	2.5 75		1305	2.9 89
	1830	- 4.9 - 150		1932	- 5.7 - 173
8 M	0107	2.6 78	**23** Tu	0154	2.7 83
	0652	- 4.1 - 124		0739	- 3.4 - 105
	1308	2.4 74		1340	2.6 80
	1900	- 5.1 - 154		2012	- 5.5 - 169
9 Tu	0145	2.4 74	**24** W	0239	2.3 71
	0723	- 3.7 - 114		0819	- 3.1 - 95
	1340	2.3 71		1417	2.2 68
	1936	- 5.2 - 157		2053	- 5.3 - 161
10 W	0226	2.2 67	**25** Th	0328	1.9 58
	0800	- 3.4 - 104		0905	- 2.8 - 86
	1416	2.2 67		1458	1.8 54
	2021	- 5.2 - 157		2139	- 5.0 - 151
11 Th	0314	1.9 57	**26** F	0421	1.5 45
	0845	- 3.0 - 92		0959	- 2.6 - 78
	1459	2.0 61		1548	1.3 39
	2114	- 5.1 - 155		2232	- 4.6 - 140
12 F	0412	1.6 48	**27** Sa ◑	0523	1.2 36
	0942	- 2.6 - 80		1101	- 2.4 - 72
	1552	1.7 52		1652	0.9 26
	2217	- 5.0 - 151		2334	- 4.3 - 130
13 Sa ◐	0521	1.3 41	**28** Su	0635	1.0 32
	1054	- 2.3 - 71		1217	- 2.3 - 71
	1700	1.4 44		1813	0.6 18
	2331	- 4.9 - 148			
14 Su	0641	1.4 42	**29** M	0045	- 4.1 - 124
	1218	- 2.4 - 72		0744	1.1 35
	1823	1.4 43		1339	- 2.6 - 80
				1936	0.6 19
15 M	0054	- 4.9 - 149	**30** Tu	0152	- 4.0 - 122
	0757	1.7 52		0840	1.4 43
	1343	- 2.7 - 83		1444	- 3.1 - 96
	1947	1.7 52		2043	1.0 29

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0247	- 4.1 - 124	**16** Th	0256	- 4.7 - 142
	0924	1.7 52		0920	2.7 82
	1534	- 3.7 - 113		1542	- 4.7 - 143
	2136	1.3 41		2147	2.6 78
2 Th	0336	- 4.1 - 125	**17** F	0353	- 4.4 - 135
	1001	2.0 60		1006	2.9 88
	1615	- 4.2 - 129		1632	- 5.3 - 161
	2221	1.7 53		2242	2.8 86
3 F	0419	- 4.1 - 126	**18** Sa	0444	- 4.1 - 126
	1034	2.2 66		1047	3.0 90
	1650	- 4.7 - 142		1720	- 5.6 - 172
	2302	2.1 64		2331	2.9 89
4 Sa	0459	- 4.1 - 124	**19** Su ○	0531	- 3.8 - 115
	1106	2.3 70		1126	2.9 88
	1722	- 5.0 - 151		1805	- 5.8 - 178
	2340	2.4 72			
5 Su ●	0536	- 3.9 - 120	**20** M	0016	2.9 87
	1138	2.4 73		0611	- 3.4 - 105
	1752	- 5.2 - 158		1203	2.8 84
				1845	- 5.9 - 179
6 M	0018	2.5 76	**21** Tu	0100	2.7 81
	0611	- 3.7 - 113		0646	- 3.2 - 98
	1209	2.4 73		1238	2.6 78
	1821	- 5.3 - 162		1920	- 5.8 - 176
7 Tu	0057	2.5 75	**22** W	0142	2.4 72
	0643	- 3.4 - 104		0720	- 3.1 - 93
	1242	2.4 73		1313	2.3 70
	1854	- 5.4 - 166		1954	- 5.6 - 171
8 W	0138	2.3 70	**23** Th	0224	2.1 64
	0716	- 3.1 - 96		0758	- 2.9 - 89
	1317	2.3 71		1350	2.0 61
	1934	- 5.5 - 168		2031	- 5.4 - 165
9 Th	0223	2.1 64	**24** F	0309	1.8 55
	0755	- 2.9 - 87		0840	- 2.8 - 86
	1357	2.2 67		1431	1.7 51
	2020	- 5.5 - 167		2111	- 5.2 - 158
10 F	0313	1.9 57	**25** Sa	0356	1.5 47
	0843	- 2.7 - 81		0929	- 2.7 - 82
	1444	2.0 60		1519	1.3 39
	2113	- 5.4 - 164		2156	- 4.9 - 148
11 Sa	0410	1.7 52	**26** Su	0448	1.3 41
	0941	- 2.5 - 76		1025	- 2.6 - 80
	1542	1.7 52		1617	0.9 27
	2213	- 5.2 - 159		2248	- 4.5 - 137
12 Su ◐	0514	1.7 51	**27** M ◑	0544	1.2 38
	1050	- 2.5 - 76		1131	- 2.7 - 81
	1654	1.5 45		1728	0.6 17
	2321	- 5.0 - 153		2348	- 4.2 - 127
13 M	0623	1.8 54	**28** Tu	0643	1.2 38
	1211	- 2.7 - 83		1251	- 2.9 - 89
	1816	1.4 44		1847	0.5 14
14 Tu	0038	- 4.9 - 148	**29** W	0055	- 3.9 - 119
	0729	2.0 62		0739	1.4 42
	1337	- 3.3 - 100		1401	- 3.4 - 104
	1936	1.7 52		1959	0.6 19
15 W	0152	- 4.8 - 146	**30** Th	0158	- 3.8 - 115
	0828	2.4 73		0827	1.6 48
	1445	- 4.0 - 122		1455	- 4.0 - 121
	2047	2.1 65		2100	1.0 30
			31 F	0254	- 3.7 - 113
				0911	1.8 54
				1540	- 4.5 - 138
				2152	1.4 43

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0344	- 3.7 - 112	**16** Su	0429	- 3.4 - 105
	0951	2.0 60		1022	2.6 79
	1620	- 5.0 - 151		1708	- 5.8 - 177
	2238	1.8 55		2322	2.5 75
2 Su	0431	- 3.6 - 109	**17** M ○	0516	- 3.2 - 97
	1029	2.1 65		1103	2.5 76
	1659	- 5.3 - 161		1754	- 5.8 - 178
	2322	2.1 64			
3 M ●	0514	- 3.4 - 105	**18** Tu	0008	2.4 73
	1106	2.3 69		0556	- 3.0 - 91
	1738	- 5.5 - 169		1141	2.4 72
				1833	- 5.8 - 177
4 Tu	0005	2.3 69	**19** W	0050	2.3 69
	0555	- 3.2 - 99		0629	- 2.9 - 88
	1143	2.4 72		1218	2.3 69
	1817	- 5.7 - 175		1907	- 5.7 - 173
5 W	0048	2.3 69	**20** Th	0129	2.1 64
	0632	- 3.0 - 92		0700	- 2.9 - 88
	1221	2.4 73		1254	2.1 65
	1858	- 5.8 - 178		1937	- 5.6 - 170
6 Th	0132	2.2 67	**21** F	0208	2.0 60
	0710	- 2.8 - 86		0735	- 2.9 - 88
	1302	2.4 73		1331	2.0 60
	1941	- 5.9 - 180		2008	- 5.5 - 167
7 F	0219	2.1 64	**22** Sa	0247	1.8 56
	0751	- 2.7 - 83		0815	- 2.9 - 89
	1347	2.3 70		1411	1.7 53
	2025	- 5.8 - 178		2043	- 5.3 - 161
8 Sa	0308	2.0 62	**23** Su	0327	1.7 52
	0840	- 2.7 - 83		0859	- 3.0 - 90
	1439	2.1 64		1456	1.4 44
	2114	- 5.7 - 173		2121	- 5.0 - 153
9 Su	0401	2.0 61	**24** M	0408	1.6 49
	0938	- 2.8 - 86		0949	- 3.0 - 91
	1539	1.9 57		1547	1.1 33
	2208	- 5.4 - 165		2205	- 4.6 - 141
10 M ◐	0457	2.0 62	**25** Tu ◑	0452	1.5 47
	1045	- 3.0 - 92		1045	- 3.1 - 94
	1649	1.7 51		1647	0.8 24
	2311	- 5.1 - 154		2255	- 4.2 - 127
11 Tu	0556	2.2 66	**26** W	0540	1.5 45
	1205	- 3.4 - 103		1150	- 3.3 - 100
	1805	1.6 49		1754	0.6 18
				2355	- 3.7 - 114
12 W	0022	- 4.7 - 143	**27** Th	0631	1.4 44
	0657	2.3 70		1303	- 3.6 - 110
	1326	- 4.0 - 121		1908	0.6 18
	1921	1.7 51			
13 Th	0134	- 4.4 - 134	**28** F	0104	- 3.4 - 105
	0755	2.5 75		0725	1.5 46
	1432	- 4.6 - 141		1406	- 4.1 - 124
	2032	1.9 58		2018	0.8 24
14 F	0238	- 4.1 - 124	**29** Sa	0209	- 3.3 - 100
	0848	2.6 79		0818	1.6 50
	1528	- 5.2 - 158		1458	- 4.6 - 139
	2135	2.2 66		2120	1.2 36
15 Sa	0336	- 3.8 - 115	**30** Su	0308	- 3.2 - 97
	0937	2.7 81		0907	1.8 56
	1620	- 5.6 - 171		1545	- 5.1 - 154
	2231	2.4 73		2214	1.6 49

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

PengHu (Ma-Kung Kang), Pescadores, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0400	- 3.1 - 95	16 Tu	0458	- 2.8 - 85
	0954	2.1 63		1045	2.3 70
	1632	- 5.5 - 167		1735	- 5.6 - 170
	2304	2.0 60		2356	2.3 69
2 Tu	0448	- 3.0 - 92	17 W	0537	- 2.8 - 84
	1038	2.3 70		1125	2.3 69
	1718	- 5.8 - 177		1815	- 5.5 - 168
	2352	2.2 67	○		
3 W	0533	- 2.9 - 89	18 Th	0036	2.2 68
	1122	2.5 77		0608	- 2.8 - 85
	1806	- 6.0 - 184		1203	2.3 69
●				1847	- 5.4 - 166
4 Th	0037	2.3 71	19 F	0112	2.2 66
	0614	- 2.8 - 86		0638	- 2.9 - 87
	1206	2.7 82		1238	2.3 69
	1852	- 6.1 - 187		1914	- 5.4 - 164
5 F	0122	2.4 72	20 Sa	0145	2.1 65
	0655	- 2.8 - 86		0711	- 3.0 - 91
	1252	2.8 84		1314	2.2 66
	1937	- 6.1 - 186		1941	- 5.3 - 162
6 Sa	0206	2.4 73	21 Su	0218	2.1 64
	0740	- 3.0 - 90		0747	- 3.1 - 94
	1340	2.7 82		1352	2.0 62
	2020	- 5.9 - 181		2011	- 5.1 - 156
7 Su	0252	2.4 74	22 M	0251	2.1 63
	0830	- 3.1 - 95		0827	- 3.2 - 98
	1433	2.5 77		1433	1.8 55
	2105	- 5.7 - 173		2045	- 4.8 - 147
8 M	0339	2.5 75	23 Tu	0324	2.0 61
	0929	- 3.4 - 103		0910	- 3.3 - 101
	1532	2.3 70		1518	1.5 47
	2156	- 5.2 - 160		2122	- 4.4 - 135
9 Tu	0429	2.5 76	24 W	0401	1.9 59
	1036	- 3.6 - 111		0957	- 3.4 - 105
	1638	2.0 61		1609	1.2 38
◐	2254	- 4.8 - 145		2207	- 3.9 - 119
10 W	0523	2.5 77	25 Th	0442	1.8 55
	1152	- 4.0 - 122		1050	- 3.5 - 108
	1748	1.8 54		1708	1.0 30
			◑	2301	- 3.4 - 104
11 Th	0001	- 4.2 - 129	26 F	0529	1.7 52
	0620	2.5 76		1154	- 3.7 - 113
	1305	- 4.5 - 136		1816	0.9 26
	1902	1.7 51			
12 F	0111	- 3.7 - 114	27 Sa	0009	- 3.0 - 91
	0719	2.5 75		0625	1.6 50
	1410	- 4.9 - 150		1307	- 4.0 - 123
	2015	1.8 54		1934	0.9 28
13 Sa	0217	- 3.4 - 103	28 Su	0125	- 2.7 - 83
	0816	2.4 74		0726	1.7 52
	1507	- 5.3 - 161		1413	- 4.5 - 136
	2122	1.9 59		2048	1.2 37
14 Su	0317	- 3.1 - 95	29 M	0232	- 2.7 - 81
	0910	2.4 72		0826	1.9 58
	1600	- 5.5 - 168		1510	- 5.0 - 152
	2221	2.1 65		2151	1.7 51
15 M	0411	- 2.9 - 89	30 Tu	0330	- 2.7 - 81
	1000	2.3 71		0923	2.2 68
	1650	- 5.6 - 170		1602	- 5.5 - 167
	2312	2.3 69		2245	2.1 64
			31 W	0420	- 2.7 - 82
				1015	2.6 79
				1653	- 5.8 - 178
				2333	2.5 75

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0506	- 2.8 - 85	16 F	0012	2.5 76
	1105	3.0 90		0545	- 2.9 - 87
	1743	- 6.0 - 184		1147	2.6 78
●				1817	- 5.1 - 154
2 F	0018	2.7 82	17 Sa	0044	2.5 77
	0549	- 2.9 - 89		0614	- 3.0 - 92
	1153	3.2 99		1222	2.6 80
	1831	- 6.1 - 185		1842	- 5.0 - 152
3 Sa	0100	2.8 86	18 Su	0113	2.5 77
	0632	- 3.1 - 96		0644	- 3.2 - 98
	1241	3.4 104		1256	2.6 79
	1917	- 5.9 - 181		1907	- 4.9 - 148
4 Su	0142	2.9 89	19 M	0141	2.5 77
	0719	- 3.4 - 104		0716	- 3.4 - 103
	1330	3.3 102		1331	2.5 76
	2000	- 5.6 - 172		1935	- 4.7 - 142
5 M	0223	3.0 91	20 Tu	0209	2.5 77
	0812	- 3.7 - 113		0750	- 3.5 - 108
	1422	3.1 96		1409	2.3 71
	2044	- 5.2 - 159		2006	- 4.3 - 132
6 Tu	0307	3.0 92	21 W	0239	2.5 75
	0912	- 4.0 - 121		0827	- 3.7 - 112
	1518	2.8 85		1450	2.1 64
	2132	- 4.7 - 142		2042	- 3.9 - 119
7 W	0353	3.0 91	22 Th	0312	2.3 71
	1017	- 4.2 - 127		0909	- 3.7 - 114
	1619	2.4 72		1536	1.8 56
	2228	- 4.0 - 123		2124	- 3.4 - 104
8 Th	0444	2.8 86	23 F	0351	2.2 67
	1125	- 4.4 - 133		0958	- 3.8 - 115
	1726	2.0 61		1630	1.5 47
◐	2333	- 3.4 - 105	◑	2215	- 2.9 - 89
9 F	0540	2.6 79	24 Sa	0437	2.0 62
	1235	- 4.6 - 139		1057	- 3.8 - 117
	1840	1.8 54		1735	1.3 40
				2323	- 2.5 - 75
10 Sa	0044	- 3.0 - 90	25 Su	0534	1.9 58
	0642	2.4 72		1211	- 4.0 - 122
	1340	- 4.7 - 144		1855	1.2 37
	1956	1.7 53			
11 Su	0153	- 2.6 - 80	26 M	0043	- 2.2 - 66
	0746	2.2 67		0641	1.9 58
	1440	- 4.9 - 149		1329	- 4.4 - 133
	2107	1.9 59		2018	1.5 46
12 M	0256	- 2.5 - 77	27 Tu	0158	- 2.1 - 65
	0846	2.2 66		0752	2.1 64
	1534	- 5.0 - 153		1435	- 4.9 - 148
	2206	2.2 66		2126	2.0 61
13 Tu	0350	- 2.5 - 77	28 W	0301	- 2.3 - 71
	0941	2.2 68		0858	2.5 77
	1624	- 5.1 - 155		1531	- 5.3 - 162
	2256	2.3 71		2221	2.5 77
14 W	0436	- 2.6 - 79	29 Th	0353	- 2.6 - 80
	1029	2.4 72		0957	3.1 93
	1709	- 5.1 - 155		1623	- 5.6 - 172
	2337	2.4 74		2308	2.9 89
15 Th	0513	- 2.7 - 82	30 F	0439	- 3.0 - 90
	1110	2.5 75		1050	3.5 108
	1746	- 5.1 - 155		1713	- 5.7 - 175
○			●	2350	3.2 98
			31 Sa	0522	- 3.3 - 102
				1140	3.9 119
				1800	- 5.6 - 172

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0030	3.4 104	16 M	0033	2.9 89
	0605	- 3.7 - 114		0614	- 3.7 - 112
	1228	4.0 123		1236	3.0 91
	1845	- 5.3 - 163		1832	- 4.3 - 131
2 M	0109	3.5 107	17 Tu	0059	2.9 89
	0653	- 4.1 - 124		0642	- 3.9 - 118
	1316	3.9 120		1310	3.0 90
	1928	- 5.0 - 151		1900	- 4.0 - 123
3 Tu	0148	3.5 108	18 W	0126	2.9 87
	0746	- 4.3 - 132		0712	- 4.0 - 123
	1405	3.6 110		1345	2.8 86
	2011	- 4.4 - 134		1931	- 3.7 - 113
4 W	0229	3.5 106	19 Th	0155	2.8 85
	0845	- 4.5 - 137		0746	- 4.1 - 125
	1458	3.1 96		1424	2.6 79
	2059	- 3.8 - 116		2006	- 3.3 - 102
5 Th	0312	3.3 100	20 F	0228	2.7 81
	0945	- 4.5 - 138		0827	- 4.1 - 126
	1555	2.6 80		1508	2.3 70
	2153	- 3.2 - 98		2047	- 2.9 - 88
6 F	0400	2.9 89	21 Sa	0307	2.5 76
	1048	- 4.5 - 136		0916	- 4.1 - 125
	1659	2.2 66		1601	1.9 59
◐	2257	- 2.6 - 80		2139	- 2.4 - 74
7 Sa	0456	2.5 76	22 Su	0354	2.3 69
	1154	- 4.3 - 132		1016	- 4.1 - 124
	1812	1.8 56		1706	1.7 51
			◑	2247	- 2.0 - 61
8 Su	0009	- 2.2 - 68	23 M	0454	2.1 63
	0601	2.1 64		1129	- 4.1 - 125
	1302	- 4.3 - 130		1827	1.6 48
	1932	1.8 54			
9 M	0123	- 2.1 - 63	24 Tu	0008	- 1.8 - 55
	0714	1.9 59		0607	2.0 62
	1405	- 4.3 - 131		1249	- 4.3 - 132
	2044	2.0 60		1950	1.9 57
10 Tu	0229	- 2.1 - 65	25 W	0128	- 2.0 - 60
	0823	2.0 61		0727	2.3 69
	1502	- 4.4 - 134		1401	- 4.7 - 144
	2142	2.2 68		2057	2.4 72
11 W	0324	- 2.3 - 71	26 Th	0234	- 2.4 - 73
	0921	2.2 68		0839	2.8 84
	1551	- 4.5 - 137		1501	- 5.1 - 155
	2228	2.5 76		2150	2.9 88
12 Th	0409	- 2.6 - 80	27 F	0328	- 3.0 - 90
	1010	2.5 76		0941	3.4 103
	1633	- 4.6 - 139		1554	- 5.3 - 161
	2305	2.7 81		2235	3.3 101
13 F	0447	- 2.9 - 88	28 Sa	0414	- 3.5 - 108
	1051	2.7 82		1035	3.9 119
	1709	- 4.6 - 140		1643	- 5.2 - 160
	2338	2.8 85		2317	3.6 111
14 Sa	0519	- 3.2 - 97	29 Su	0457	- 4.1 - 124
	1128	2.9 87		1125	4.3 130
	1739	- 4.6 - 139		1728	- 5.0 - 152
○			●	2356	3.8 116
15 Su	0006	2.9 88	30 M	0540	- 4.5 - 138
	0547	- 3.4 - 105		1212	4.3 131
	1202	3.0 90		1810	- 4.6 - 141
	1806	- 4.5 - 136			

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

PengHu (Ma-Kung Kang), Pescadores, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0033	3.9	118
	0626	- 4.8	- 147
	1259	4.1	125
	1851	- 4.1	- 126
2 W	0111	3.8	117
	0716	- 5.0	- 151
	1346	3.7	113
	1933	- 3.6	- 110
3 Th	0149	3.6	111
	0810	- 5.0	- 151
	1435	3.2	98
	2020	- 3.1	- 94
4 F	0230	3.3	100
	0904	- 4.8	- 145
	1529	2.7	81
	2113	- 2.6	- 79
5 Sa	0315	2.8	84
	1001	- 4.5	- 136
	1629	2.2	66
	2213	- 2.2	- 66
6 Su ◐	0409	2.2	68
	1102	- 4.1	- 126
	1738	1.8	55
	2323	- 1.9	- 57
7 M	0517	1.8	54
	1211	- 3.9	- 119
	1856	1.7	52
8 Tu	0041	- 1.8	- 55
	0637	1.6	48
	1320	- 3.8	- 117
	2009	1.9	57
9 W	0155	- 2.0	- 62
	0753	1.7	52
	1420	- 3.9	- 119
	2104	2.2	66
10 Th	0253	- 2.5	- 75
	0855	2.0	61
	1510	- 4.0	- 123
	2148	2.5	75
11 F	0340	- 2.9	- 89
	0944	2.3	71
	1552	- 4.1	- 126
	2224	2.7	83
12 Sa	0418	- 3.4	- 103
	1027	2.7	81
	1628	- 4.1	- 126
	2255	2.9	88
13 Su	0450	- 3.8	- 116
	1105	2.9	88
	1701	- 4.1	- 125
	2323	3.0	91
14 M ○	0518	- 4.1	- 125
	1140	3.1	93
	1731	- 4.0	- 121
	2351	3.1	93
15 Tu	0543	- 4.4	- 133
	1214	3.1	95
	1800	- 3.8	- 116

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0018	3.0	92
	0609	- 4.5	- 138
	1248	3.1	94
	1830	- 3.5	- 108
17 Th	0046	3.0	91
	0638	- 4.6	- 141
	1324	3.0	90
	1901	- 3.2	- 99
18 F	0117	2.9	89
	0713	- 4.7	- 143
	1403	2.7	82
	1936	- 2.9	- 89
19 Sa	0151	2.8	84
	0756	- 4.7	- 142
	1448	2.4	72
	2019	- 2.6	- 78
20 Su	0231	2.6	78
	0847	- 4.6	- 140
	1542	2.1	63
	2113	- 2.2	- 67
21 M ◑	0321	2.3	70
	0948	- 4.5	- 137
	1647	1.8	56
	2220	- 1.9	- 59
22 Tu	0425	2.0	62
	1057	- 4.4	- 135
	1803	1.8	56
	2338	- 1.9	- 58
23 W	0544	2.0	60
	1215	- 4.5	- 136
	1919	2.1	64
24 Th	0059	- 2.3	- 69
	0708	2.2	67
	1330	- 4.7	- 142
	2023	2.6	78
25 F	0210	- 2.9	- 88
	0822	2.7	83
	1433	- 4.8	- 147
	2115	3.1	93
26 Sa	0306	- 3.6	- 111
	0925	3.3	101
	1527	- 4.8	- 147
	2201	3.4	105
27 Su	0354	- 4.4	- 133
	1019	3.8	116
	1615	- 4.7	- 142
	2243	3.7	113
28 M ●	0438	- 5.0	- 151
	1109	4.0	123
	1659	- 4.3	- 132
	2322	3.8	117
29 Tu	0520	- 5.3	- 163
	1156	4.0	122
	1740	- 3.9	- 120
	2359	3.8	117
30 W	0603	- 5.5	- 169
	1242	3.8	115
	1819	- 3.5	- 107
31 Th	0036	3.7	112
	0648	- 5.5	- 169
	1327	3.4	103
	1859	- 3.1	- 95

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0113	3.4	104
	0733	- 5.3	- 163
	1413	2.9	88
	1942	- 2.8	- 85
2 Sa	0151	3.0	91
	0821	- 5.1	- 154
	1502	2.4	74
	2031	- 2.5	- 75
3 Su	0234	2.5	75
	0912	- 4.7	- 143
	1556	2.0	60
	2127	- 2.2	- 67
4 M ◐	0324	1.9	59
	1006	- 4.3	- 131
	1658	1.6	50
	2230	- 2.0	- 61
5 Tu	0428	1.4	44
	1109	- 3.9	- 120
	1807	1.5	46
	2344	- 2.0	- 61
6 W	0549	1.2	36
	1219	- 3.7	- 114
	1916	1.6	49
7 Th	0108	- 2.3	- 69
	0711	1.2	37
	1326	- 3.7	- 112
	2012	1.9	57
8 F	0215	- 2.8	- 86
	0818	1.5	45
	1421	- 3.7	- 114
	2057	2.2	66
9 Sa	0305	- 3.4	- 105
	0913	1.8	56
	1508	- 3.8	- 115
	2135	2.4	74
10 Su	0344	- 4.0	- 122
	0958	2.2	67
	1548	- 3.8	- 116
	2208	2.6	80
11 M	0418	- 4.5	- 137
	1039	2.5	77
	1626	- 3.8	- 115
	2240	2.8	85
12 Tu ○	0447	- 4.8	- 147
	1116	2.8	85
	1701	- 3.7	- 112
	2311	2.9	87
13 W	0515	- 5.1	- 155
	1153	2.9	88
	1733	- 3.5	- 107
	2342	2.9	88
14 Th	0544	- 5.2	- 160
	1230	2.9	87
	1805	- 3.3	- 100
15 F	0014	2.9	88
	0616	- 5.3	- 163
	1308	2.7	82
	1838	- 3.1	- 93

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0047	2.9	87
	0653	- 5.4	- 164
	1350	2.5	75
	1914	- 2.8	- 85
17 Su	0125	2.7	83
	0738	- 5.3	- 163
	1437	2.2	67
	1958	- 2.5	- 77
18 M	0208	2.5	76
	0829	- 5.2	- 159
	1530	2.0	61
	2053	- 2.4	- 72
19 Tu	0301	2.2	67
	0927	- 5.1	- 154
	1631	1.9	58
	2157	- 2.3	- 70
20 W ◑	0408	1.9	58
	1031	- 4.9	- 148
	1737	1.9	59
	2311	- 2.5	- 75
21 Th	0527	1.8	55
	1143	- 4.7	- 142
	1844	2.2	66
22 F	0033	- 2.9	- 89
	0650	2.0	60
	1259	- 4.6	- 139
	1946	2.5	77
23 Sa	0150	- 3.6	- 111
	0804	2.4	72
	1406	- 4.5	- 137
	2040	2.9	89
24 Su	0250	- 4.5	- 136
	0909	2.8	86
	1503	- 4.3	- 132
	2127	3.2	98
25 M	0340	- 5.2	- 157
	1005	3.2	97
	1553	- 4.1	- 124
	2211	3.4	103
26 Tu ●	0425	- 5.7	- 173
	1056	3.3	102
	1637	- 3.7	- 114
	2251	3.4	105
27 W	0507	- 5.9	- 181
	1143	3.3	100
	1717	- 3.4	- 105
	2330	3.4	103
28 Th	0546	- 6.0	- 182
	1228	3.1	94
	1754	- 3.2	- 97
29 F	0007	3.2	97
	0625	- 5.9	- 179
	1311	2.8	84
	1831	- 3.0	- 92
30 Sa	0043	2.9	89
	0704	- 5.7	- 173
	1353	2.4	73
	1911	- 2.9	- 88

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0121	2.6	79
	0746	- 5.4	- 165
	1437	2.1	63
	1955	- 2.8	- 84
2 M	0201	2.2	67
	0830	- 5.1	- 156
	1524	1.8	54
	2045	- 2.6	- 80
3 Tu	0248	1.7	53
	0918	- 4.8	- 145
	1615	1.5	47
	2141	- 2.6	- 78
4 W ◐	0345	1.2	38
	1010	- 4.4	- 133
	1710	1.4	43
	2246	- 2.6	- 78
5 Th	0454	0.9	27
	1109	- 4.0	- 122
	1808	1.4	43
6 F	0003	- 2.8	- 85
	0614	0.7	21
	1216	- 3.7	- 112
	1905	1.5	46
7 Sa	0122	- 3.3	- 100
	0730	0.8	25
	1323	- 3.5	- 108
	1955	1.7	52
8 Su	0221	- 3.9	- 118
	0833	1.1	34
	1421	- 3.5	- 106
	2040	1.9	59
9 M	0306	- 4.5	- 136
	0926	1.5	47
	1510	- 3.5	- 107
	2121	2.2	66
10 Tu	0344	- 5.0	- 152
	1012	1.9	59
	1554	- 3.5	- 107
	2159	2.4	72
11 W	0419	- 5.3	- 163
	1054	2.2	68
	1634	- 3.5	- 106
	2236	2.5	77
12 Th ○	0453	- 5.6	- 172
	1135	2.4	73
	1711	- 3.4	- 103
	2313	2.7	81
13 F	0528	- 5.9	- 179
	1216	2.4	74
	1745	- 3.2	- 98
	2350	2.8	84
14 Sa	0604	- 6.0	- 182
	1258	2.3	71
	1820	- 3.1	- 93
15 Su	0028	2.8	84
	0644	- 6.0	- 184
	1341	2.2	67
	1858	- 3.0	- 90

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0110	2.7	81
	0728	- 6.0	- 182
	1427	2.1	63
	1943	- 2.9	- 89
17 Tu	0157	2.5	75
	0816	- 5.8	- 177
	1516	2.0	61
	2035	- 2.9	- 89
18 W	0252	2.2	66
	0908	- 5.5	- 168
	1609	2.0	60
	2136	- 3.1	- 93
19 Th ◑	0357	1.9	57
	1006	- 5.1	- 156
	1706	2.0	62
	2246	- 3.3	- 100
20 F	0512	1.7	51
	1114	- 4.7	- 143
	1807	2.2	66
21 Sa	0010	- 3.7	- 113
	0630	1.6	50
	1230	- 4.3	- 131
	1908	2.4	72
22 Su	0133	- 4.4	- 133
	0746	1.8	56
	1342	- 4.0	- 122
	2004	2.6	78
23 M	0236	- 5.1	- 155
	0854	2.1	64
	1444	- 3.7	- 114
	2056	2.7	83
24 Tu	0329	- 5.6	- 172
	0954	2.4	73
	1537	- 3.5	- 107
	2144	2.8	85
25 W	0416	- 6.0	- 182
	1047	2.5	77
	1623	- 3.3	- 101
	2228	2.8	85
26 Th ●	0458	- 6.1	- 186
	1134	2.5	77
	1702	- 3.1	- 96
	2309	2.7	83
27 F	0537	- 6.1	- 185
	1217	2.4	72
	1737	- 3.1	- 94
	2347	2.6	80
28 Sa	0611	- 5.9	- 181
	1257	2.2	67
	1810	- 3.1	- 95
29 Su	0024	2.5	76
	0644	- 5.8	- 177
	1336	2.0	61
	1846	- 3.2	- 97
30 M	0101	2.3	71
	0719	- 5.7	- 173
	1413	1.8	56
	1926	- 3.2	- 98
31 Tu	0140	2.1	63
	0757	- 5.5	- 168
	1452	1.7	52
	2011	- 3.2	- 99

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Keelung (Chi-lung Chiang), Taiwan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0015	- 1.5 - 47	16 W	0619	0.3 9
	0657	0.6 19		1125	- 0.6 - 17
	1231	- 0.5 - 16		1717	0.5 16
	1829	0.7 22			
2 W	0102	- 1.8 - 55	17 Th	0008	- 1.6 - 50
	0806	0.8 25		0727	0.5 16
	1338	- 0.3 - 10		1227	- 0.4 - 12
	1911	0.6 17		1752	0.5 14
3 Th	0141	- 2.0 - 60	18 F	0046	- 1.9 - 59
	0901	1.0 29		0822	0.8 23
	1438	- 0.2 - 6		1321	- 0.2 - 7
	1944	0.4 11		1823	0.4 13
4 F	0214	- 2.1 - 64	19 Sa	0121	- 2.3 - 69
	0947	1.0 31		0910	1.0 30
	1530	- 0.1 - 4		1408	- 0.1 - 4
	2003	0.3 8		1852	0.5 14
5 Sa	0243	- 2.2 - 67	20 Su	0158	- 2.6 - 78
	1026	1.0 31		0953	1.1 35
	1611	- 0.1 - 3		1450	- 0.1 - 3
	2012	0.2 6		1929	0.5 16
6 Su ●	0313	- 2.3 - 70	21 M ○	0237	- 2.8 - 86
	1102	1.0 29		1035	1.2 38
	1643	- 0.1 - 3		1531	- 0.1 - 4
	2036	0.2 6		2017	0.6 19
7 M	0344	- 2.3 - 71	22 Tu	0320	- 2.9 - 89
	1137	0.9 28		1116	1.3 39
	1711	- 0.1 - 4		1614	- 0.2 - 7
	2113	0.2 6		2114	0.7 21
8 Tu	0420	- 2.3 - 70	23 W	0407	- 2.9 - 87
	1212	0.9 27		1200	1.2 38
	1740	- 0.2 - 6		1703	- 0.4 - 12
	2156	0.2 6		2217	0.7 22
9 W	0458	- 2.2 - 68	24 Th	0459	- 2.6 - 80
	1246	0.9 26		1245	1.2 36
	1818	- 0.3 - 9		1759	- 0.6 - 18
	2245	0.2 5		2328	0.7 20
10 Th	0539	- 2.1 - 63	25 F	0555	- 2.2 - 68
	1320	0.8 25		1332	1.1 33
	1903	- 0.4 - 12		1906	- 0.8 - 24
	2341	0.1 2			
11 F	0623	- 1.9 - 57	26 Sa	0049	0.5 16
	1356	0.8 25		0655	- 1.7 - 53
	1954	- 0.6 - 17		1420	1.0 30
				2018	- 1.0 - 31
12 Sa	0049	0.0 0	27 Su	0223	0.4 13
	0710	- 1.6 - 49		0805	- 1.2 - 37
	1433	0.8 24		1510	0.9 26
	2047	- 0.7 - 22		2133	- 1.2 - 38
13 Su	0210	0.0 - 1	28 M ◑	0356	0.4 13
	0803	- 1.3 - 40		0937	- 0.8 - 23
	1513	0.8 23		1603	0.7 22
	2141	- 0.9 - 27		2243	- 1.5 - 45
14 M ◐	0336	0.0 0	29 Tu	0527	0.5 16
	0905	- 1.0 - 31		1116	- 0.5 - 14
	1554	0.7 21		1659	0.6 18
	2234	- 1.1 - 34		2346	- 1.7 - 51
15 Tu	0500	0.1 3	30 W	0653	0.7 21
	1015	- 0.8 - 23		1237	- 0.3 - 10
	1637	0.6 18		1754	0.5 14
	2324	- 1.3 - 41			
			31 Th	0038	- 1.8 - 56
				0802	0.9 27
				1344	- 0.2 - 7
				1845	0.4 11

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0120	- 1.9 - 59	16 Sa	0012	- 1.9 - 58
	0853	1.0 30		0802	1.0 30
	1440	- 0.2 - 6		1310	- 0.1 - 2
	1927	0.3 8		1748	0.5 15
2 Sa	0157	- 2.0 - 61	17 Su	0056	- 2.2 - 67
	0933	1.0 31		0848	1.2 37
	1522	- 0.2 - 5		1353	- 0.1 - 2
	1959	0.2 7		1838	0.6 18
3 Su	0229	- 2.1 - 63	18 M	0138	- 2.4 - 74
	1008	1.0 30		0928	1.3 40
	1553	- 0.2 - 5		1430	- 0.2 - 5
	2021	0.2 7		1932	0.7 22
4 M	0259	- 2.1 - 64	19 Tu ○	0221	- 2.6 - 78
	1039	0.9 28		1007	1.3 41
	1615	- 0.2 - 6		1506	- 0.3 - 10
	2046	0.3 8		2028	0.9 27
5 Tu ●	0329	- 2.1 - 65	20 W	0306	- 2.6 - 78
	1108	0.9 26		1045	1.3 40
	1632	- 0.3 - 8		1546	- 0.5 - 16
	2120	0.3 9		2128	1.0 30
6 W	0402	- 2.1 - 63	21 Th	0353	- 2.4 - 73
	1135	0.8 24		1124	1.2 37
	1651	- 0.4 - 12		1630	- 0.8 - 23
	2201	0.3 10		2230	1.0 31
7 Th	0436	- 2.0 - 61	22 F	0443	- 2.1 - 63
	1201	0.8 23		1204	1.1 33
	1720	- 0.5 - 16		1721	- 1.0 - 30
	2246	0.3 10		2338	1.0 29
8 F	0513	- 1.8 - 56	23 Sa	0536	- 1.6 - 49
	1229	0.7 22		1246	1.0 29
	1756	- 0.7 - 21		1820	- 1.1 - 35
	2336	0.3 10			
9 Sa	0554	- 1.6 - 50	24 Su	0055	0.9 26
	1300	0.7 21		0636	- 1.1 - 33
	1838	- 0.8 - 25		1330	0.8 25
				1927	- 1.3 - 39
10 Su	0034	0.3 9	25 M	0218	0.8 23
	0638	- 1.4 - 42		0751	- 0.6 - 19
	1335	0.7 20		1417	0.7 21
	1927	- 0.9 - 28		2039	- 1.4 - 42
11 M	0143	0.3 8	26 Tu ◑	0342	0.8 23
	0728	- 1.1 - 33		0938	- 0.3 - 8
	1413	0.6 19		1508	0.6 17
	2022	- 1.0 - 32		2153	- 1.4 - 43
12 Tu	0301	0.3 8	27 W	0509	0.8 25
	0829	- 0.8 - 23		1119	- 0.1 - 4
	1453	0.6 17		1608	0.4 13
	2122	- 1.2 - 36		2302	- 1.5 - 45
13 W ◐	0425	0.3 10	28 Th	0633	1.0 29
	0946	- 0.5 - 14		1237	- 0.1 - 3
	1535	0.5 15		1716	0.4 11
	2224	- 1.4 - 42			
14 Th	0551	0.5 15			
	1107	- 0.3 - 8			
	1618	0.4 13			
	2322	- 1.6 - 50			
15 F	0705	0.8 23			
	1216	- 0.1 - 4			
	1702	0.4 13			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0001	- 1.5 - 47	16 Sa	0637	1.1 34
	0738	1.0 32		1206	0.1 3
	1337	- 0.1 - 4		1626	0.5 16
	1819	0.3 10		2338	- 1.7 - 52
2 Sa	0050	- 1.6 - 48	17 Su	0731	1.3 40
	0825	1.1 34		1254	0.0 1
	1422	- 0.1 - 4		1734	0.7 20
	1912	0.4 11			
3 Su	0131	- 1.6 - 50	18 M	0030	- 1.9 - 57
	0903	1.1 34		0816	1.4 44
	1456	- 0.2 - 5		1331	- 0.1 - 4
	1954	0.4 12		1841	0.8 25
4 M	0206	- 1.6 - 50	19 Tu	0118	- 2.0 - 60
	0935	1.0 32		0855	1.5 45
	1520	- 0.2 - 6		1406	- 0.3 - 10
	2028	0.4 13		1944	1.0 30
5 Tu	0238	- 1.7 - 51	20 W	0203	- 2.0 - 60
	1002	1.0 30		0932	1.4 43
	1537	- 0.3 - 8		1440	- 0.6 - 17
	2059	0.5 15		2044	1.1 35
6 W	0308	- 1.6 - 50	21 Th ○	0248	- 1.8 - 55
	1025	0.9 27		1007	1.3 40
	1548	- 0.4 - 12		1518	- 0.9 - 26
	2131	0.6 17		2142	1.3 39
7 Th ●	0338	- 1.5 - 47	22 F	0335	- 1.5 - 47
	1047	0.8 25		1041	1.1 35
	1604	- 0.6 - 18		1600	- 1.1 - 34
	2207	0.6 19		2242	1.3 40
8 F	0411	- 1.4 - 44	23 Sa	0424	- 1.1 - 35
	1107	0.8 23		1114	1.0 31
	1629	- 0.8 - 24		1647	- 1.3 - 40
	2247	0.7 20		2346	1.2 38
9 Sa	0447	- 1.3 - 39	24 Su	0517	- 0.7 - 22
	1130	0.7 22		1147	0.9 27
	1700	- 1.0 - 29		1738	- 1.4 - 44
	2331	0.7 21			
10 Su	0525	- 1.1 - 33	25 M	0055	1.2 36
	1158	0.7 21		0620	- 0.3 - 10
	1737	- 1.1 - 33		1223	0.8 23
				1836	- 1.5 - 45
11 M	0022	0.7 21	26 Tu	0208	1.1 35
	0607	- 0.9 - 26		0749	0.0 0
	1231	0.6 19		1306	0.6 19
	1821	- 1.1 - 35		1940	- 1.4 - 43
12 Tu	0124	0.7 20	27 W	0322	1.1 34
	0657	- 0.6 - 17		0940	0.2 5
	1306	0.6 18		1357	0.5 15
	1914	- 1.2 - 37		2049	- 1.3 - 39
13 W	0238	0.7 20	28 Th ◑	0437	1.1 35
	0804	- 0.3 - 8		1117	0.1 4
	1345	0.5 16		1501	0.4 12
	2018	- 1.2 - 38		2201	- 1.2 - 37
14 Th ◐	0401	0.8 23	29 F	0553	1.2 36
	0934	0.0 - 1		1226	0.1 2
	1429	0.5 15		1624	0.3 10
	2128	- 1.3 - 41		2310	- 1.1 - 35
15 F	0525	0.9 27	30 Sa	0655	1.2 38
	1101	0.1 3		1314	0.0 0
	1522	0.5 15		1748	0.4 12
	2237	- 1.5 - 46			
			31 Su	0007	- 1.1 - 35
				0742	1.2 38
				1351	- 0.1 - 2
				1851	0.5 14

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Keelung (Chi-lung Chiang), Taiwan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0053	- 1.1 - 35	**16** Tu	0007	- 1.4 - 43
	0818	1.2 37		0739	1.6 48
	1420	- 0.1 - 4		1308	- 0.3 - 8
	1940	0.6 17		1856	1.0 31
2 Tu	0132	- 1.1 - 34	**17** W	0058	- 1.3 - 40
	0847	1.1 35		0818	1.5 46
	1440	- 0.2 - 7		1343	- 0.6 - 17
	2021	0.7 20		2001	1.2 37
3 W	0206	- 1.1 - 33	**18** Th	0145	- 1.2 - 36
	0911	1.0 32		0853	1.4 42
	1453	- 0.4 - 12		1418	- 0.9 - 26
	2058	0.8 24		2100	1.4 42
4 Th	0238	- 1.0 - 31	**19** F	0230	- 0.9 - 28
	0931	1.0 29		0923	1.2 37
	1504	- 0.6 - 18		1455	- 1.1 - 35
	2133	0.9 26	○	2156	1.5 45
5 F	0310	- 0.9 - 28	**20** Sa	0316	- 0.6 - 18
	0949	0.9 27		0947	1.1 33
	1521	- 0.8 - 25		1534	- 1.4 - 43
●	2207	1.0 29		2251	1.5 46
6 Sa	0343	- 0.8 - 24	**21** Su	0406	- 0.2 - 7
	1006	0.8 25		1006	1.0 29
	1546	- 1.0 - 31		1616	- 1.6 - 48
	2244	1.0 31		2349	1.5 45
7 Su	0418	- 0.6 - 19	**22** M	0502	0.1 2
	1027	0.8 23		1027	0.9 26
	1615	- 1.2 - 37		1702	- 1.6 - 50
	2325	1.0 32			
8 M	0455	- 0.4 - 13	**23** Tu	0049	1.4 44
	1050	0.7 22		0614	0.3 9
	1650	- 1.3 - 41		1056	0.8 23
				1753	- 1.5 - 47
9 Tu	0014	1.0 32	**24** W	0152	1.4 43
	0538	- 0.2 - 7		0750	0.4 13
	1114	0.7 21		1138	0.6 19
	1732	- 1.4 - 43		1849	- 1.4 - 43
10 W	0116	1.0 32	**25** Th	0255	1.4 43
	0633	0.0 1		0931	0.4 13
	1143	0.7 21		1238	0.5 16
	1825	- 1.4 - 43		1950	- 1.2 - 36
11 Th	0229	1.1 34	**26** F	0358	1.4 42
	0755	0.2 7		1058	0.3 10
	1224	0.7 20		1352	0.4 13
	1930	- 1.4 - 42		2056	- 1.0 - 31
12 F	0344	1.2 36	**27** Sa	0500	1.4 42
	0935	0.3 10		1157	0.2 7
	1325	0.6 19		1520	0.4 12
	2044	- 1.3 - 41	◑	2205	- 0.9 - 26
13 Sa	0458	1.3 40	**28** Su	0557	1.4 42
	1052	0.3 9		1238	0.1 3
	1447	0.6 19		1703	0.4 13
◐	2159	- 1.4 - 42		2310	- 0.8 - 24
14 Su	0602	1.5 45	**29** M	0643	1.4 42
	1147	0.2 5		1310	0.0 - 1
	1614	0.7 21		1821	0.6 17
	2308	- 1.4 - 42			
15 M	0654	1.6 48	**30** Tu	0004	- 0.7 - 21
	1230	0.0 - 1		0719	1.3 40
	1740	0.8 25		1335	- 0.2 - 6
				1918	0.7 22

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0049	- 0.6 - 19	**16** Th	0043	- 0.6 - 19
	0748	1.2 38		0740	1.5 45
	1353	- 0.4 - 11		1327	- 0.8 - 24
	2006	0.9 26		2015	1.4 42
2 Th	0129	- 0.5 - 16	**17** F	0133	- 0.3 - 10
	0811	1.1 34		0811	1.3 40
	1407	- 0.6 - 17		1402	- 1.1 - 33
	2047	1.0 31		2112	1.5 46
3 F	0205	- 0.4 - 13	**18** Sa	0220	0.0 - 1
	0830	1.0 31		0833	1.1 35
	1422	- 0.8 - 25		1436	- 1.3 - 41
	2125	1.1 34		2205	1.6 49
4 Sa	0239	- 0.3 - 9	**19** Su	0308	0.2 7
	0846	1.0 29		0839	1.0 31
	1443	- 1.0 - 32		1512	- 1.5 - 47
	2201	1.2 37	○	2256	1.6 50
5 Su	0313	- 0.2 - 5	**20** M	0400	0.5 14
	0903	0.9 27		0847	1.0 29
	1509	- 1.3 - 39		1550	- 1.6 - 50
●	2240	1.3 39		2347	1.6 49
6 M	0347	0.0 0	**21** Tu	0459	0.6 18
	0918	0.9 26		0907	0.9 28
	1540	- 1.5 - 45		1632	- 1.6 - 50
	2323	1.3 40			
7 Tu	0426	0.2 5	**22** W	0038	1.6 48
	0932	0.9 26		0610	0.7 20
	1617	- 1.6 - 49		0941	0.9 26
				1719	- 1.5 - 47
8 W	0015	1.3 41	**23** Th	0131	1.5 47
	0514	0.4 11		0731	0.6 19
	0956	0.9 27		1028	0.8 23
	1702	- 1.6 - 50		1810	- 1.3 - 41
9 Th	0116	1.4 43	**24** F	0223	1.5 46
	0621	0.5 15		0851	0.6 17
	1034	0.9 27		1133	0.7 20
	1756	- 1.6 - 49		1905	- 1.1 - 35
10 F	0221	1.5 45	**25** Sa	0315	1.5 46
	0755	0.6 18		1003	0.5 14
	1132	0.8 25		1259	0.6 17
	1902	- 1.5 - 45		2003	- 0.9 - 28
11 Sa	0325	1.5 47	**26** Su	0405	1.5 45
	0923	0.5 15		1100	0.3 10
	1259	0.8 23		1434	0.5 15
	2016	- 1.3 - 40		2105	- 0.7 - 21
12 Su	0427	1.6 49	**27** M	0452	1.5 45
	1028	0.3 10		1142	0.1 4
	1442	0.8 23		1618	0.5 16
◐	2132	- 1.1 - 35	◑	2209	- 0.5 - 15
13 M	0524	1.7 51	**28** Tu	0534	1.4 44
	1121	0.1 2		1215	- 0.1 - 2
	1623	0.9 26		1744	0.7 20
	2244	- 1.0 - 31		2311	- 0.4 - 11
14 Tu	0615	1.7 51	**29** W	0610	1.4 42
	1207	- 0.2 - 6		1241	- 0.3 - 8
	1755	1.0 31		1850	0.9 26
	2348	- 0.8 - 25			
15 W	0701	1.6 49	**30** Th	0005	- 0.2 - 6
	1248	- 0.5 - 15		0640	1.3 39
	1911	1.2 37		1303	- 0.5 - 15
				1943	1.0 32
			31 F	0051	- 0.1 - 2
				0706	1.2 36
				1324	- 0.7 - 22
				2030	1.2 36

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0133	0.1 2	**16** Su	0235	0.6 18
	0728	1.1 33		0740	1.1 33
	1347	- 1.0 - 30		1424	- 1.4 - 42
	2113	1.3 40		2209	1.7 53
2 Su	0210	0.2 7	**17** M	0326	0.7 22
	0745	1.0 31		0735	1.0 32
	1412	- 1.2 - 37		1456	- 1.5 - 45
	2154	1.4 43	○	2255	1.7 52
3 M	0246	0.4 11	**18** Tu	0414	0.8 25
	0757	1.0 31		0750	1.0 31
	1442	- 1.5 - 45		1531	- 1.5 - 47
●	2237	1.5 45		2338	1.7 51
4 Tu	0323	0.5 16	**19** W	0456	0.8 25
	0807	1.0 31		0824	1.0 31
	1516	- 1.7 - 51		1611	- 1.5 - 46
	2323	1.5 47			
5 W	0405	0.7 20	**20** Th	0022	1.6 50
	0831	1.1 33		0542	0.8 25
	1557	- 1.8 - 55		0911	1.0 30
				1654	- 1.4 - 42
6 Th	0014	1.6 49	**21** F	0105	1.6 48
	0459	0.7 22		0638	0.8 23
	0912	1.1 34		1007	0.9 28
	1645	- 1.8 - 55		1741	- 1.2 - 37
7 F	0109	1.7 51	**22** Sa	0148	1.6 48
	0610	0.8 23		0741	0.7 20
	1011	1.1 33		1112	0.8 25
	1742	- 1.7 - 51		1831	- 1.0 - 31
8 Sa	0205	1.7 53	**23** Su	0229	1.6 48
	0733	0.7 20		0843	0.5 16
	1129	1.0 31		1233	0.7 22
	1847	- 1.4 - 44		1923	- 0.8 - 23
9 Su	0259	1.8 54	**24** M	0309	1.6 48
	0849	0.5 15		0937	0.4 11
	1309	1.0 29		1407	0.7 21
	1957	- 1.1 - 35		2019	- 0.5 - 16
10 M	0353	1.8 54	**25** Tu	0347	1.5 47
	0955	0.2 6		1024	0.2 5
	1455	1.0 29		1542	0.7 22
◐	2113	- 0.8 - 25	◑	2121	- 0.3 - 8
11 Tu	0446	1.7 53	**26** W	0424	1.5 46
	1054	- 0.1 - 3		1106	- 0.1 - 2
	1638	1.0 32		1706	0.9 26
	2229	- 0.5 - 16		2226	0.0 - 1
12 W	0537	1.7 51	**27** Th	0501	1.4 44
	1147	- 0.4 - 13		1143	- 0.3 - 10
	1806	1.2 37		1817	1.0 32
	2340	- 0.2 - 7		2327	0.1 4
13 Th	0623	1.6 48	**28** F	0536	1.4 42
	1235	- 0.7 - 22		1217	- 0.6 - 17
	1921	1.4 43		1919	1.2 37
14 F	0043	0.1 2	**29** Sa	0021	0.3 9
	0702	1.4 43		0607	1.3 39
	1316	- 1.0 - 30		1248	- 0.8 - 25
	2025	1.6 48		2013	1.4 42
15 Sa	0140	0.4 11	**30** Su	0108	0.5 14
	0731	1.2 38		0632	1.2 37
	1351	- 1.2 - 37		1318	- 1.0 - 32
	2120	1.7 51		2101	1.5 47

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Keelung (Chi-lung Chiang), Taiwan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0150	0.6 19	**16** Tu	0340	0.9 28
	0649	1.2 36		0718	1.1 34
	1349	-1.3 -40		1445	-1.2 -38
	2147	1.7 51		2245	1.8 55
2 Tu	0229	0.8 23	**17** W	0410	1.0 29
	0701	1.2 37		0744	1.1 35
	1423	-1.6 -48		1518	-1.2 -38
	2231	1.8 54		2321	1.7 52
3 W	0308	0.9 26	**18** Th	0431	0.9 28
	0726	1.3 39		0826	1.1 35
	1501	-1.8 -54		1554	-1.2 -37
	2315	1.8 56		2357	1.6 50
4 Th	0352	0.9 27	**19** F	0456	0.8 25
	0812	1.3 41		0915	1.1 35
	1545	-1.8 -56		1634	-1.1 -34
5 F	0001	1.9 57	**20** Sa	0031	1.6 49
	0442	0.9 26		0534	0.7 22
	0912	1.4 42		1010	1.1 34
	1635	-1.8 -54		1716	-1.0 -30
6 Sa	0048	1.9 58	**21** Su	0104	1.6 49
	0542	0.8 23		0623	0.6 18
	1024	1.4 42		1112	1.0 32
	1731	-1.5 -47		1801	-0.8 -24
7 Su	0137	1.9 57	**22** M	0137	1.6 48
	0653	0.6 17		0717	0.5 14
	1148	1.3 40		1224	1.0 30
	1834	-1.2 -37		1849	-0.5 -16
8 M	0227	1.9 57	**23** Tu	0211	1.6 48
	0808	0.3 10		0811	0.3 9
	1326	1.2 37		1348	1.0 29
	1942	-0.8 -24		1943	-0.3 -8
9 Tu ◐	0317	1.8 55	**24** W	0247	1.6 48
	0920	0.0 1		0904	0.1 3
	1511	1.2 37		1512	1.0 31
	2100	-0.4 -11		2044	0.0 1
10 W	0408	1.7 53	**25** Th ◑	0325	1.5 46
	1028	-0.3 -8		0956	-0.1 -3
	1646	1.3 40		1631	1.1 34
	2227	0.0 1		2153	0.3 8
11 Th	0459	1.7 51	**26** F	0404	1.5 45
	1129	-0.6 -18		1048	-0.3 -10
	1812	1.5 45		1747	1.3 39
	2349	0.4 11		2302	0.5 14
12 F	0547	1.5 47	**27** Sa	0443	1.4 43
	1221	-0.8 -25		1135	-0.6 -17
	1928	1.7 51		1858	1.4 44
13 Sa	0059	0.6 18	**28** Su	0003	0.6 19
	0631	1.4 42		0518	1.4 42
	1305	-1.0 -31		1217	-0.8 -25
	2030	1.8 55		1957	1.6 50
14 Su	0201	0.8 23	**29** M	0055	0.8 24
	0703	1.2 38		0548	1.3 41
	1342	-1.1 -35		1254	-1.1 -33
	2122	1.9 57		2048	1.8 55
15 M	0256	0.9 26	**30** Tu	0140	0.9 27
	0714	1.1 35		0613	1.4 42
	1415	-1.2 -37		1330	-1.3 -41
	2205	1.9 57		2131	1.9 59
			31 W	0218	1.0 29
				0644	1.4 44
				1408	-1.6 -48
				2212	2.0 62

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0254	1.0 29	**16** F	0356	0.8 25
	0730	1.5 47		0847	1.3 39
	1449	-1.7 -52		1538	-0.9 -27
	2252	2.1 63		2319	1.6 50
2 F	0333	0.9 26	**17** Sa	0415	0.7 21
	0828	1.6 50		0932	1.3 40
	1534	-1.7 -51		1613	-0.8 -24
	2333	2.0 62		2344	1.6 49
3 Sa	0417	0.7 21	**18** Su	0446	0.5 16
	0933	1.7 52		1022	1.3 40
	1624	-1.5 -46		1652	-0.6 -19
4 Su	0015	2.0 60	**19** M	0009	1.5 47
	0510	0.5 15		0525	0.4 11
	1045	1.7 51		1117	1.3 39
	1719	-1.2 -36		1734	-0.4 -13
5 M	0100	1.9 58	**20** Tu	0037	1.5 47
	0613	0.3 8		0609	0.2 6
	1207	1.6 49		1219	1.3 39
	1819	-0.7 -22		1820	-0.2 -6
6 Tu	0147	1.8 56	**21** W	0111	1.5 46
	0727	0.0 1		0659	0.1 2
	1342	1.5 47		1329	1.2 38
	1929	-0.2 -7		1913	0.1 2
7 W	0236	1.8 54	**22** Th	0149	1.5 45
	0844	-0.2 -7		0755	-0.1 -2
	1517	1.5 47		1446	1.3 39
	2059	0.2 7		2017	0.3 10
8 Th ◐	0327	1.7 51	**23** F ◑	0229	1.4 44
	0958	-0.5 -14		0855	-0.2 -6
	1646	1.6 49		1604	1.3 41
	2240	0.5 16		2134	0.6 17
9 F	0420	1.6 48	**24** Sa	0312	1.4 43
	1105	-0.7 -20		0957	-0.4 -11
	1812	1.8 54		1724	1.5 46
				2252	0.7 22
10 Sa	0004	0.7 21	**25** Su	0355	1.4 42
	0516	1.5 45		1055	-0.6 -18
	1202	-0.8 -25		1838	1.7 51
	1926	1.9 59		2358	0.9 26
11 Su	0112	0.8 24	**26** M	0437	1.4 42
	0609	1.4 42		1147	-0.8 -25
	1250	-0.9 -28		1937	1.9 58
	2024	2.0 61			
12 M	0208	0.9 26	**27** Tu	0049	0.9 28
	0655	1.3 39		0520	1.4 43
	1330	-1.0 -29		1231	-1.1 -33
	2109	2.0 61		2024	2.1 63
13 Tu	0252	0.9 27	**28** W	0129	0.9 28
	0729	1.2 38		0605	1.5 45
	1404	-1.0 -29		1312	-1.3 -39
	2148	1.9 59		2105	2.1 65
14 W	0323	0.9 28	**29** Th	0202	0.9 26
	0747	1.2 38		0655	1.6 49
	1435	-1.0 -30		1353	-1.4 -44
	2221	1.8 56		2142	2.2 66
15 Th ○	0344	0.9 27	**30** F ●	0234	0.7 21
	0810	1.3 39		0750	1.7 53
	1506	-1.0 -29		1435	-1.5 -45
	2252	1.7 53		2218	2.1 64
			31 Sa	0310	0.5 14
				0850	1.9 57
				1521	-1.3 -41
				2255	2.0 61

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0351	0.2 6	**16** M	0407	0.0 1
	0954	1.9 59		1035	1.4 43
	1610	-1.0 -32		1629	-0.3 -9
	2333	1.9 58		2307	1.4 42
2 M	0441	0.0 -1	**17** Tu	0439	-0.2 -5
	1104	1.9 58		1120	1.4 44
	1704	-0.7 -20		1710	-0.1 -4
				2334	1.3 41
3 Tu	0014	1.8 54	**18** W	0516	-0.3 -9
	0539	-0.3 -8		1212	1.4 44
	1223	1.8 56		1755	0.1 3
	1805	-0.2 -5			
4 W	0058	1.7 51	**19** Th	0007	1.3 39
	0647	-0.4 -13		0600	-0.4 -12
	1349	1.8 54		1315	1.4 43
	1924	0.3 10		1850	0.3 10
5 Th	0146	1.5 47	**20** F	0045	1.2 38
	0803	-0.6 -17		0654	-0.5 -14
	1514	1.8 54		1428	1.4 44
	2113	0.7 20		2002	0.6 17
6 F ◐	0239	1.4 44	**21** Sa	0128	1.2 36
	0919	-0.7 -20		0758	-0.5 -15
	1638	1.8 56		1546	1.5 46
	2254	0.8 23		2133	0.7 22
7 Sa	0340	1.3 41	**22** Su ◑	0215	1.1 35
	1031	-0.7 -21		0907	-0.6 -18
	1759	1.9 59		1704	1.6 50
				2254	0.8 24
8 Su	0010	0.8 23	**23** M	0308	1.1 35
	0447	1.3 39		1015	-0.8 -23
	1133	-0.8 -23		1813	1.8 56
	1907	2.0 62		2354	0.8 23
9 M	0108	0.7 22	**24** Tu	0408	1.2 36
	0554	1.2 38		1115	-0.9 -28
	1226	-0.8 -23		1907	2.0 61
	1958	2.0 62			
10 Tu	0153	0.7 22	**25** W	0037	0.7 21
	0650	1.3 39		0511	1.3 39
	1309	-0.8 -23		1206	-1.1 -33
	2040	2.0 61		1951	2.1 64
11 W	0229	0.7 21	**26** Th	0111	0.6 18
	0736	1.3 39		0613	1.4 43
	1346	-0.8 -23		1252	-1.2 -37
	2115	1.9 58		2030	2.1 64
12 Th	0256	0.7 20	**27** F	0141	0.4 11
	0813	1.3 40		0714	1.6 49
	1419	-0.7 -22		1336	-1.2 -37
	2144	1.8 54		2105	2.0 62
13 F	0314	0.6 18	**28** Sa	0213	0.1 3
	0845	1.3 40		0813	1.8 54
	1449	-0.7 -20		1420	-1.1 -34
	2209	1.6 50		2138	1.9 58
14 Sa ○	0325	0.4 13	**29** Su ●	0249	-0.2 -7
	0918	1.3 41		0913	1.9 58
	1520	-0.6 -18		1506	-0.9 -27
	2229	1.5 47		2210	1.7 53
15 Su	0341	0.3 8	**30** M	0330	-0.5 -16
	0954	1.4 42		1015	1.9 59
	1553	-0.5 -14		1555	-0.5 -16
	2247	1.4 44		2242	1.6 49

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Keelung (Chi-lung Chiang), Taiwan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0416	- 0.8 / - 24	**16** W	0402	- 0.9 / - 26
	1121	1.9 / 59		1121	1.4 / 43
	1650	- 0.1 / - 3		1650	0.1 / 2
	2315	1.4 / 44		2230	1.0 / 30
2 W	0509	- 1.0 / - 30	**17** Th	0436	- 1.0 / - 30
	1232	1.9 / 57		1210	1.4 / 43
	1759	0.3 / 9		1737	0.3 / 8
	2354	1.3 / 40		2256	1.0 / 29
3 Th	0610	- 1.0 / - 32	**18** F	0518	- 1.0 / - 32
	1347	1.8 / 56		1310	1.4 / 43
	1937	0.6 / 19		1838	0.5 / 14
				2325	0.9 / 27
4 F	0042	1.2 / 36	**19** Sa	0609	- 1.1 / - 33
	0717	- 1.0 / - 31		1419	1.4 / 43
	1502	1.8 / 56		2007	0.6 / 18
	2127	0.7 / 22			
5 Sa	0141	1.0 / 32	**20** Su	0004	0.9 / 26
	0829	- 0.9 / - 28		0712	- 1.0 / - 32
	1616	1.9 / 57		1530	1.5 / 46
	2259	0.7 / 20		2140	0.6 / 19
6 Su ◐	0253	1.0 / 29	**21** M ◑	0106	0.8 / 24
	0943	- 0.8 / - 25		0823	- 1.0 / - 32
	1727	1.9 / 57		1638	1.6 / 50
				2248	0.6 / 17
7 M	0002	0.5 / 16	**22** Tu	0230	0.8 / 24
	0417	0.9 / 28		0935	- 1.1 / - 33
	1052	- 0.8 / - 23		1738	1.8 / 54
	1829	1.9 / 58		2337	0.4 / 12
8 Tu	0050	0.4 / 13	**23** W	0355	0.9 / 26
	0535	1.0 / 29		1043	- 1.1 / - 34
	1151	- 0.7 / - 22		1829	1.8 / 56
	1918	1.9 / 57			
9 W	0129	0.4 / 11	**24** Th	0015	0.2 / 6
	0638	1.0 / 31		0517	1.0 / 31
	1239	- 0.7 / - 21		1142	- 1.1 / - 34
	1957	1.8 / 55		1913	1.8 / 56
10 Th	0201	0.3 / 8	**25** F	0049	- 0.1 / - 2
	0730	1.1 / 34		0631	1.2 / 37
	1320	- 0.6 / - 19		1233	- 1.1 / - 33
	2029	1.7 / 51		1951	1.8 / 54
11 F	0226	0.2 / 5	**26** Sa	0122	- 0.4 / - 11
	0814	1.2 / 36		0736	1.4 / 43
	1355	- 0.6 / - 17		1321	- 1.0 / - 29
	2055	1.5 / 46		2026	1.6 / 50
12 Sa	0243	0.0 / 0	**27** Su	0157	- 0.7 / - 22
	0853	1.2 / 38		0836	1.6 / 48
	1428	- 0.5 / - 14		1407	- 0.8 / - 23
	2116	1.4 / 42		2056	1.5 / 45
13 Su	0255	- 0.2 / - 6	**28** M ●	0234	- 1.1 / - 33
	0929	1.3 / 40		0934	1.7 / 52
	1501	- 0.3 / - 10		1455	- 0.4 / - 13
	2132	1.2 / 38		2122	1.3 / 40
14 M ○	0311	- 0.4 / - 13	**29** Tu	0313	- 1.4 / - 43
	1004	1.3 / 41		1031	1.8 / 54
	1534	- 0.2 / - 7		1547	- 0.1 / - 3
	2147	1.1 / 35		2144	1.1 / 35
15 Tu	0334	- 0.7 / - 20	**30** W	0357	- 1.6 / - 50
	1041	1.4 / 42		1131	1.8 / 54
	1610	- 0.1 / - 2		1649	0.2 / 7
	2206	1.0 / 32		2207	1.0 / 31
			31 Th	0444	- 1.7 / - 53
				1233	1.7 / 53
				1809	0.5 / 14
				2239	0.9 / 27

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0537	- 1.7 / - 51	**16** Sa	0452	- 1.8 / - 55
	1337	1.7 / 52		1309	1.3 / 39
	1946	0.5 / 16		1839	0.4 / 12
	2325	0.8 / 23		2213	0.6 / 18
2 Sa	0635	- 1.5 / - 47	**17** Su	0541	- 1.8 / - 55
	1440	1.7 / 51		1408	1.3 / 40
	2122	0.5 / 15		2006	0.4 / 12
				2302	0.6 / 17
3 Su	0032	0.6 / 18	**18** M	0641	- 1.7 / - 52
	0738	- 1.3 / - 40		1507	1.4 / 42
	1542	1.6 / 49		2120	0.3 / 9
	2241	0.3 / 10			
4 M ◐	0155	0.5 / 15	**19** Tu	0026	0.5 / 14
	0845	- 1.1 / - 34		0749	- 1.6 / - 48
	1643	1.6 / 48		1604	1.4 / 44
	2338	0.2 / 5		2217	0.1 / 3
5 Tu	0334	0.5 / 14	**20** W ◑	0213	0.4 / 13
	0955	- 0.9 / - 28		0901	- 1.4 / - 43
	1738	1.5 / 47		1657	1.5 / 45
				2305	- 0.2 / - 5
6 W	0022	0.0 / 0	**21** Th	0354	0.5 / 16
	0506	0.5 / 15		1013	- 1.3 / - 39
	1101	- 0.8 / - 25		1747	1.5 / 45
	1825	1.5 / 46		2349	- 0.5 / - 14
7 Th	0059	- 0.2 / - 5	**22** F	0527	0.7 / 21
	0617	0.6 / 18		1120	- 1.1 / - 34
	1157	- 0.7 / - 22		1832	1.4 / 43
	1904	1.4 / 43			
8 F	0128	- 0.3 / - 10	**23** Sa	0030	- 0.8 / - 25
	0715	0.8 / 23		0645	0.9 / 27
	1245	- 0.6 / - 18		1219	- 0.9 / - 28
	1934	1.3 / 39		1913	1.3 / 40
9 Sa	0152	- 0.5 / - 16	**24** Su	0109	- 1.2 / - 36
	0804	0.9 / 27		0752	1.1 / 34
	1328	- 0.5 / - 15		1313	- 0.7 / - 20
	1959	1.1 / 34		1947	1.1 / 35
10 Su	0210	- 0.8 / - 23	**25** M	0147	- 1.5 / - 47
	0847	1.0 / 31		0852	1.3 / 40
	1407	- 0.4 / - 11		1405	- 0.4 / - 12
	2019	1.0 / 30		2014	1.0 / 29
11 M	0225	- 1.0 / - 30	**26** Tu ●	0224	- 1.9 / - 57
	0926	1.1 / 34		0947	1.4 / 44
	1444	- 0.2 / - 7		1459	- 0.1 / - 3
	2035	0.9 / 26		2032	0.8 / 25
12 Tu ○	0244	- 1.2 / - 37	**27** W	0301	- 2.1 / - 65
	1003	1.2 / 36		1041	1.5 / 46
	1521	- 0.1 / - 4		1559	0.1 / 3
	2052	0.8 / 23		2047	0.7 / 21
13 W	0307	- 1.4 / - 44	**28** Th	0341	- 2.3 / - 69
	1042	1.2 / 37		1133	1.5 / 46
	1558	0.0 / 0		1704	0.2 / 7
	2110	0.7 / 21		2110	0.6 / 19
14 Th	0336	- 1.6 / - 49	**29** F	0424	- 2.3 / - 70
	1124	1.2 / 37		1225	1.4 / 44
	1639	0.1 / 4		1813	0.3 / 9
	2126	0.7 / 20		2145	0.5 / 16
15 F	0411	- 1.7 / - 53	**30** Sa	0510	- 2.2 / - 66
	1212	1.2 / 38		1318	1.4 / 42
	1730	0.3 / 8		1925	0.2 / 7
	2143	0.6 / 19		2234	0.4 / 12

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0601	- 2.0 / - 60	**16** M	0525	- 2.4 / - 72
	1410	1.3 / 40		1345	1.2 / 36
	2037	0.1 / 4		1922	0.1 / 2
	2338	0.3 / 8		2303	0.4 / 11
2 M	0655	- 1.7 / - 53	**17** Tu	0621	- 2.2 / - 67
	1501	1.2 / 38		1435	1.2 / 36
	2146	0.0 / 0		2026	- 0.1 / - 4
3 Tu	0059	0.1 / 4	**18** W	0032	0.3 / 9
	0752	- 1.5 / - 45		0725	- 1.9 / - 59
	1551	1.2 / 37		1524	1.2 / 36
	2248	- 0.2 / - 6		2127	- 0.4 / - 12
4 W ◐	0239	0.0 / 1	**19** Th ◑	0214	0.3 / 8
	0852	- 1.2 / - 37		0834	- 1.6 / - 49
	1638	1.1 / 35		1615	1.1 / 35
	2336	- 0.4 / - 13		2226	- 0.7 / - 22
5 Th	0424	0.1 / 2	**20** F	0359	0.3 / 10
	0958	- 1.0 / - 30		0949	- 1.2 / - 38
	1721	1.1 / 33		1705	1.1 / 33
				2322	- 1.1 / - 33
6 F	0015	- 0.7 / - 20	**21** Sa	0533	0.5 / 14
	0546	0.2 / 6		1106	- 1.0 / - 29
	1105	- 0.8 / - 24		1752	1.0 / 30
	1759	1.0 / 30			
7 Sa	0046	- 0.9 / - 27	**22** Su	0014	- 1.4 / - 44
	0653	0.4 / 12		0654	0.7 / 21
	1205	- 0.6 / - 19		1217	- 0.7 / - 20
	1832	0.9 / 26		1836	0.9 / 26
8 Su	0112	- 1.1 / - 34	**23** M	0059	- 1.8 / - 55
	0747	0.6 / 17		0803	0.9 / 28
	1258	- 0.5 / - 14		1322	- 0.4 / - 12
	1900	0.7 / 22		1913	0.7 / 21
9 M	0135	- 1.4 / - 42	**24** Tu	0140	- 2.1 / - 64
	0835	0.8 / 23		0902	1.1 / 34
	1347	- 0.3 / - 10		1425	- 0.2 / - 5
	1924	0.6 / 18		1941	0.6 / 17
10 Tu	0157	- 1.6 / - 49	**25** W	0217	- 2.3 / - 71
	0917	0.9 / 26		0954	1.2 / 37
	1431	- 0.2 / - 7		1524	0.0 / - 1
	1946	0.5 / 15		1958	0.4 / 13
11 W	0221	- 1.8 / - 56	**26** Th ●	0253	- 2.5 / - 76
	0958	1.0 / 29		1041	1.2 / 38
	1513	- 0.1 / - 3		1616	0.1 / 2
	2005	0.4 / 13		2016	0.4 / 11
12 Th ○	0248	- 2.1 / - 63	**27** F	0329	- 2.5 / - 77
	1039	1.0 / 31		1126	1.2 / 37
	1554	0.0 / 1		1702	0.1 / 2
	2021	0.4 / 12		2047	0.4 / 11
13 F	0319	- 2.3 / - 69	**28** Sa	0408	- 2.5 / - 76
	1123	1.1 / 33		1209	1.1 / 35
	1635	0.1 / 3		1745	0.0 / 0
	2036	0.4 / 12		2130	0.3 / 9
14 Sa	0354	- 2.4 / - 73	**29** Su	0449	- 2.4 / - 73
	1208	1.1 / 34		1251	1.0 / 32
	1722	0.2 / 5		1831	- 0.1 / - 2
	2106	0.4 / 13		2220	0.2 / 7
15 Su	0436	- 2.4 / - 74	**30** M	0533	- 2.2 / - 67
	1256	1.1 / 35		1332	1.0 / 30
	1818	0.2 / 5		1925	- 0.2 / - 6
	2156	0.4 / 13		2318	0.1 / 4
			31 Tu	0620	- 2.0 / - 60
				1413	1.0 / 29
				2023	- 0.3 / - 10

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Huangpu, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0353	2.6 80	**16** W	0255	2.6 79
	0934	5.8 176		0807	5.2 157
	1528	2.2 66		1355	2.5 76
	2131	8.0 245		2019	7.2 220
2 W	0509	1.8 56	**17** Th	0411	1.7 52
	1100	5.8 177		0946	5.3 161
	1618	2.5 75		1500	2.8 85
	2207	8.5 259		2104	7.9 242
3 Th	0610	1.2 36	**18** F	0518	0.9 27
	1203	6.0 183		1102	5.7 173
	1703	2.6 80		1603	2.9 89
	2241	8.9 271		2148	8.7 264
4 F	0700	0.7 22	**19** Sa	0618	0.2 5
	1253	6.2 188		1204	6.1 187
	1746	2.7 83		1701	2.9 88
	2314	9.2 281		2233	9.3 284
5 Sa	0744	0.5 15	**20** Su	0713	- 0.3 - 10
	1333	6.2 190		1257	6.5 199
	1825	2.8 86		1755	2.7 82
	2348	9.4 286		2319	9.8 300
6 Su ●	0816	0.5 16	**21** M ○	0804	- 0.6 - 19
	1406	6.2 190		1348	6.8 206
	1854	2.8 84		1847	2.4 74
7 M	0019	9.4 288	**22** Tu	0009	10.1 309
	0849	0.5 15		0855	- 0.7 - 21
	1438	6.2 190		1435	6.9 210
	1933	2.7 82		1940	2.1 65
8 Tu	0053	9.4 285	**23** W	0059	10.1 309
	0916	0.7 20		0943	- 0.5 - 16
	1507	6.2 189		1518	7.0 213
	1958	2.8 84		2032	2.0 60
9 W	0124	9.2 279	**24** Th	0150	9.9 301
	0945	0.7 20		1021	- 0.1 - 3
	1538	6.2 188		1600	7.1 215
	2036	2.8 85		2116	2.0 62
10 Th	0158	8.8 269	**25** F	0239	9.3 284
	1010	0.8 23		1056	0.2 5
	1609	6.1 186		1641	7.1 216
	2104	3.0 90		2204	2.2 67
11 F	0231	8.4 255	**26** Sa	0328	8.6 261
	1039	0.8 24		1134	0.6 19
	1642	6.0 184		1717	7.1 216
	2146	3.1 95		2302	2.6 78
12 Sa	0310	7.8 237	**27** Su	0424	7.5 230
	1104	1.0 30		1200	1.2 37
	1716	6.0 183		1753	7.1 216
	2236	3.3 102			
13 Su	0356	7.0 214	**28** M ◑	0018	2.9 88
	1136	1.2 37		0535	6.4 195
	1755	6.1 185		1241	1.8 56
	2344	3.5 107		1836	7.1 217
14 M ◐	0457	6.2 190	**29** Tu	0157	2.8 86
	1212	1.6 48		0723	5.4 166
	1840	6.3 191		1332	2.6 78
				1933	7.2 220
15 Tu	0122	3.3 100	**30** W	0338	2.3 70
	0621	5.5 168		0932	5.1 154
	1257	2.0 62		1436	3.1 95
	1930	6.7 203		2038	7.5 229
			31 Th	0457	1.5 47
				1109	5.2 160
				1545	3.4 103
				2134	7.9 242

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0559	0.9 28	**16** Sa	0455	0.6 18
	1209	5.6 170		1056	5.6 172
	1645	3.4 103		1540	3.6 110
	2219	8.4 255		2119	8.5 259
2 Sa	0649	0.5 15	**17** Su	0601	- 0.1 - 2
	1251	5.9 179		1155	6.2 189
	1735	3.1 96		1651	3.3 100
	2258	8.7 266		2219	9.2 280
3 Su	0731	0.3 10	**18** M	0700	- 0.5 - 15
	1321	6.0 184		1244	6.6 202
	1811	3.0 90		1753	2.7 83
	2333	8.9 272		2314	9.7 296
4 M	0758	0.3 10	**19** Tu ○	0753	- 0.7 - 21
	1350	6.1 187		1327	7.0 212
	1847	2.6 80		1848	2.1 65
5 Tu ●	0008	9.1 276	**20** W	0007	9.9 303
	0833	0.4 13		0841	- 0.6 - 17
	1413	6.2 189		1408	7.2 220
	1925	2.5 75		1942	1.6 50
6 W	0042	9.0 274	**21** Th	0059	9.8 300
	0853	0.6 17		0915	- 0.1 - 2
	1439	6.3 191		1447	7.4 227
	1954	2.2 67		2033	1.4 42
7 Th	0116	8.8 269	**22** F	0150	9.5 290
	0920	0.7 22		0950	0.2 6
	1502	6.3 193		1519	7.6 232
	2033	2.1 63		2116	1.5 45
8 F	0151	8.6 261	**23** Sa	0240	9.0 273
	0942	0.7 22		1018	0.8 24
	1526	6.4 196		1547	7.7 236
	2101	2.1 64		2203	1.6 49
9 Sa	0225	8.2 249	**24** Su	0329	8.2 249
	1002	0.9 26		1043	1.2 36
	1547	6.5 199		1608	7.8 238
	2142	2.1 65		2255	1.9 59
10 Su	0303	7.6 233	**25** M	0421	7.2 220
	1027	1.0 31		1111	1.9 57
	1607	6.7 203		1632	7.7 236
	2223	2.3 71		2359	2.3 70
11 M	0345	7.0 214	**26** Tu ◑	0526	6.2 188
	1049	1.2 38		1141	2.7 81
	1627	6.8 207		1711	7.6 231
	2321	2.5 76			
12 Tu	0439	6.3 192	**27** W	0124	2.5 75
	1118	1.7 53		0708	5.3 161
	1657	7.0 212		1221	3.5 108
				1810	7.3 223
13 W ◐	0043	2.5 76	**28** Th	0300	2.2 66
	0556	5.6 170		0933	5.0 152
	1156	2.4 73		1338	4.2 128
	1741	7.1 216		1934	7.2 219
14 Th	0213	2.1 65			
	0741	5.1 156			
	1251	3.1 95			
	1849	7.3 224			
15 F	0341	1.4 43			
	0931	5.2 158			
	1412	3.6 110			
	2009	7.8 238			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0427	1.6 49	**16** Sa	0313	1.2 36
	1113	5.4 164		0927	5.6 171
	1518	4.3 132		1350	4.4 134
	2058	7.4 226		1935	7.9 240
2 Sa	0533	1.0 32	**17** Su	0436	0.6 17
	1158	5.8 178		1043	6.2 188
	1632	4.0 121		1538	4.0 123
	2156	7.9 240		2105	8.4 257
3 Su	0620	0.7 21	**18** M	0544	0.0 1
	1224	6.2 188		1132	6.8 206
	1721	3.5 106		1650	3.3 100
	2239	8.3 252		2211	9.1 276
4 M	0656	0.5 15	**19** Tu	0641	- 0.2 - 7
	1250	6.4 194		1214	7.3 221
	1800	2.9 89		1751	2.5 76
	2316	8.6 262		2308	9.5 289
5 Tu	0733	0.5 15	**20** W	0730	- 0.1 - 4
	1311	6.5 199		1253	7.6 233
	1840	2.4 73		1847	1.8 55
	2353	8.8 267			
6 W	0755	0.7 20	**21** Th ○	0003	9.6 292
	1333	6.6 202		0802	0.2 6
	1913	2.1 63		1327	7.9 242
				1939	1.3 41
7 Th ●	0028	8.8 267	**22** F	0056	9.4 287
	0825	0.9 27		0841	0.5 16
	1353	6.8 207		1357	8.2 251
	1950	1.7 52		2031	1.1 35
8 F	0106	8.6 263	**23** Sa	0148	9.1 276
	0844	1.0 29		0902	1.0 32
	1411	7.0 213		1422	8.5 259
	2029	1.6 50		2114	1.2 38
9 Sa	0143	8.4 256	**24** Su	0239	8.5 260
	0904	1.1 34		0934	1.4 42
	1430	7.2 220		1443	8.7 266
	2101	1.5 45		2201	1.3 40
10 Su	0220	8.1 247	**25** M	0327	7.9 240
	0928	1.2 38		0956	1.9 59
	1447	7.5 229		1505	8.9 270
	2142	1.5 45		2251	1.5 45
11 M	0300	7.7 235	**26** Tu	0418	7.1 216
	0948	1.4 42		1021	2.7 82
	1504	7.8 237		1531	8.7 266
	2227	1.6 49		2346	1.8 54
12 Tu	0344	7.2 219	**27** W	0519	6.2 190
	1010	1.8 54		1050	3.4 105
	1523	8.0 244		1610	8.4 255
	2317	1.7 53			
13 W	0437	6.6 200	**28** Th ◑	0049	2.1 63
	1041	2.4 72		0653	5.5 167
	1555	8.1 246		1121	4.3 132
				1702	7.7 236
14 Th ◐	0023	1.8 55	**29** F	0208	2.1 63
	0551	5.9 180		0918	5.3 163
	1112	3.2 97		1242	5.0 152
	1640	8.0 243		1825	7.2 220
15 F	0146	1.6 50	**30** Sa	0334	1.8 55
	0734	5.4 166		1049	5.8 178
	1209	4.0 121		1450	4.9 150
	1753	7.8 237		2006	7.1 217
			31 Su	0443	1.4 42
				1118	6.3 192
				1607	4.3 131
				2120	7.4 227

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Huangpu, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0535	1.1 33	**16** Tu	0512	0.5 14
	1142	6.6 202		1059	7.4 227
	1658	3.5 108		1646	3.0 91
	2210	7.9 241		2201	8.7 266
2 Tu	0611	1.0 30	**17** W	0601	0.4 13
	1202	6.9 210		1136	7.9 242
	1743	2.8 86		1745	2.2 67
	2253	8.2 251		2301	8.9 272
3 W	0645	1.0 29	**18** Th	0645	0.6 18
	1221	7.1 217		1208	8.4 255
	1823	2.3 69		1842	1.7 51
	2333	8.4 257		2358	8.9 271
4 Th	0712	1.1 35	**19** F ○	0720	1.1 34
	1241	7.3 224		1238	8.8 267
	1900	1.7 53		1937	1.3 40
5 F ●	0013	8.5 258	**20** Sa	0053	8.7 265
	0739	1.2 38		0749	1.3 41
	1259	7.6 233		1304	9.1 278
	1942	1.4 43		2031	1.1 34
6 Sa	0054	8.4 256	**21** Su	0146	8.4 255
	0800	1.4 44		0820	1.8 55
	1317	8.0 243		1328	9.4 288
	2023	1.3 40		2111	1.2 36
7 Su	0134	8.2 251	**22** M	0236	8.0 243
	0827	1.6 50		0848	2.1 65
	1337	8.3 254		1355	9.7 295
	2100	1.1 35		2157	1.0 32
8 M	0215	8.0 244	**23** Tu	0323	7.5 228
	0850	1.7 53		0914	2.7 82
	1357	8.7 265		1421	9.7 296
	2144	1.0 31		2245	1.2 36
9 Tu	0259	7.7 235	**24** W	0412	6.9 211
	0912	2.1 64		0944	3.2 99
	1417	9.0 275		1454	9.5 289
	2232	1.0 31		2327	1.5 46
10 W	0347	7.3 223	**25** Th	0509	6.3 192
	0942	2.5 77		1008	4.0 121
	1445	9.2 279		1531	8.9 272
	2316	1.1 35			
11 Th	0443	6.8 206	**26** F	0015	1.7 53
	1009	3.2 99		0628	5.8 177
	1520	9.1 277		1048	4.7 142
				1620	8.2 251
12 F	0015	1.2 38	**27** Sa ◑	0118	1.9 57
	0558	6.2 190		0824	5.7 175
	1052	4.0 121		1205	5.2 158
	1613	8.7 265		1733	7.5 229
13 Sa ◐	0133	1.2 38	**28** Su	0230	1.8 56
	0737	6.0 182		0950	6.1 187
	1204	4.6 141		1405	5.1 154
	1735	8.2 249		1907	7.1 217
14 Su	0254	1.0 30	**29** M	0338	1.7 51
	0914	6.3 192		1024	6.6 200
	1357	4.6 141		1530	4.3 132
	1922	8.0 245		2031	7.2 218
15 M	0409	0.7 20	**30** Tu	0434	1.5 45
	1015	6.9 210		1049	6.9 211
	1537	3.9 119		1627	3.5 107
	2053	8.4 255		2133	7.4 226

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0514	1.5 45	**16** Th	0517	1.2 36
	1109	7.3 222		1053	8.5 258
	1715	2.7 82		1741	2.1 63
	2224	7.7 234		2257	8.0 243
2 Th	0548	1.5 45	**17** F	0554	1.4 43
	1128	7.6 232		1122	8.9 272
	1801	2.0 62		1841	1.6 48
	2312	7.8 239		2358	7.9 241
3 F	0620	1.7 51	**18** Sa	0636	1.7 52
	1148	8.0 244		1151	9.3 284
	1846	1.5 47		1937	1.3 39
	2358	7.9 241			
4 Sa	0648	1.7 53	**19** Su ○	0054	7.7 236
	1208	8.4 257		0706	2.1 65
	1935	1.2 36		1219	9.7 296
				2024	1.2 37
5 Su ●	0043	7.9 241	**20** M	0145	7.5 229
	0717	2.0 60		0742	2.4 73
	1229	8.9 271		1251	10.0 304
	2015	1.1 33		2104	1.0 32
6 M	0127	7.8 239	**21** Tu	0233	7.3 221
	0747	2.1 63		0811	2.8 84
	1255	9.3 284		1322	10.1 308
	2057	0.8 25		2149	1.0 31
7 Tu	0213	7.7 235	**22** W	0317	7.0 213
	0814	2.4 73		0844	3.1 93
	1320	9.7 295		1356	10.0 305
	2145	0.7 21		2229	1.2 37
8 W	0301	7.5 229	**23** Th	0404	6.7 203
	0846	2.7 81		0913	3.5 108
	1352	9.9 301		1430	9.7 295
	2231	0.7 22		2304	1.3 40
9 Th	0353	7.2 219	**24** F	0455	6.3 193
	0919	3.2 98		0948	4.0 121
	1426	9.9 302		1509	9.2 279
	2316	0.8 24		2348	1.4 44
10 F	0452	6.8 207	**25** Sa	0557	6.1 185
	0956	3.7 113		1034	4.5 136
	1512	9.6 293		1557	8.5 258
11 Sa	0015	0.9 28	**26** Su	0037	1.6 49
	0605	6.5 198		0714	6.0 183
	1051	4.2 129		1138	4.8 146
	1613	9.0 275		1657	7.7 236
12 Su ◐	0123	1.0 30	**27** M ◑	0131	1.7 52
	0728	6.5 197		0828	6.2 189
	1218	4.5 138		1312	4.7 144
	1736	8.4 256		1814	7.2 218
13 M	0234	0.9 28	**28** Tu	0228	1.8 54
	0844	6.8 208		0916	6.6 200
	1356	4.2 128		1440	4.1 125
	1911	8.1 246		1937	6.8 208
14 Tu	0338	0.9 26	**29** W	0321	1.8 56
	0938	7.4 225		0948	7.0 212
	1524	3.5 107		1548	3.3 101
	2036	8.0 244		2051	6.8 207
15 W	0435	0.9 27	**30** Th	0405	1.9 58
	1018	8.0 243		1010	7.4 226
	1637	2.7 82		1646	2.5 77
	2151	8.0 244		2155	6.9 210
			31 F	0446	2.0 60
				1031	7.9 241
				1741	1.9 57
				2252	7.1 215

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0525	2.2 66	**16** Su	0004	6.9 210
	1054	8.4 257		0553	2.5 76
	1835	1.3 41		1115	9.5 291
	2344	7.2 219		1934	1.1 35
2 Su	0558	2.3 69	**17** M ○	0059	6.9 209
	1120	9.0 274		0636	2.7 83
	1920	1.1 33		1151	9.8 300
				2014	1.1 34
3 M ●	0034	7.3 222	**18** Tu	0147	6.8 206
	0638	2.4 73		0709	3.0 90
	1151	9.4 288		1226	10.0 305
	2004	0.8 23		2056	1.0 32
4 Tu	0123	7.3 223	**19** W	0228	6.7 203
	0710	2.7 81		0747	3.0 92
	1222	9.9 301		1303	10.0 305
	2053	0.5 16		2136	1.1 35
5 W	0213	7.3 221	**20** Th	0308	6.6 201
	0748	2.8 85		0823	3.2 99
	1300	10.2 310		1339	9.8 300
	2142	0.5 15		2206	1.2 37
6 Th	0304	7.1 217	**21** F	0349	6.5 198
	0831	3.0 92		0855	3.3 102
	1340	10.2 312		1415	9.5 291
	2230	0.5 16		2245	1.2 37
7 F	0358	7.0 212	**22** Sa	0429	6.4 195
	0908	3.3 101		0937	3.6 109
	1424	10.1 309		1454	9.1 277
	2317	0.6 18		2317	1.3 41
8 Sa	0456	6.8 208	**23** Su	0515	6.3 192
	0958	3.5 108		1016	3.9 118
	1517	9.7 297		1536	8.5 259
				2353	1.4 43
9 Su	0010	0.7 21	**24** M	0605	6.2 190
	0558	6.8 206		1110	4.1 124
	1100	3.8 116		1625	7.8 239
	1618	9.1 278			
10 M ◐	0105	0.8 25	**25** Tu ◑	0036	1.6 48
	0702	6.9 210		0659	6.3 192
	1219	3.9 119		1223	4.1 125
	1731	8.4 255		1728	7.1 217
11 Tu	0200	1.0 31	**26** W	0117	1.8 56
	0801	7.2 220		0749	6.5 199
	1345	3.6 110		1348	3.8 115
	1855	7.7 236		1844	6.5 199
12 W	0253	1.2 37	**27** Th	0202	2.1 64
	0851	7.7 234		0829	6.9 211
	1508	3.1 96		1506	3.1 96
	2021	7.3 222		2006	6.2 189
13 Th	0344	1.5 45	**28** F	0251	2.3 71
	0931	8.2 250		0902	7.4 227
	1632	2.5 77		1615	2.4 74
	2147	7.0 214		2124	6.2 189
14 F	0433	1.8 55	**29** Sa	0342	2.6 78
	1007	8.7 265		0930	8.0 245
	1741	1.9 58		1716	1.7 53
	2301	6.9 211		2233	6.4 194
15 Sa	0513	2.2 67	**30** Su	0432	2.7 83
	1040	9.2 279		1004	8.7 264
	1841	1.4 44		1811	1.1 35
				2333	6.6 201

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Huangpu, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0516	2.9 89	**16** Tu	0103	6.4 196
	1040	9.3 282		0612	3.3 100
	1904	0.7 21		1133	9.7 296
				2003	1.0 31
2 Tu	0028	6.8 207	**17** W	0142	6.5 198
	0600	3.0 91		0652	3.2 97
	1119	9.8 298		1211	9.8 299
	1956	0.4 13		2043	1.1 33
3 W ●	0120	6.9 211	**18** Th	0215	6.5 199
	0647	3.0 92		0735	3.1 94
	1203	10.1 309		1249	9.8 298
	2048	0.3 9		2112	1.2 38
4 Th	0211	7.0 212	**19** F	0248	6.6 201
	0736	3.0 91		0806	3.1 93
	1250	10.3 315		1324	9.6 294
	2138	0.3 9		2145	1.2 37
5 F	0302	7.0 213	**20** Sa	0319	6.6 202
	0823	3.0 92		0845	3.0 91
	1337	10.4 316		1401	9.4 286
	2223	0.4 13		2211	1.3 41
6 Sa	0353	7.0 214	**21** Su	0352	6.7 203
	0910	3.0 90		0921	3.1 94
	1426	10.2 310		1437	9.0 274
	2307	0.5 15		2243	1.3 40
7 Su	0442	7.1 215	**22** M	0424	6.7 203
	1002	3.0 90		0959	3.2 97
	1519	9.7 296		1515	8.5 258
	2353	0.7 20		2309	1.5 45
8 M	0530	7.2 218	**23** Tu	0457	6.7 203
	1100	3.1 94		1047	3.3 101
	1615	9.0 274		1559	7.8 238
				2340	1.6 50
9 Tu ◐	0038	1.0 29	**24** W	0528	6.7 204
	0617	7.3 223		1144	3.5 106
	1208	3.2 99		1652	7.1 216
	1719	8.1 247			
10 W	0117	1.4 43	**25** Th ◑	0011	2.0 62
	0705	7.5 230		0606	6.9 209
	1332	3.2 99		1300	3.4 103
	1836	7.2 219		1801	6.4 195
11 Th	0202	1.8 56	**26** F	0050	2.5 76
	0752	7.8 239		0649	7.1 217
	1500	2.9 89		1425	3.0 91
	2014	6.5 198		1928	5.9 180
12 F	0253	2.3 71	**27** Sa	0140	3.0 90
	0839	8.3 252		0739	7.5 229
	1627	2.4 72		1543	2.3 70
	2153	6.2 189		2103	5.8 178
13 Sa	0347	2.8 84	**28** Su	0240	3.4 103
	0925	8.7 266		0830	8.1 247
	1738	1.7 52		1651	1.5 47
	2313	6.2 190		2223	6.1 185
14 Su	0441	3.1 93	**29** M	0344	3.6 109
	1011	9.2 279		0921	8.8 267
	1837	1.3 39		1753	0.9 28
				2327	6.5 197
15 M	0014	6.3 193	**30** Tu	0445	3.6 109
	0531	3.2 98		1010	9.4 287
	1053	9.5 289		1851	0.4 13
	1924	1.1 33			
			31 W	0021	6.8 207
				0542	3.4 104
				1101	10.0 304
				1945	0.2 5

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0112	7.0 214	**16** F	0147	6.9 211
	0638	3.1 95		0720	3.0 91
	1152	10.3 315		1232	9.6 293
	2037	0.1 4		2046	1.3 39
2 F	0159	7.2 219	**17** Sa	0212	7.0 214
	0732	2.8 85		0755	2.7 83
	1243	10.5 319		1309	9.5 289
	2120	0.3 10		2110	1.5 45
3 Sa	0245	7.3 223	**18** Su	0238	7.1 217
	0821	2.6 80		0835	2.6 78
	1333	10.4 317		1345	9.2 281
	2202	0.4 13		2139	1.5 45
4 Su	0327	7.5 228	**19** M	0302	7.2 220
	0908	2.4 73		0905	2.6 78
	1423	10.1 308		1420	8.9 271
	2245	0.7 21		2158	1.6 49
5 M	0405	7.7 234	**20** Tu	0325	7.3 223
	0958	2.3 71		0946	2.6 79
	1514	9.5 290		1457	8.4 257
	2317	1.1 35		2224	1.8 55
6 Tu	0442	7.8 238	**21** W	0346	7.4 226
	1052	2.5 77		1028	2.8 84
	1607	8.7 265		1537	7.8 238
	2350	1.5 46		2245	2.1 63
7 W	0515	7.9 242	**22** Th	0407	7.5 230
	1154	2.9 87		1120	2.9 88
	1708	7.7 234		1627	7.2 218
				2311	2.6 78
8 Th ◐	0031	2.1 65	**23** F ◑	0434	7.6 233
	0553	8.0 244		1228	3.0 90
	1317	3.0 92		1735	6.5 197
	1828	6.7 204		2346	3.2 97
9 F	0109	2.9 88	**24** Sa	0516	7.7 236
	0644	8.1 246		1346	2.7 81
	1449	2.8 84		1910	6.0 182
	2023	6.0 183			
10 Sa	0205	3.5 108	**25** Su	0034	3.9 118
	0750	8.2 251		0617	7.9 240
	1614	2.2 68		1508	2.1 65
	2213	5.9 181		2057	5.9 181
11 Su	0315	3.9 120	**26** M	0147	4.4 134
	0856	8.5 260		0737	8.2 249
	1729	1.7 51		1626	1.4 44
	2326	6.2 189		2221	6.3 193
12 M	0424	4.0 122	**27** Tu	0318	4.5 136
	0953	8.9 272		0853	8.8 268
	1825	1.2 38		1736	0.8 24
				2319	6.9 209
13 Tu	0015	6.5 198	**28** W	0435	4.1 124
	0517	3.8 116		0955	9.5 290
	1039	9.3 283		1836	0.3 10
	1907	1.0 32			
14 W	0052	6.7 204	**29** Th	0007	7.3 222
	0601	3.5 107		0537	3.4 105
	1119	9.5 291		1050	10.1 307
	1947	1.0 31		1927	0.3 8
15 Th ○	0120	6.8 208	**30** F ●	0051	7.6 232
	0644	3.2 97		0635	2.8 86
	1157	9.6 294		1143	10.4 317
	2015	1.2 38		2009	0.3 9
			31 Sa	0132	7.9 240
				0727	2.5 75
				1235	10.4 318
				2053	0.5 15

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0209	8.1 248	**16** M	0149	7.9 241
	0812	2.1 64		0818	2.2 67
	1326	10.2 312		1330	9.0 275
	2134	0.9 28		2049	1.9 57
2 M	0245	8.4 256	**17** Tu	0207	8.1 247
	0900	1.9 58		0855	2.1 64
	1418	9.8 299		1408	8.7 265
	2157	1.3 40		2110	2.1 63
3 Tu	0314	8.6 262	**18** W	0224	8.3 253
	0951	1.9 59		0935	2.1 63
	1510	9.2 279		1447	8.3 253
	2232	1.8 54		2134	2.3 69
4 W	0339	8.8 267	**19** Th	0241	8.5 259
	1046	2.2 66		1015	2.2 66
	1603	8.3 253		1529	7.8 239
	2255	2.4 74		2154	2.7 82
5 Th	0406	8.8 268	**20** F	0302	8.7 264
	1147	2.4 74		1100	2.2 68
	1705	7.3 224		1620	7.3 221
	2330	3.2 99		2218	3.3 101
6 F ◐	0444	8.7 264	**21** Sa	0328	8.7 265
	1258	2.7 82		1159	2.3 70
	1834	6.4 196		1729	6.7 203
				2250	4.0 123
7 Sa	0010	4.1 125	**22** Su ◑	0410	8.6 261
	0539	8.3 254		1314	2.2 68
	1426	2.6 80		1907	6.2 190
	2041	6.0 183		2341	4.8 147
8 Su	0121	4.8 146	**23** M	0516	8.3 253
	0701	8.1 246		1440	1.9 57
	1552	2.2 67		2100	6.3 193
	2229	6.3 191			
9 M	0255	5.0 151	**24** Tu	0123	5.2 160
	0829	8.2 249		0659	8.2 251
	1703	1.7 53		1600	1.3 40
	2322	6.7 205		2214	6.9 211
10 Tu	0414	4.6 141	**25** W	0308	4.9 148
	0935	8.5 260		0835	8.7 265
	1757	1.4 42		1708	0.8 24
	2357	7.1 216		2302	7.5 229
11 W	0507	4.1 124	**26** Th	0430	4.0 122
	1022	8.9 272		0945	9.4 285
	1841	1.2 36		1805	0.5 15
				2343	8.0 245
12 Th	0022	7.3 223	**27** F	0532	3.1 95
	0551	3.5 106		1043	9.8 300
	1103	9.2 281		1854	0.5 14
	1910	1.3 40			
13 F	0046	7.5 228	**28** Sa	0021	8.4 257
	0633	3.0 91		0626	2.5 76
	1140	9.4 285		1139	10.0 306
	1942	1.3 41		1939	0.7 22
14 Sa ○	0107	7.6 232	**29** Su ●	0056	8.8 268
	0704	2.6 80		0714	2.0 60
	1216	9.4 286		1233	10.0 304
	2003	1.6 49		2005	1.2 38
15 Su	0128	7.7 236	**30** M	0128	9.1 277
	0744	2.3 70		0802	1.7 51
	1254	9.3 282		1327	9.7 296
	2032	1.7 52		2040	1.6 48

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Huangpu, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0155	9.4 286	**16** W	0115	9.0 273
	0854	1.5 46		0847	1.5 47
	1421	9.3 282		1406	8.3 254
	2104	2.1 64		2023	2.5 77
2 W	0217	9.6 293	**17** Th	0132	9.3 282
	0948	1.5 46		0930	1.5 45
	1513	8.7 264		1448	8.1 246
	2135	2.6 78		2046	2.7 83
3 Th	0240	9.7 297	**18** F	0153	9.5 289
	1042	1.7 51		1003	1.5 46
	1606	7.9 241		1532	7.7 234
	2200	3.3 100		2106	3.2 99
4 F	0309	9.7 295	**19** Sa	0215	9.6 294
	1133	2.0 62		1051	1.5 45
	1708	7.1 216		1623	7.2 220
	2231	4.2 127		2138	3.8 117
5 Sa	0348	9.3 282	**20** Su	0248	9.5 290
	1233	2.3 70		1146	1.6 50
	1838	6.4 194		1732	6.7 204
	2305	5.0 153		2207	4.6 140
6 Su ◐	0442	8.6 261	**21** M ◑	0334	9.1 277
	1348	2.4 73		1254	1.7 51
	2054	6.2 190		1909	6.4 196
				2311	5.2 160
7 M	0035	5.7 173	**22** Tu	0447	8.5 259
	0605	7.9 241		1413	1.5 46
	1510	2.2 68		2050	6.7 205
	2221	6.7 205			
8 Tu	0241	5.5 168	**23** W	0116	5.3 163
	0750	7.7 234		0639	8.1 247
	1621	1.9 58		1533	1.1 35
	2258	7.2 220		2152	7.4 225
9 W	0358	4.8 147	**24** Th	0300	4.6 140
	0907	7.9 241		0820	8.3 254
	1712	1.6 50		1638	0.9 26
	2322	7.6 231		2235	8.0 244
10 Th	0450	4.0 123	**25** F	0414	3.6 109
	1000	8.3 252		0936	8.7 265
	1751	1.5 46		1732	0.8 25
	2345	7.8 238		2311	8.6 262
11 F	0534	3.3 100	**26** Sa	0516	2.7 82
	1044	8.5 260		1043	9.0 274
	1828	1.6 50		1806	1.1 33
				2347	9.1 276
12 Sa	0005	8.0 244	**27** Su	0613	2.0 62
	0610	2.7 82		1145	9.1 277
	1125	8.7 266		1844	1.3 39
	1849	1.7 52			
13 Su	0024	8.2 250	**28** M ●	0016	9.4 287
	0651	2.2 67		0707	1.6 49
	1206	8.8 267		1244	9.1 276
	1913	2.0 60		1916	1.8 55
14 M ○	0042	8.4 256	**29** Tu	0042	9.8 298
	0732	1.9 57		0800	1.3 39
	1247	8.7 264		1339	8.9 270
	1938	2.1 63		1947	2.1 63
15 Tu	0059	8.7 264	**30** W	0105	10.1 308
	0807	1.7 53		0854	1.0 31
	1326	8.5 260		1430	8.5 259
	1957	2.2 68		2017	2.6 80
			31 Th	0128	10.3 315
				0945	1.0 31
				1517	8.0 244
				2047	3.1 94

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0157	10.4 316	**16** Sa	0119	10.1 307
	1029	1.3 40		0958	0.8 24
	1607	7.4 226		1536	7.3 222
	2113	3.8 115		2039	3.3 102
2 Sa	0228	10.1 308	**17** Su	0152	10.1 307
	1109	1.5 46		1046	0.9 26
	1704	6.8 206		1628	6.9 211
	2145	4.5 136		2109	3.9 119
3 Su	0308	9.5 289	**18** M	0230	9.7 297
	1200	1.8 55		1138	1.0 30
	1823	6.3 191		1734	6.6 200
	2221	5.2 160		2156	4.4 135
4 M ◐	0358	8.7 264	**19** Tu	0324	9.2 279
	1301	2.0 62		1239	1.1 33
	2022	6.3 191		1858	6.5 198
	2348	5.8 176		2316	4.9 149
5 Tu	0509	7.8 237	**20** W ◑	0442	8.4 255
	1411	2.1 63		1347	1.1 34
	2145	6.7 205		2018	6.9 209
6 W	0202	5.5 169	**21** Th	0107	4.7 143
	0650	7.2 219		0621	7.8 237
	1519	2.0 60		1452	1.0 32
	2218	7.2 219		2116	7.5 229
7 Th	0325	4.7 144	**22** F	0245	3.9 119
	0822	7.1 215		0803	7.5 230
	1611	1.8 56		1549	1.1 33
	2243	7.5 230		2200	8.1 248
8 F	0421	3.8 117	**23** Sa	0359	3.0 91
	0930	7.2 220		0934	7.6 231
	1650	1.8 55		1639	1.2 36
	2302	7.8 239		2236	8.7 266
9 Sa	0507	3.0 91	**24** Su	0509	2.2 67
	1026	7.4 226		1052	7.7 235
	1725	1.9 59		1720	1.5 46
	2319	8.1 248		2304	9.2 281
10 Su	0552	2.3 70	**25** M	0617	1.6 49
	1116	7.6 232		1158	7.8 239
	1750	2.0 61		1754	1.8 54
	2336	8.5 258		2331	9.6 294
11 M	0638	1.7 52	**26** Tu ●	0712	1.1 33
	1202	7.7 236		1255	7.9 240
	1818	2.2 67		1836	2.0 62
	2352	8.8 269		2357	10.0 306
12 Tu ○	0722	1.4 44	**27** W	0802	0.7 21
	1247	7.8 238		1347	7.7 236
	1846	2.3 69		1905	2.5 76
13 W	0010	9.2 281	**28** Th	0025	10.3 315
	0758	1.1 34		0852	0.5 16
	1328	7.8 237		1433	7.5 229
	1910	2.5 77		1942	2.8 85
14 Th	0030	9.6 292	**29** F	0058	10.4 318
	0843	0.9 27		0936	0.6 19
	1408	7.7 235		1516	7.2 219
	1942	2.6 80		2011	3.2 99
15 F	0054	9.9 301	**30** Sa	0130	10.3 314
	0918	0.9 28		1009	0.8 25
	1451	7.5 230		1602	6.8 207
	2004	3.0 92		2045	3.6 110

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0206	9.9 303	**16** M	0148	9.9 303
	1050	1.0 31		1043	0.3 9
	1651	6.4 195		1629	6.6 201
	2117	4.2 127		2108	3.3 102
2 M	0245	9.3 283	**17** Tu	0233	9.5 290
	1130	1.3 41		1131	0.5 14
	1751	6.1 186		1725	6.5 198
	2155	4.7 142		2204	3.6 110
3 Tu	0329	8.5 258	**18** W	0329	8.9 271
	1211	1.5 47		1219	0.7 21
	1909	6.0 183		1828	6.6 200
	2302	5.1 155		2318	3.8 117
4 W ◐	0426	7.6 231	**19** Th ◑	0438	8.0 244
	1302	1.7 53		1310	0.9 27
	2028	6.2 190		1932	6.9 209
5 Th	0054	5.1 155	**20** F	0049	3.7 114
	0545	6.8 206		0604	7.2 219
	1358	1.9 58		1404	1.1 35
	2120	6.6 201		2028	7.3 224
6 F	0235	4.4 135	**21** Sa	0228	3.2 99
	0719	6.2 189		0748	6.5 199
	1451	2.0 61		1456	1.4 43
	2150	7.0 214		2112	7.9 241
7 Sa	0345	3.5 107	**22** Su	0357	2.5 75
	0850	6.0 183		0938	6.3 193
	1538	2.1 65		1547	1.7 53
	2210	7.4 226		2148	8.5 259
8 Su	0443	2.6 79	**23** M	0516	1.7 51
	1005	6.1 187		1102	6.4 195
	1617	2.3 69		1638	2.0 62
	2227	7.9 241		2220	9.1 276
9 M	0537	1.8 55	**24** Tu	0623	1.0 30
	1106	6.4 194		1208	6.6 201
	1652	2.3 71		1724	2.4 72
	2244	8.4 256		2254	9.5 291
10 Tu	0627	1.3 39	**25** W	0715	0.5 16
	1157	6.6 201		1304	6.7 204
	1731	2.4 73		1803	2.6 79
	2305	8.9 272		2328	9.9 302
11 W	0706	0.8 24	**26** Th ●	0802	0.2 7
	1244	6.8 208		1352	6.7 205
	1759	2.6 78		1845	2.7 82
	2328	9.4 287			
12 Th ○	0751	0.4 12	**27** F	0006	10.1 307
	1326	6.9 211		0847	0.2 6
	1839	2.6 79		1433	6.6 201
	2359	9.8 298		1924	3.0 90
13 F	0836	0.3 8	**28** Sa	0042	10.0 305
	1408	7.0 213		0921	0.5 14
	1909	2.8 85		1511	6.5 198
				1953	3.0 91
14 Sa	0029	10.0 306	**29** Su	0118	9.8 299
	0911	0.2 7		0954	0.5 16
	1453	6.9 211		1548	6.3 193
	1946	2.9 87		2034	3.1 95
15 Su	0106	10.1 308	**30** M	0155	9.4 287
	0956	0.2 6		1026	0.8 25
	1539	6.8 206		1624	6.2 189
	2029	3.1 95		2103	3.4 103
			31 Tu	0230	8.9 270
				1053	0.9 28
				1704	6.0 184
				2144	3.6 110

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hong Kong, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0010	3.8 115	16 W	0441	4.4 135
	0608	4.8 145		0942	3.3 100
	1120	3.2 99		1748	6.1 185
	1830	6.5 198			
2 W	0128	3.1 95	17 Th	0035	3.1 96
	0727	4.5 138		0622	4.3 130
	1203	3.4 105		1036	3.4 105
	1910	6.8 208		1830	6.5 199
3 Th	0221	2.5 77	18 F	0128	2.4 74
	0843	4.5 136		0734	4.3 131
	1242	3.5 108		1130	3.5 108
	1948	7.1 217		1913	7.1 215
4 F	0302	2.1 63	19 Sa	0214	1.7 53
	0939	4.5 136		0835	4.4 134
	1319	3.6 110		1223	3.6 109
	2024	7.3 223		1958	7.5 230
5 Sa	0337	1.7 53	20 Su	0257	1.1 35
	1021	4.5 136		0931	4.5 138
	1353	3.6 111		1318	3.5 107
	2058	7.5 228		2045	8.0 243
6 Su ●	0409	1.6 48	21 M ○	0340	0.8 23
	1056	4.5 137		1022	4.6 141
	1426	3.7 112		1415	3.4 105
	2130	7.5 230		2134	8.2 251
7 M	0440	1.5 46	22 Tu	0422	0.6 18
	1128	4.5 137		1111	4.8 145
	1459	3.7 113		1510	3.3 102
	2159	7.5 229		2222	8.3 253
8 Tu	0510	1.6 48	23 W	0504	0.7 20
	1201	4.5 138		1157	4.9 148
	1534	3.7 114		1602	3.3 100
	2227	7.4 226		2310	8.1 246
9 W	0540	1.7 52	24 Th	0546	0.9 28
	1236	4.6 139		1242	5.0 152
	1611	3.8 117		1654	3.3 100
	2254	7.2 220		2357	7.6 232
10 Th	0608	1.9 57	25 F	0627	1.3 41
	1314	4.6 140		1328	5.1 156
	1653	3.9 120		1746	3.4 104
	2322	6.9 211			
11 F	0638	2.1 64	26 Sa	0045	6.9 210
	1357	4.7 143		0707	1.9 57
	1738	4.1 125		1416	5.3 161
	2353	6.5 199		1842	3.6 110
12 Sa	0708	2.3 71	27 Su	0138	6.1 185
	1444	4.8 147		0748	2.4 73
	1829	4.2 129		1506	5.5 167
				1952	3.8 116
13 Su	0030	6.0 184	28 M ◑	0250	5.2 158
	0740	2.6 78		0828	2.9 88
	1532	5.0 153		1559	5.7 174
	1930	4.3 132		2212	3.7 114
14 M ◐	0119	5.5 167	29 Tu	0427	4.5 137
	0815	2.8 85		0911	3.3 100
	1619	5.3 161		1655	5.9 181
	2117	4.3 131			
15 Tu	0232	4.9 149	30 W	0053	3.3 100
	0855	3.1 93		0601	4.1 125
	1705	5.6 172		1001	3.6 109
	2319	3.9 118		1750	6.2 189
			31 Th	0159	2.7 81
				0806	4.0 122
				1101	3.7 114
				1840	6.5 197

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0238	2.2 66	16 Sa	0111	2.0 62
	0910	4.1 124		0734	4.1 126
	1200	3.8 115		1047	3.8 116
	1924	6.7 204		1841	6.9 210
2 Sa	0308	1.8 56	17 Su	0201	1.4 44
	0947	4.2 127		0838	4.3 131
	1254	3.7 113		1208	3.7 114
	2003	6.9 210		1938	7.4 225
3 Su	0334	1.6 49	18 M	0244	1.0 30
	1015	4.2 129		0925	4.5 138
	1339	3.6 109		1323	3.5 106
	2040	7.1 215		2032	7.7 236
4 M	0358	1.5 45	19 Tu ○	0323	0.7 22
	1038	4.3 132		1004	4.8 145
	1421	3.4 105		1422	3.1 96
	2114	7.2 218		2125	8.0 243
5 Tu ●	0422	1.5 45	20 W	0401	0.7 20
	1059	4.5 136		1040	5.0 152
	1459	3.3 101		1514	2.8 86
	2146	7.2 219		2215	7.9 242
6 W	0446	1.5 47	21 Th	0438	0.8 25
	1121	4.6 139		1117	5.2 159
	1538	3.2 99		1604	2.6 79
	2217	7.1 217		2305	7.6 233
7 Th	0509	1.7 51	22 F	0514	1.2 36
	1144	4.7 143		1154	5.4 166
	1616	3.2 98		1653	2.5 76
	2249	6.9 211		2353	7.1 216
8 F	0533	1.8 56	23 Sa	0549	1.7 51
	1211	4.8 147		1232	5.6 172
	1655	3.2 99		1743	2.6 79
	2322	6.6 202			
9 Sa	0558	2.1 63	24 Su	0042	6.3 193
	1243	4.9 150		0623	2.2 68
	1737	3.3 102		1311	5.7 175
	2357	6.2 190		1837	2.8 86
10 Su	0623	2.3 70	25 M	0137	5.5 168
	1319	5.1 154		0656	2.8 85
	1823	3.4 105		1355	5.8 177
				1944	3.1 94
11 M	0037	5.7 174	26 Tu ◑	0252	4.7 144
	0651	2.6 79		0727	3.3 100
	1359	5.2 158		1448	5.8 178
	1917	3.5 108		2146	3.2 97
12 Tu	0125	5.2 157	27 W	0422	4.1 126
	0721	2.9 88		0756	3.7 112
	1449	5.4 164		1551	5.9 179
	2034	3.5 108			
13 W ◐	0232	4.6 139	28 Th	0012	2.9 88
	0754	3.2 97		1655	6.0 182
	1550	5.6 171			
	2235	3.3 100			
14 Th	0440	4.1 126			
	0832	3.4 105			
	1648	6.0 182			
15 F	0006	2.7 82			
	0616	4.0 123			
	0928	3.7 113			
	1745	6.4 195			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0131	2.5 75	16 Sa	1654	6.4 195
	1756	6.1 186			
2 Sa	0210	2.1 64	17 Su	0043	1.8 55
	0914	4.3 130		0818	4.4 135
	1142	4.1 125		1038	4.2 129
	1849	6.3 191		1813	6.8 206
3 Su	0239	1.9 57	18 M	0134	1.4 43
	0934	4.4 133		0837	4.7 142
	1252	3.9 118		1224	3.9 119
	1935	6.5 197		1921	7.1 216
4 M	0302	1.7 53	19 Tu	0216	1.1 34
	0951	4.5 137		0901	4.9 150
	1340	3.6 109		1330	3.4 103
	2016	6.6 202		2021	7.3 224
5 Tu	0325	1.7 51	20 W	0254	1.0 31
	1005	4.6 141		0929	5.2 160
	1421	3.3 100		1424	2.8 85
	2054	6.7 205		2116	7.4 226
6 W	0347	1.7 51	21 Th ○	0330	1.1 34
	1016	4.8 146		1000	5.6 171
	1459	3.0 92		1514	2.3 70
	2130	6.8 206		2209	7.3 222
7 Th ●	0409	1.8 54	22 F	0404	1.4 42
	1031	5.0 153		1032	5.9 181
	1536	2.8 86		1602	2.0 60
	2206	6.7 205		2300	6.9 211
8 F	0431	1.9 59	23 Sa	0438	1.8 55
	1052	5.2 159		1105	6.2 189
	1613	2.7 82		1650	1.8 56
	2242	6.5 199		2350	6.4 194
9 Sa	0454	2.1 65	24 Su	0511	2.3 71
	1117	5.4 165		1137	6.4 194
	1652	2.6 80		1739	1.9 59
	2319	6.3 191			
10 Su	0518	2.4 72	25 M	0043	5.7 174
	1144	5.6 170		0543	2.9 87
	1732	2.6 79		1208	6.4 196
	2359	5.9 179		1832	2.2 66
11 M	0544	2.7 81	26 Tu	0144	5.0 153
	1210	5.7 174		0613	3.4 103
	1817	2.7 81		1240	6.4 194
				1935	2.5 75
12 Tu	0043	5.4 164	27 W	0258	4.5 136
	0612	3.0 91		0640	3.8 115
	1235	5.8 178		1315	6.2 190
	1909	2.7 83		2111	2.7 81
13 W	0135	4.9 148	28 Th ◑	1404	6.1 185
	0640	3.3 101		2301	2.6 79
	1302	5.9 181			
	2020	2.8 85			
14 Th ◐	0300	4.4 133	29 F	1519	5.9 180
	0709	3.6 111			
	1349	6.0 184			
	2203	2.7 81			
15 F	0454	4.1 125	30 Sa	0023	2.4 73
	0738	3.9 120		1639	5.9 179
	1505	6.2 188			
	2334	2.3 69			
			31 Su	0112	2.2 68
				0847	4.7 142
				1142	4.4 134
				1747	5.9 180

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hong Kong, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0146	2.1 63	**16** Tu	0058	1.5 47
	0900	4.8 145		0802	5.2 157
	1247	4.0 123		1231	3.8 117
	1848	6.0 183		1907	6.6 201
2 Tu	0214	2.0 61	**17** W	0140	1.5 46
	0910	4.9 150		0823	5.5 167
	1334	3.6 110		1330	3.1 95
	1942	6.1 187		2011	6.7 203
3 W	0239	2.0 61	**18** Th	0218	1.6 48
	0917	5.1 156		0851	5.9 180
	1414	3.2 97		1422	2.4 74
	2028	6.2 189		2110	6.6 200
4 Th	0303	2.1 63	**19** F ○	0254	1.8 54
	0927	5.3 163		0921	6.3 192
	1452	2.8 85		1510	1.9 57
	2111	6.2 190		2205	6.4 194
5 F ●	0326	2.2 67	**20** Sa	0329	2.1 64
	0944	5.6 172		0951	6.7 203
	1529	2.4 74		1558	1.5 46
	2152	6.2 188		2258	6.0 183
6 Sa	0350	2.4 72	**21** Su	0403	2.5 77
	1005	5.9 181		1021	6.9 210
	1607	2.2 66		1645	1.4 42
	2233	6.0 184		2353	5.5 169
7 Su	0414	2.6 80	**22** M	0435	3.0 91
	1028	6.2 189		1049	7.0 213
	1646	2.0 61		1734	1.4 44
	2314	5.8 176			
8 M	0440	2.9 88	**23** Tu	0051	5.1 154
	1044	6.4 195		0507	3.4 105
	1728	1.9 58		1111	7.0 212
	2359	5.4 166		1826	1.7 51
9 Tu	0508	3.2 97	**24** W	0154	4.6 141
	1034	6.6 200		0536	3.8 117
	1813	1.9 59		1126	6.8 208
				1924	1.9 59
10 W	0048	5.0 153	**25** Th	0310	4.3 132
	0536	3.5 107		0601	4.2 127
	1055	6.7 203		1157	6.6 202
	1907	2.0 61		2035	2.2 67
11 Th	0157	4.6 140	**26** F	1247	6.3 193
	0603	3.8 117		2157	2.3 71
	1135	6.7 203			
	2016	2.1 63			
12 F	0339	4.3 132	**27** Sa ◑	1351	6.0 184
	0622	4.2 127		2311	2.3 71
	1240	6.6 200			
	2142	2.1 63			
13 Sa ◐	1415	6.5 197	**28** Su	1515	5.8 176
	2303	1.9 58			
14 Su	1606	6.4 195	**29** M	0005	2.3 71
				0756	4.9 150
				1117	4.6 139
				1636	5.6 171
15 M	0008	1.7 52	**30** Tu	0046	2.3 70
	0750	4.9 148		0809	5.1 155
	1106	4.4 135		1229	4.1 125
	1753	6.5 198		1746	5.6 170

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0120	2.3 70	**16** Th	0102	2.0 60
	0818	5.3 161		0745	6.0 182
	1318	3.6 109		1326	2.8 84
	1857	5.5 169		2005	5.7 175
2 Th	0148	2.4 72	**17** F	0141	2.2 67
	0825	5.5 169		0815	6.4 195
	1400	3.0 92		1418	2.1 64
	1959	5.6 170		2107	5.5 169
3 F	0215	2.5 76	**18** Sa	0218	2.5 75
	0838	5.9 179		0845	6.8 206
	1440	2.5 77		1507	1.6 48
	2051	5.5 169		2208	5.3 163
4 Sa	0240	2.7 81	**19** Su ○	0254	2.8 84
	0857	6.2 190		0914	7.1 215
	1519	2.0 62		1554	1.2 37
	2137	5.5 167		2308	5.1 155
5 Su ●	0306	2.9 87	**20** M	0328	3.1 94
	0914	6.6 201		0939	7.3 221
	1558	1.7 51		1642	1.1 34
	2222	5.4 164			
6 M	0334	3.1 94	**21** Tu	0003	4.8 147
	0914	6.9 210		0402	3.4 104
	1639	1.4 43		0926	7.3 223
	2308	5.2 158		1729	1.1 35
7 Tu	0403	3.3 102	**22** W	0058	4.6 139
	0922	7.2 218		0434	3.7 114
	1722	1.3 39		0951	7.3 221
	2359	4.9 150		1817	1.3 41
8 W	0433	3.6 110	**23** Th	0157	4.4 133
	0950	7.3 223		0506	4.0 122
	1811	1.3 39		1030	7.1 216
				1907	1.6 48
9 Th	0107	4.6 141	**24** F	1114	6.8 208
	0505	3.9 119		2000	1.8 56
	1028	7.3 223			
	1906	1.4 42			
10 F	0232	4.5 136	**25** Sa	1204	6.5 198
	0540	4.2 128		2056	2.1 63
	1116	7.2 218			
	2012	1.5 46			
11 Sa	1229	6.9 209	**26** Su	1300	6.1 186
	2123	1.6 50		2155	2.2 68
12 Su ◐	1400	6.5 199	**27** M ◑	0637	4.8 146
	2231	1.7 52		0840	4.7 143
				1405	5.7 174
				2250	2.4 72
13 M	0644	4.9 150	**28** Tu	0658	5.0 152
	0911	4.6 141		1034	4.5 136
	1543	6.2 189		1529	5.3 163
	2329	1.8 54		2337	2.5 75
14 Tu	0657	5.2 158	**29** W	0712	5.2 158
	1113	4.2 128		1158	4.0 122
	1742	6.0 183		1655	5.1 155
15 W	0019	1.8 56	**30** Th	0016	2.6 79
	0718	5.5 169		0719	5.4 166
	1227	3.5 107		1256	3.4 105
	1859	5.9 179		1817	4.9 150
			31 F	0050	2.7 83
				0730	5.8 177
				1343	2.8 85
				1932	4.9 148

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0121	2.9 88	**16** Su	0142	3.0 92
	0747	6.2 190		0816	7.0 212
	1426	2.2 67		1506	1.4 42
	2031	4.8 147		2227	4.6 139
2 Su	0151	3.1 93	**17** M ○	0220	3.2 98
	0804	6.7 203		0845	7.2 219
	1507	1.6 50		1553	1.1 34
	2123	4.8 146		2319	4.5 136
3 M ●	0221	3.2 98	**18** Tu	0257	3.4 104
	0810	7.1 216		0849	7.3 222
	1548	1.2 36		1638	1.0 31
	2213	4.7 144			
4 Tu	0254	3.4 103	**19** W	0006	4.4 133
	0828	7.4 227		0333	3.6 109
	1632	0.9 27		0858	7.3 224
	2307	4.6 141		1721	1.0 32
5 W	0328	3.6 109	**20** Th	0053	4.3 130
	0859	7.7 234		0410	3.7 114
	1718	0.8 23		0933	7.3 222
				1802	1.2 37
6 Th	0015	4.5 137	**21** F	0141	4.2 129
	0408	3.8 115		0447	3.9 119
	0937	7.7 235		1014	7.1 217
	1807	0.8 23		1843	1.4 44
7 F	0126	4.4 135	**22** Sa	0237	4.2 129
	0453	4.0 121		0527	4.1 124
	1025	7.6 231		1056	6.9 209
	1901	0.9 28		1924	1.7 51
8 Sa	0230	4.4 135	**23** Su	1141	6.5 198
	0542	4.1 126		2006	1.9 59
	1134	7.3 222			
	1958	1.1 35			
9 Su	0334	4.5 138	**24** M	0502	4.5 137
	0639	4.3 130		0703	4.3 131
	1251	6.9 209		1229	6.1 186
	2057	1.4 44		2049	2.2 67
10 M ◐	0439	4.8 145	**25** Tu ◑	0529	4.7 143
	0746	4.3 132		0813	4.4 133
	1401	6.3 192		1323	5.6 171
	2154	1.7 52		2134	2.4 74
11 Tu	0527	5.1 155	**26** W	0544	4.9 150
	0926	4.2 129		0951	4.2 128
	1558	5.7 175		1432	5.1 156
	2247	2.0 61		2218	2.7 81
12 W	0603	5.4 166	**27** Th	0553	5.2 159
	1108	3.8 115		1120	3.8 116
	1739	5.3 163		1610	4.7 142
	2336	2.3 70		2300	2.9 88
13 Th	0637	5.9 179	**28** F	0611	5.6 171
	1222	3.1 95		1230	3.2 98
	1855	5.0 153		1755	4.4 134
				2339	3.1 94
14 F	0021	2.5 77	**29** Sa	0633	6.0 184
	0710	6.3 191		1324	2.6 78
	1323	2.5 75		1915	4.3 131
	2007	4.8 147			
15 Sa	0103	2.8 85	**30** Su	0016	3.2 99
	0744	6.7 203		0656	6.5 198
	1417	1.8 56		1410	1.9 58
	2122	4.7 142		2017	4.3 131

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hong Kong, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0053	3.4 103	16 Tu	0151	3.6 109
	0716	7.0 213		0829	7.2 218
	1455	1.3 40		1552	1.2 37
	2115	4.3 132		2314	4.3 131
2 Tu	0132	3.5 106	17 W	0233	3.6 110
	0741	7.4 226		0855	7.3 221
	1538	0.9 26		1629	1.1 35
	2214	4.3 132		2351	4.3 131
3 W ●	0217	3.5 108	18 Th	0313	3.6 110
	0815	7.7 236		0903	7.3 222
	1623	0.6 17		1704	1.2 37
	2320	4.4 133			
4 Th	0307	3.6 110	19 F	0025	4.3 132
	0900	7.9 242		0354	3.6 111
	1708	0.5 14		0931	7.2 220
				1737	1.3 41
5 F	0018	4.4 135	20 Sa	0059	4.4 133
	0357	3.6 111		0434	3.7 112
	1011	7.9 241		1007	7.1 215
	1755	0.6 17		1810	1.6 48
6 Sa	0110	4.5 137	21 Su	0131	4.4 135
	0450	3.7 112		0514	3.7 114
	1118	7.7 234		1047	6.8 208
	1843	0.8 24		1843	1.8 56
7 Su	0159	4.6 141	22 M	0205	4.5 138
	0543	3.7 114		0558	3.8 117
	1212	7.3 221		1128	6.5 197
	1931	1.2 36		1915	2.1 65
8 M	0249	4.8 147	23 Tu	0240	4.7 142
	0640	3.8 116		0646	3.9 120
	1307	6.7 203		1212	6.0 183
	2020	1.6 49		1947	2.4 74
9 Tu ◐	0338	5.1 155	24 W	0316	4.9 149
	0747	3.9 118		0745	4.0 122
	1414	5.9 180		1304	5.5 167
	2109	2.1 64		2019	2.8 84
10 W	0427	5.4 165	25 Th	0354	5.2 157
	0924	3.8 115		0911	3.9 119
	1612	5.2 159		1408	4.9 150
	2158	2.5 77	◑	2051	3.1 93
11 Th	0513	5.8 176	26 F	0430	5.5 167
	1102	3.4 103		1044	3.6 109
	1737	4.7 144		1548	4.4 134
	2247	2.9 89		2126	3.3 101
12 F	0557	6.1 187	27 Sa	0506	5.9 179
	1222	2.8 86		1203	3.0 92
	1901	4.4 134		1751	4.2 127
	2335	3.2 97		2209	3.5 108
13 Sa	0639	6.5 197	28 Su	0540	6.3 192
	1330	2.3 69		1304	2.4 72
	2038	4.3 130		1910	4.1 126
				2300	3.7 113
14 Su	0023	3.4 104	29 M	0615	6.8 207
	0719	6.8 206		1355	1.7 53
	1425	1.8 54		2017	4.2 128
	2145	4.3 130		2357	3.8 116
15 M	0108	3.5 107	30 Tu	0653	7.3 221
	0756	7.0 213		1441	1.2 37
	1511	1.4 43		2122	4.3 132
	2233	4.3 130			
			31 W	0058	3.8 115
				0739	7.7 234
				1525	0.8 24
				2219	4.5 136

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0202	3.7 112	16 F	0301	3.6 110
	0839	8.0 244		0918	7.2 220
	1607	0.6 18		1634	1.6 50
	2305	4.6 141		2334	4.8 145
2 F	0300	3.5 108	17 Sa	0341	3.5 107
	0941	8.1 248		0946	7.2 218
	1649	0.6 17		1702	1.8 55
	2346	4.8 146		2349	4.9 149
3 Sa	0353	3.4 103	18 Su	0420	3.5 106
	1037	8.0 245		1017	7.0 214
	1730	0.8 24		1729	2.1 63
				2359	5.0 153
4 Su	0028	5.0 152	19 M	0459	3.5 106
	0445	3.3 100		1054	6.7 205
	1129	7.7 235		1754	2.3 71
	1810	1.1 35			
5 M	0111	5.2 159	20 Tu	0018	5.2 159
	0537	3.2 99		0541	3.5 107
	1222	7.1 217		1134	6.4 194
	1851	1.7 51		1820	2.7 81
6 Tu	0156	5.4 166	21 W	0044	5.4 164
	0634	3.3 101		0626	3.6 109
	1319	6.4 194		1218	5.9 180
	1931	2.3 69		1845	3.0 91
7 W	0243	5.7 173	22 Th	0114	5.6 170
	0741	3.4 105		0721	3.6 111
	1440	5.5 169		1309	5.4 164
	2012	2.8 86		1911	3.3 101
8 Th ◐	0332	5.9 181	23 F ◑	0149	5.8 176
	0919	3.4 105		0837	3.6 110
	1612	4.9 148		1413	4.8 147
	2055	3.3 101		1938	3.6 110
9 F	0424	6.2 188	24 Sa	0234	6.0 183
	1100	3.1 96		1011	3.3 102
	1745	4.4 134		1615	4.4 134
	2142	3.7 113		2008	3.9 119
10 Sa	0517	6.4 195	25 Su	0340	6.3 191
	1235	2.7 82		1135	2.9 88
	1947	4.3 131		1759	4.3 131
	2239	4.0 121		2046	4.2 127
11 Su	0608	6.6 202	26 M	0448	6.6 202
	1348	2.2 68		1243	2.3 71
	2100	4.4 133		1947	4.4 134
	2343	4.1 124		2207	4.3 132
12 M	0655	6.8 208	27 Tu	0547	7.1 216
	1433	1.9 57		1336	1.8 55
	2145	4.5 136		2053	4.6 141
				2337	4.3 132
13 Tu	0043	4.0 123	28 W	0645	7.5 229
	0738	7.0 213		1421	1.4 42
	1507	1.6 50		2119	4.8 147
	2219	4.5 138			
14 W	0134	3.9 119	29 Th	0058	4.1 125
	0815	7.1 217		0748	7.9 240
	1537	1.5 47		1501	1.1 33
	2248	4.6 140		2148	5.1 154
15 Th ○	0219	3.8 115	30 F ●	0201	3.7 114
	0848	7.2 220		0848	8.1 248
	1606	1.5 47		1539	1.0 31
	2313	4.7 142		2220	5.3 163
			31 Sa	0256	3.3 102
				0945	8.2 249
				1617	1.1 35
				2254	5.6 172

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0347	3.0 92	16 M	0405	3.2 99
	1038	8.0 243		1025	6.9 209
	1653	1.5 45		1640	2.8 84
	2329	5.9 181		2258	6.0 184
2 M	0437	2.8 86	17 Tu	0443	3.1 96
	1130	7.5 229		1104	6.6 201
	1729	2.0 60		1703	3.1 93
				2322	6.2 190
3 Tu	0006	6.2 189	18 W	0524	3.1 95
	0529	2.8 85		1145	6.2 190
	1224	6.8 208		1726	3.4 103
	1804	2.6 78		2346	6.4 195
4 W	0044	6.4 195	19 Th	0608	3.1 96
	0625	2.9 89		1229	5.8 177
	1326	6.0 184		1751	3.7 113
	1839	3.2 97			
5 Th	0126	6.5 199	20 F	0009	6.5 199
	0733	3.1 95		0700	3.2 98
	1444	5.3 161		1321	5.3 163
	1912	3.7 114		1816	4.0 122
6 F ◐	0216	6.6 200	21 Sa	0033	6.6 202
	0913	3.2 98		0808	3.2 99
	1613	4.7 144		1441	4.9 149
	1945	4.2 128		1838	4.3 132
7 Sa	0320	6.6 201	22 Su ◑	0115	6.7 205
	1100	3.1 93		0941	3.1 95
8 Su	0426	6.6 202	23 M	0220	6.8 207
	1241	2.7 83		1107	2.8 85
9 M	0529	6.7 204	24 Tu	0355	6.9 211
	1336	2.4 74		1216	2.4 73
	2058	4.9 150			
	2326	4.7 144			
10 Tu	0625	6.8 207	25 W	0528	7.2 220
	1412	2.2 68		1307	2.0 62
	2123	5.0 153		2025	5.3 162
				2350	4.8 145
11 W	0037	4.5 137	26 Th	0642	7.5 229
	0714	6.9 211		1350	1.8 54
	1440	2.2 66		2040	5.6 170
	2145	5.1 156			
12 Th	0127	4.2 128	27 F	0102	4.2 129
	0757	7.0 214		0748	7.8 237
	1505	2.1 65		1428	1.7 51
	2201	5.2 159		2106	5.9 181
13 F	0210	3.9 119	28 Sa	0159	3.6 110
	0836	7.1 216		0847	7.9 241
	1529	2.2 67		1504	1.7 53
	2212	5.4 164		2136	6.3 193
14 Sa ○	0250	3.6 110	29 Su ●	0250	3.1 93
	0913	7.1 216		0943	7.8 238
	1553	2.3 70		1539	2.0 61
	2221	5.6 170		2209	6.7 205
15 Su	0327	3.4 103	30 M	0340	2.6 80
	0949	7.0 214		1036	7.5 229
	1617	2.5 76		1613	2.4 74
	2237	5.8 177		2242	7.1 215

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hong Kong, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0429	2.4 73	16 W	0429	2.7 82
	1129	7.0 214		1103	6.3 191
	1647	3.0 90		1612	3.7 113
	2317	7.3 222		2237	7.2 218
2 W	0520	2.4 73	17 Th	0509	2.6 80
	1224	6.4 194		1146	6.0 182
	1719	3.5 107		1636	4.0 121
	2351	7.4 225		2218	7.3 222
3 Th	0615	2.6 78	18 F	0552	2.6 80
	1328	5.7 174		1234	5.6 171
	1750	4.1 124		1658	4.3 130
				2230	7.4 225
4 F	0027	7.3 224	19 Sa	0643	2.7 82
	0722	2.8 86		1336	5.2 160
	1442	5.2 157		1707	4.6 139
	1817	4.5 138		2302	7.4 225
5 Sa	0105	7.2 219	20 Su	0747	2.8 85
	0902	3.0 92		2350	7.3 222
6 Su ◐	0153	7.0 212	21 M ◑	0915	2.8 85
	1042	3.0 91			
7 M	0302	6.7 205	22 Tu	0135	7.1 217
	1203	2.9 87		1036	2.7 81
8 Tu	0426	6.6 201	23 W	0318	7.0 213
	1253	2.8 84		1141	2.5 75
	2030	5.5 167		1932	5.6 170
	2332	5.2 158		2216	5.3 162
9 W	0538	6.6 200	24 Th	0514	7.0 213
	1327	2.7 82		1231	2.3 71
	2042	5.6 170		1937	5.9 180
10 Th	0035	4.8 146	25 F	0000	4.8 145
	0641	6.6 201		0637	7.1 217
	1355	2.7 82		1312	2.3 69
	2052	5.7 175		1959	6.3 192
11 F	0121	4.4 133	26 Sa	0103	4.0 123
	0734	6.7 203		0744	7.2 219
	1419	2.7 83		1350	2.3 71
	2101	5.9 181		2028	6.7 205
12 Sa	0201	3.9 119	27 Su	0156	3.3 100
	0821	6.7 204		0844	7.2 218
	1443	2.8 86		1425	2.5 77
	2114	6.2 189		2059	7.2 219
13 Su	0238	3.5 107	28 M ●	0246	2.6 80
	0903	6.7 204		0939	7.0 213
	1505	3.0 91		1500	2.9 87
	2131	6.5 197		2132	7.6 232
14 M ○	0315	3.1 96	29 Tu	0334	2.2 66
	0943	6.6 202		1033	6.7 203
	1527	3.2 97		1533	3.2 99
	2153	6.8 206		2206	7.9 240
15 Tu	0352	2.9 88	30 W	0422	1.9 59
	1023	6.5 198		1127	6.3 191
	1549	3.4 105		1605	3.7 113
	2216	7.0 213		2240	8.0 244
			31 Th	0513	2.0 60
				1224	5.8 176
				1636	4.1 126
				2314	8.0 243

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0606	2.2 66	16 Sa	0541	2.0 60
	1325	5.3 162		1238	5.3 161
	1701	4.6 139		1557	4.4 135
	2346	7.8 237		2201	7.9 240
2 Sa	0710	2.5 75	17 Su	0631	2.1 63
	1435	5.0 153		1349	5.1 155
	1700	4.9 149		1613	4.7 142
				2238	7.7 236
3 Su	0021	7.5 228	18 M	0732	2.2 68
	0835	2.7 83		2330	7.4 227
4 M ◐	0100	7.1 217	19 Tu	0848	2.4 72
	0958	2.9 88			
5 Tu	0153	6.7 205	20 W ◑	0124	7.1 216
	1106	3.0 90		1000	2.4 74
6 W	0305	6.4 194	21 Th	0256	6.7 204
	1155	3.0 91		1059	2.5 76
	1941	5.7 174		1823	5.8 177
	2325	5.3 162		2236	5.1 155
7 Th	0430	6.1 187	22 F	0504	6.4 195
	1232	3.0 92		1148	2.6 78
	1947	5.9 179		1850	6.2 190
8 F	0027	4.8 147	23 Sa	0002	4.4 134
	0553	6.0 183		0630	6.3 191
	1301	3.1 94		1231	2.7 82
	1957	6.1 187		1921	6.7 204
9 Sa	0112	4.3 131	24 Su	0103	3.6 109
	0706	6.0 182		0739	6.1 187
	1327	3.2 97		1309	2.9 88
	2011	6.4 195		1954	7.2 219
10 Su	0152	3.7 114	25 M	0156	2.8 86
	0801	6.0 182		0841	6.0 184
	1350	3.3 101		1346	3.1 95
	2030	6.7 205		2028	7.6 233
11 M	0229	3.2 98	26 Tu ●	0245	2.2 66
	0849	6.0 182		0938	5.8 178
	1412	3.4 105		1420	3.4 104
	2052	7.1 216		2103	8.0 243
12 Tu ○	0305	2.8 84	27 W	0333	1.7 53
	0932	5.9 180		1034	5.6 172
	1434	3.6 110		1454	3.7 112
	2116	7.4 225		2139	8.2 249
13 W	0341	2.4 73	28 Th	0421	1.6 48
	1014	5.8 178		1127	5.4 164
	1457	3.8 116		1525	4.0 121
	2139	7.6 232		2214	8.2 250
14 Th	0418	2.1 65	29 F	0509	1.6 49
	1057	5.7 173		1220	5.1 156
	1521	4.0 122		1553	4.2 129
	2136	7.8 237		2248	8.1 246
15 F	0458	2.0 61	30 Sa	0559	1.8 55
	1144	5.5 168		1314	4.9 150
	1542	4.2 128		1612	4.5 137
	2133	7.9 240		2320	7.8 238

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0651	2.1 63	16 M	0621	1.5 45
	2350	7.4 227		1338	4.9 148
				1614	4.4 133
				2342	7.7 235
2 M	0748	2.4 73	17 Tu	0715	1.7 52
				1438	4.9 150
				1738	4.6 140
3 Tu	0022	7.0 214	18 W	0034	7.3 222
	0848	2.7 81		0814	2.0 60
				1536	5.1 156
				1850	4.8 145
4 W ◐	0100	6.6 200	19 Th ◑	0132	6.7 205
	0946	2.9 88		0914	2.3 69
				1632	5.4 165
				2011	4.8 147
5 Th	0155	6.1 185	20 F	0247	6.1 185
	1038	3.0 92		1009	2.6 78
	1838	5.5 169		1721	5.8 177
	2242	5.2 157		2234	4.5 138
6 F	0315	5.6 171	21 Sa	0455	5.5 169
	1120	3.1 96		1059	2.8 86
	1849	5.8 177		1805	6.3 191
7 Sa	0011	4.6 141	22 Su	0004	3.8 116
	0453	5.2 160		0622	5.2 158
	1153	3.3 100		1145	3.1 94
	1905	6.1 187		1846	6.8 206
8 Su	0103	4.0 122	23 M	0110	3.0 92
	0629	5.1 155		0736	5.0 152
	1221	3.4 104		1226	3.3 100
	1925	6.5 198		1925	7.2 220
9 M	0145	3.4 103	24 Tu	0206	2.3 71
	0738	5.1 154		0846	4.9 149
	1246	3.5 107		1306	3.5 106
	1949	6.9 210		2004	7.6 232
10 Tu	0222	2.8 85	25 W	0256	1.8 54
	0831	5.1 154		0948	4.8 147
	1311	3.6 110		1342	3.6 110
	2016	7.3 221		2043	7.9 240
11 W	0258	2.2 68	26 Th ●	0343	1.4 43
	0918	5.1 155		1040	4.8 145
	1338	3.7 113		1418	3.7 113
	2044	7.6 231		2122	8.0 244
12 Th ○	0333	1.8 55	27 F	0427	1.3 39
	1003	5.1 155		1125	4.7 143
	1405	3.8 116		1453	3.8 116
	2113	7.8 239		2158	8.0 244
13 F	0410	1.5 46	28 Sa	0507	1.3 41
	1050	5.1 154		1207	4.6 141
	1433	3.9 119		1527	3.9 119
	2142	8.0 244		2232	7.8 239
14 Sa	0450	1.4 42	29 Su	0546	1.5 46
	1140	5.0 151		1249	4.6 139
	1503	4.0 123		1601	4.0 123
	2151	8.1 246		2303	7.6 231
15 Su	0534	1.3 41	30 M	0622	1.8 54
	1237	4.9 149		1331	4.6 139
	1535	4.2 127		1638	4.2 127
	2221	8.0 243		2330	7.2 220
			31 Tu	0656	2.1 63
				1416	4.6 141
				1721	4.3 132
				2357	6.8 207

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Haikou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0413	5.5	167
	1116	4.3	130
	1913	5.2	157
	2229	4.8	147
2 W	0347	6.1	185
	1240	3.3	100
3 Th	0410	6.6	202
	1349	2.4	74
4 F	0504	7.1	215
	1456	1.8	56
5 Sa	0616	7.3	224
	1559	1.4	44
6 Su ●	0718	7.5	229
	1653	1.3	40
7 M	0808	7.5	230
	1735	1.3	40
8 Tu	0849	7.5	229
	1759	1.5	45
9 W	0919	7.4	226
	1818	1.6	50
10 Th	0939	7.3	221
	1843	1.8	56
11 F	0955	7.1	216
	1913	2.1	64
12 Sa	1021	6.9	209
	1946	2.5	76
13 Su	1102	6.5	198
	2015	3.0	90
14 M ◐	0346	5.2	158
	0629	5.1	156
	1206	6.0	183
	2035	3.5	106
15 Tu	0255	5.2	158
	0842	4.9	148
	1340	5.4	164
	2042	4.1	124

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0230	5.4	166
	1109	4.2	127
	1604	4.9	148
	1952	4.6	141
17 Th	0230	5.9	181
	1223	3.2	99
18 F	0251	6.5	197
	1328	2.4	72
19 Sa	0337	7.0	212
	1439	1.5	47
20 Su	0529	7.3	224
	1547	0.9	26
21 M ○	0656	7.7	236
	1642	0.4	12
22 Tu	0756	8.0	244
	1727	0.2	6
23 W	0846	8.1	247
	1805	0.3	9
24 Th	0929	8.0	243
	1839	0.7	21
25 F	1011	7.7	234
	1911	1.3	41
26 Sa	1059	7.2	220
	1940	2.3	69
27 Su	0212	4.8	147
	0552	4.5	136
	1201	6.6	201
	2002	3.2	98
28 M ◑	0142	5.1	154
	0703	4.1	125
	1318	5.8	178
	2011	4.1	124
29 Tu	0126	5.6	171
	0847	3.8	115
	1451	5.0	153
	1951	4.6	140
30 W	0134	6.3	191
	1053	3.3	100
31 Th	0203	6.8	206
	1240	2.7	83

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0259	7.0	212
	1429	2.2	66
2 Sa	0451	7.0	214
	1546	1.7	51
3 Su	0617	7.1	217
	1640	1.4	43
4 M	0715	7.2	220
	1716	1.3	41
5 Tu ●	0802	7.2	220
	1731	1.4	43
6 W	0042	5.6	172
	0259	5.4	165
	0841	7.2	219
	1735	1.5	46
7 Th	0057	5.5	167
	0331	5.1	156
	0913	7.1	217
	1751	1.7	51
8 F	0106	5.3	162
	0404	4.8	147
	0941	7.0	214
	1813	1.9	58
9 Sa	0102	5.2	158
	0440	4.5	138
	1017	6.9	209
	1836	2.3	70
10 Su	0058	5.1	156
	0519	4.3	132
	1106	6.7	203
	1854	2.8	85
11 M	0055	5.2	157
	0602	4.1	126
	1206	6.3	193
	1905	3.3	102
12 Tu	0039	5.3	162
	0654	3.9	118
	1314	5.9	180
	1912	3.9	119
13 W ◐	0032	5.7	174
	0802	3.6	109
	1429	5.3	163
	1907	4.4	134
14 Th	0038	6.2	189
	0925	3.1	96
15 F	0054	6.7	203
	1106	2.7	82

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0122	7.0	213
	1339	2.1	64
17 Su	0202	7.2	218
	1513	1.3	41
18 M	0543	7.3	224
	1603	0.8	23
19 Tu ○	0655	7.6	232
	1638	0.4	13
20 W	0755	7.8	238
	1707	0.4	13
21 Th	0855	7.8	238
	1735	0.8	24
22 F	0108	5.2	159
	0340	4.9	148
	0957	7.7	235
	1803	1.5	45
23 Sa	0028	4.8	147
	0424	4.1	124
	1101	7.4	227
	1826	2.4	74
24 Su	0010	4.9	149
	0514	3.4	105
	1202	7.0	213
	1841	3.4	104
	2354	5.3	163
25 M	0611	3.0	91
	1259	6.4	194
	1846	4.2	129
	2349	6.1	185
26 Tu ◑	0719	2.8	85
	1357	5.5	169
	1836	4.7	142
27 W	0000	6.7	205
	0838	2.7	83
	1518	4.7	143
	1734	4.6	141
28 Th	0027	7.1	217
	1018	2.7	83

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0107	7.2	219
	1304	2.6	79
2 Sa	0235	7.0	212
	1459	2.2	66
3 Su	0446	6.8	208
	1552	1.8	56
4 M	0600	6.9	209
	1624	1.7	52
	2332	5.7	175
5 Tu	0145	5.6	171
	0658	6.9	210
	1635	1.7	53
	2327	5.5	169
6 W	0218	5.2	158
	0751	6.9	210
	1637	1.8	56
	2329	5.4	164
7 Th ●	0247	4.7	144
	0840	6.9	211
	1650	1.9	59
	2327	5.2	160
8 F	0321	4.3	130
	0927	6.9	211
	1711	2.2	67
	2323	5.2	159
9 Sa	0400	3.9	118
	1014	6.9	211
	1730	2.6	79
	2322	5.3	161
10 Su	0441	3.5	106
	1104	6.9	210
	1746	3.1	95
	2316	5.4	165
11 M	0524	3.1	96
	1155	6.8	206
	1758	3.7	112
	2309	5.7	174
12 Tu	0609	2.9	87
	1248	6.5	197
	1810	4.2	128
	2311	6.2	188
13 W	0654	2.6	79
	1346	5.9	180
	1817	4.7	143
	2319	6.6	202
14 Th ◐	0743	2.4	72
	1508	5.2	159
	1750	5.1	154
	2334	7.0	214
15 F	0837	2.3	69
	2355	7.3	221

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0947	2.3	69
17 Su	0021	7.3	222
	1405	1.9	59
18 M	0058	7.1	217
	1459	1.4	43
19 Tu	0534	7.2	218
	1531	1.1	33
20 W	0652	7.3	223
	1559	1.1	33
	2337	5.6	171
21 Th ○	0208	5.3	161
	0814	7.4	227
	1626	1.4	43
	2306	5.1	156
22 F	0252	4.3	132
	0932	7.6	231
	1652	2.1	65
	2246	5.0	152
23 Sa	0339	3.4	103
	1039	7.5	230
	1713	3.1	93
	2233	5.2	160
24 Su	0430	2.6	79
	1137	7.3	222
	1728	4.0	123
	2225	5.9	179
25 M	0525	2.0	62
	1231	6.8	206
	1736	4.8	145
	2228	6.6	202
26 Tu	0622	1.8	55
	1326	6.0	184
	1735	5.1	156
	2245	7.2	220
27 W	0721	1.8	56
	1447	5.3	161
	1710	5.2	157
	2314	7.5	229
28 Th ◑	0821	2.1	64
	2351	7.5	228
29 F	0929	2.5	76
30 Sa	0036	7.2	218
	1312	2.6	79
31 Su	0237	6.8	206
	1426	2.4	73

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Haikou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0417 1501 2230	6.5 199 2.3 70 5.9 180	**16** Tu	0322 1403	6.8 207 1.7 53
2 Tu	0109 0531 1513 2214	5.7 175 6.4 196 2.3 70 5.6 172	**17** W	0531 1436 2159	6.8 206 1.8 56 5.6 170
3 W	0131 0643 1521 2207	5.2 159 6.4 196 2.4 72 5.5 167	**18** Th	0112 0725 1506 2125	5.1 156 6.9 210 2.3 69 5.2 159
4 Th	0159 0757 1539 2200	4.6 141 6.5 198 2.5 76 5.4 165	**19** F ○	0200 0855 1533 2107	4.0 123 7.1 217 3.0 91 5.3 161
5 F ●	0235 0901 1600 2154	4.0 123 6.6 202 2.8 85 5.4 166	**20** Sa	0251 1004 1555 2058	3.0 90 7.2 220 3.9 119 5.7 174
6 Sa	0316 0952 1620 2150	3.4 105 6.8 207 3.2 99 5.6 170	**21** Su	0344 1104 1612 2059	2.0 62 7.1 217 4.7 144 6.4 195
7 Su	0400 1039 1636 2147	2.9 88 6.9 210 3.8 115 5.8 178	**22** M	0439 1203 1624 2111	1.4 42 6.8 206 5.3 163 7.1 216
8 M	0443 1127 1651 2149	2.4 73 6.9 209 4.3 132 6.2 190	**23** Tu	0534 1311 1630 2139	1.1 33 6.2 190 5.6 172 7.6 231
9 Tu	0527 1219 1707 2159	2.0 61 6.6 202 4.8 147 6.7 204	**24** W	0628 2216	1.1 34 7.8 237
10 W	0608 1320 1721 2214	1.7 52 6.2 189 5.3 161 7.1 216	**25** Th	0717 2257	1.4 44 7.7 234
11 Th	0649 2230	1.6 48 7.4 225	**26** F	0804 2339	1.9 57 7.3 224
12 F	0733 2246	1.6 49 7.5 229	**27** Sa ◑	0859	2.4 72
13 Sa ◐	0827 2305	1.8 55 7.4 227	**28** Su	0019 1201	6.9 211 2.6 79
14 Su	1004 2331	2.1 64 7.2 220	**29** M	0126 1257 2138	6.5 198 2.7 81 6.1 185
15 M	1320	1.9 58	**30** Tu	0017 0312 1322 2102	6.0 182 6.1 186 2.7 83 5.8 177

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0037 0455 1347 2049	5.4 165 5.9 179 2.8 86 5.6 172	**16** Th	0006 0622 1332 1946	5.0 153 6.2 190 3.0 90 5.3 163
2 Th	0109 0656 1413 2036	4.7 144 5.9 179 3.0 92 5.6 170	**17** F	0104 0807 1401 1929	3.9 118 6.4 196 3.7 113 5.6 171
3 F	0148 0818 1438 2024	4.0 122 6.1 185 3.4 104 5.6 172	**18** Sa	0200 0923 1426 1927	2.7 83 6.5 199 4.5 138 6.1 187
4 Sa	0231 0913 1500 2019	3.2 98 6.3 192 3.9 119 5.9 179	**19** Su ○	0257 1032 1445 1937	1.7 53 6.5 198 5.2 160 6.8 208
5 Su ●	0315 1003 1518 2020	2.5 76 6.5 197 4.4 135 6.2 189	**20** M	0353 1144 1502 2004	1.0 32 6.3 192 5.7 173 7.4 225
6 M	0400 1057 1537 2031	1.8 56 6.5 199 5.0 151 6.7 203	**21** Tu	0449 1306 1514 2045	0.7 22 6.1 186 5.9 180 7.7 236
7 Tu	0444 1201 1558 2054	1.3 41 6.4 195 5.4 166 7.1 217	**22** W	0543 2132	0.7 22 7.8 239
8 W	0526 1334 1618 2126	1.0 31 6.2 189 5.8 177 7.5 228	**23** Th	0632 2217	1.0 30 7.7 236
9 Th	0608 2159	0.9 28 7.6 233	**24** F	0716 2255	1.4 42 7.4 227
10 F	0653 2218	1.0 31 7.7 234	**25** Sa	0801 2324	1.8 55 7.1 216
11 Sa	0747 2226	1.3 40 7.5 230	**26** Su	0900 2344	2.2 66 6.7 204
12 Su ◐	0907 2254	1.6 50 7.3 222	**27** M ◑	1016	2.5 75
13 M	1107	1.8 56	**28** Tu	0018 1112 2002 2253	6.3 191 2.7 82 5.7 175 5.6 171
14 Tu	0004 1212	6.8 208 2.0 62	**29** W	0135 1154 1933	5.7 175 3.0 90 5.6 171
15 W	0307 1256 2025	6.3 193 2.4 72 5.5 168	**30** Th	0003 0412 1230 1911	4.9 150 5.3 162 3.3 101 5.6 171
			31 F	0052 0704 1259 1853	4.1 125 5.4 164 3.8 115 5.7 174

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0139 0819 1323 1845	3.2 99 5.6 170 4.3 132 6.0 183	**16** Su	0207 1011 1253 1820	1.8 54 5.7 174 5.4 165 7.1 215
2 Su	0225 0928 1344 1852	2.4 72 5.8 176 4.9 149 6.4 196	**17** M ○	0309 1907	1.1 33 7.5 229
3 M ●	0311 1047 1408 1917	1.6 49 5.9 181 5.4 164 7.0 212	**18** Tu	0409 1959	0.7 22 7.8 237
4 Tu	0358 1214 1435 1957	1.0 30 6.1 185 5.8 177 7.4 226	**19** W	0506 2049	0.7 20 7.8 239
5 W	0445 2045	0.6 18 7.7 236	**20** Th	0555 2133	0.8 25 7.8 237
6 Th	0533 2132	0.4 13 7.9 242	**21** F	0635 2209	1.1 33 7.5 230
7 F	0624 2212	0.5 15 7.9 241	**22** Sa	0709 2235	1.4 43 7.3 222
8 Sa	0719 2241	0.7 22 7.7 236	**23** Su	0745 2256	1.7 53 7.0 212
9 Su	0820 2304	1.0 32 7.4 226	**24** M	0827 2325	2.1 63 6.6 200
10 M ◐	0923 2347	1.4 44 7.0 213	**25** Tu ◑	0911	2.5 75
11 Tu	1020	2.0 60	**26** W	0013 0953 1749 2132	6.1 185 2.9 89 5.3 161 5.1 154
12 W	0109 1107 1845 2221	6.3 193 2.6 80 5.2 160 4.9 150	**27** Th	0131 1028 1717 2323	5.5 168 3.4 104 5.3 163 4.4 133
13 Th	0426 1145 1758 2355	5.7 175 3.4 103 5.3 162 3.8 117	**28** F	0400 1055 1649	5.1 154 4.0 121 5.5 169
14 F	0702 1214 1744	5.7 173 4.2 128 5.8 176	**29** Sa	0028 0641 1114 1648	3.5 106 5.0 152 4.6 139 6.0 182
15 Sa	0104 0840 1236 1750	2.7 83 5.7 174 4.9 150 6.4 196	**30** Su	0122 0927 1131 1712	2.6 79 5.2 158 5.1 155 6.5 197

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Haikou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0214 1759	1.8 54 7.0 214	16 Tu	0338 1906	1.1 33 7.8 237
2 Tu	0308 1857	1.0 32 7.5 229	17 W ○	0437 1958	0.9 28 7.9 240
3 W ●	0404 1953	0.6 17 7.9 242	18 Th	0522 2042	0.9 28 7.8 238
4 Th	0458 2043	0.2 7 8.2 249	19 F	0550 2118	1.1 33 7.7 234
5 F	0548 2127	0.1 4 8.2 250	20 Sa	0611 2147	1.3 40 7.5 228
6 Sa	0634 2204	0.2 7 8.1 246	21 Su	0636 1430 1633 2213	1.6 48 5.2 160 5.1 154 7.3 221
7 Su	0718 2238	0.6 17 7.7 236	22 M	0705 1434 1712 2246	1.9 58 5.1 155 4.9 148 7.0 212
8 M	0801 2321	1.1 34 7.3 222	23 Tu	0736 1410 1800 2333	2.4 72 5.1 154 4.7 143 6.6 200
9 Tu ◐	0842	1.9 58	24 W	0802 1403 1903	2.9 88 5.2 158 4.6 139
10 W	0023 0918 1545 2011	6.6 202 2.8 85 4.9 150 4.5 136	25 Th ◑	0036 0820 1400 2041	6.0 184 3.5 106 5.4 164 4.3 131
11 Th	0205 0945 1509 2210	5.9 179 3.7 114 5.3 163 3.8 115	26 F	0204 0827 1401 2225	5.5 168 4.0 123 5.7 175 3.7 114
12 F	0501 1000 1510 2349	5.3 161 4.5 138 6.0 184 2.9 88	27 Sa	0351 0817 1417 2345	5.0 153 4.6 139 6.2 188 3.0 92
13 Sa	1544	6.7 204	28 Su	1451	6.6 202
14 Su	0108 1648	2.1 64 7.2 219	29 M	0056 1605	2.3 69 7.1 215
15 M	0226 1804	1.5 45 7.5 230	30 Tu	0212 1743	1.6 48 7.5 229
			31 W	0321 1849	0.9 28 7.9 242

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0416 1943	0.4 13 8.3 252	16 F	0459 1219 1443 2025	1.4 44 5.7 173 5.4 165 7.7 236
2 F	0458 2030	0.2 5 8.4 256	17 Sa	0509 1224 1517 2100	1.6 48 5.5 167 5.0 153 7.6 233
3 Sa	0535 2115	0.2 5 8.4 255	18 Su	0528 1218 1552 2135	1.8 54 5.3 163 4.7 142 7.5 229
4 Su	0611 2201	0.5 15 8.1 248	19 M	0552 1210 1631 2216	2.1 64 5.3 163 4.3 132 7.3 223
5 M	0645 1416 1654 2254	1.1 35 5.0 153 4.7 144 7.7 235	20 Tu	0615 1208 1714 2306	2.6 78 5.5 167 4.1 124 7.1 215
6 Tu	0715 1319 1747 2359	2.1 63 4.9 149 4.1 126 7.1 217	21 W	0632 1205 1802	3.1 95 5.7 173 3.9 118
7 W	0739 1259 1853	3.1 96 5.2 160 3.7 112	22 Th	0005 0644 1203 1858	6.7 204 3.7 112 6.0 183 3.7 112
8 Th ◐	0115 0751 1252 2019	6.4 194 4.1 125 6.0 182 3.3 101	23 F ◑	0109 0652 1210 2001	6.2 190 4.2 128 6.4 195 3.4 104
9 F	0242 0745 1306 2200	5.5 168 4.8 145 6.7 205 2.9 89	24 Sa	0219 0651 1225 2111	5.6 172 4.7 143 6.8 208 3.1 94
10 Sa	1341 2345	7.3 221 2.5 76	25 Su	1246 2228	7.2 219 2.7 83
11 Su	1444	7.5 228	26 M	1315	7.4 226
12 M	0139 1634	2.1 63 7.6 231	27 Tu	0033 1524	2.3 70 7.5 229
13 Tu	0311 1757	1.6 50 7.7 235	28 W	0233 1726	1.6 50 7.8 238
14 W	0409 1855	1.4 42 7.8 238	29 Th	0324 1831	1.0 32 8.1 247
15 Th ○	0444 1943	1.3 41 7.8 238	30 F ●	0359 1927	0.7 21 8.3 254
			31 Sa	0430 1232 1439 2024	0.6 19 6.1 185 5.8 178 8.4 256

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0501 1218 1522 2126	0.9 28 5.5 169 5.0 153 8.3 254	16 M	0441 1041 1545 2154	2.7 81 5.8 178 4.0 121 7.4 227
2 M	0530 1145 1608 2232	1.6 49 5.2 160 4.2 127 8.1 246	17 Tu	0501 1038 1629 2245	3.1 95 6.0 184 3.6 109 7.3 224
3 Tu	0556 1130 1659 2338	2.7 81 5.4 165 3.4 104 7.6 232	18 W	0516 1035 1714 2337	3.7 112 6.3 193 3.2 99 7.2 218
4 W	0613 1116 1756	3.7 114 6.0 184 2.9 88	19 Th	0529 1037 1759	4.2 128 6.7 204 3.0 91
5 Th	0041 0621 1117 1902	7.0 212 4.7 142 6.9 209 2.6 79	20 F	0031 0541 1046 1844	6.8 207 4.7 144 7.2 218 2.8 84
6 F ◐	0145 0614 1133 2016	6.1 185 5.2 157 7.6 232 2.5 77	21 Sa	0130 0549 1101 1929	6.3 191 5.2 159 7.5 230 2.6 79
7 Sa	1204 2142	8.0 245 2.6 79	22 Su ◑	0309 0510 1117 2019	5.6 170 5.5 169 7.8 238 2.5 76
8 Su	1248	8.1 246	23 M	1135 2121	8.0 243 2.5 76
9 M	0011 1414	2.6 80 7.8 238	24 Tu	1156	8.0 243
10 Tu	0226 1620	2.3 70 7.6 232	25 W	0120 1224	2.4 72 7.8 237
11 W	0321 1736	2.0 62 7.6 231	26 Th	0218 1653	1.8 56 7.7 235
12 Th	0350 1111 1316 1835	2.0 61 6.2 189 6.1 185 7.5 230	27 F	0251 1812	1.5 45 7.9 240
13 F	0357 1059 1355 1927	2.1 63 6.0 182 5.5 169 7.5 230	28 Sa	0320 1102 1347 1933	1.4 44 6.3 192 5.9 180 8.0 244
14 Sa ○	0403 1053 1428 2017	2.2 66 5.8 177 5.0 153 7.5 229	29 Su ●	0349 1032 1431 2055	1.8 54 5.8 177 4.9 148 8.1 248
15 Su	0420 1046 1505 2105	2.4 72 5.7 175 4.5 136 7.5 229	30 M	0417 1012 1519 2208	2.5 77 5.7 173 3.8 115 8.1 247

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Haikou, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0439 0957 1611 2311	3.5 108 6.0 183 2.8 86 7.8 239	**16** W	0402 0912 1629 2309	4.4 135 6.8 207 2.7 82 7.2 219
2 W	0455 0949 1706	4.6 140 6.8 206 2.2 66	**17** Th	0417 0917 1711	4.9 150 7.2 220 2.3 71
3 Th	0011 0504 0953 1803	7.3 222 5.4 165 7.6 232 1.9 57	**18** F	0003 0434 0930 1750	6.9 211 5.4 164 7.6 233 2.1 64
4 F	0117 0503 1013 1902	6.5 199 5.8 177 8.3 254 1.9 58	**19** Sa	0108 0448 0947 1827	6.5 198 5.8 178 8.0 244 2.0 61
5 Sa	1045 2003	8.7 264 2.2 67	**20** Su	1002 1906	8.2 251 2.0 62
6 Su ◐	1122 2116	8.6 261 2.7 81	**21** M ◑	1015 1956	8.3 253 2.2 68
7 M	1200	8.2 249	**22** Tu	1030 2115	8.3 253 2.5 76
8 Tu	0057 1300	2.8 84 7.6 233	**23** W	1051	8.1 247
9 W	0204 1538	2.7 81 7.3 221	**24** Th	0043 1108	2.4 72 7.7 234
10 Th	0234 1018 1246 1702	2.7 81 6.6 201 6.5 197 7.0 214	**25** F	0127 1017 1219 1601	2.2 67 7.1 215 7.0 212 7.2 219
11 F	0242 0951 1310 1820	2.8 84 6.3 192 5.8 178 7.0 212	**26** Sa	0200 0944 1254 1841	2.3 69 6.4 195 5.9 181 7.2 220
12 Sa	0249 0938 1341 1940	2.9 88 6.1 187 5.2 157 7.0 213	**27** Su	0232 0907 1340 2027	2.7 83 6.0 182 4.8 145 7.5 228
13 Su	0307 0929 1419 2044	3.1 94 6.1 187 4.4 135 7.1 216	**28** M ●	0259 0843 1430 2140	3.5 107 6.0 182 3.5 107 7.6 233
14 M ○	0328 0921 1501 2134	3.4 105 6.2 190 3.8 115 7.2 219	**29** Tu	0321 0828 1523 2245	4.5 137 6.4 196 2.4 74 7.5 230
15 Tu	0347 0916 1545 2221	3.9 119 6.5 197 3.2 97 7.3 221	**30** W	0337 0823 1618 2351	5.4 165 7.2 220 1.6 50 7.2 219
			31 Th	0349 0833 1713	6.1 185 8.0 244 1.3 39

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0114 0351 0901 1807	6.7 204 6.4 194 8.6 262 1.3 40	**16** Sa	0133 0343 0845 1740	6.5 199 6.3 192 8.1 248 1.4 44
2 Sa	0938 1859	8.8 268 1.7 51	**17** Su	0905 1818	8.3 252 1.5 46
3 Su	1015 1948	8.7 264 2.2 67	**18** M	0915 1905	8.3 254 1.7 53
4 M ◐	1041 2230	8.3 253 2.7 83	**19** Tu	0931 2017	8.3 253 2.1 63
5 Tu	1042	7.8 239	**20** W ◑	1000 2224	8.1 247 2.3 70
6 W	0008 1031	2.9 89 7.3 224	**21** Th	1041 2339	7.7 235 2.5 75
7 Th	0046 0954	3.1 94 6.9 209	**22** F	1200	7.0 213
8 F	0101 0857 1237 1534	3.2 98 6.5 197 6.1 186 6.2 189	**23** Sa	0025 0840 1150 1706	2.8 86 6.2 189 5.9 180 6.3 192
9 Sa	0120 0833 1259 1906	3.4 104 6.3 191 5.3 162 6.1 187	**24** Su	0101 0745 1247 1953	3.4 105 5.8 178 4.6 141 6.6 200
10 Su	0144 0819 1337 2026	3.7 113 6.2 190 4.5 136 6.3 193	**25** M	0130 0708 1342 2115	4.3 130 6.0 183 3.3 101 6.8 206
11 M	0207 0804 1419 2115	4.1 125 6.4 194 3.6 111 6.5 199	**26** Tu ●	0152 0651 1437 2229	5.2 158 6.6 201 2.2 66 6.8 208
12 Tu ○	0226 0752 1502 2200	4.6 140 6.6 201 2.9 88 6.7 203	**27** W	0209 0650 1534 2347	5.9 180 7.4 225 1.3 41 6.7 204
13 W	0243 0747 1545 2253	5.1 155 7.0 213 2.3 69 6.7 205	**28** Th	0223 0719 1631	6.4 194 8.0 245 1.0 29
14 Th	0301 0756 1626 2359	5.5 169 7.4 226 1.8 55 6.7 203	**29** F	0804 1726	8.4 257 1.0 29
15 F	0323 0819 1704	5.9 181 7.8 239 1.5 46	**30** Sa	0853 1818	8.5 259 1.2 37

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0937 1904	8.4 255 1.6 50	**16** M	0908 1843	8.1 248 1.1 34
2 M	1004 1948	8.1 246 2.1 65	**17** Tu	0914 1942	8.1 246 1.4 42
3 Tu	1008 2047	7.7 235 2.6 78	**18** W	0942 2044	7.9 241 1.8 54
4 W ◐	1016 2159	7.3 224 2.9 89	**19** Th ◑	1026 2143	7.5 230 2.3 69
5 Th	1041 2248	6.9 209 3.2 98	**20** F	1130 2231	6.9 210 3.0 90
6 F	1034 2327	6.2 190 3.6 109	**21** Sa	1331 2309	6.0 183 3.8 116
7 Sa	0735	6.0 183	**22** Su	0542 1132 1850 2335	5.4 165 4.5 137 5.6 171 4.7 143
8 Su	0000 0709 1252 1958	4.0 121 6.0 182 4.6 139 5.4 165	**23** M	0448 1247 2100 2350	5.9 179 3.2 99 5.8 176 5.4 166
9 M	0026 0634 1334 2104	4.5 136 6.1 186 3.6 110 5.6 172	**24** Tu	0437 1352	6.6 202 2.2 66
10 Tu	0045 0609 1418 2203	5.0 152 6.4 195 2.8 84 5.9 179	**25** W	0513 1458	7.3 223 1.4 42
11 W	0103 0608 1502 2308	5.4 166 6.9 209 2.0 62 6.1 186	**26** Th ●	0615 1604	7.8 237 0.9 28
12 Th ○	0126 0633 1546	5.9 179 7.3 223 1.5 45	**27** F	0725 1707	8.0 244 0.8 24
13 F	0716 1628	7.7 235 1.1 34	**28** Sa	0822 1803	8.1 246 0.9 28
14 Sa	0805 1709	8.0 243 1.0 29	**29** Su	0908 1842	8.0 243 1.2 37
15 Su	0847 1753	8.1 247 1.0 29	**30** M	0939 1904	7.7 236 1.6 48
			31 Tu	0954 1929	7.5 228 1.9 59

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beihai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0236	10.3	314
	0856	7.0	214
	1410	8.8	268
	1957	6.2	189
2 W	0310	12.1	370
	1114	5.5	167
	1618	7.2	218
	1949	6.4	195
3 Th	0350	13.6	416
	1246	4.0	122
4 F	0431	14.6	445
	1355	3.0	92
5 Sa	0510	15.0	458
	1451	2.5	77
6 Su ●	0547	15.1	459
	1538	2.4	74
7 M	0620	14.9	455
	1619	2.5	77
8 Tu	0653	14.8	450
	1654	2.8	84
9 W	0727	14.5	443
	1722	3.0	91
10 Th	0800	14.3	436
	1747	3.3	100
11 F	0834	13.9	424
	1806	3.6	109
12 Sa	0906	13.4	408
	1822	3.9	120
13 Su	0942	12.6	385
	1835	4.4	134
14 M ◐	1022	11.5	352
	1844	5.0	152
15 Tu	0124	8.7	264
	0517	7.9	241
	1115	10.0	306
	1844	5.7	174

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0141	10.1	308
	0802	7.3	223
	1240	8.3	252
	1835	6.3	191
17 Th	0209	11.8	359
	1038	5.8	177
	1518	6.7	203
	1757	6.4	195
18 F	0246	13.5	410
	1214	4.0	123
19 Sa	0329	14.8	451
	1324	2.7	81
20 Su	0417	15.7	480
	1427	1.8	54
21 M ○	0506	16.2	495
	1524	1.4	42
22 Tu	0558	16.4	501
	1615	1.4	42
23 W	0649	16.4	500
	1658	1.7	51
24 Th	0741	16.2	493
	1728	2.3	69
25 F	0834	15.6	476
	1749	3.1	94
26 Sa	0928	14.5	443
	1802	4.0	123
	2327	6.7	205
27 Su	0250	6.1	185
	1025	12.9	393
	1812	5.1	154
	2354	8.5	258
28 M ◑	0502	6.3	192
	1130	10.8	329
	1818	5.9	179
29 Tu	0037	10.4	316
	0717	6.2	188
	1250	8.6	261
	1815	6.3	192
30 W	0128	12.1	368
	0949	5.4	166
	1452	6.7	204
	1758	6.3	191
31 Th	0222	13.3	406
	1159	4.3	130

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0314	14.0	428
	1317	3.3	101
2 Sa	0402	14.3	436
	1412	2.9	87
3 Su	0446	14.3	437
	1456	2.7	83
4 M	0526	14.3	435
	1530	2.8	86
5 Tu ●	0604	14.2	432
	1600	3.1	93
6 W	0643	14.1	429
	1621	3.4	103
7 Th	0721	13.9	424
	1638	3.7	114
8 F	0758	13.6	415
	1652	4.1	125
9 Sa	0835	13.2	401
	1702	4.5	137
	2224	7.0	212
10 Su	0139	6.4	194
	0912	12.5	380
	1711	5.0	152
	2241	7.8	239
11 M	0304	6.5	198
	0955	11.5	349
	1715	5.6	170
	2304	9.0	275
12 Tu	0439	6.4	196
	1046	10.1	307
	1715	6.2	189
	2336	10.4	317
13 W ◐	0623	6.1	187
	1152	8.4	256
	1705	6.6	202
14 Th	0015	11.9	363
	0825	5.4	165
	1351	6.8	206
	1624	6.6	200
15 F	0103	13.3	404
	1043	4.3	131

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0155	14.3	436
	1218	3.1	95
17 Su	0252	15.0	458
	1326	2.3	70
18 M	0351	15.5	472
	1422	1.9	58
19 Tu ○	0450	15.7	480
	1509	1.9	57
20 W	0549	15.9	484
	1546	2.2	68
21 Th	0648	15.8	482
	1609	3.0	90
22 F	0746	15.3	467
	1619	3.9	120
	2102	6.0	183
23 Sa	0103	5.0	151
	0844	14.3	436
	1626	5.0	153
	2112	7.6	232
24 Su	0252	4.7	143
	0945	12.7	386
	1640	6.0	183
	2147	9.5	291
25 M	0425	4.5	138
	1050	10.6	324
	1645	6.7	205
	2236	11.3	345
26 Tu ◑	0601	4.6	139
	1209	8.6	261
	1645	7.0	213
	2332	12.7	386
27 W	0757	4.6	139
	1409	6.9	211
	1611	6.7	205
28 Th	0032	13.4	409
	1009	4.2	127

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0131	13.7	419
	1151	3.6	110
2 Sa	0228	13.7	419
	1255	3.3	100
3 Su	0321	13.7	417
	1341	3.2	98
4 M	0412	13.6	415
	1417	3.3	102
5 Tu	0502	13.5	413
	1445	3.6	111
6 W	0550	13.5	412
	1505	4.0	123
7 Th ●	0636	13.4	407
	1518	4.5	137
	2025	6.6	201
	2323	6.1	187
8 F	0719	13.1	399
	1527	5.0	152
	2025	7.3	221
9 Sa	0043	5.9	179
	0801	12.6	385
	1534	5.5	169
	2038	8.1	247
10 Su	0153	5.5	169
	0845	11.9	364
	1541	6.1	186
	2055	9.2	280
11 M	0301	5.2	158
	0932	10.9	333
	1547	6.7	205
	2120	10.4	318
12 Tu	0412	4.8	147
	1026	9.7	295
	1545	7.3	221
	2153	11.7	358
13 W	0530	4.5	137
	1140	8.3	252
	1532	7.5	228
	2233	12.9	393
14 Th ◐	0703	4.2	127
	2319	13.8	420
15 F	0849	3.8	116

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0013	14.3	437
	1036	3.2	99
17 Su	0114	14.6	445
	1156	2.8	84
18 M	0220	14.8	451
	1255	2.5	77
19 Tu	0330	15.0	456
	1341	2.6	80
20 W	0439	15.1	459
	1415	3.1	95
21 Th ○	0547	15.0	456
	1433	4.0	123
	1923	6.2	189
	2306	5.3	163
22 F	0652	14.5	441
	1441	5.2	158
	1917	7.5	230
23 Sa	0059	4.4	133
	0757	13.4	409
	1448	6.3	191
	1932	9.4	288
24 Su	0225	3.5	106
	0905	11.8	361
	1459	7.2	218
	2008	11.4	348
25 M	0345	3.0	92
	1017	10.0	306
	1507	7.7	235
	2056	13.0	397
26 Tu	0507	3.0	92
	1151	8.3	254
	1453	7.8	237
	2149	13.9	425
27 W	0638	3.2	98
	2242	14.2	434
28 Th ◑	0817	3.4	103
	2335	14.1	430
29 F	0953	3.4	104
30 Sa	0029	13.7	419
	1105	3.4	104
31 Su	0127	13.4	408
	1157	3.5	107

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beihai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0228	13.1	400
	1237	3.7	114
2 Tu	0332	12.9	393
	1307	4.1	125
3 W	0435	12.7	387
	1327	4.6	141
	1918	7.3	221
	2138	7.0	214
4 Th	0533	12.5	380
	1341	5.2	159
	1859	7.8	238
	2317	6.5	197
5 F ●	0625	12.1	370
	1350	5.9	179
	1901	8.7	264
6 Sa	0033	5.7	174
	0716	11.6	355
	1355	6.5	199
	1912	9.7	297
7 Su	0138	4.9	148
	0808	11.0	334
	1359	7.2	218
	1931	11.0	336
8 M	0240	4.1	124
	0905	10.0	305
	1401	7.7	236
	1956	12.3	376
9 Tu	0345	3.5	106
	1016	8.9	272
	1351	8.1	246
	2031	13.5	412
10 W	0454	3.1	94
	2109	14.4	438
11 Th	0610	2.9	88
	2152	14.8	451
12 F	0733	2.9	88
	2239	14.9	454
13 Sa ◐	0902	2.8	86
	2334	14.8	450
14 Su	1019	2.7	83
15 M	0040	14.5	443
	1117	2.8	84

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0155	14.3	437
	1202	3.1	93
17 W	0315	14.1	430
	1233	3.8	115
18 Th	0436	13.7	419
	1251	4.9	148
	1802	7.8	238
	2253	5.8	176
19 F ○	0552	13.0	397
	1258	6.1	185
	1801	9.4	286
20 Sa	0033	4.2	128
	0707	11.9	363
	1305	7.2	218
	1819	11.4	348
21 Su	0150	2.9	87
	0822	10.5	319
	1313	7.9	240
	1855	13.4	407
22 M	0304	2.1	65
	0951	8.9	272
	1309	8.2	251
	1940	14.7	447
23 Tu	0420	2.0	60
	2027	15.2	464
24 W	0538	2.2	67
	2111	15.2	464
25 Th	0659	2.5	76
	2155	14.9	453
26 F	0814	2.8	85
	2238	14.3	437
27 Sa ◑	0919	3.1	93
	2326	13.7	419
28 Su	1011	3.3	102
29 M	0021	13.1	400
	1051	3.7	113
30 Tu	0128	12.5	381
	1120	4.2	128

May

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 W	0243	11.9	364
	1143	4.8	146
	1814	8.3	252
	2045	8.0	244
2 Th	0400	11.4	347
	1156	5.5	167
	1751	8.9	272
	2245	7.2	218
3 F	0511	10.9	332
	1202	6.3	191
	1751	9.9	303
4 Sa	0002	5.9	181
	0617	10.3	314
	1205	7.0	213
	1801	11.2	342
5 Su ●	0108	4.7	142
	0721	9.6	293
	1205	7.6	233
	1820	12.7	386
6 M	0209	3.5	106
	0832	8.7	266
	1155	8.0	244
	1847	14.0	427
7 Tu	0312	2.6	80
	1921	15.1	459
8 W	0418	2.1	65
	2000	15.6	477
9 Th	0527	2.0	61
	2041	15.8	482
10 F	0641	2.1	64
	2124	15.6	476
11 Sa	0753	2.2	68
	2212	15.3	466
12 Su ◐	0857	2.4	72
	2308	14.8	452
13 M	0948	2.6	80
14 Tu	0017	14.2	434
	1026	3.1	96
15 W	0140	13.5	410
	1053	4.0	123
	1717	7.9	241
	1933	7.7	234

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Th	0311	12.5	381
	1108	5.2	159
	1653	9.1	277
	2218	6.4	195
17 F	0443	11.4	347
	1114	6.4	196
	1700	10.9	333
	2357	4.5	138
18 Sa	0612	10.1	309
	1120	7.4	225
	1723	12.9	394
19 Su ○	0117	3.0	91
	0742	8.8	268
	1127	7.8	239
	1758	14.6	445
20 M	0231	2.1	64
	1839	15.6	476
21 Tu	0344	1.8	54
	1921	15.9	485
22 W	0455	1.8	56
	2001	15.7	480
23 Th	0601	2.1	63
	2039	15.4	468
24 F	0701	2.4	73
	2115	14.9	453
25 Sa	0753	2.7	83
	2155	14.3	436
26 Su	0836	3.1	94
	2238	13.6	416
27 M ◑	0911	3.5	107
	2326	12.8	391
28 Tu	0938	4.0	123
29 W	0025	11.9	362
	0957	4.7	142
30 Th	0143	10.8	329
	1008	5.4	165
	1643	9.4	287
	2140	8.0	244
31 F	0319	9.8	299
	1010	6.2	189
	1641	10.6	323
	2321	6.6	200

June

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Sa	0456	9.0	273
	1008	6.9	211
	1652	12.0	367
2 Su	0031	4.9	150
	0626	8.2	250
	0956	7.4	227
	1713	13.6	414
3 M ●	0135	3.4	104
	1743	15.0	456
4 Tu	0238	2.3	71
	1819	15.9	485
5 W	0344	1.7	53
	1859	16.4	499
6 Th	0450	1.5	47
	1942	16.4	500
7 F	0555	1.6	49
	2026	16.2	493
8 Sa	0655	1.8	54
	2112	15.8	483
9 Su	0746	2.1	63
	2203	15.4	468
10 M ◐	0826	2.5	76
	2302	14.6	444
11 Tu	0857	3.2	97
12 W	0012	13.4	408
	0917	4.2	128
	1545	8.2	249
	1829	7.8	239
13 Th	0140	11.8	360
	0927	5.4	165
	1536	9.8	299
	2124	6.8	207
14 F	0321	10.1	308
	0930	6.5	198
	1555	11.8	360
	2319	5.0	153
15 Sa	0510	8.5	260
	0930	7.1	216
	1626	13.7	418

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Su	0048	3.4	105
	1704	15.1	460
17 M ○	0205	2.4	73
	1746	15.8	481
18 Tu	0315	1.9	59
	1826	15.9	485
19 W	0417	1.9	58
	1903	15.7	478
20 Th	0512	2.1	64
	1940	15.4	469
21 F	0559	2.4	73
	2016	15.0	458
22 Sa	0638	2.7	83
	2054	14.6	446
23 Su	0711	3.1	94
	2132	14.1	430
24 M	0737	3.5	107
	2211	13.4	407
25 Tu ◑	0758	4.0	121
	2253	12.4	378
26 W	0812	4.6	140
	2344	11.2	340
27 Th	0820	5.3	161
	1511	9.3	283
	1928	8.4	255
28 F	0058	9.7	295
	0818	6.1	185
	1513	10.6	324
	2208	7.2	218
29 Sa	0254	8.3	252
	0806	6.7	205
	1530	12.2	372
	2345	5.4	165
30 Su	0516	7.2	220
	0735	7.0	213
	1557	13.8	421

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beihai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0056 1632	3.7 113 15.2 463	**16** Tu	0241 1730	2.3 70 15.6 475
2 Tu	0201 1712	2.5 75 16.1 491	**17** W ○	0335 1809	2.2 67 15.4 469
3 W ●	0305 1757	1.7 52 16.5 504	**18** Th	0420 1848	2.4 72 15.2 463
4 Th	0407 1844	1.4 42 16.6 507	**19** F	0457 1927	2.6 80 15.0 456
5 F	0504 1933	1.4 42 16.6 505	**20** Sa	0526 2006	3.0 91 14.7 449
6 Sa	0555 2022	1.6 48 16.3 498	**21** Su	0551 2046	3.3 102 14.3 436
7 Su	0634 2113	2.0 60 15.9 485	**22** M	0609 2124	3.8 115 13.7 417
8 M	0705 2208	2.6 79 15.1 460	**23** Tu	0623 2202	4.3 130 12.8 390
9 Tu ◐	0725 2309	3.5 106 13.6 416	**24** W	0634 1246 1543 2247	4.9 148 8.0 245 7.6 232 11.6 353
10 W	0738 1337 1735	4.6 140 8.2 250 7.1 217	**25** Th ◑	0640 1257 1748 2342	5.5 169 9.2 281 7.6 233 10.1 307
11 Th	0023 0744 1357 2008	11.7 356 5.7 175 10.2 311 6.6 200	**26** F	0635 1318 2004	6.3 191 10.7 326 7.0 213
12 F	0156 0743 1432 2224	9.5 289 6.6 200 12.3 375 5.2 160	**27** Sa	0105 0619 1349 2217	8.4 255 6.8 207 12.3 374 5.6 172
13 Sa	0358 0727 1516	7.6 232 6.9 209 14.0 428	**28** Su	1425 2355	13.8 421 4.1 125
14 Su	0014 1602	3.8 116 15.1 461	**29** M	1508	15.1 460
15 M	0136 1648	2.8 85 15.6 475	**30** Tu	0108 1556	2.8 86 15.9 485
			31 W	0212 1647	2.0 61 16.4 500

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0309 1740	1.5 47 16.6 507	**16** F	0345 1836	3.1 94 14.8 452
2 F	0400 1834	1.5 45 16.7 510	**17** Sa	0409 1919	3.5 106 14.6 446
3 Sa	0443 1928	1.7 52 16.7 508	**18** Su	0426 2001	3.9 119 14.3 435
4 Su	0515 2022	2.2 68 16.3 497	**19** M	0440 1001 1251 2042	4.4 134 7.0 213 6.5 199 13.7 417
5 M	0535 2119	3.1 94 15.4 470	**20** Tu	0453 1009 1414 2123	5.0 151 7.8 239 6.6 201 12.8 390
6 Tu	0550 1100 1456 2219	4.2 128 7.0 212 5.9 180 13.8 422	**21** W	0502 1027 1535 2208	5.6 171 8.9 270 6.6 200 11.6 355
7 W	0558 1118 1656 2327	5.4 164 8.9 271 5.8 177 11.7 356	**22** Th	0505 1052 1659 2302	6.3 192 10.1 308 6.4 194 10.2 311
8 Th ◐	0603 1158 1851	6.4 196 11.1 337 5.5 168	**23** F ◑	0500 1121 1833	7.0 212 11.5 350 5.9 180
9 F	0052 0600 1249 2100	9.4 285 7.0 214 13.0 396 4.9 149	**24** Sa	0015 0444 1158 2023	8.6 263 7.4 225 12.9 393 5.2 157
10 Sa	0256 0538 1345 2309	7.4 225 7.0 212 14.4 438 4.0 121	**25** Su	1242 2216	14.1 430 4.2 127
11 Su	1441	15.1 460	**26** M	1332 2347	15.0 458 3.2 97
12 M	0040 1534	3.1 96 15.3 466	**27** Tu	1426	15.6 477
13 Tu	0145 1623	2.7 83 15.2 464	**28** W	0056 1524	2.4 74 16.0 489
14 W	0233 1708	2.7 81 15.1 459	**29** Th	0153 1625	2.0 62 16.3 498
15 Th ○	0313 1752	2.8 85 15.0 456	**30** F ●	0240 1726	2.0 60 16.5 504
			31 Sa	0318 1826	2.2 68 16.6 505

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0345 1925	3.0 90 16.2 494	**16** M	0306 0813 1254 1955	5.3 161 8.3 252 6.2 190 13.1 400
2 M	0358 0849 1300 2026	4.0 123 6.6 201 5.3 162 15.2 463	**17** Tu	0314 0827 1403 2042	5.9 181 9.3 282 5.8 177 12.2 373
3 Tu	0406 0851 1446 2130	5.3 161 8.3 254 4.6 141 13.5 411	**18** W	0322 0846 1510 2131	6.7 203 10.4 318 5.4 164 11.1 339
4 W	0414 0919 1613 2243	6.5 198 10.5 321 4.1 126 11.3 345	**19** Th	0328 0910 1619 2229	7.3 224 11.7 356 4.9 150 9.8 300
5 Th	0422 1005 1747	7.4 225 12.7 386 4.0 121	**20** F	0321 0942 1739 2355	7.9 240 12.9 394 4.5 137 8.5 260
6 F ◐	0010 0424 1101 1931	9.2 279 7.8 238 14.2 433 3.9 118	**21** Sa	0248 1018 1900	8.1 247 14.0 427 4.1 125
7 Sa	1201 2133	15.1 459 3.6 111	**22** Su ◑	1100 2034	14.8 451 3.7 113
8 Su	1300 2311	15.3 465 3.3 100	**23** M	1148 2208	15.2 464 3.2 99
9 M	1358	15.1 460	**24** Tu	1243 2322	15.5 471 2.8 85
10 Tu	0019 1454	3.1 94 14.9 453	**25** W	1347	15.6 475
11 W	0110 1549	3.1 95 14.6 446	**26** Th	0020 1455	2.5 77 15.7 479
12 Th	0148 1642	3.3 102 14.5 442	**27** F	0107 1606	2.6 78 15.8 483
13 F	0217 1734	3.7 112 14.4 438	**28** Sa	0142 1715	3.0 92 15.7 480
14 Sa ○	0240 1823	4.1 126 14.2 432	**29** Su ●	0205 0714 1047 1822	3.9 120 7.0 212 6.1 185 15.2 464
15 Su	0256 0809 1137 1909	4.7 143 7.5 228 6.6 202 13.7 419	**30** M	0214 0702 1245 1931	5.2 157 8.3 252 4.8 146 14.1 429

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beihai, China, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0222	6.5	197
	0710	10.4	316
	1410	3.4	105
	2045	12.4	377
2 W	0231	7.5	230
	0741	12.7	387
	1529	2.7	81
	2204	10.4	317
3 Th	0242	8.2	251
	0831	14.6	444
	1654	2.5	77
	2342	8.6	262
4 F	0235	8.3	252
	0925	15.6	477
	1823	2.7	81
5 Sa	1019	15.9	486
	2000	2.9	87
6 Su ◐	1113	15.6	477
	2130	3.0	92
7 M	1206	15.1	461
	2240	3.1	96
8 Tu	1303	14.6	444
	2331	3.4	103
9 W	1404	14.1	430
10 Th	0009	3.7	113
	1509	13.7	418
11 F	0039	4.1	126
	1613	13.4	408
12 Sa	0101	4.7	143
	0655	8.1	247
	0942	7.6	233
	1714	13.0	397
13 Su	0115	5.3	163
	0646	8.8	268
	1121	7.0	212
	1809	12.5	382
14 M ○	0124	6.0	184
	0652	9.7	297
	1235	6.1	185
	1902	11.9	362
15 Tu	0131	6.8	206
	0703	10.9	332
	1340	5.2	157
	1956	11.0	336

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0136	7.4	227
	0722	12.2	371
	1439	4.3	132
	2055	10.0	305
17 Th	0135	8.0	244
	0747	13.5	410
	1542	3.7	112
	2208	8.9	272
18 F	0114	8.3	254
	0817	14.5	442
	1647	3.2	99
19 Sa	0852	15.3	465
	1800	3.0	92
20 Su	0930	15.6	476
	1914	3.0	91
21 M ◑	1010	15.6	476
	2033	2.9	89
22 Tu	1058	15.5	472
	2146	2.8	86
23 W	1157	15.3	465
	2243	2.8	85
24 Th	1310	15.0	458
	2327	3.0	92
25 F	1432	14.7	449
26 Sa	0000	3.6	111
	1555	14.3	435
27 Su	0019	4.7	144
	0546	8.4	256
	1025	6.5	199
	1716	13.5	411
28 M ●	0028	6.0	184
	0544	10.1	307
	1209	4.6	141
	1837	12.2	373
29 Tu	0036	7.2	220
	0556	12.3	375
	1333	2.9	88
	1959	10.6	324
30 W	0048	8.0	244
	0630	14.5	443
	1448	1.9	57
	2124	9.0	274
31 Th	0045	8.3	254
	0716	16.0	489
	1603	1.6	48

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0805	16.7	509
	1722	1.7	53
2 Sa	0852	16.6	506
	1843	2.1	65
3 Su	0936	16.1	490
	1956	2.5	77
4 M ◐	1018	15.4	468
	2059	2.9	89
5 Tu	1104	14.6	445
	2149	3.3	100
6 W	1157	13.8	422
	2227	3.7	114
7 Th	1301	13.1	398
	2255	4.3	130
8 F	1416	12.2	373
	2315	4.9	149
9 Sa	0552	8.9	272
	0846	8.5	260
	1538	11.5	350
	2328	5.6	171
10 Su	0536	9.7	297
	1048	7.5	230
	1654	10.8	328
	2333	6.4	194
11 M	0541	10.9	331
	1206	6.3	191
	1803	10.1	307
	2336	7.1	215
12 Tu ○	0552	12.1	370
	1309	4.9	149
	1909	9.3	284
	2336	7.6	232
13 W	0610	13.5	411
	1407	3.7	112
	2020	8.5	258
	2315	7.9	242
14 Th	0636	14.7	448
	1505	2.8	86
15 F	0706	15.6	476
	1606	2.4	72

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0741	16.1	491
	1707	2.2	68
17 Su	0815	16.2	493
	1811	2.3	71
18 M	0852	16.0	488
	1915	2.5	75
19 Tu	0933	15.7	479
	2016	2.6	78
20 W ◑	1022	15.4	468
	2107	2.8	84
21 Th	1124	14.8	451
	2147	3.1	96
22 F	1243	13.9	425
	2215	3.9	120
23 Sa	1417	12.8	389
	2231	5.1	156
24 Su	0426	9.4	286
	0939	7.0	214
	1559	11.4	348
	2238	6.4	194
25 M	0436	11.4	346
	1134	4.9	150
	1739	10.0	305
	2244	7.3	223
26 Tu ●	0457	13.6	414
	1257	3.0	91
	1913	8.6	262
	2243	7.7	235
27 W	0533	15.5	471
	1412	1.8	55
28 Th	0616	16.6	505
	1523	1.3	40
29 F	0659	16.9	514
	1634	1.4	44
30 Sa	0741	16.6	506
	1740	1.8	54

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0818	16.1	490
	1839	2.2	67
2 M	0854	15.5	471
	1928	2.7	81
3 Tu	0932	14.8	451
	2010	3.1	94
4 W ◐	1012	14.0	427
	2044	3.6	109
5 Th	1057	13.1	398
	2108	4.1	126
6 F	1149	11.9	363
	2125	4.8	145
7 Sa	1259	10.6	322
	2134	5.5	167
8 Su	0425	9.9	301
	0956	8.3	252
	1445	9.3	282
	2133	6.2	189
9 M	0427	11.1	339
	1139	6.7	205
	1640	8.2	251
	2124	6.8	207
10 Tu	0440	12.5	381
	1244	5.0	153
	1822	7.5	229
	2103	7.1	217
11 W	0500	13.9	425
	1338	3.5	108
12 Th ○	0528	15.1	461
	1433	2.5	76
13 F	0600	15.9	486
	1528	1.9	58
14 Sa	0637	16.3	497
	1625	1.7	53
15 Su	0714	16.3	496
	1722	1.8	56

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0752	16.1	492
	1814	2.0	62
17 Tu	0833	15.9	485
	1901	2.3	69
18 W	0919	15.6	475
	1939	2.6	79
19 Th ◑	1012	14.9	455
	2008	3.1	96
20 F	1116	13.7	418
	2028	4.1	124
21 Sa	1238	11.9	364
	2040	5.2	159
22 Su	0258	9.7	296
	0832	7.2	218
	1424	9.9	301
	2040	6.3	191
23 M	0321	11.9	362
	1055	5.3	161
	1630	8.0	245
	2036	6.8	208
24 Tu	0356	14.0	426
	1230	3.4	104
25 W	0438	15.5	472
	1351	2.1	64
26 Th ●	0521	16.2	495
	1459	1.5	46
27 F	0603	16.3	497
	1600	1.5	45
28 Sa	0642	16.0	488
	1652	1.8	54
29 Su	0719	15.6	475
	1736	2.2	66
30 M	0755	15.2	462
	1812	2.6	79
31 Tu	0832	14.7	449
	1841	3.1	93

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pages 132 through 139 intentionally omitted

Bangkok Bar, Thailand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0132 0516 1213 2029	8.2 251 7.9 242 10.9 333 5.4 164	16 W	0314 1028 1844	7.7 234 10.9 332 6.2 188
2 W	1245 2116	10.5 320 4.6 139	17 Th	1056 1951	10.7 325 5.3 161
3 Th	0532 0951 1324 2157	10.5 321 9.8 298 10.2 312 3.9 118	18 F	1137 2052	10.5 319 4.3 132
4 F	0600 1119 1413 2234	11.3 345 9.7 297 10.1 308 3.3 102	19 Sa	0544 2147	11.2 341 3.4 104
5 Sa	0628 1203 1503 2309	11.8 360 9.6 293 10.1 309 3.0 91	20 Su	0616 1154 1410 2240	12.0 365 10.2 312 10.4 318 2.6 79
6 Su ●	0658 1235 1550 2342	12.1 368 9.5 290 10.2 312 2.8 84	21 M ○	0653 1228 1518 2330	12.5 381 10.1 309 10.6 324 2.0 60
7 M	0730 1300 1633	12.2 371 9.4 288 10.3 315	22 Tu	0730 1303 1622	12.8 391 9.9 303 10.8 330
8 Tu	0015 0800 1324 1713	2.7 81 12.2 371 9.4 285 10.4 317	23 W	0020 0807 1342 1721	1.7 51 13.0 395 9.6 292 10.9 332
9 W	0047 0827 1353 1748	2.7 82 12.1 370 9.2 281 10.3 315	24 Th	0105 0841 1423 1819	1.7 53 12.9 394 9.0 275 10.8 328
10 Th	0118 0854 1426 1821	2.9 88 12.1 369 9.0 274 10.2 310	25 F	0145 0910 1503 1916	2.3 69 12.7 388 8.4 255 10.4 318
11 F	0145 0918 1500 1854	3.2 99 12.0 367 8.7 266 9.9 302	26 Sa	0221 0933 1542 2015	3.2 97 12.4 378 7.6 233 9.9 303
12 Sa	0208 0939 1536 1929	3.8 117 11.9 362 8.4 257 9.5 291	27 Su	0253 0950 1621 2121	4.5 136 12.0 367 6.9 211 9.4 285
13 Su	0229 0951 1612 2011	4.6 140 11.6 354 8.0 245 9.1 278	28 M ◑	0321 1002 1706 2250	5.9 181 11.6 355 6.3 193 8.8 268
14 M ◐	0247 0959 1651 2110	5.5 168 11.4 346 7.5 230 8.7 264	29 Tu	0344 1014 1801	7.4 227 11.2 342 5.9 179
15 Tu	0303 1010 1741 2255	6.5 199 11.1 339 6.9 211 8.3 252	30 W	1017 1913	10.8 330 5.5 167
			31 Th	0931 2024	10.5 321 5.1 155

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0609 2124	10.9 332 4.6 140	16 Sa	0649 2004	10.7 327 4.5 137
2 Sa	0606 2213	11.4 348 4.1 126	17 Su	0536 2121	11.5 352 3.8 115
3 Su	0619 1223 1445 2254	11.8 359 9.5 291 9.8 299 3.7 113	18 M	0602 2227	12.2 372 3.1 94
4 M	0641 1233 1550 2331	12.0 366 9.3 284 10.1 308 3.4 104	19 Tu ○	0631 1216 1543 2322	12.6 384 9.6 292 10.4 318 2.6 79
5 Tu ●	0706 1246 1639	12.1 369 9.1 276 10.4 316	20 W	0659 1241 1649	12.8 390 9.0 274 10.9 331
6 W	0007 0731 1305 1721	3.2 99 12.1 370 8.8 268 10.6 322	21 Th	0011 0726 1314 1748	2.5 75 12.8 389 8.2 251 11.1 339
7 Th	0039 0753 1330 1759	3.3 101 12.1 369 8.5 259 10.6 323	22 F	0054 0751 1348 1844	2.8 85 12.6 385 7.4 226 11.1 339
8 F	0107 0813 1357 1834	3.6 109 12.0 366 8.1 248 10.5 321	23 Sa	0131 0814 1422 1939	3.6 109 12.3 376 6.6 202 10.9 333
9 Sa	0130 0827 1423 1910	4.0 123 11.9 362 7.7 234 10.4 317	24 Su	0205 0829 1454 2034	4.7 143 12.0 366 5.9 181 10.6 322
10 Su	0150 0835 1448 1948	4.7 142 11.7 357 7.2 220 10.2 311	25 M	0234 0839 1525 2135	6.0 183 11.7 356 5.4 165 10.1 309
11 M	0210 0842 1514 2032	5.4 165 11.6 353 6.7 204 9.9 303	26 Tu ◑	0300 0848 1559 2251	7.3 223 11.4 347 5.1 156 9.7 296
12 Tu	0231 0849 1543 2128	6.3 193 11.5 349 6.2 189 9.7 295	27 W	0320 0856 1637	8.5 260 11.1 338 5.1 156
13 W ◐	0252 0900 1619 2246	7.3 223 11.3 345 5.7 175 9.4 286	28 Th	0842 1725	10.8 329 5.2 160
14 Th	0312 0916 1713	8.4 256 11.2 340 5.4 164			
15 F	0929 1833	10.9 333 5.1 154			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0737 1839	10.7 325 5.4 166	16 Sa	0108 0412 0832 1742	10.5 321 10.2 311 10.7 325 4.6 141
2 Sa	0525 2022	11.0 334 5.3 163	17 Su	0350 1927	11.1 338 4.6 141
3 Su	0520 2136	11.4 346 5.0 153	18 M	0441 2056	11.8 359 4.3 130
4 M	0536 1157 1500 2230	11.7 356 8.9 271 9.4 287 4.6 140	19 Tu	0513 1127 1457 2207	12.2 372 8.9 270 9.6 294 3.9 118
5 Tu	0600 1201 1602 2313	11.9 363 8.5 258 9.9 303 4.3 131	20 W	0538 1140 1613 2304	12.4 378 8.0 245 10.4 317 3.7 113
6 W ●	0623 1215 1650 2349	12.0 366 8.0 244 10.4 318 4.2 129	21 Th ○	0602 1207 1714 2353	12.4 379 7.1 216 11.1 337 3.9 119
7 Th	0643 1236 1731	12.0 365 7.5 230 10.8 328	22 F	0626 1239 1810	12.3 375 6.1 186 11.5 350
8 F	0023 0659 1259 1810	4.4 134 11.8 361 7.1 215 11.0 334	23 Sa	0036 0648 1312 1904	4.5 137 12.1 368 5.2 159 11.6 355
9 Sa	0051 0710 1322 1847	4.8 145 11.7 357 6.5 199 11.1 337	24 Su	0115 0706 1343 1957	5.4 165 11.7 358 4.5 137 11.5 352
10 Su	0115 0720 1344 1926	5.3 161 11.6 353 5.9 181 11.1 339	25 M	0149 0718 1412 2050	6.5 198 11.5 349 4.0 123 11.3 345
11 M	0137 0730 1406 2006	5.9 181 11.5 350 5.4 164 11.1 338	26 Tu	0220 0732 1440 2145	7.6 231 11.2 342 3.8 117 11.0 336
12 Tu	0201 0742 1431 2052	6.7 203 11.4 348 4.9 150 11.0 335	27 W	0251 0747 1511 2246	8.5 260 11.0 335 3.9 118 10.7 327
13 W	0227 0755 1500 2145	7.5 228 11.3 345 4.6 139 10.8 329	28 Th ◑	0324 0754 1545	9.3 283 10.7 326 4.2 127
14 Th ◐	0254 0812 1535 2300	8.4 255 11.2 341 4.4 134 10.6 322	29 F	0004 0407 0744 1626	10.5 321 9.9 301 10.4 316 4.7 142
15 F	0326 0828 1624	9.3 283 11.0 335 4.5 136	30 Sa	0201 1725	10.6 322 5.2 159
			31 Su	0325 1854	10.9 331 5.6 172

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bangkok Bar, Thailand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0407	11.2 341	**16** Tu	0318	11.7 357
	2040	5.7 174		1026	8.2 249
				1342	8.6 263
				2028	4.9 149
2 Tu	0438	11.5 349	**17** W	0400	11.8 361
	1115	7.8 239		1037	7.1 217
	1512	9.0 274		1524	9.4 288
	2153	5.5 169		2143	5.0 152
3 W	0503	11.6 353	**18** Th	0430	11.9 362
	1122	7.2 219		1102	6.0 182
	1615	9.7 296		1633	10.4 317
	2245	5.4 165		2245	5.2 158
4 Th	0522	11.6 354	**19** F ○	0458	11.8 359
	1139	6.5 199		1133	4.9 148
	1702	10.4 316		1733	11.2 342
	2327	5.5 167		2336	5.6 172
5 F ●	0536	11.5 350	**20** Sa	0523	11.6 353
	1200	5.9 179		1206	3.9 118
	1744	10.9 333		1828	11.8 359
6 Sa	0003	5.7 175	**21** Su	0022	6.3 193
	0550	11.3 345		0545	11.3 344
	1223	5.2 159		1238	3.1 96
	1821	11.3 345		1920	12.0 365
7 Su	0034	6.2 188	**22** M	0104	7.1 217
	0604	11.2 341		0602	11.0 335
	1245	4.6 140		1308	2.7 83
	1900	11.6 354		2011	11.9 364
8 M	0102	6.7 203	**23** Tu	0142	7.9 242
	0617	11.1 339		0621	10.8 328
	1307	4.0 122		1337	2.6 79
	1939	11.8 361		2100	11.8 359
9 Tu	0130	7.2 220	**24** W	0215	8.6 262
	0632	11.1 337		0642	10.5 321
	1333	3.5 107		1407	2.7 81
	2022	11.9 363		2146	11.5 352
10 W	0201	7.8 238	**25** Th	0253	9.0 275
	0652	11.0 334		0701	10.3 313
	1401	3.2 97		1438	2.9 89
	2111	11.8 361		2234	11.4 346
11 Th	0235	8.5 258	**26** F	0338	9.3 284
	0714	10.8 330		0715	10.0 304
	1434	3.1 95		1514	3.4 103
	2207	11.6 355		2326	11.2 340
12 F	0315	9.1 278	**27** Sa ◑	1553	4.0 123
	0736	10.6 324			
	1513	3.2 99			
	2320	11.5 349			
13 Sa ◐	0417	9.7 297	**28** Su	0024	11.0 336
	0756	10.3 314		1643	4.8 146
	1602	3.7 112			
14 Su	0047	11.4 346	**29** M	0128	11.0 334
	1717	4.3 130		1752	5.6 170
15 M	0212	11.5 350	**30** Tu	0228	11.0 334
	1858	4.7 143		1038	7.5 228
				1336	7.7 236
				1927	6.2 188

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0312	11.0 335	**16** Th	0248	11.2 341
	1028	6.8 206		0957	5.3 163
	1524	8.5 258		1548	9.3 283
	2107	6.4 196		2120	6.3 192
2 Th	0342	11.0 334	**17** F	0325	11.0 335
	1041	5.9 181		1030	4.2 127
	1631	9.4 286		1659	10.4 316
	2215	6.6 200		2230	6.8 207
3 F	0407	10.8 330	**18** Sa	0357	10.8 328
	1101	5.1 156		1104	3.1 95
	1715	10.3 313		1753	11.2 342
	2305	6.7 205		2328	7.3 221
4 Sa	0429	10.7 325	**19** Su ○	0425	10.5 321
	1125	4.3 132		1139	2.4 72
	1753	11.0 335		1844	11.7 358
	2346	7.0 214			
5 Su ●	0446	10.5 321	**20** M	0019	7.7 235
	1147	3.6 110		0449	10.3 313
	1830	11.5 351		1212	1.9 59
				1932	12.0 365
6 M	0022	7.4 225	**21** Tu	0105	8.2 250
	0501	10.5 319		0514	10.1 307
	1211	3.0 90		1244	1.8 55
	1909	11.9 363		2019	11.9 364
7 Tu	0056	7.7 236	**22** W	0145	8.6 261
	0521	10.5 319		0540	9.9 302
	1238	2.4 73		1315	1.8 56
	1952	12.1 370		2102	11.8 359
8 W	0132	8.1 248	**23** Th	0223	8.8 268
	0547	10.4 318		0609	9.7 297
	1311	2.1 63		1346	2.0 62
	2040	12.2 373		2141	11.6 354
9 Th	0214	8.5 260	**24** F	0301	8.9 270
	0616	10.3 315		0638	9.5 290
	1346	1.9 59		1421	2.4 72
	2131	12.2 372		2217	11.5 350
10 F	0301	8.9 272	**25** Sa	0349	8.8 268
	0647	10.1 309		0705	9.2 281
	1425	2.1 64		1456	2.9 87
	2228	12.0 367		2257	11.4 346
11 Sa	0404	9.2 280	**26** Su ◑	0501	8.6 263
	0720	9.8 300		0728	8.8 268
	1508	2.5 76		1530	3.5 108
	2325	11.9 362		2338	11.2 341
12 Su ◐	0540	9.2 279	**27** M	1608	4.4 134
	0757	9.4 286			
	1600	3.1 96			
13 M	0023	11.7 356	**28** Tu	0021	10.9 333
	1705	4.0 123		1654	5.4 165
14 Tu	0117	11.5 351	**29** W	0104	10.6 324
	0843	7.7 235		0919	6.8 208
	1127	8.0 243		1316	7.2 220
	1829	5.0 151		1804	6.5 197
15 W	0206	11.4 346	**30** Th	0145	10.3 315
	0922	6.6 201		0931	6.0 183
	1410	8.3 253		1543	8.0 244
	1958	5.7 175		1954	7.3 221
			31 F	0223	10.1 307
				0955	5.1 155
				1643	9.1 277
				2145	7.6 233

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0254	9.8 300	**16** Su	0257	9.6 294
	1021	4.2 127		1041	2.4 72
	1722	10.1 307		1814	11.1 339
	2249	7.8 238		2344	8.3 253
2 Su	0316	9.7 296	**17** M ○	0331	9.5 289
	1047	3.3 102		1119	1.9 58
	1800	10.9 332		1857	11.6 353
	2339	8.0 244			
3 M ●	0338	9.7 295	**18** Tu	0039	8.4 257
	1115	2.6 79		0406	9.4 285
	1839	11.5 350		1155	1.6 50
				1940	11.7 357
4 Tu	0021	8.3 252	**19** W	0127	8.5 259
	0404	9.7 297		0443	9.3 284
	1145	1.9 59		1230	1.6 48
	1921	11.9 362		2020	11.7 356
5 W	0102	8.5 259	**20** Th	0206	8.5 260
	0438	9.8 299		0521	9.3 283
	1222	1.5 45		1303	1.6 50
	2007	12.1 369		2057	11.6 353
6 Th	0146	8.7 264	**21** F	0235	8.5 259
	0515	9.8 299		0600	9.2 280
	1302	1.2 36		1337	1.8 55
	2056	12.2 373		2127	11.5 351
7 F	0235	8.8 267	**22** Sa	0304	8.3 254
	0557	9.7 297		0640	9.1 276
	1345	1.2 36		1410	2.1 65
	2144	12.3 374		2156	11.5 349
8 Sa	0330	8.7 266	**23** Su	0342	8.1 246
	0642	9.5 291		0717	8.8 267
	1429	1.5 45		1441	2.6 80
	2229	12.1 370		2225	11.3 345
9 Su	0430	8.5 259	**24** M	0427	7.8 237
	0733	9.2 280		0753	8.4 255
	1512	2.1 63		1509	3.4 103
	2310	11.9 364		2254	11.1 337
10 M ◐	0534	8.0 244	**25** Tu ◑	0520	7.4 227
	0836	8.7 264		0834	7.9 240
	1558	3.0 91		1533	4.3 132
	2347	11.6 354		2320	10.7 325
11 Tu	0638	7.3 222	**26** W	0626	7.0 213
	1002	8.0 244		0939	7.3 224
	1649	4.2 128		1557	5.4 166
				2341	10.2 311
12 W	0023	11.2 341	**27** Th	0726	6.3 193
	0738	6.3 192		1234	7.1 215
	1217	7.7 234		1622	6.6 202
	1754	5.6 171		2357	9.8 299
13 Th	0100	10.8 328	**28** F	0812	5.5 169
	0832	5.2 159			
	1436	8.2 249			
	1922	6.9 210			
14 F	0141	10.3 315	**29** Sa	0020	9.4 288
	0919	4.1 125		0852	4.7 142
	1629	9.3 283		1659	9.0 275
	2104	7.7 236		2108	8.6 262
15 Sa	0219	9.9 303	**30** Su	0055	9.2 281
	1001	3.1 96		0930	3.8 115
	1727	10.4 316		1732	10.0 306
	2234	8.1 248		2256	8.7 265

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bangkok Bar, Thailand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0139	9.1 277	**16** Tu	0034	8.6 262
	1009	2.9 88		0243	8.8 267
	1809	10.9 332		1104	2.1 65
	2356	8.8 267		1900	11.5 349
2 Tu	0227	9.1 278	**17** W ○	0105	8.4 257
	1049	2.1 65		0344	8.8 269
	1849	11.5 350		1144	1.9 57
				1932	11.6 353
3 W ●	0043	8.8 269	**18** Th	0135	8.3 253
	0317	9.2 281		0435	9.0 274
	1132	1.5 45		1219	1.8 54
	1932	11.9 362		2004	11.6 353
4 Th	0123	8.8 269	**19** F	0200	8.2 249
	0409	9.4 286		0522	9.1 277
	1217	1.0 31		1253	1.8 54
	2015	12.1 370		2032	11.5 352
5 F	0202	8.8 267	**20** Sa	0218	7.9 242
	0504	9.5 289		0605	9.1 278
	1303	0.8 23		1326	2.0 60
	2056	12.3 375		2057	11.5 350
6 Sa	0244	8.5 259	**21** Su	0242	7.6 233
	0601	9.4 288		0646	9.0 275
	1347	0.9 26		1355	2.4 72
	2134	12.3 375		2119	11.4 348
7 Su	0327	8.0 245	**22** M	0311	7.3 222
	0700	9.3 282		0726	8.8 268
	1429	1.3 41		1421	3.0 90
	2207	12.1 369		2141	11.2 342
8 M	0411	7.4 227	**23** Tu	0343	6.9 209
	0801	8.9 272		0806	8.5 259
	1507	2.2 68		1443	3.8 116
	2234	11.8 359		2156	10.9 332
9 Tu ◐	0456	6.7 204	**24** W	0414	6.5 197
	0909	8.5 258		0850	8.1 248
	1545	3.5 107		1501	4.8 146
	2258	11.4 346		2201	10.5 320
10 W	0545	5.9 180	**25** Th ◑	0446	6.0 184
	1034	8.0 243		0948	7.8 237
	1624	5.0 153		1518	5.9 180
	2320	10.8 330		2206	10.2 310
11 Th	0641	5.1 156	**26** F	0524	5.5 169
	1233	7.8 238		1138	7.6 232
	1712	6.7 204		1530	7.1 215
	2345	10.2 312		2213	9.9 301
12 F	0741	4.3 132	**27** Sa	0615	5.0 152
	1543	8.5 258		2218	9.6 293
	1832	8.2 249			
13 Sa	0011	9.7 295	**28** Su	0719	4.4 133
	0840	3.6 111		2044	9.4 288
	1709	9.7 295			
	2130	9.0 273			
14 Su	0038	9.2 280	**29** M	0829	3.6 111
	0934	3.0 91		1745	10.4 317
	1753	10.6 322			
15 M	1022	2.5 76	**30** Tu	0931	2.9 87
	1827	11.2 340		1814	11.2 342
			31 W	1029	2.1 64
				1849	11.8 359

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	1122	1.4 44	**16** F	0101	7.8 239
	1924	12.1 370		0442	9.2 279
				1202	2.4 72
				1924	11.6 355
2 F	0122	8.7 266	**17** Sa	0118	7.5 228
	0414	9.3 283		0528	9.4 286
	1211	1.0 31		1235	2.4 74
	1958	12.3 375		1947	11.6 353
3 Sa	0146	8.3 254	**18** Su	0138	7.1 217
	0520	9.5 290		0610	9.5 290
	1256	0.9 28		1306	2.8 84
	2029	12.4 377		2007	11.5 350
4 Su	0218	7.7 234	**19** M	0203	6.7 203
	0622	9.6 293		0651	9.5 289
	1338	1.3 39		1334	3.3 100
	2057	12.2 373		2025	11.3 345
5 M	0255	6.9 210	**20** Tu	0230	6.2 189
	0722	9.5 290		0731	9.4 286
	1415	2.1 64		1358	4.0 122
	2121	11.9 364		2036	11.1 337
6 Tu	0331	6.1 185	**21** W	0255	5.7 175
	0823	9.3 282		0813	9.2 281
	1450	3.3 102		1418	4.9 149
	2140	11.5 351		2043	10.8 329
7 W	0409	5.3 161	**22** Th	0320	5.3 161
	0930	8.9 271		0858	9.0 275
	1523	4.8 147		1439	5.9 179
	2154	11.1 337		2048	10.5 321
8 Th ◐	0448	4.7 142	**23** F ◑	0346	4.9 148
	1053	8.5 260		0953	8.9 270
	1555	6.4 196		1500	6.9 211
	2205	10.6 322		2052	10.3 315
9 F	0534	4.2 128	**24** Sa	0418	4.5 138
	1253	8.4 257		1121	8.7 266
	1629	8.0 243		1517	8.0 243
	2214	10.1 307		2058	10.1 309
10 Sa	0633	4.0 121	**25** Su	0501	4.3 131
	2145	9.6 294		2056	10.0 305
11 Su	0746	3.7 114	**26** M	0609	4.1 124
	1726	10.3 313		1743	10.1 308
12 M	0858	3.5 106	**27** Tu	0737	3.7 113
	1750	10.9 332		1723	11.0 335
13 Tu	0957	3.1 95	**28** W	0858	3.1 96
	1811	11.3 343		1748	11.6 355
14 W	1045	2.8 84	**29** Th	1007	2.5 76
	1833	11.5 350		1817	12.1 368
15 Th ○	0045	8.1 248	**30** F ●	0028	8.6 261
	0347	8.8 268		0326	9.1 278
	1126	2.5 76		1103	2.0 60
	1859	11.6 354		1845	12.3 375
			31 Sa	0040	8.0 244
				0439	9.6 294
				1152	1.8 54
				1909	12.3 375

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0105	7.2 219	**16** M	0055	5.9 180
	0540	10.1 307		0615	10.3 313
	1237	2.0 62		1244	4.2 129
	1934	12.2 372		1900	11.3 345
2 M	0137	6.2 190	**17** Tu	0119	5.4 164
	0639	10.3 314		0654	10.4 317
	1317	2.8 84		1312	4.9 148
	1957	11.9 364		1912	11.1 338
3 Tu	0212	5.3 161	**18** W	0143	4.9 148
	0737	10.3 314		0734	10.5 319
	1356	3.9 118		1336	5.6 170
	2015	11.6 353		1924	10.9 332
4 W	0245	4.5 137	**19** Th	0206	4.4 134
	0837	10.1 309		0815	10.5 319
	1430	5.2 160		1400	6.4 194
	2029	11.2 341		1933	10.7 326
5 Th	0318	3.9 119	**20** F	0230	4.0 122
	0943	9.8 300		0901	10.4 317
	1501	6.7 203		1427	7.2 220
	2040	10.8 330		1943	10.5 321
6 F ◐	0352	3.6 110	**21** Sa	0258	3.8 115
	1059	9.5 291		0956	10.3 313
	1532	8.0 244		1454	8.1 247
	2050	10.5 319		1954	10.4 317
7 Sa	0430	3.6 110	**22** Su ◑	0329	3.7 112
	1257	9.5 289		1115	10.1 309
	1608	9.1 278		1525	9.0 275
	2045	10.1 308		2003	10.2 312
8 Su	0518	3.8 117	**23** M	0411	3.7 114
	1558	10.0 305		1303	10.2 311
				1618	9.9 301
				1951	10.1 307
9 M	0628	4.1 126	**24** Tu	0517	3.9 120
	1641	10.6 324		1521	10.7 327
10 Tu	0801	4.2 129	**25** W	0657	4.0 123
	1701	11.0 336		1618	11.4 347
11 W	0916	4.1 124	**26** Th	0827	3.8 115
	1721	11.3 345		1651	11.9 362
	2354	8.0 245		2324	8.3 252
12 Th	0249	8.5 259	**27** F	0228	8.8 267
	1013	3.8 115		0940	3.4 105
	1744	11.5 351		1717	12.1 369
	2358	7.5 230		2328	7.5 228
13 F	0358	9.1 277	**28** Sa	0352	9.5 291
	1058	3.5 108		1039	3.3 100
	1807	11.6 355		1740	12.1 370
				2351	6.5 198
14 Sa ○	0012	7.0 213	**29** Su ●	0455	10.4 316
	0448	9.6 293		1129	3.4 105
	1137	3.5 107		1802	12.1 368
	1829	11.6 354			
15 Su	0031	6.5 197	**30** M	0021	5.4 164
	0533	10.0 305		0553	11.0 335
	1212	3.7 114		1215	4.0 122
	1845	11.5 350		1826	11.8 361

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bangkok Bar, Thailand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0054	4.4 133	**16** W	0034	4.0 122
	0650	11.3 345		0656	11.5 349
	1257	5.0 151		1253	6.6 202
	1845	11.5 351		1801	10.8 329
2 W	0128	3.5 108	**17** Th	0056	3.5 107
	0746	11.4 347		0734	11.6 354
	1336	6.1 186		1321	7.2 220
	1901	11.2 341		1815	10.7 326
3 Th	0200	3.0 92	**18** F	0120	3.1 96
	0845	11.2 342		0815	11.7 356
	1412	7.3 222		1350	7.8 239
	1916	10.9 332		1831	10.6 322
4 F	0230	2.8 86	**19** Sa	0148	2.9 89
	0945	11.0 334		0902	11.6 354
	1446	8.3 254		1424	8.5 258
	1932	10.6 324		1851	10.5 319
5 Sa ◐	0303	2.9 89	**20** Su	0218	2.9 88
	1052	10.7 326		0959	11.5 349
	1525	9.2 279		1503	9.1 278
	1944	10.3 314		1909	10.3 314
6 Su	0340	3.2 99	**21** M ◑	0254	3.1 93
	1216	10.5 321		1110	11.3 344
	1621	9.7 297		1609	9.7 295
	1929	10.0 304		1922	10.1 307
7 M	0423	3.8 117	**22** Tu	0337	3.4 105
	1353	10.6 323		1230	11.3 343
8 Tu	0521	4.5 136	**23** W	0442	4.0 122
	1505	10.8 330		1346	11.4 347
9 W	0646	5.0 152	**24** Th	0617	4.5 138
	1546	11.1 338		1449	11.6 354
10 Th	0823	5.2 158	**25** F	0752	4.8 147
	1616	11.3 345		1530	11.8 360
	2259	7.3 224		2216	7.1 217
11 F	0303	8.6 261	**26** Sa	0255	9.0 275
	0933	5.2 157		0910	5.0 152
	1642	11.5 349		1600	11.8 361
	2307	6.6 202		2239	5.9 180
12 Sa	0411	9.4 286	**27** Su	0409	10.1 308
	1027	5.1 156		1014	5.2 159
	1702	11.5 349		1628	11.8 359
	2325	5.9 179		2309	4.7 142
13 Su	0459	10.1 308	**28** M ●	0510	11.1 338
	1111	5.2 159		1108	5.7 173
	1717	11.4 346		1654	11.6 354
	2347	5.2 158		2342	3.5 108
14 M ○	0540	10.7 327	**29** Tu	0606	11.8 360
	1149	5.5 169		1157	6.4 194
	1732	11.2 341		1716	11.4 346
15 Tu	0011	4.6 139	**30** W	0015	2.7 83
	0618	11.2 340		0700	12.2 371
	1223	6.0 184		1243	7.2 220
	1748	11.0 334		1736	11.1 337
			31 Th	0048	2.3 69
				0754	12.2 372
				1324	8.1 247
				1755	10.8 330

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0119	2.1 64	**16** Sa	0046	2.3 69
	0847	12.0 366		0820	12.4 377
	1402	8.9 270		1348	9.0 275
	1815	10.6 323		1745	10.5 321
2 Sa	0151	2.2 68	**17** Su	0120	2.2 66
	0941	11.7 358		0910	12.3 375
	1441	9.4 286		1432	9.4 287
	1835	10.4 316		1812	10.4 318
3 Su	0224	2.6 79	**18** M	0157	2.3 70
	1033	11.5 350		1003	12.2 371
	1529	9.7 295		1531	9.7 295
	1847	10.1 307		1840	10.2 311
4 M ◐	0300	3.1 95	**19** Tu	0235	2.7 81
	1127	11.3 344		1100	12.0 367
5 Tu	0341	3.8 117	**20** W ◑	0319	3.3 100
	1222	11.2 341		1156	11.9 363
6 W	0429	4.7 143	**21** Th	0415	4.2 127
	1318	11.1 339		1246	11.8 359
7 Th	0533	5.6 170	**22** F	0533	5.2 158
	1410	11.1 339		1332	11.7 356
	2218	7.5 228		2056	7.2 218
8 F	0119	7.7 236	**23** Sa	0123	8.3 252
	0704	6.3 192		0708	6.2 188
	1449	11.1 339		1413	11.5 352
	2210	6.7 204		2128	5.9 179
9 Sa	0324	8.5 259	**24** Su	0316	9.3 282
	0846	6.7 205		0839	6.9 210
	1518	11.1 338		1448	11.4 347
	2223	5.8 177		2201	4.6 139
10 Su	0429	9.5 290	**25** M	0435	10.5 320
	0957	6.9 211		0955	7.4 226
	1543	11.0 335		1522	11.2 341
	2244	5.0 151		2235	3.4 104
11 M	0510	10.5 319	**26** Tu ●	0531	11.5 351
	1049	7.1 217		1057	7.9 242
	1605	10.8 330		1550	11.0 335
	2307	4.2 127		2311	2.5 76
12 Tu ○	0546	11.3 343	**27** W	0622	12.2 372
	1131	7.4 226		1151	8.4 257
	1625	10.7 325		1615	10.8 330
	2330	3.5 107		2345	2.0 60
13 W	0621	11.8 360	**28** Th	0712	12.5 382
	1208	7.8 238		1240	9.0 273
	1639	10.6 322		1640	10.7 325
	2352	3.0 91			
14 Th	0658	12.1 370	**29** F	0019	1.8 55
	1241	8.2 251		0801	12.5 381
	1656	10.6 322		1325	9.4 286
				1705	10.5 321
15 F	0016	2.6 78	**30** Sa	0052	1.9 58
	0736	12.3 376		0849	12.3 375
	1313	8.6 263		1404	9.7 295
	1718	10.6 323		1732	10.4 317

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0125	2.1 65	**16** M	0110	1.8 56
	0932	12.1 368		0916	12.6 385
	1443	9.8 298		1447	9.8 300
	1758	10.2 311		1755	10.5 321
2 M	0200	2.5 77	**17** Tu	0150	2.0 62
	1009	11.9 362		0959	12.6 383
	1529	9.7 296		1544	9.6 294
	1820	9.9 302		1841	10.2 311
3 Tu	0233	3.1 94	**18** W	0230	2.6 78
	1044	11.7 358		1037	12.4 379
				1646	9.2 281
				1936	9.7 295
4 W ◐	0307	3.8 117	**19** Th ◑	0310	3.4 104
	1120	11.6 354		1111	12.2 372
				1755	8.5 258
				2050	9.0 273
5 Th	0338	4.8 145	**20** F	0353	4.6 140
	1159	11.4 347		1142	11.9 362
				1859	7.5 228
				2246	8.3 252
6 F	0413	5.9 179	**21** Sa	0447	6.1 185
	1238	11.1 339		1215	11.5 352
	2126	7.3 223		1955	6.3 192
7 Sa	0048	7.5 229	**22** Su	0135	8.4 257
	0504	7.1 215		0606	7.6 232
	1315	10.9 331		1253	11.2 340
	2117	6.5 197		2045	5.1 155
8 Su	0402	8.4 256	**23** M	0413	9.6 292
	0658	8.1 248		0802	8.8 268
	1351	10.6 323		1333	10.8 329
	2137	5.5 169		2129	4.0 122
9 M	0448	9.6 292	**24** Tu	0515	10.8 330
	0924	8.6 263		0953	9.4 285
	1422	10.4 316		1413	10.5 321
	2201	4.6 141		2211	3.1 95
10 Tu	0521	10.6 324	**25** W	0600	11.7 358
	1034	8.8 268		1114	9.5 291
	1447	10.2 312		1449	10.4 317
	2228	3.8 116		2251	2.5 77
11 W	0554	11.5 349	**26** Th ●	0643	12.3 375
	1125	9.0 273		1213	9.7 295
	1508	10.2 312		1526	10.4 316
	2253	3.1 95		2330	2.2 67
12 Th ○	0628	12.0 366	**27** F	0724	12.5 381
	1205	9.2 281		1300	9.8 298
	1532	10.3 315		1603	10.4 317
	2321	2.6 78			
13 F	0705	12.3 376	**28** Sa	0005	2.1 64
	1241	9.5 289		0805	12.5 380
	1603	10.5 320		1339	9.8 300
	2353	2.1 65		1642	10.4 317
14 Sa	0746	12.5 382	**29** Su	0040	2.2 66
	1316	9.7 296		0843	12.3 375
	1638	10.6 324		1407	9.8 300
				1720	10.4 316
15 Su	0030	1.9 57	**30** M	0113	2.4 72
	0830	12.6 384		0912	12.1 370
	1358	9.8 300		1432	9.6 294
	1715	10.7 325		1758	10.2 311
			31 Tu	0145	2.7 83
				0936	12.0 367
				1506	9.4 285
				1833	9.9 303

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Singapore (Tanjong Pagar), Singapore, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0103	4.3 130	**16** W	0605	8.5 260
	0716	8.9 270		1248	4.3 130
	1407	3.6 110		1905	7.2 220
	2033	7.9 240			
2 W	0216	4.9 150	**17** Th	0035	4.9 150
	0811	8.9 270		0703	8.5 260
	1511	3.0 90		1358	3.6 110
	2154	8.2 250		2054	7.5 230
3 Th	0318	5.2 160	**18** F	0154	5.2 160
	0858	9.2 280		0801	9.2 280
	1558	2.3 70		1452	2.6 80
	2254	8.5 260		2205	8.2 250
4 F	0403	5.2 160	**19** Sa	0258	5.2 160
	0941	9.5 290		0858	9.5 290
	1633	2.0 60		1537	2.0 60
	2337	8.9 270		2300	8.9 270
5 Sa	0441	5.6 170	**20** Su	0352	5.2 160
	1018	9.8 300		0948	10.2 310
	1705	1.6 50		1622	1.3 40
				2345	9.5 290
6 Su ●	0013	9.2 280	**21** M ○	0443	5.2 160
	0513	5.6 170		1037	10.5 320
	1054	9.8 300		1711	0.7 20
	1735	1.6 50			
7 M	0045	9.2 280	**22** Tu	0028	9.8 300
	0545	5.2 160		0535	4.9 150
	1130	9.8 300		1124	10.8 330
	1807	1.6 50		1801	0.7 20
8 Tu	0113	9.2 280	**23** W	0109	9.8 300
	0618	5.2 160		0626	4.6 140
	1201	10.2 310		1211	11.2 340
	1841	1.6 50		1856	0.7 20
9 W	0141	9.2 280	**24** Th	0150	9.8 300
	0652	5.2 160		0716	4.3 130
	1235	9.8 300		1300	11.2 340
	1916	2.0 60		1948	1.0 30
10 Th	0211	9.2 280	**25** F	0230	9.8 300
	0726	4.9 150		0805	4.3 130
	1309	9.8 300		1350	10.8 330
	1950	2.0 60		2037	1.3 40
11 F	0239	9.2 280	**26** Sa	0309	9.5 290
	0800	4.9 150		0854	3.9 120
	1345	9.5 290		1443	10.2 310
	2024	2.3 70		2124	2.3 70
12 Sa	0311	8.9 270	**27** Su	0348	9.2 280
	0833	4.9 150		0945	3.9 120
	1422	9.2 280		1541	9.2 280
	2056	2.6 80		2209	3.0 90
13 Su	0345	8.9 270	**28** M ◑	0430	8.9 270
	0915	4.9 150		1043	3.6 110
	1505	8.5 260		1650	8.2 250
	2130	3.3 100		2258	4.3 130
14 M ◐	0424	8.5 260	**29** Tu	0516	8.9 270
	1011	4.9 150		1158	3.6 110
	1603	7.9 240		1822	7.5 230
	2215	3.9 120			
15 Tu	0511	8.5 260	**30** W	0000	4.9 150
	1126	4.6 140		0613	8.5 260
	1722	7.5 230		1324	3.3 100
	2316	4.6 140		2026	7.2 220
			31 Th	0126	5.6 170
				0724	8.5 260
				1443	3.0 90
				2200	7.9 240

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0252	5.9 180	**16** Sa	0120	5.6 170
	0837	8.5 260		0720	8.5 260
	1541	2.6 80		1424	2.3 70
	2254	8.2 250		2158	7.9 240
2 Sa	0352	5.9 180	**17** Su	0243	5.6 170
	0933	8.9 270		0841	8.9 270
	1622	2.3 70		1524	1.6 50
	2333	8.5 260		2248	8.9 270
3 Su	0431	5.6 170	**18** M	0348	5.2 160
	1015	9.2 280		0941	9.8 300
	1654	2.0 60		1616	1.0 30
				2328	9.2 280
4 M	0001	8.9 270	**19** Tu ○	0439	4.6 140
	0501	5.2 160		1031	10.5 320
	1050	9.5 290		1709	0.7 20
	1724	2.0 60			
5 Tu ●	0026	8.9 270	**20** W	0003	9.5 290
	0530	4.9 150		0528	4.3 130
	1122	9.8 300		1118	10.8 330
	1756	1.6 50		1800	0.7 20
6 W	0048	9.2 280	**21** Th	0037	9.8 300
	0601	4.6 140		0615	3.6 110
	1152	9.8 300		1203	11.2 340
	1830	1.6 50		1850	0.7 20
7 Th	0111	9.2 280	**22** F	0111	9.8 300
	0633	4.6 140		0701	3.3 100
	1224	10.2 310		1252	11.2 340
	1905	2.0 60		1937	1.0 30
8 F	0133	9.2 280	**23** Sa	0145	9.8 300
	0707	4.3 130		0746	3.0 90
	1256	10.2 310		1341	10.8 330
	1937	2.0 60		2022	1.6 50
9 Sa	0156	9.2 280	**24** Su	0220	9.5 290
	0737	3.9 120		0830	2.6 80
	1330	9.8 300		1431	10.2 310
	2003	2.3 70		2101	2.6 80
10 Su	0220	9.2 280	**25** M	0256	9.5 290
	0809	3.9 120		0916	2.6 80
	1403	9.5 290		1528	9.2 280
	2026	2.6 80		2137	3.6 110
11 M	0248	9.2 280	**26** Tu ◑	0331	9.2 280
	0845	3.6 110		1005	2.6 80
	1445	8.9 270		1630	7.9 240
	2052	3.3 100		2211	4.6 140
12 Tu	0322	8.9 270	**27** W	0411	8.5 260
	0928	3.6 110		1109	3.0 90
	1533	8.2 250		1754	7.2 220
	2126	3.9 120		2256	5.2 160
13 W ◐	0401	8.9 270	**28** Th	0503	8.2 250
	1031	3.6 110		1235	3.3 100
	1643	7.5 230		2015	6.9 210
	2215	4.6 140			
14 Th	0454	8.5 260			
	1152	3.6 110			
	1828	6.9 210			
	2335	5.2 160			
15 F	0558	8.5 260			
	1315	3.0 90			
	2045	7.2 220			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0024	6.2 190	**16** Sa	0511	8.2 250
	0628	7.9 240		1245	2.6 80
	1403	3.0 90		2033	7.2 220
	2152	7.2 220			
2 Sa	0231	6.2 190	**17** Su	0111	5.9 180
	0820	7.9 240		0656	7.9 240
	1516	2.6 80		1407	2.0 60
	2239	7.9 240		2141	7.9 240
3 Su	0354	5.9 180	**18** M	0248	5.2 160
	0926	8.2 250		0837	8.5 260
	1605	2.3 70		1518	1.6 50
	2311	8.2 250		2226	8.5 260
4 M	0428	5.2 160	**19** Tu	0350	4.6 140
	1009	8.5 260		0935	9.2 280
	1641	2.0 60		1615	1.0 30
	2335	8.5 260		2300	8.9 270
5 Tu	0452	4.9 150	**20** W	0435	3.9 120
	1043	9.2 280		1024	10.2 310
	1713	2.0 60		1703	1.0 30
	2354	8.9 270		2326	9.2 280
6 W	0516	4.3 130	**21** Th ○	0516	3.0 90
	1113	9.5 290		1109	10.5 320
	1745	2.0 60		1748	1.0 30
				2354	9.5 290
7 Th ●	0013	8.9 270	**22** F	0558	2.3 70
	0545	3.9 120		1154	10.8 330
	1141	9.8 300		1835	1.3 40
	1818	2.0 60			
8 F	0030	9.2 280	**23** Sa	0026	9.8 300
	0615	3.3 100		0641	2.0 60
	1211	9.8 300		1243	10.8 330
	1850	2.0 60		1918	1.6 50
9 Sa	0048	9.2 280	**24** Su	0058	9.8 300
	0646	3.0 90		0724	1.6 50
	1241	9.8 300		1333	10.2 310
	1920	2.3 70		1958	2.3 70
10 Su	0111	9.2 280	**25** M	0131	9.8 300
	0716	3.0 90		0805	1.3 40
	1315	9.8 300		1426	9.5 290
	1943	2.6 80		2031	3.3 100
11 M	0135	9.5 290	**26** Tu	0205	9.5 290
	0745	2.6 80		0846	1.6 50
	1350	9.2 280		1520	8.5 260
	2001	3.0 90		2101	3.9 120
12 Tu	0201	9.2 280	**27** W	0239	9.2 280
	0818	2.6 80		0931	2.0 60
	1430	8.9 270		1616	7.9 240
	2026	3.3 100		2131	4.9 150
13 W	0233	9.2 280	**28** Th ◑	0315	8.5 260
	0900	2.6 80		1026	2.3 70
	1520	8.2 250		1728	6.9 210
	2100	3.9 120		2209	5.6 170
14 Th ◐	0311	8.9 270	**29** F	0400	7.9 240
	0956	2.6 80		1141	3.0 90
	1631	7.2 220		1943	6.6 200
	2146	4.9 150		2326	5.9 180
15 F	0400	8.5 260	**30** Sa	0520	7.2 220
	1115	2.6 80		1313	3.0 90
	1824	6.9 210		2116	6.9 210
	2311	5.6 170			
			31 Su	0158	5.9 180
				0746	7.2 220
				1437	3.0 90
				2201	7.5 230

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Singapore (Tanjong Pagar), Singapore, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0343	5.2 160	**16** Tu	0245	4.6 140
	0905	7.5 230		0828	8.2 250
	1537	2.6 80		1507	1.6 50
	2230	7.9 240		2152	8.5 260
2 Tu	0411	4.6 140	**17** W	0341	3.9 120
	0950	8.2 250		0928	8.9 270
	1616	2.3 70		1601	1.3 40
	2254	8.2 250		2222	8.9 270
3 W	0433	3.9 120	**18** Th	0424	3.0 90
	1026	8.5 260		1016	9.5 290
	1652	2.0 60		1646	1.3 40
	2313	8.5 260		2246	9.2 280
4 Th	0458	3.6 110	**19** F ○	0501	2.0 60
	1056	9.2 280		1101	10.2 310
	1724	2.0 60		1730	1.6 50
	2328	8.9 270		2315	9.5 290
5 F ●	0526	3.0 90	**20** Sa	0541	1.3 40
	1126	9.5 290		1148	10.2 310
	1756	2.0 60		1811	2.0 60
	2345	9.2 280		2346	9.8 300
6 Sa	0554	2.6 80	**21** Su	0620	1.0 30
	1156	9.5 290		1239	9.8 300
	1828	2.3 70		1852	2.6 80
7 Su	0005	9.2 280	**22** M	0020	9.8 300
	0624	2.0 60		0700	0.7 20
	1230	9.5 290		1331	9.5 290
	1854	2.6 80		1930	3.3 100
8 M	0030	9.5 290	**23** Tu	0054	9.8 300
	0652	1.6 50		0741	0.7 20
	1305	9.2 280		1424	8.9 270
	1918	3.0 90		2001	3.9 120
9 Tu	0058	9.5 290	**24** W	0128	9.5 290
	0724	1.6 50		0820	1.0 30
	1345	8.9 270		1513	8.2 250
	1943	3.3 100		2030	4.3 130
10 W	0128	9.5 290	**25** Th	0203	9.2 280
	0758	1.3 40		0901	1.3 40
	1431	8.5 260		1601	7.5 230
	2013	3.9 120		2101	4.9 150
11 Th	0201	9.5 290	**26** F	0239	8.5 260
	0841	1.3 40		0950	2.0 60
	1530	7.9 240		1700	6.9 210
	2050	4.3 130		2139	5.2 160
12 F	0241	9.2 280	**27** Sa ◑	0320	7.9 240
	0939	1.6 50		1054	2.6 80
	1645	7.2 220		1828	6.6 200
	2145	4.9 150		2245	5.6 170
13 Sa ◐	0333	8.5 260	**28** Su	0431	7.2 220
	1054	2.0 60		1218	3.0 90
	1828	7.2 220		2007	6.9 210
	2315	5.6 170			
14 Su	0450	7.9 240	**29** M	0046	5.6 170
	1224	2.0 60		0631	6.6 200
	2007	7.5 230		1341	3.0 90
				2101	7.2 220
15 M	0111	5.6 170	**30** Tu	0241	5.2 160
	0654	7.5 230		0818	6.9 210
	1354	2.0 60		1448	2.6 80
	2109	7.9 240		2137	7.5 230

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0333	4.3 130	**16** Th	0322	3.0 90
	0916	7.5 230		0916	8.5 260
	1539	2.3 70		1539	2.0 60
	2201	8.2 250		2141	8.5 260
2 Th	0405	3.6 110	**17** F	0405	2.0 60
	1000	8.2 250		1011	8.9 270
	1618	2.3 70		1624	2.3 70
	2222	8.5 260		2209	9.2 280
3 F	0433	3.0 90	**18** Sa	0445	1.3 40
	1035	8.5 260		1101	9.2 280
	1652	2.3 70		1705	2.6 80
	2241	8.9 270		2241	9.5 290
4 Sa	0500	2.3 70	**19** Su ○	0522	0.7 20
	1111	8.9 270		1152	9.2 280
	1724	2.6 80		1745	3.0 90
	2303	9.2 280		2315	9.8 300
5 Su ●	0528	1.6 50	**20** M	0600	0.3 10
	1146	8.9 270		1243	9.2 280
	1752	3.0 90		1822	3.3 100
	2328	9.5 290		2350	9.8 300
6 M	0558	1.3 40	**21** Tu	0639	0.3 10
	1226	8.9 270		1331	8.9 270
	1822	3.3 100		1858	3.9 120
	2358	9.5 290			
7 Tu	0630	1.0 30	**22** W	0028	9.8 300
	1309	8.9 270		0716	0.3 10
	1852	3.6 110		1416	8.5 260
				1931	4.3 130
8 W	0030	9.8 300	**23** Th	0103	9.5 290
	0705	0.7 20		0756	0.7 20
	1358	8.5 260		1458	8.2 250
	1928	3.9 120		2003	4.6 140
9 Th	0105	9.8 300	**24** F	0139	9.2 280
	0746	0.7 20		0837	1.0 30
	1448	8.2 250		1539	7.5 230
	2007	4.3 130		2037	4.9 150
10 F	0145	9.5 290	**25** Sa	0218	8.5 260
	0835	0.7 20		0922	1.6 50
	1546	7.9 240		1626	7.2 220
	2054	4.6 140		2116	4.9 150
11 Sa	0231	9.2 280	**26** Su	0301	7.9 240
	0933	1.0 30		1016	2.0 60
	1652	7.5 230		1718	6.9 210
	2154	4.9 150		2213	5.2 160
12 Su ◐	0331	8.5 260	**27** M ◑	0401	7.2 220
	1045	1.3 40		1122	2.6 80
	1811	7.5 230		1826	6.9 210
	2315	4.9 150		2335	5.2 160
13 M	0454	7.9 240	**28** Tu	0524	6.9 210
	1207	1.6 50		1237	2.6 80
	1928	7.5 230		1935	6.9 210
14 Tu	0056	4.9 150	**29** W	0118	4.9 150
	0641	7.9 240		0701	6.6 200
	1333	2.0 60		1348	3.0 90
	2026	7.9 240		2024	7.5 230
15 W	0224	3.9 120	**30** Th	0233	3.9 120
	0811	8.2 250		0824	6.9 210
	1445	2.0 60		1445	3.0 90
	2109	8.2 250		2100	7.9 240
			31 F	0322	3.3 100
				0924	7.5 230
				1530	3.0 90
				2130	8.2 250

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0358	2.6 80	**16** Su	0428	1.0 30
	1013	7.9 240		1111	8.5 260
	1607	3.0 90		1639	3.6 110
	2156	8.9 270		2216	9.2 280
2 Su	0428	2.0 60	**17** M ○	0505	0.7 20
	1058	8.2 250		1200	8.5 260
	1639	3.3 100		1716	3.9 120
	2226	9.2 280		2254	9.5 290
3 M ●	0456	1.3 40	**18** Tu	0543	0.3 10
	1143	8.5 260		1243	8.5 260
	1713	3.6 110		1754	3.9 120
	2258	9.5 290		2333	9.5 290
4 Tu	0530	0.7 20	**19** W	0620	0.3 10
	1230	8.5 260		1322	8.5 260
	1750	3.6 110		1830	4.3 130
	2333	9.8 300			
5 W	0609	0.3 10	**20** Th	0011	9.5 290
	1318	8.9 270		0658	0.7 20
	1831	3.9 120		1400	8.2 250
				1905	4.3 130
6 Th	0013	9.8 300	**21** F	0048	9.5 290
	0652	0.0 0		0735	0.7 20
	1405	8.5 260		1435	8.2 250
	1916	3.9 120		1941	4.3 130
7 F	0054	9.8 300	**22** Sa	0124	9.2 280
	0741	0.0 0		0816	1.0 30
	1454	8.5 260		1509	7.9 240
	2003	4.3 130		2016	4.3 130
8 Sa	0141	9.8 300	**23** Su	0203	8.9 270
	0835	0.3 10		0858	1.3 40
	1545	8.2 250		1546	7.5 230
	2054	4.3 130		2056	4.3 130
9 Su	0233	9.2 280	**24** M	0243	8.2 250
	0931	0.7 20		0941	1.6 50
	1639	7.9 240		1628	7.5 230
	2152	4.3 130		2143	4.6 140
10 M ◐	0335	8.9 270	**25** Tu ◑	0331	7.9 240
	1033	1.0 30		1030	2.3 70
	1737	7.9 240		1715	7.2 220
	2301	4.3 130		2245	4.6 140
11 Tu	0450	8.2 250	**26** W	0433	7.2 220
	1143	1.6 50		1124	2.6 80
	1837	7.9 240		1807	7.2 220
12 W	0026	3.9 120	**27** Th	0003	4.3 130
	0622	7.9 240		0550	6.6 200
	1300	2.3 70		1228	3.3 100
	1933	7.9 240		1900	7.5 230
13 Th	0152	3.3 100	**28** F	0126	3.6 110
	0750	7.9 240		0722	6.6 200
	1411	2.6 80		1331	3.6 110
	2022	8.2 250		1950	7.9 240
14 F	0256	2.3 70	**29** Sa	0228	3.0 90
	0907	7.9 240		0848	6.9 210
	1509	3.0 90		1426	3.6 110
	2101	8.5 260		2033	8.2 250
15 Sa	0345	1.6 50	**30** Su	0313	2.3 70
	1013	8.2 250		0956	7.2 220
	1558	3.3 100		1513	3.9 120
	2139	8.9 270		2115	8.5 260

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Singapore (Tanjong Pagar), Singapore, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0350	1.6 50	**16** Tu	0452	0.7 20
	1050	7.9 240		1158	8.2 250
	1558	3.9 120		1700	4.3 130
	2154	9.2 280		2246	9.2 280
2 Tu	0428	1.0 30	**17** W	0528	0.7 20
	1139	8.2 250		1233	8.2 250
	1641	3.9 120		1735	4.3 130
	2235	9.5 290		2324	9.2 280
3 W ●	0509	0.3 10	**18** Th	0603	0.7 20
	1226	8.5 260		1303	8.5 260
	1728	3.9 120		1809	4.3 130
	2316	9.8 300			
4 Th	0554	0.0 0	**19** F	0000	9.2 280
	1311	8.9 270		0639	0.7 20
	1816	3.9 120		1333	8.5 260
				1845	3.9 120
5 F	0001	10.2 310	**20** Sa	0033	9.2 280
	0645	0.0 0		0718	1.0 30
	1356	8.9 270		1401	8.2 250
	1907	3.9 120		1920	3.9 120
6 Sa	0050	10.2 310	**21** Su	0109	9.2 280
	0739	0.0 0		0756	1.0 30
	1441	8.9 270		1430	8.2 250
	1958	3.9 120		1954	3.6 110
7 Su	0139	10.2 310	**22** M	0145	9.2 280
	0831	0.0 0		0833	1.3 40
	1526	8.5 260		1501	8.2 250
	2048	3.6 110		2031	3.6 110
8 M	0231	9.8 300	**23** Tu	0220	8.9 270
	0924	0.7 20		0907	1.6 50
	1609	8.2 250		1535	7.9 240
	2141	3.6 110		2111	3.6 110
9 Tu ◐	0330	9.2 280	**24** W	0303	8.2 250
	1016	1.3 40		0939	2.3 70
	1656	8.2 250		1611	7.9 240
	2241	3.3 100		2200	3.6 110
10 W	0439	8.2 250	**25** Th ◑	0354	7.5 230
	1113	2.0 60		1015	3.0 90
	1745	7.9 240		1652	7.5 230
	2352	3.3 100		2305	3.6 110
11 Th	0600	7.5 230	**26** F	0501	6.9 210
	1218	3.0 90		1105	3.6 110
	1837	7.9 240		1741	7.5 230
12 F	0115	2.6 80	**27** Sa	0022	3.3 100
	0735	7.2 220		0630	6.6 200
	1330	3.6 110		1215	3.9 120
	1933	8.2 250		1837	7.9 240
13 Sa	0226	2.0 60	**28** Su	0133	2.6 80
	0909	7.2 220		0822	6.6 200
	1437	3.9 120		1330	4.6 140
	2030	8.2 250		1939	7.9 240
14 Su	0326	1.3 40	**29** M	0231	2.0 60
	1022	7.5 230		0945	7.2 220
	1535	4.3 130		1435	4.6 140
	2120	8.5 260		2039	8.5 260
15 M	0413	1.0 30	**30** Tu	0322	1.3 40
	1115	7.9 240		1041	7.9 240
	1620	4.3 130		1533	4.6 140
	2205	8.9 270		2133	8.9 270
			31 W	0407	0.7 20
				1126	8.2 250
				1624	4.3 130
				2220	9.5 290

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0454	0.3 10	**16** F	0548	1.0 30
	1209	8.9 270		1233	8.5 260
	1713	3.9 120		1750	3.9 120
	2307	10.2 310		2346	9.2 280
2 F	0545	0.0 0	**17** Sa	0624	1.0 30
	1248	8.9 270		1256	8.5 260
	1803	3.6 110		1824	3.6 110
	2354	10.5 320			
3 Sa	0637	0.0 0	**18** Su	0018	9.5 290
	1328	8.9 270		0700	1.3 40
	1854	3.3 100		1318	8.5 260
				1858	3.3 100
4 Su	0041	10.5 320	**19** M	0050	9.5 290
	0731	0.0 0		0735	1.3 40
	1407	8.9 270		1343	8.5 260
	1943	3.0 90		1931	3.0 90
5 M	0131	10.5 320	**20** Tu	0122	9.2 280
	0820	0.3 10		0805	1.6 50
	1446	8.9 270		1407	8.5 260
	2031	2.6 80		2003	3.0 90
6 Tu	0222	9.8 300	**21** W	0158	8.9 270
	0907	1.0 30		0830	2.3 70
	1524	8.5 260		1435	8.5 260
	2120	2.6 80		2037	3.0 90
7 W	0320	9.2 280	**22** Th	0237	8.5 260
	0952	2.0 60		0850	2.6 80
	1605	8.5 260		1505	8.5 260
	2215	2.6 80		2118	3.0 90
8 Th ◐	0426	8.2 250	**23** F ◑	0324	7.9 240
	1039	3.0 90		0918	3.3 100
	1648	8.2 250		1543	8.2 250
	2320	2.3 70		2216	3.0 90
9 F	0545	7.5 230	**24** Sa	0426	6.9 210
	1133	3.9 120		1003	3.9 120
	1741	7.9 240		1630	7.9 240
				2330	3.0 90
10 Sa	0039	2.3 70	**25** Su	0600	6.6 200
	0730	6.9 210		1116	4.6 140
	1248	4.6 140		1731	7.9 240
	1846	7.9 240			
11 Su	0200	2.0 60	**26** M	0050	2.6 80
	0915	7.2 220		0813	6.6 200
	1413	4.9 150		1254	5.2 160
	2005	7.9 240		1850	7.9 240
12 M	0307	1.6 50	**27** Tu	0201	2.0 60
	1024	7.5 230		0933	7.2 220
	1524	4.9 150		1420	4.9 150
	2113	8.2 250		2018	8.2 250
13 Tu	0400	1.3 40	**28** W	0303	1.3 40
	1109	7.9 240		1024	7.9 240
	1615	4.9 150		1526	4.6 140
	2201	8.5 260		2122	8.9 270
14 W	0439	1.3 40	**29** Th	0356	0.7 20
	1145	8.2 250		1103	8.5 260
	1648	4.6 140		1616	4.3 130
	2241	8.9 270		2211	9.5 290
15 Th ○	0515	1.0 30	**30** F ●	0446	0.3 10
	1211	8.2 250		1139	8.9 270
	1720	4.3 130		1703	3.6 110
	2315	9.2 280		2258	10.2 310
			31 Sa	0535	0.0 0
				1209	9.2 280
				1748	3.0 90
				2343	10.8 330

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0626	0.3 10	**16** M	0001	9.5 290
	1243	9.2 280		0639	1.6 50
	1835	2.6 80		1230	8.9 270
				1833	2.6 80
2 M	0030	10.8 330	**17** Tu	0031	9.5 290
	0715	0.7 20		0711	2.0 60
	1316	9.2 280		1252	9.2 280
	1922	2.0 60		1903	2.3 70
3 Tu	0118	10.5 320	**18** W	0103	9.5 290
	0801	1.0 30		0735	2.6 80
	1354	9.2 280		1316	9.2 280
	2007	2.0 60		1931	2.3 70
4 W	0213	10.2 310	**19** Th	0137	9.2 280
	0843	2.0 60		0754	3.0 90
	1431	9.2 280		1343	9.2 280
	2054	1.6 50		2003	2.3 70
5 Th	0311	9.2 280	**20** F	0216	8.5 260
	0922	3.0 90		0813	3.3 100
	1509	8.9 270		1413	8.9 270
	2145	2.0 60		2041	2.3 70
6 F ◐	0416	8.2 250	**21** Sa	0303	7.9 240
	1001	3.9 120		0843	3.9 120
	1552	8.5 260		1446	8.9 270
	2245	2.0 60		2133	2.3 70
7 Sa	0531	7.2 220	**22** Su ◑	0413	7.2 220
	1048	4.9 150		0928	4.6 140
	1643	7.9 240		1531	8.5 260
				2248	2.6 80
8 Su	0003	2.3 70	**23** M	0554	6.9 210
	0728	6.9 210		1046	5.2 160
	1207	5.6 170		1637	7.9 240
	1800	7.5 230			
9 M	0130	2.3 70	**24** Tu	0015	2.6 80
	0911	7.2 220		0758	6.9 210
	1400	5.6 170		1241	5.6 170
	1950	7.5 230		1818	7.5 230
10 Tu	0248	2.3 70	**25** W	0139	2.3 70
	1011	7.5 230		0913	7.5 230
	1530	5.2 160		1420	5.2 160
	2105	7.9 240		2011	8.2 250
11 W	0346	2.0 60	**26** Th	0250	1.6 50
	1048	7.9 240		0958	8.2 250
	1613	4.9 150		1524	4.6 140
	2154	8.5 260		2113	9.2 280
12 Th	0426	1.6 50	**27** F	0346	1.3 40
	1115	8.2 250		1031	8.9 270
	1639	4.3 130		1609	3.6 110
	2231	8.9 270		2201	9.8 300
13 F	0500	1.6 50	**28** Sa	0435	1.0 30
	1135	8.5 260		1100	9.2 280
	1703	3.6 110		1650	3.0 90
	2301	9.2 280		2246	10.5 320
14 Sa ○	0531	1.6 50	**29** Su ●	0522	1.0 30
	1152	8.9 270		1126	9.5 290
	1731	3.3 100		1730	2.3 70
	2331	9.5 290		2331	10.8 330
15 Su	0605	1.6 50	**30** M	0607	1.3 40
	1209	8.9 270		1156	9.8 300
	1801	3.0 90		1813	1.6 50

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Singapore (Tanjong Pagar), Singapore, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0018	10.8 330	16 W	0016	9.5 290
	0652	1.6 50		0639	3.0 90
	1230	9.8 300		1209	9.5 290
	1856	1.3 40		1833	2.0 60
2 W	0109	10.5 320	17 Th	0052	9.5 290
	0735	2.3 70		0703	3.6 110
	1305	9.8 300		1235	9.8 300
	1939	1.0 30		1901	1.6 50
3 Th	0207	9.8 300	18 F	0128	9.2 280
	0815	3.3 100		0724	3.9 120
	1343	9.5 290		1303	9.8 300
	2024	1.3 40		1933	1.6 50
4 F	0307	9.2 280	19 Sa	0213	8.9 270
	0850	3.9 120		0750	4.3 130
	1418	9.2 280		1335	9.5 290
	2111	1.6 50		2013	1.6 50
5 Sa	0407	8.2 250	20 Su	0307	8.2 250
	0924	4.9 150		0828	4.9 150
	1500	8.9 270		1413	9.2 280
	2207	2.0 60		2105	2.0 60
6 Su ◐	0516	7.5 230	21 M ◑	0418	7.9 240
	1007	5.6 170		0918	5.2 160
	1548	8.2 250		1500	8.9 270
	2322	2.6 80		2216	2.3 70
7 M	0711	6.9 210	22 Tu	0548	7.5 230
	1122	5.9 180		1041	5.9 180
	1709	7.5 230		1613	8.2 250
				2345	2.6 80
8 Tu	0054	3.0 90	23 W	0728	7.5 230
	0843	7.2 220		1231	5.9 180
	1348	5.9 180		1807	7.9 240
	1926	7.2 220			
9 W	0220	3.0 90	24 Th	0118	2.6 80
	0935	7.9 240		0835	8.2 250
	1528	5.2 160		1413	5.2 160
	2050	7.9 240		1956	8.2 250
10 Th	0322	2.6 80	25 F	0235	2.3 70
	1009	8.2 250		0920	8.5 260
	1600	4.6 140		1513	4.3 130
	2139	8.2 250		2101	9.2 280
11 F	0403	2.3 70	26 Sa	0333	2.0 60
	1033	8.5 260		0952	9.2 280
	1622	3.9 120		1556	3.3 100
	2215	8.9 270		2152	9.8 300
12 Sa	0437	2.3 70	27 Su	0420	2.0 60
	1052	8.9 270		1018	9.5 290
	1645	3.3 100		1633	2.3 70
	2246	9.2 280		2237	10.5 320
13 Su	0509	2.3 70	28 M ●	0501	2.0 60
	1107	8.9 270		1045	9.8 300
	1711	3.0 90		1711	1.6 50
	2315	9.5 290		2324	10.8 330
14 M ○	0541	2.3 70	29 Tu	0543	2.6 80
	1124	9.2 280		1116	10.2 310
	1737	2.6 80		1750	1.0 30
	2345	9.5 290			
15 Tu	0613	2.6 80	30 W	0015	10.5 320
	1145	9.5 290		0624	3.0 90
	1805	2.3 70		1152	10.5 320
				1830	0.7 20
			31 Th	0111	10.2 310
				0705	3.6 110
				1228	10.2 310
				1913	1.0 30

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0207	9.8 300	16 Sa	0141	9.2 280
	0741	4.3 130		0703	4.9 150
	1305	10.2 310		1239	10.2 310
	1954	1.0 30		1915	1.3 40
2 Sa	0300	9.2 280	17 Su	0228	8.9 270
	0816	4.9 150		0741	4.9 150
	1343	9.5 290		1315	9.8 300
	2039	1.6 50		2000	1.3 40
3 Su	0352	8.5 260	18 M	0318	8.5 260
	0850	5.6 170		0824	5.2 160
	1422	8.9 270		1358	9.5 290
	2130	2.3 70		2054	1.6 50
4 M ◐	0448	7.9 240	19 Tu	0418	8.2 250
	0933	5.9 180		0920	5.6 170
	1511	8.2 250		1452	9.2 280
	2235	3.0 90		2200	2.3 70
5 Tu	0611	7.5 230	20 W ◑	0528	8.2 250
	1039	6.2 190		1035	5.9 180
	1624	7.5 230		1609	8.5 260
				2318	2.6 80
6 W	0000	3.3 100	21 Th	0643	8.2 250
	0743	7.5 230		1211	5.6 170
	1243	6.2 190		1754	8.2 250
	1818	7.2 220			
7 Th	0126	3.6 110	22 F	0046	3.0 90
	0839	7.9 240		0746	8.5 260
	1445	5.6 170		1346	4.9 150
	2011	7.5 230		1935	8.5 260
8 F	0235	3.3 100	23 Sa	0207	3.0 90
	0915	8.2 250		0833	8.9 270
	1526	4.6 140		1450	3.9 120
	2109	7.9 240		2046	8.9 270
9 Sa	0326	3.3 100	24 Su	0307	3.0 90
	0941	8.5 260		0907	9.2 280
	1552	3.9 120		1537	2.6 80
	2152	8.5 260		2146	9.5 290
10 Su	0405	3.3 100	25 M	0356	3.3 100
	1001	8.9 270		0939	9.8 300
	1618	3.3 100		1615	2.0 60
	2228	8.9 270		2239	9.8 300
11 M	0439	3.3 100	26 Tu ●	0437	3.6 110
	1022	9.2 280		1013	10.2 310
	1645	2.6 80		1652	1.3 40
	2303	9.2 280		2331	10.2 310
12 Tu ○	0509	3.6 110	27 W	0518	3.9 120
	1043	9.5 290		1046	10.5 320
	1709	2.3 70		1730	1.0 30
	2339	9.5 290			
13 W	0537	3.9 120	28 Th	0024	10.2 310
	1107	9.8 300		0556	4.6 140
	1735	2.0 60		1124	10.5 320
				1809	0.7 20
14 Th	0016	9.5 290	29 F	0115	9.8 300
	0603	4.3 130		0635	4.9 150
	1135	10.2 310		1203	10.5 320
	1805	1.6 50		1850	1.0 30
15 F	0056	9.5 290	30 Sa	0201	9.5 290
	0631	4.6 140		0713	5.2 160
	1205	10.2 310		1243	10.2 310
	1837	1.3 40		1930	1.3 40

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0245	9.2 280	16 M	0230	9.2 280
	0748	5.6 170		0735	5.2 160
	1320	9.8 300		1311	10.5 320
	2013	1.6 50		1956	1.3 40
2 M	0328	8.9 270	17 Tu	0315	9.2 280
	0824	5.9 180		0824	5.2 160
	1401	9.2 280		1358	10.2 310
	2058	2.3 70		2048	1.6 50
3 Tu	0411	8.2 250	18 W	0401	8.9 270
	0905	5.9 180		0916	5.2 160
	1446	8.5 260		1456	9.5 290
	2150	3.0 90		2148	2.0 60
4 W ◐	0500	7.9 240	19 Th ◑	0456	8.9 270
	1000	5.9 180		1020	5.2 160
	1543	7.9 240		1605	8.9 270
	2254	3.6 110		2254	2.6 80
5 Th	0600	7.9 240	20 F	0550	8.5 260
	1120	5.9 180		1139	4.9 150
	1700	7.5 230		1731	8.5 260
6 F	0011	3.9 120	21 Sa	0007	3.3 100
	0705	7.9 240		0646	8.5 260
	1305	5.6 170		1307	4.3 130
	1843	7.2 220		1909	8.2 250
7 Sa	0126	4.3 130	22 Su	0126	3.9 120
	0758	8.2 250		0739	8.9 270
	1422	4.9 150		1420	3.3 100
	2018	7.5 230		2037	8.5 260
8 Su	0228	4.3 130	23 M	0233	4.3 130
	0835	8.5 260		0826	9.2 280
	1513	3.9 120		1515	2.6 80
	2124	7.9 240		2154	8.9 270
9 M	0316	4.3 130	24 Tu	0330	4.6 140
	0907	8.9 270		0907	9.5 290
	1546	3.3 100		1601	1.6 50
	2213	8.5 260		2254	9.2 280
10 Tu	0354	4.6 140	25 W	0416	4.9 150
	0935	9.5 290		0948	9.8 300
	1615	2.6 80		1641	1.3 40
	2256	8.9 270		2346	9.5 290
11 W	0424	4.6 140	26 Th ●	0458	5.2 160
	1003	9.8 300		1030	10.2 310
	1641	2.0 60		1718	1.0 30
	2339	9.2 280			
12 Th ○	0456	4.9 150	27 F	0030	9.5 290
	1035	10.2 310		0535	5.2 160
	1709	1.6 50		1111	10.5 320
				1756	1.0 30
13 F	0020	9.5 290	28 Sa	0111	9.5 290
	0530	4.9 150		0613	5.6 170
	1109	10.5 320		1150	10.5 320
	1745	1.3 40		1835	1.3 40
14 Sa	0103	9.5 290	29 Su	0146	9.5 290
	0607	5.2 160		0650	5.6 170
	1146	10.5 320		1230	10.2 310
	1824	1.0 30		1913	1.6 50
15 Su	0146	9.5 290	30 M	0220	9.2 280
	0650	5.2 160		0724	5.6 170
	1226	10.5 320		1307	9.8 300
	1907	1.0 30		1952	2.0 60
			31 Tu	0252	8.9 270
				0800	5.2 160
				1345	9.5 290
				2031	2.3 70

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Belawan Channel, Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0437	3.5	107
	1014	5.6	171
	1610	3.0	91
	2256	7.1	216
2 W	0536	2.9	88
	1125	5.8	177
	1708	3.0	91
	2340	7.4	226
3 Th	0621	2.4	73
	1218	6.0	183
	1755	3.0	91
4 F	0018	7.6	232
	0657	2.0	61
	1301	6.2	189
	1835	2.9	88
5 Sa	0051	7.8	238
	0730	1.7	52
	1337	6.4	195
	1909	2.9	88
6 Su ●	0121	7.9	241
	0759	1.5	46
	1409	6.5	198
	1942	2.9	88
7 M	0150	7.9	241
	0828	1.4	43
	1440	6.6	201
	2012	2.9	88
8 Tu	0218	7.9	241
	0855	1.3	40
	1510	6.7	204
	2043	3.0	91
9 W	0246	7.7	235
	0923	1.3	40
	1541	6.7	204
	2115	3.1	94
10 Th	0315	7.5	229
	0952	1.5	46
	1613	6.6	201
	2148	3.2	98
11 F	0345	7.2	219
	1023	1.6	49
	1649	6.5	198
	2226	3.4	104
12 Sa	0418	6.9	210
	1057	1.9	58
	1730	6.4	195
	2310	3.7	113
13 Su	0456	6.4	195
	1136	2.2	67
	1819	6.3	192
14 M ◐	0008	3.9	119
	0544	5.9	180
	1224	2.6	79
	1921	6.2	189
15 Tu	0130	4.0	122
	0656	5.5	168
	1329	2.9	88
	2037	6.3	192

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0313	3.8	116
	0843	5.2	158
	1452	3.1	94
	2151	6.6	201
17 Th	0438	3.2	98
	1025	5.4	165
	1613	3.0	91
	2253	7.0	213
18 F	0537	2.5	76
	1137	5.8	177
	1720	2.8	85
	2345	7.5	229
19 Sa	0625	1.8	55
	1233	6.4	195
	1814	2.5	76
20 Su	0030	7.9	241
	0707	1.1	34
	1320	6.9	210
	1903	2.3	70
21 M ○	0113	8.3	253
	0748	0.6	18
	1404	7.2	219
	1948	2.1	64
22 Tu	0154	8.4	256
	0828	0.3	9
	1446	7.5	229
	2031	2.0	61
23 W	0235	8.4	256
	0907	0.2	6
	1527	7.6	232
	2114	2.1	64
24 Th	0315	8.2	250
	0947	0.4	12
	1609	7.5	229
	2157	2.3	70
25 F	0355	7.8	238
	1027	0.7	21
	1653	7.3	223
	2243	2.6	79
26 Sa	0437	7.2	219
	1107	1.3	40
	1739	6.9	210
	2333	3.0	91
27 Su	0522	6.5	198
	1151	1.9	58
	1831	6.6	201
28 M ◑	0035	3.4	104
	0616	5.8	177
	1242	2.5	76
	1935	6.3	192
29 Tu	0202	3.6	110
	0735	5.2	158
	1349	3.1	94
	2057	6.2	189
30 W	0355	3.5	107
	0937	4.9	149
	1522	3.5	107
	2218	6.3	192
31 Th	0519	3.0	91
	1121	5.1	155
	1648	3.5	107
	2319	6.5	198

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0612	2.5	76
	1221	5.5	168
	1749	3.3	101
2 Sa	0005	6.8	207
	0649	2.1	64
	1302	5.9	180
	1833	3.1	94
3 Su	0042	7.1	216
	0720	1.7	52
	1334	6.2	189
	1909	2.9	88
4 M	0113	7.3	223
	0748	1.4	43
	1403	6.5	198
	1940	2.7	82
5 Tu ●	0142	7.5	229
	0814	1.2	37
	1429	6.7	204
	2009	2.5	76
6 W	0209	7.5	229
	0839	1.0	30
	1454	6.9	210
	2037	2.4	73
7 Th	0236	7.5	229
	0903	1.0	30
	1520	7.0	213
	2105	2.4	73
8 F	0303	7.5	229
	0929	1.0	30
	1546	7.0	213
	2135	2.4	73
9 Sa	0331	7.3	223
	0955	1.2	37
	1615	7.0	213
	2206	2.5	76
10 Su	0401	7.0	213
	1024	1.4	43
	1646	6.8	207
	2242	2.7	82
11 M	0434	6.6	201
	1056	1.8	55
	1723	6.6	201
	2325	3.0	91
12 Tu	0514	6.1	186
	1134	2.3	70
	1810	6.4	195
13 W ◐	0024	3.3	101
	0609	5.5	168
	1225	2.8	85
	1915	6.2	189
14 Th	0155	3.4	104
	0745	5.1	155
	1348	3.3	101
	2049	6.1	186
15 F	0353	3.1	94
	1002	5.1	155
	1544	3.4	104
	2221	6.4	195

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0515	2.5	76
	1132	5.7	174
	1712	3.1	94
	2329	6.9	210
17 Su	0610	1.7	52
	1229	6.4	195
	1813	2.6	79
18 M	0021	7.5	229
	0655	1.0	30
	1313	7.0	213
	1902	2.2	67
19 Tu ○	0106	7.9	241
	0735	0.5	15
	1354	7.5	229
	1945	1.8	55
20 W	0147	8.2	250
	0813	0.1	3
	1431	7.8	238
	2025	1.6	49
21 Th	0226	8.3	253
	0850	0.1	3
	1508	8.0	244
	2104	1.5	46
22 F	0304	8.2	250
	0925	0.3	9
	1544	7.9	241
	2142	1.6	49
23 Sa	0341	7.8	238
	1000	0.7	21
	1620	7.6	232
	2221	1.9	58
24 Su	0418	7.2	219
	1034	1.3	40
	1656	7.2	219
	2301	2.4	73
25 M	0456	6.5	198
	1108	2.0	61
	1735	6.7	204
	2348	2.9	88
26 Tu ◑	0539	5.8	177
	1145	2.7	82
	1820	6.2	189
27 W	0051	3.3	101
	0638	5.1	155
	1232	3.4	104
	1928	5.8	177
28 Th	0245	3.6	110
	0858	4.6	140
	1416	4.0	122
	2122	5.6	171

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0454	3.3	101
	1129	5.0	152
	1643	4.0	122
	2258	5.9	180
2 Sa	0554	2.7	82
	1221	5.5	168
	1752	3.6	110
	2352	6.3	192
3 Su	0631	2.2	67
	1254	6.0	183
	1833	3.2	98
4 M	0030	6.6	201
	0700	1.8	55
	1320	6.5	198
	1905	2.9	88
5 Tu	0101	7.0	213
	0726	1.5	46
	1343	6.8	207
	1932	2.5	76
6 W ●	0129	7.2	219
	0750	1.2	37
	1406	7.1	216
	1958	2.2	67
7 Th	0155	7.4	226
	0813	1.1	34
	1429	7.4	226
	2024	2.0	61
8 F	0221	7.5	229
	0837	1.0	30
	1452	7.5	229
	2049	1.9	58
9 Sa	0247	7.5	229
	0900	1.1	34
	1515	7.6	232
	2116	1.9	58
10 Su	0314	7.4	226
	0925	1.2	37
	1541	7.5	229
	2145	1.9	58
11 M	0343	7.2	219
	0952	1.5	46
	1609	7.4	226
	2217	2.1	64
12 Tu	0416	6.8	207
	1022	1.9	58
	1642	7.1	216
	2257	2.4	73
13 W	0455	6.3	192
	1058	2.5	76
	1722	6.8	207
	2348	2.8	85
14 Th ◐	0549	5.7	174
	1145	3.1	94
	1818	6.3	192
15 F	0109	3.1	94
	0725	5.2	158
	1310	3.8	116
	1955	6.0	183

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0315	3.1	94
	0959	5.3	162
	1538	3.9	119
	2155	6.1	186
17 Su	0451	2.5	76
	1126	6.0	183
	1713	3.4	104
	2314	6.7	204
18 M	0550	1.8	55
	1217	6.8	207
	1810	2.7	82
19 Tu	0009	7.3	223
	0635	1.2	37
	1258	7.5	229
	1855	2.1	64
20 W	0054	7.8	238
	0714	0.7	21
	1334	8.0	244
	1935	1.6	49
21 Th ○	0134	8.1	247
	0751	0.5	15
	1409	8.3	253
	2012	1.3	40
22 F	0212	8.2	250
	0825	0.5	15
	1442	8.4	256
	2047	1.3	40
23 Sa	0248	8.1	247
	0858	0.8	24
	1514	8.3	253
	2122	1.4	43
24 Su	0323	7.7	235
	0929	1.2	37
	1544	8.1	247
	2157	1.7	52
25 M	0357	7.2	219
	0959	1.8	55
	1615	7.6	232
	2232	2.1	64
26 Tu	0433	6.6	201
	1029	2.5	76
	1646	7.1	216
	2311	2.6	79
27 W	0512	5.9	180
	1058	3.2	98
	1719	6.6	201
28 Th ◑	0000	3.1	94
	0605	5.3	162
	1133	3.9	119
	1804	6.0	183
29 F	0125	3.6	110
	0821	4.9	149
	1256	4.6	140
	1947	5.5	168
30 Sa	0354	3.5	107
	1116	5.3	162
	1639	4.5	137
	2217	5.6	171
31 Su	0513	3.1	94
	1158	5.9	180
	1744	4.0	122
	2325	6.0	183

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Belawan Channel, Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0554	2.6 / 79	16 Tu	0521	2.1 / 64
	1226	6.5 / 198		1155	7.5 / 229
	1820	3.5 / 107		1759	2.9 / 88
				2351	7.2 / 219
2 Tu	0006	6.4 / 195	17 W	0607	1.6 / 49
	0625	2.2 / 67		1233	8.1 / 247
	1250	7.0 / 213		1841	2.3 / 70
	1848	3.0 / 91			
3 W	0038	6.8 / 207	18 Th	0037	7.6 / 232
	0652	1.9 / 58		0647	1.3 / 40
	1312	7.4 / 226		1309	8.5 / 259
	1914	2.6 / 79		1919	1.8 / 55
4 Th	0107	7.2 / 219	19 F ○	0117	7.9 / 241
	0717	1.7 / 52		0723	1.2 / 37
	1334	7.7 / 235		1341	8.8 / 268
	1939	2.2 / 67		1955	1.5 / 46
5 F ●	0134	7.4 / 226	20 Sa	0155	8.0 / 244
	0741	1.5 / 46		0757	1.4 / 43
	1357	8.0 / 244		1412	8.8 / 268
	2003	1.9 / 58		2028	1.4 / 43
6 Sa	0200	7.5 / 229	21 Su	0230	7.9 / 241
	0805	1.5 / 46		0828	1.6 / 49
	1420	8.1 / 247		1442	8.7 / 265
	2029	1.8 / 55		2102	1.5 / 46
7 Su	0227	7.6 / 232	22 M	0305	7.6 / 232
	0830	1.5 / 46		0858	2.1 / 64
	1444	8.2 / 250		1511	8.4 / 256
	2056	1.7 / 52		2134	1.7 / 52
8 M	0256	7.5 / 229	23 Tu	0339	7.2 / 219
	0856	1.7 / 52		0927	2.6 / 79
	1510	8.2 / 250		1539	8.0 / 244
	2126	1.7 / 52		2208	2.1 / 64
9 Tu	0328	7.3 / 223	24 W	0415	6.7 / 204
	0925	2.0 / 61		0955	3.2 / 98
	1539	8.0 / 244		1607	7.6 / 232
	2200	1.9 / 58		2245	2.5 / 76
10 W	0405	7.0 / 213	25 Th	0456	6.2 / 189
	0958	2.5 / 76		1025	3.8 / 116
	1612	7.7 / 235		1637	7.0 / 213
	2241	2.2 / 67		2329	3.0 / 91
11 Th	0449	6.5 / 198	26 F	0552	5.7 / 174
	1036	3.1 / 94		1103	4.4 / 134
	1652	7.2 / 219		1714	6.4 / 195
	2333	2.6 / 79			
12 F	0551	6.0 / 183	27 Sa ◑	0033	3.4 / 104
	1129	3.8 / 116		0743	5.5 / 168
	1747	6.6 / 201		1224	5.0 / 152
				1822	5.8 / 177
13 Sa ◐	0051	3.0 / 91	28 Su	0221	3.6 / 110
	0738	5.7 / 174		1012	5.8 / 177
	1309	4.4 / 134		1554	5.0 / 152
	1923	6.1 / 186		2055	5.6 / 171
14 Su	0245	3.0 / 91	29 M	0359	3.5 / 107
	0953	6.0 / 183		1107	6.4 / 195
	1542	4.3 / 131		1711	4.4 / 134
	2131	6.2 / 189		2232	5.9 / 180
15 M	0420	2.6 / 79	30 Tu	0456	3.1 / 94
	1107	6.7 / 204		1140	6.9 / 210
	1707	3.7 / 113		1749	3.8 / 116
	2254	6.6 / 201		2325	6.3 / 192

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0535	2.8 / 85	16 Th	0535	2.3 / 70
	1207	7.4 / 226		1205	8.4 / 256
	1819	3.3 / 101		1824	2.6 / 79
2 Th	0003	6.7 / 204	17 F	0017	7.3 / 223
	0607	2.5 / 76		0617	2.1 / 64
	1233	7.8 / 238		1241	8.7 / 265
	1846	2.8 / 85		1902	2.1 / 64
3 F	0036	7.0 / 213	18 Sa	0059	7.5 / 229
	0636	2.3 / 70		0654	2.2 / 67
	1258	8.2 / 250		1313	8.9 / 271
	1913	2.4 / 73		1937	1.8 / 55
4 Sa	0107	7.3 / 223	19 Su ○	0138	7.6 / 232
	0704	2.1 / 64		0728	2.3 / 70
	1323	8.4 / 256		1344	8.9 / 271
	1940	2.1 / 64		2011	1.7 / 52
5 Su ●	0138	7.5 / 229	20 M	0215	7.5 / 229
	0733	2.1 / 64		0800	2.6 / 79
	1348	8.6 / 262		1414	8.8 / 268
	2009	1.8 / 55		2044	1.7 / 52
6 M	0209	7.6 / 232	21 Tu	0250	7.3 / 223
	0802	2.2 / 67		0831	2.9 / 88
	1416	8.7 / 265		1443	8.6 / 262
	2039	1.7 / 52		2117	1.9 / 58
7 Tu	0243	7.5 / 229	22 W	0326	7.1 / 216
	0833	2.4 / 73		0901	3.3 / 101
	1446	8.6 / 262		1511	8.2 / 250
	2113	1.7 / 52		2150	2.1 / 64
8 W	0321	7.4 / 226	23 Th	0404	6.8 / 207
	0906	2.7 / 82		0933	3.7 / 113
	1518	8.4 / 256		1540	7.8 / 238
	2151	1.8 / 55		2226	2.4 / 73
9 Th	0403	7.1 / 216	24 F	0447	6.5 / 198
	0944	3.2 / 98		1008	4.2 / 128
	1555	8.1 / 247		1612	7.4 / 226
	2235	2.1 / 64		2307	2.8 / 85
10 F	0456	6.8 / 207	25 Sa	0541	6.2 / 189
	1031	3.8 / 116		1053	4.6 / 140
	1639	7.5 / 229		1650	6.8 / 207
	2330	2.5 / 76		2358	3.2 / 98
11 Sa	0606	6.4 / 195	26 Su ◑	0657	6.1 / 186
	1135	4.3 / 131		1206	5.0 / 152
	1737	6.9 / 210		1744	6.3 / 192
12 Su ◐	0044	2.8 / 85	27 M	0106	3.4 / 104
	0746	6.4 / 195		0834	6.2 / 189
	1323	4.7 / 143		1416	5.1 / 155
	1908	6.4 / 195		1918	5.9 / 180
13 M	0216	2.9 / 88	28 Tu	0228	3.5 / 107
	0927	6.7 / 204		0950	6.6 / 201
	1528	4.5 / 137		1603	4.7 / 143
	2101	6.3 / 192		2109	5.8 / 177
14 Tu	0341	2.8 / 85	29 W	0338	3.4 / 104
	1035	7.3 / 223		1039	7.1 / 216
	1647	3.8 / 116		1700	4.2 / 128
	2227	6.6 / 201		2225	6.1 / 186
15 W	0445	2.5 / 76	30 Th	0432	3.2 / 98
	1124	7.9 / 241		1116	7.5 / 229
	1741	3.2 / 98		1740	3.6 / 110
	2328	7.0 / 213		2319	6.4 / 195
			31 F	0515	3.0 / 91
				1149	7.9 / 241
				1814	3.1 / 94

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0002	6.7 / 204	16 Su	0046	7.0 / 213
	0554	2.8 / 85		0629	2.9 / 88
	1220	8.3 / 253		1250	8.6 / 262
	1846	2.6 / 79		1924	2.1 / 64
2 Su	0040	7.0 / 213	17 M ○	0128	7.1 / 216
	0629	2.7 / 82		0706	3.0 / 91
	1250	8.6 / 262		1322	8.6 / 262
	1918	2.2 / 67		1958	1.9 / 58
3 M ●	0118	7.3 / 223	18 Tu	0205	7.1 / 216
	0705	2.7 / 82		0741	3.2 / 98
	1322	8.8 / 268		1353	8.6 / 262
	1952	1.8 / 55		2031	1.9 / 58
4 Tu	0157	7.4 / 226	19 W	0241	7.1 / 216
	0741	2.7 / 82		0813	3.4 / 104
	1355	8.9 / 271		1423	8.4 / 256
	2028	1.6 / 49		2103	1.9 / 58
5 W	0237	7.5 / 229	20 Th	0317	7.0 / 213
	0818	2.9 / 88		0846	3.6 / 110
	1430	8.8 / 268		1453	8.2 / 250
	2106	1.5 / 46		2135	2.0 / 61
6 Th	0320	7.5 / 229	21 F	0353	6.9 / 210
	0859	3.1 / 94		0920	3.8 / 116
	1507	8.6 / 262		1523	7.9 / 241
	2147	1.6 / 49		2208	2.2 / 67
7 F	0408	7.3 / 223	22 Sa	0432	6.8 / 207
	0944	3.5 / 107		0958	4.1 / 125
	1549	8.3 / 253		1556	7.6 / 232
	2234	1.8 / 55		2244	2.4 / 73
8 Sa	0503	7.1 / 216	23 Su	0516	6.7 / 204
	1036	3.9 / 119		1042	4.4 / 134
	1636	7.8 / 238		1633	7.2 / 219
	2327	2.1 / 64		2324	2.7 / 82
9 Su	0608	7.0 / 213	24 M	0607	6.6 / 201
	1144	4.4 / 134		1137	4.6 / 140
	1734	7.2 / 219		1717	6.7 / 204
10 M ◐	0029	2.5 / 76	25 Tu ◑	0011	3.0 / 91
	0726	6.9 / 210		0709	6.6 / 201
	1314	4.6 / 140		1251	4.8 / 146
	1850	6.7 / 204		1815	6.3 / 192
11 Tu	0142	2.8 / 85	26 W	0107	3.3 / 101
	0847	7.1 / 216		0817	6.7 / 204
	1455	4.4 / 134		1426	4.7 / 143
	2025	6.4 / 195		1937	5.9 / 180
12 W	0258	2.9 / 88	27 Th	0214	3.4 / 104
	0956	7.5 / 229		0923	6.9 / 210
	1618	3.9 / 119		1551	4.4 / 134
	2154	6.4 / 195		2111	5.9 / 180
13 Th	0405	2.9 / 88	28 F	0322	3.5 / 107
	1050	7.9 / 241		1017	7.3 / 223
	1718	3.4 / 104		1652	3.9 / 119
	2304	6.6 / 201		2229	6.0 / 183
14 F	0501	2.9 / 88	29 Sa	0422	3.4 / 104
	1135	8.2 / 250		1104	7.7 / 235
	1806	2.8 / 85		1740	3.3 / 101
	2359	6.8 / 207		2329	6.4 / 195
15 Sa	0548	2.9 / 88	30 Su	0515	3.2 / 98
	1214	8.4 / 256		1145	8.0 / 244
	1847	2.4 / 73		1821	2.7 / 82

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Belawan Channel, Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0020	6.7 204	16 Tu	0124	6.7 204
	0602	3.1 94		0656	3.4 104
	1224	8.4 256		1308	8.2 250
	1900	2.1 64		1948	2.0 61
2 Tu	0106	7.1 216	17 W	0200	6.9 210
	0646	3.0 91		0732	3.4 104
	1303	8.7 265		1340	8.2 250
	1939	1.7 52	○	2018	1.8 55
3 W	0149	7.4 226	18 Th	0233	7.0 213
	0730	2.9 88		0806	3.4 104
	1342	8.8 268		1410	8.2 250
●	2019	1.4 43		2048	1.8 55
4 Th	0233	7.6 232	19 F	0304	7.1 216
	0813	2.9 88		0838	3.4 104
	1421	8.8 268		1440	8.1 247
	2059	1.2 37		2116	1.8 55
5 F	0318	7.7 235	20 Sa	0335	7.1 216
	0858	3.1 94		0910	3.5 107
	1502	8.7 265		1509	7.9 241
	2141	1.2 37		2145	1.9 58
6 Sa	0404	7.7 235	21 Su	0406	7.1 216
	0945	3.3 101		0944	3.6 110
	1545	8.4 256		1540	7.7 235
	2225	1.4 43		2215	2.1 64
7 Su	0453	7.6 232	22 M	0440	7.1 216
	1036	3.6 110		1020	3.7 113
	1631	7.9 241		1612	7.4 226
	2312	1.8 55		2247	2.3 70
8 M	0548	7.4 226	23 Tu	0517	7.0 213
	1134	3.9 119		1101	3.9 119
	1723	7.3 223		1648	7.0 213
				2322	2.6 79
9 Tu	0003	2.2 67	24 W	0600	6.9 210
	0648	7.2 219		1151	4.1 125
	1245	4.1 125		1731	6.5 198
◐	1825	6.7 204			
10 W	0102	2.7 82	25 Th	0004	2.9 88
	0757	7.2 219		0652	6.8 207
	1411	4.2 128		1258	4.3 131
	1945	6.2 189	◑	1830	6.0 183
11 Th	0211	3.1 94	26 F	0058	3.3 101
	0909	7.2 219		0758	6.7 204
	1542	3.9 119		1428	4.2 128
	2120	6.0 183		1957	5.7 174
12 F	0324	3.4 104	27 Sa	0210	3.6 110
	1014	7.4 226		0912	6.9 210
	1656	3.5 107		1600	3.9 119
	2245	6.1 186		2144	5.7 174
13 Sa	0432	3.5 107	28 Su	0334	3.7 113
	1109	7.6 232		1021	7.2 219
	1753	3.0 91		1709	3.3 101
	2352	6.3 192		2308	6.0 183
14 Su	0529	3.5 107	29 M	0449	3.6 110
	1154	7.9 241		1117	7.6 232
	1837	2.6 79		1801	2.6 79
15 M	0043	6.5 198	30 Tu	0009	6.5 198
	0616	3.5 107		0549	3.3 101
	1233	8.0 244		1206	8.0 244
	1915	2.2 67		1845	2.0 61
			31 W	0058	7.1 216
				0640	3.0 91
				1251	8.4 256
				1926	1.4 43

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0142	7.5 229	16 F	0216	7.3 223
	0726	2.8 85		0758	3.1 94
	1333	8.7 265		1358	8.0 244
●	2006	1.0 30		2025	1.7 52
2 F	0224	7.9 241	17 Sa	0241	7.4 226
	0810	2.6 79		0827	3.0 91
	1414	8.8 268		1425	8.0 244
	2046	0.9 27		2050	1.6 49
3 Sa	0305	8.0 244	18 Su	0307	7.5 229
	0853	2.5 76		0855	2.9 88
	1455	8.7 265		1452	7.9 241
	2125	0.9 27		2115	1.7 52
4 Su	0346	8.1 247	19 M	0333	7.6 232
	0937	2.6 79		0923	2.9 88
	1536	8.4 256		1520	7.7 235
	2205	1.1 34		2141	1.8 55
5 M	0429	8.0 244	20 Tu	0400	7.5 229
	1022	2.9 88		0954	3.0 91
	1618	8.0 244		1548	7.5 229
	2246	1.6 49		2208	2.1 64
6 Tu	0513	7.7 235	21 W	0429	7.4 226
	1110	3.2 98		1027	3.2 98
	1704	7.3 223		1620	7.1 216
	2329	2.1 64		2238	2.4 73
7 W	0602	7.4 226	22 Th	0503	7.2 219
	1207	3.6 110		1106	3.4 104
	1755	6.6 201		1657	6.7 204
				2313	2.9 88
8 Th	0017	2.8 85	23 F	0544	7.0 213
	0700	7.0 213		1158	3.7 113
	1321	3.9 119		1746	6.2 189
◐	1904	6.0 183	◑	2358	3.4 104
9 F	0118	3.4 104	24 Sa	0641	6.7 204
	0812	6.8 207		1316	3.9 119
	1500	3.9 119		1907	5.7 174
	2049	5.6 171			
10 Sa	0242	3.9 119	25 Su	0109	3.9 119
	0936	6.8 207		0805	6.5 198
	1637	3.6 110		1508	3.8 116
	2243	5.7 174		2119	5.6 171
11 Su	0415	4.0 122	26 M	0302	4.1 125
	1048	6.9 210		0943	6.7 204
	1743	3.1 94		1642	3.3 101
	2356	6.0 183		2302	6.0 183
12 M	0526	3.9 119	27 Tu	0441	3.9 119
	1142	7.2 219		1058	7.2 219
	1828	2.7 82		1742	2.5 76
13 Tu	0044	6.4 195	28 W	0002	6.7 204
	0617	3.7 113		0547	3.4 104
	1224	7.5 229		1154	7.7 235
	1903	2.3 70		1828	1.8 55
14 W	0119	6.7 204	29 Th	0048	7.4 226
	0655	3.5 107		0637	2.9 88
	1258	7.7 235		1240	8.2 250
	1933	2.0 61		1909	1.3 40
15 Th	0149	7.0 213	30 F	0128	7.9 241
	0728	3.3 101		0721	2.4 73
	1329	7.9 241		1323	8.6 262
○	2000	1.8 55	●	1948	0.9 27
			31 Sa	0206	8.3 253
				0801	2.1 64
				1403	8.8 268
				2025	0.7 21

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0243	8.6 262	16 M	0234	8.0 244
	0841	2.0 61		0834	2.4 73
	1442	8.7 265		1431	7.9 241
	2101	0.8 24		2042	1.8 55
2 M	0319	8.6 262	17 Tu	0257	8.1 247
	0920	2.0 61		0900	2.4 73
	1521	8.4 256		1458	7.8 238
	2137	1.2 37		2106	1.9 58
3 Tu	0356	8.3 253	18 W	0321	8.0 244
	1000	2.2 67		0927	2.4 73
	1559	7.9 241		1526	7.6 232
	2213	1.7 52		2131	2.2 67
4 W	0433	8.0 244	19 Th	0347	7.9 241
	1042	2.6 79		0958	2.6 79
	1640	7.3 223		1557	7.2 219
	2250	2.4 73		2200	2.6 79
5 Th	0513	7.5 229	20 F	0417	7.6 232
	1129	3.1 94		1034	2.9 88
	1725	6.5 198		1633	6.8 207
	2329	3.2 98		2232	3.1 94
6 F	0558	7.0 213	21 Sa	0453	7.3 223
	1229	3.6 110		1120	3.2 98
	1827	5.8 177		1723	6.2 189
◐				2315	3.7 113
7 Sa	0019	3.9 119	22 Su	0543	6.8 207
	0702	6.5 198		1231	3.6 110
	1408	3.9 119		1847	5.7 174
	2030	5.4 165	◑		
8 Su	0157	4.5 137	23 M	0028	4.3 131
	0847	6.2 189		0706	6.4 195
	1614	3.7 113		1428	3.6 110
	2257	5.6 171		2119	5.8 177
9 M	0420	4.5 137	24 Tu	0256	4.5 137
	1030	6.4 195		0912	6.4 195
	1726	3.2 98		1615	3.2 98
	2358	6.2 189		2256	6.4 195
10 Tu	0534	4.2 128	25 W	0444	4.1 125
	1131	6.7 204		1042	6.9 210
	1808	2.8 85		1718	2.5 76
				2349	7.2 219
11 W	0034	6.7 204	26 Th	0544	3.4 104
	0618	3.8 116		1140	7.5 229
	1212	7.1 216		1805	1.8 55
	1840	2.4 73			
12 Th	0102	7.1 216	27 F	0030	7.9 241
	0650	3.4 104		0629	2.7 82
	1245	7.4 226		1227	8.1 247
	1908	2.1 64		1846	1.3 40
13 F	0126	7.4 226	28 Sa	0107	8.5 259
	0718	3.0 91		0709	2.1 64
	1314	7.7 235		1309	8.5 259
	1933	1.8 55		1923	1.0 30
14 Sa	0149	7.7 235	29 Su	0142	8.9 271
	0744	2.7 82		0747	1.7 52
	1340	7.8 238		1348	8.6 262
○	1956	1.7 52	●	1959	1.0 30
15 Su	0211	7.9 241	30 M	0216	9.0 274
	0809	2.5 76		0824	1.6 49
	1406	7.9 241		1425	8.6 262
	2019	1.7 52		2034	1.2 37

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Belawan Channel, Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0249	9.0 274	**16** W	0224	8.6 262	**1** F	0321	8.4 256	**16** Sa	0254	8.5 259
	0900	1.6 49		0838	2.0 61		0952	2.0 61		0928	1.8 55
	1502	8.3 253		1438	7.7 235		1601	7.0 213		1538	7.1 216
	2107	1.6 49		2035	2.2 67		2139	3.3 101		2117	3.2 98
2 W	0322	8.7 265	**17** Th	0248	8.5 259	**2** Sa	0350	7.9 241	**17** Su	0328	8.2 250
	0937	1.9 58		0906	2.1 64		1030	2.5 76		1008	2.0 61
	1539	7.8 238		1508	7.5 229		1644	6.5 198		1625	6.8 207
	2139	2.2 67		2101	2.5 76		2211	4.0 122		2159	3.7 113
3 Th	0354	8.3 253	**18** F	0315	8.3 253	**3** Su	0421	7.3 223	**18** M	0407	7.7 235
	1014	2.3 70		0938	2.2 67		1115	3.0 91		1057	2.3 70
	1618	7.2 219		1542	7.2 219		1743	6.0 183		1727	6.5 198
	2211	2.9 88		2131	2.9 88		2250	4.6 140		2254	4.2 128
4 F	0426	7.7 235	**19** Sa	0345	8.0 244	**4** M	0457	6.7 204	**19** Tu	0457	7.1 216
	1055	2.8 85		1015	2.5 76		1218	3.5 107		1201	2.7 82
	1701	6.5 198		1623	6.8 207		1933	5.7 174		1855	6.3 192
	2244	3.7 113		2206	3.4 104	◐					
5 Sa	0502	7.1 216	**20** Su	0421	7.6 232	**5** Tu	0013	5.2 158	**20** W	0024	4.7 143
	1146	3.3 101		1102	2.8 85		0600	6.0 183		0613	6.5 198
	1800	5.8 177		1719	6.3 192		1401	3.7 113		1327	2.9 88
◐	2324	4.4 134		2253	4.1 125		2158	6.0 183	◑	2043	6.5 198
6 Su	0547	6.5 198	**21** M	0509	7.0 213	**6** W	0346	5.1 155	**21** Th	0238	4.6 140
	1309	3.8 116		1210	3.2 98		0833	5.7 174		0807	6.2 189
	2017	5.5 168		1854	6.0 183		1540	3.6 110		1459	2.8 85
			◑				2253	6.6 201		2202	7.1 216
7 M	0103	5.0 152	**22** Tu	0018	4.7 143	**7** Th	0502	4.6 140	**22** F	0414	4.0 122
	0727	5.9 180		0630	6.5 198		1017	5.9 180		0948	6.4 195
	1526	3.8 116		1357	3.4 104		1639	3.2 98		1611	2.6 79
	2253	5.9 180		2114	6.2 189		2326	7.1 216		2256	7.7 235
8 Tu	0427	4.9 149	**23** W	0259	4.8 146	**8** F	0539	4.0 122	**23** Sa	0514	3.3 101
	0955	6.0 183		0843	6.3 192		1111	6.3 192		1058	6.8 207
	1648	3.4 104		1541	3.0 91		1719	2.9 88		1706	2.3 70
	2339	6.5 198		2237	6.9 210		2354	7.6 232		2339	8.3 253
9 W	0531	4.4 134	**24** Th	0437	4.1 125	**9** Sa	0608	3.4 104	**24** Su	0600	2.6 79
	1106	6.4 195		1020	6.7 204		1150	6.7 204		1152	7.2 219
	1733	3.0 91		1648	2.5 76		1752	2.7 82		1752	2.1 64
				2326	7.6 232						
10 Th	0008	7.0 213	**25** F	0533	3.3 101	**10** Su	0019	8.0 244	**25** M	0017	8.7 265
	0606	3.8 116		1121	7.3 223		0635	2.9 88		0640	2.0 61
	1149	6.8 207		1737	2.0 61		1223	7.0 213		1237	7.4 226
	1806	2.6 79					1821	2.5 76		1832	2.0 61
11 F	0032	7.5 229	**26** Sa	0006	8.3 253	**11** M	0043	8.3 253	**26** Tu	0052	8.9 271
	0634	3.3 101		0616	2.6 79		0701	2.5 76		0718	1.6 49
	1222	7.1 216		1210	7.8 238		1254	7.2 219		1319	7.6 232
	1833	2.3 70		1819	1.6 49		1848	2.3 70	●	1909	2.1 64
12 Sa	0055	7.8 238	**27** Su	0042	8.8 268	**12** Tu	0107	8.5 259	**27** W	0125	9.0 274
	0700	2.9 88		0655	2.0 61		0727	2.2 67		0753	1.4 43
	1251	7.4 226		1252	8.1 247		1323	7.4 226		1358	7.5 229
	1858	2.1 64		1857	1.5 46	○	1915	2.3 70		1943	2.3 70
13 Su	0117	8.2 250	**28** M	0116	9.1 277	**13** W	0131	8.7 265	**28** Th	0157	8.9 271
	0724	2.6 79		0731	1.6 49		0754	1.9 58		0828	1.4 43
	1318	7.6 232		1331	8.2 250		1353	7.5 229		1435	7.4 226
	1922	2.0 61	●	1932	1.5 46		1942	2.4 73		2016	2.6 79
14 M	0139	8.4 256	**29** Tu	0149	9.2 280	**14** Th	0157	8.7 265	**29** F	0227	8.7 265
	0748	2.3 70		0807	1.4 43		0822	1.8 55		0902	1.5 46
	1344	7.8 238		1409	8.2 250		1424	7.5 229		1512	7.1 216
○	1946	2.0 61		2006	1.8 55		2011	2.5 76		2048	3.0 91
15 Tu	0201	8.5 259	**30** W	0220	9.1 277	**15** F	0224	8.7 265	**30** Sa	0257	8.3 253
	0813	2.1 64		0842	1.5 46		0853	1.7 52		0936	1.7 52
	1410	7.8 238		1446	7.9 241		1459	7.3 223		1550	6.8 207
	2010	2.0 61		2038	2.2 67		2042	2.8 85		2120	3.5 107
			31 Th	0251	8.9 271						
				0916	1.7 52						
				1522	7.5 229						
				2109	2.7 82						

November

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0327	7.9 241	**16** M	0323	8.2 250	**1** M	0358	7.4 226	**17** Tu	0405	7.7 235
	1012	2.1 64		1005	1.4 43		1051	2.4 73		1052	1.6 49
	1633	6.5 198		1629	6.9 210		1723	6.2 189		1726	6.8 207
	2155	3.9 119		2204	3.4 104		2237	4.4 134		2300	3.8 116
2 M	0358	7.4 226	**17** Tu	0405	7.7 235	**2** Tu	0433	6.8 207	**18** W	0455	7.2 219
	1051	2.4 73		1052	1.6 49		1138	2.8 85		1147	2.0 61
	1723	6.2 189		1726	6.8 207		1832	6.0 183		1834	6.6 201
	2237	4.4 134		2300	3.8 116		2341	4.8 146			
3 Tu	0433	6.8 207	**18** W	0455	7.2 219	**4** W	0520	6.2 189	**19** Th	0016	4.1 125
	1138	2.8 85		1147	2.0 61		1240	3.2 98		0559	6.5 198
	1832	6.0 183		1834	6.6 201		2007	6.0 183		1253	2.4 73
	2341	4.8 146				◐			◑	1955	6.7 204
4 W	0520	6.2 189	**19** Th	0016	4.1 125	**5** Th	0143	5.0 152	**20** F	0157	4.2 128
	1240	3.2 98		0559	6.5 198		0641	5.7 174		0727	6.1 186
	2007	6.0 183		1253	2.4 73		1400	3.4 104		1411	2.6 79
◐			◑	1955	6.7 204		2133	6.3 192		2115	6.9 210
5 Th	0143	5.0 152	**20** F	0157	4.2 128	**6** F	0350	4.7 143	**21** Sa	0337	3.8 116
	0641	5.7 174		0727	6.1 186		0843	5.5 168		0909	5.9 180
	1400	3.4 104		1411	2.6 79		1518	3.3 101		1528	2.7 82
	2133	6.3 192		2115	6.9 210		2227	6.8 207		2220	7.3 223
6 F	0350	4.7 143	**21** Sa	0337	3.8 116	**7** Sa	0453	4.1 125	**22** Su	0451	3.2 98
	0843	5.5 168		0909	5.9 180		1012	5.7 174		1034	6.1 186
	1518	3.3 101		1528	2.7 82		1617	3.2 98		1634	2.6 79
	2227	6.8 207		2220	7.3 223		2306	7.2 219		2312	7.7 235
7 Sa	0453	4.1 125	**22** Su	0451	3.2 98	**8** Su	0534	3.5 107	**23** M	0545	2.6 79
	1012	5.7 174		1034	6.1 186		1109	6.0 183		1138	6.3 192
	1617	3.2 98		1634	2.6 79		1703	3.0 91		1728	2.6 79
	2306	7.2 219		2312	7.7 235		2339	7.6 232		2356	8.0 244
8 Su	0534	3.5 107	**23** M	0545	2.6 79	**9** M	0607	3.0 91	**24** Tu	0630	2.0 61
	1109	6.0 183		1138	6.3 192		1153	6.3 192		1230	6.6 201
	1703	3.0 91		1728	2.6 79		1741	2.8 85		1814	2.5 76
	2339	7.6 232		2356	8.0 244						
9 M	0607	3.0 91	**24** Tu	0630	2.0 61	**10** Tu	0009	7.9 241	**25** W	0034	8.2 250
	1153	6.3 192		1230	6.6 201		0638	2.5 76		0709	1.6 49
	1741	2.8 85		1814	2.5 76		1231	6.6 201		1314	6.8 207
							1817	2.6 79		1854	2.6 79
10 Tu	0009	7.9 241	**25** W	0034	8.2 250	**11** W	0038	8.2 250	**26** Th	0109	8.4 256
	0638	2.5 76		0709	1.6 49		0708	2.0 61		0745	1.4 43
	1231	6.6 201		1314	6.8 207		1307	6.9 210		1354	6.9 210
	1817	2.6 79		1854	2.6 79		1850	2.5 76	●	1931	2.7 82
11 W	0038	8.2 250	**26** Th	0109	8.4 256	**12** Th	0108	8.4 256	**27** F	0142	8.3 253
	0708	2.0 61		0745	1.4 43		0739	1.7 52		0819	1.2 37
	1307	6.9 210		1354	6.9 210		1342	7.1 216		1430	6.9 210
	1850	2.5 76	●	1931	2.7 82	○	1924	2.5 76		2005	2.8 85
12 Th	0108	8.4 256	**27** F	0142	8.3 253	**13** F	0138	8.6 262	**28** Sa	0213	8.2 250
	0739	1.7 52		0819	1.2 37		0811	1.4 43		0851	1.2 37
	1342	7.1 216		1430	6.9 210		1419	7.2 219		1506	6.8 207
○	1924	2.5 76		2005	2.8 85		1959	2.6 79		2038	3.0 91
13 F	0138	8.6 262	**28** Sa	0213	8.2 250	**14** Sa	0211	8.6 262	**29** Su	0243	8.0 244
	0811	1.4 43		0851	1.2 37		0846	1.2 37		0923	1.3 40
	1419	7.2 219		1506	6.8 207		1458	7.2 219		1540	6.7 204
	1959	2.6 79		2038	3.0 91		2037	2.8 85		2111	3.2 98
14 Sa	0211	8.6 262	**29** Su	0243	8.0 244	**15** Su	0245	8.4 256	**30** M	0313	7.7 235
	0846	1.2 37		0923	1.3 40		0924	1.2 37		0954	1.5 46
	1458	7.2 219		1540	6.7 204		1541	7.1 216		1616	6.6 201
	2037	2.8 85		2111	3.2 98		2117	3.1 94		2146	3.4 104
15 Su	0245	8.4 256	**30** M	0313	7.7 235				**31** Tu	0344	7.4 226
	0924	1.2 37		0954	1.5 46					1027	1.8 55
	1541	7.1 216		1616	6.6 201					1655	6.4 195
	2117	3.1 94		2146	3.4 104					2224	3.7 113

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musi River (Outer Bar), Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0510	7.2	220
	0851	6.9	210
	1348	7.5	230
	2134	4.6	140
2 W	0545	8.9	270
	2143	3.9	120
3 Th	0624	9.8	300
	2201	3.3	100
4 F	0703	10.8	330
	2223	2.6	80
5 Sa	0739	11.5	350
	2249	2.3	70
6 Su ●	0813	11.8	360
	2315	2.0	60
7 M	0844	12.1	370
	2341	2.3	70
8 Tu	0912	12.1	370
9 W	0004	2.3	70
	0939	11.8	360
10 Th	0025	2.6	80
	1005	11.8	360
11 F	0042	3.0	90
	1033	11.5	350
12 Sa	0055	3.6	110
	1102	10.8	330
13 Su	0055	3.9	120
	1131	10.5	320
	2333	4.6	140
14 M ◐	1159	9.5	290
	2144	4.9	150
15 Tu	1222	8.9	270
	2110	4.9	150

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	1220	7.9	240
	2055	4.9	150
17 Th	0528	8.5	260
	2055	4.3	130
18 F	0545	9.8	300
	2108	3.6	110
19 Sa	0618	11.2	340
	2134	3.0	90
20 Su	0657	12.1	370
	2211	2.0	60
21 M ○	0739	12.8	390
	2255	1.6	50
22 Tu	0823	13.1	400
	2343	1.3	40
23 W	0907	13.1	400
24 Th	0033	1.6	50
	0950	12.8	390
25 F	0126	2.3	70
	1032	11.8	360
26 Sa	0219	3.3	100
	1110	10.8	330
27 Su	0316	4.3	130
	1142	9.8	300
	1939	5.9	180
	2337	6.2	190
28 M ◑	0425	5.6	170
	1201	8.5	260
	1929	5.6	170
29 Tu	0231	7.2	220
	0637	6.9	210
	1148	7.5	230
	1937	4.9	150
30 W	0418	8.5	260
	1958	4.3	130
31 Th	0519	9.8	300
	2027	3.6	110

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0606	10.5	320
	2102	3.3	100
2 Sa	0645	11.2	340
	2139	3.0	90
3 Su	0719	11.5	350
	2215	3.0	90
4 M	0749	11.8	360
	2249	3.0	90
5 Tu ●	0816	11.8	360
	2322	3.0	90
6 W	0841	11.8	360
	2353	3.3	100
7 Th	0906	11.5	350
8 F	0024	3.6	110
	0931	11.2	340
9 Sa	0057	3.9	120
	0957	10.8	330
10 Su	0133	4.6	140
	1022	10.2	310
	1929	5.9	180
	2105	5.9	180
11 M	0217	5.2	160
	1044	9.2	280
	1848	5.9	180
	2319	6.2	190
12 Tu	0315	5.9	180
	1057	8.5	260
	1831	5.6	170
13 W ◐	0128	7.2	220
	0512	6.9	210
	1039	7.5	230
	1824	5.2	160
14 Th	0304	8.2	250
	1833	4.6	140
15 F	0408	9.5	290
	1901	3.9	120

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0500	10.8	330
	1946	3.3	100
17 Su	0550	11.8	360
	2046	2.6	80
18 M	0637	12.5	380
	2150	2.3	70
19 Tu ○	0723	12.8	390
	2255	2.3	70
20 W	0807	12.5	380
	2358	2.3	70
21 Th	0848	12.1	370
22 F	0100	2.6	80
	0926	11.2	340
	1725	6.6	200
	1856	6.6	200
23 Sa	0201	3.6	110
	0959	10.2	310
	1655	6.6	200
	2040	7.2	220
24 Su	0304	4.6	140
	1024	9.2	280
	1651	6.2	190
	2210	7.5	230
25 M	0414	5.6	170
	1034	7.9	240
	1657	5.6	170
	2347	8.2	250
26 Tu ◑	0552	6.6	200
	1011	7.2	220
	1712	4.9	150
27 W	0136	8.9	270
	1736	4.3	130
28 Th	0320	9.5	290
	1810	3.9	120

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0434	10.2	310
	1853	3.6	110
2 Sa	0526	10.8	330
	1945	3.6	110
3 Su	0606	10.8	330
	2043	3.6	110
4 M	0639	11.2	340
	2139	3.9	120
5 Tu	0708	11.2	340
	2232	3.9	120
6 W ●	0734	11.2	340
	2320	4.3	130
7 Th	0800	10.8	330
	1642	5.6	170
	1844	5.6	170
8 F	0006	4.6	140
	0825	10.5	320
	1629	5.6	170
	1935	5.9	180
9 Sa	0053	4.6	140
	0850	9.8	300
	1622	5.9	180
	2018	6.6	200
10 Su	0143	4.9	150
	0914	9.2	280
	1613	5.9	180
	2104	6.9	210
11 M	0240	5.6	170
	0932	8.5	260
	1603	5.9	180
	2156	7.5	230
12 Tu	0349	5.9	180
	0938	7.5	230
	1555	5.6	170
	2300	8.2	250
13 W	0537	6.6	200
	0907	6.9	210
	1554	4.9	150
14 Th ◐	0016	9.2	280
	1604	4.3	130
15 F	0144	9.8	300
	1630	3.6	110

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0308	10.5	320
	1715	3.3	100
17 Su	0419	11.2	340
	1828	3.0	90
18 M	0519	11.8	360
	2011	3.0	90
19 Tu	0611	11.8	360
	2152	3.3	100
20 W	0657	11.5	350
	2316	3.3	100
21 Th ○	0739	10.8	330
	1514	6.2	190
	1804	6.6	200
22 F	0030	3.6	110
	0814	10.2	310
	1453	6.2	190
	1915	7.2	220
23 Sa	0139	3.9	120
	0843	9.2	280
	1447	5.9	180
	2017	8.2	250
24 Su	0246	4.6	140
	0902	7.9	240
	1448	5.2	160
	2119	8.9	270
25 M	0359	5.6	170
	0904	6.9	210
	1457	4.9	150
	2224	9.5	290
26 Tu	0539	6.2	190
	0829	6.6	200
	1511	4.3	130
	2334	9.8	300
27 W	1531	3.6	110
28 Th ◑	0052	9.8	300
	1554	3.6	110
29 F	0214	10.2	310
	1619	3.6	110
30 Sa	0326	10.2	310
	1642	3.6	110
31 Su	0421	10.5	320
	1652	3.9	120

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musi River (Outer Bar), Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0504 1547	10.5 320 4.6 140	**16** Tu	0442 2002	11.2 340 3.9 120
2 Tu	0539 1451 1913 2039	10.2 310 4.6 140 4.9 150 4.9 150	**17** W	0535 1403 1708 2218	10.5 320 5.2 160 5.2 160 4.3 130
3 W	0610 1433 1910 2227	10.2 310 4.9 150 5.6 170 5.2 160	**18** Th	0618 1327 1807 2353	9.8 300 5.6 170 6.6 200 4.6 140
4 Th	0639 1428 1925 2338	9.8 300 4.9 150 5.9 180 5.2 160	**19** F ○	0653 1313 1859	8.9 270 5.2 160 7.9 240
5 F ●	0708 1427 1944	9.5 290 4.9 150 6.6 200	**20** Sa	0114 0718 1310 1948	4.6 140 7.9 240 4.9 150 8.9 270
6 Sa	0040 0734 1424 2007	5.2 160 8.9 270 5.2 160 7.2 220	**21** Su	0231 0729 1315 2038	5.2 160 6.9 210 4.3 130 9.8 300
7 Su	0140 0757 1419 2036	5.6 170 8.2 250 5.2 160 8.2 250	**22** M	0356 0719 1326 2129	5.6 170 5.9 180 3.6 110 10.5 320
8 M	0244 0812 1412 2112	5.6 170 7.2 220 4.9 150 8.9 270	**23** Tu	1342 2221	3.0 90 10.8 330
9 Tu	0403 0809 1407 2156	5.9 180 6.6 200 4.6 140 9.5 290	**24** W	1401 2315	2.6 80 10.8 330
10 W	1409 2249	3.9 120 10.2 310	**25** Th	1421	2.6 80
11 Th	1421 2353	3.3 100 10.8 330	**26** F	0012 1438	10.5 320 2.6 80
12 F	1445	2.6 80	**27** Sa ◑	0110 1447	10.5 320 3.0 90
13 Sa ◐	0107 1517	11.2 340 2.6 80	**28** Su	0206 1435	10.2 310 3.3 100
14 Su	0227 1600	11.2 340 2.6 80	**29** M	0257 1355	9.8 300 3.6 110
15 M	0340 1708	11.2 340 3.3 100	**30** Tu	0342 1320	9.8 300 3.9 120

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0422 1305	9.5 290 3.9 120	**16** Th	0444 1204 1754 2306	8.9 270 4.6 140 6.6 200 5.2 160
2 Th	0459 1300 1937 2244	9.2 280 4.3 130 6.2 190 6.2 190	**17** F	0518 1151 1835	7.9 240 4.3 130 8.2 250
3 F	0533 1258 1931	8.5 260 4.3 130 7.2 220	**18** Sa	0051 0538 1150 1917	5.2 160 6.6 200 3.9 120 9.5 290
4 Sa	0013 0602 1255 1942	5.9 180 7.9 240 4.3 130 7.9 240	**19** Su ○	0231 0535 1157 2001	5.6 170 5.9 180 3.0 90 10.5 320
5 Su ●	0129 0625 1251 2003	5.9 180 7.2 220 4.3 130 8.9 270	**20** M	1212 2045	2.3 70 10.8 330
6 M	0247 0635 1247 2032	5.6 170 6.2 190 3.9 120 9.8 300	**21** Tu	1231 2129	2.0 60 11.2 340
7 Tu	0438 0606 1246 2109	5.6 170 5.6 170 3.3 100 10.5 320	**22** W	1252 2212	1.6 50 11.5 350
8 W	1254 2152	2.6 80 11.2 340	**23** Th	1313 2254	1.6 50 11.2 340
9 Th	1310 2243	2.0 60 11.8 360	**24** F	1332 2334	1.6 50 10.8 330
10 F	1335 2341	1.6 50 11.8 360	**25** Sa	1343	2.0 60
11 Sa	1405	1.6 50	**26** Su ◑	0014 1338	10.5 320 2.6 80
12 Su ◐	0046 1438	11.5 350 2.0 60	**27** M	0054 1308	10.2 310 3.0 90
13 M	0154 1508	11.2 340 2.6 80	**28** Tu	0135 1223	9.8 300 3.3 100
14 Tu	0300 1428	10.5 320 3.6 110	**29** W	0217 1158	9.2 280 3.3 100
15 W	0357 1240 1727 2039	9.8 300 4.6 140 5.2 160 4.9 150	**30** Th	0258 1147	8.9 270 3.6 110
			31 F	0337 1141 1916 2327	8.2 250 3.6 110 7.2 220 6.6 200

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0410 1137 1911	7.2 220 3.6 110 7.9 240	**16** Su	1046 1924	2.3 70 10.5 320
2 Su	0119 0429 1134 1925	6.2 190 6.6 200 3.3 100 9.2 280	**17** M ○	1105 2005	1.6 50 11.2 340
3 M ●	1133 1951	3.0 90 10.2 310	**18** Tu	1129 2044	1.0 30 11.5 350
4 Tu	1138 2025	2.3 70 11.2 340	**19** W	1154 2121	1.0 30 11.5 350
5 W	1152 2104	1.6 50 11.8 360	**20** Th	1218 2155	1.0 30 11.5 350
6 Th	1215 2149	1.0 30 12.1 370	**21** F	1240 2227	1.0 30 11.2 340
7 F	1244 2238	0.7 20 12.1 370	**22** Sa	1258 2257	1.6 50 10.8 330
8 Sa	1319 2330	0.7 20 12.1 370	**23** Su	1306 2327	2.0 60 10.2 310
9 Su	1356	1.3 40	**24** M	1256 2357	2.6 80 9.8 300
10 M ◐	0026 1430	11.5 350 2.0 60	**25** Tu ◑	1205	3.0 90
11 Tu	0122 1440	10.5 320 3.3 100	**26** W	0028 1104	9.2 280 3.3 100
12 W	0214 1130	9.5 290 4.3 130	**27** Th	0100 1037	8.5 260 3.3 100
13 Th	0257 1044 1727 2153	8.2 250 4.3 130 6.6 200 5.9 180	**28** F	0129 1024 1929 2131	7.9 240 3.6 110 6.9 210 6.6 200
14 F	0326 1032 1802	6.9 210 3.9 120 7.9 240	**29** Sa	0144 1016 1830	6.9 210 3.3 100 7.5 230
15 Sa	0039 0328 1034 1842	5.9 180 5.9 180 3.3 100 9.2 280	**30** Su	1013 1839	3.0 90 8.9 270

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musi River (Outer Bar), Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	1016 1903	2.3 70 10.2 310	**16** Tu	1026 1957	1.0 30 11.2 340
2 Tu	1029 1937	1.6 50 11.2 340	**17** W ○	1058 2031	1.0 30 11.2 340
3 W ●	1052 2015	1.0 30 11.8 360	**18** Th	1129 2102	1.0 30 11.2 340
4 Th	1124 2057	0.3 10 12.1 370	**19** F	1157 2130	1.3 40 10.8 330
5 F	1202 2142	0.3 10 12.5 380	**20** Sa	1223 2155	1.6 50 10.5 320
6 Sa	1245 2228	0.3 10 11.8 360	**21** Su	1244 2219	2.0 60 10.2 310
7 Su	1330 2315	0.7 20 11.2 340	**22** M	1301 2244	2.6 80 9.5 290
8 M	1419	1.6 50	**23** Tu	1305 2308	3.3 100 9.2 280
9 Tu ◐	0000 1510	10.2 310 3.0 90	**24** W	1023 2331	3.9 120 8.2 250
10 W	0041 0958 1314 1622	8.9 270 4.6 140 4.6 140 4.6 140	**25** Th ◑	0856 2346	3.9 120 7.5 230
11 Th	0112 0904 1606 1950	7.9 240 4.3 130 5.9 180 5.9 180	**26** F	0835 2330	3.9 120 6.9 210
12 F	0122 0858 1706	6.6 200 3.6 110 7.5 230	**27** Sa	0826 1721	3.6 110 7.2 220
13 Sa	0907 1754	3.0 90 8.9 270	**28** Su	0826 1732	3.3 100 8.5 260
14 Su	0928 1838	2.3 70 9.8 300	**29** M	0838 1802	2.6 80 9.5 290
15 M	0955 1919	1.6 50 10.8 330	**30** Tu	0903 1839	2.0 60 10.5 320
			31 W	0941 1920	1.3 40 11.5 350

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	1027 2002	0.7 20 11.8 360	**16** F	1116 2029	2.0 60 10.2 310
2 F	1119 2045	0.3 10 11.8 360	**17** Sa	1152 2053	2.3 70 9.8 300
3 Sa	1213 2128	0.3 10 11.5 350	**18** Su	1227 2115	2.6 80 9.5 290
4 Su	1309 2210	1.0 30 10.8 330	**19** M	1302 2138	3.0 90 9.2 280
5 M	1407 2248	1.6 50 9.5 290	**20** Tu	0623 0816 1340 2159	4.3 130 4.6 140 3.6 110 8.5 260
6 Tu	1509 2320	3.0 90 8.5 260	**21** W	0603 0943 1424 2217	4.6 140 4.9 150 4.3 130 7.9 240
7 W	0646 1040 1624 2341	4.9 150 5.6 170 4.3 130 7.2 220	**22** Th	0554 1110 1522 2225	4.6 140 5.2 160 4.9 150 6.9 210
8 Th ◐	0637 1304 1823 2332	4.6 140 6.2 190 5.2 160 6.2 190	**23** F ◑	0546 1249 1709 2200	4.3 130 6.2 190 5.9 180 6.2 190
9 F	0646 1509	3.9 120 7.2 220	**24** Sa	0542 1425	3.9 120 7.2 220
10 Sa	0708 1633	3.0 90 8.5 260	**25** Su	0548 1537	3.3 100 8.2 250
11 Su	0741 1733	2.3 70 9.5 290	**26** M	0610 1634	2.6 80 9.2 280
12 M	0822 1820	2.0 60 10.2 310	**27** Tu	0653 1724	2.3 70 10.2 310
13 Tu	0907 1900	1.6 50 10.5 320	**28** W	0757 1812	1.6 50 10.8 330
14 W	0952 1934	1.6 50 10.5 320	**29** Th	0911 1858	1.3 40 11.2 340
15 Th ○	1036 2004	1.6 50 10.5 320	**30** F ●	1026 1942	1.3 40 11.2 340
			31 Sa	1136 2024	1.3 40 10.8 330

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	1243 2103	1.6 50 9.8 300	**16** M	0340 0754 1257 2027	4.3 130 5.2 160 3.9 120 8.5 260
2 M	0437 0656 1348 2137	5.2 160 5.6 170 2.3 70 8.9 270	**17** Tu	0337 0832 1347 2047	4.6 140 5.6 170 4.3 130 7.9 240
3 Tu	0414 0824 1455 2203	5.2 160 6.2 190 3.0 90 7.5 230	**18** W	0334 0910 1443 2102	4.6 140 6.2 190 4.6 140 6.9 210
4 W	0408 0943 1609 2215	4.9 150 6.9 210 3.9 120 6.6 200	**19** Th	0329 0954 1552 2103	4.3 130 6.9 210 4.9 150 6.2 190
5 Th	0412 1107 1750 2155	4.3 130 7.5 230 5.2 160 5.6 170	**20** F	0323 1046 1745 2020	3.9 120 7.5 230 5.6 170 5.6 170
6 F ◐	0425 1241	3.6 110 8.2 250	**21** Sa	0321 1149	3.6 110 8.2 250
7 Sa	0447 1421	3.0 90 8.5 260	**22** Su ◑	0327 1306	3.0 90 8.9 270
8 Su	0517 1549	2.6 80 9.2 280	**23** M	0346 1428	2.3 70 9.5 290
9 M	0558 1653	2.3 70 9.5 290	**24** Tu	0420 1542	2.0 60 10.2 310
10 Tu	0652 1742	2.3 70 9.8 300	**25** W	0515 1646	2.0 60 10.5 320
11 W	0801 1820	2.6 80 9.8 300	**26** Th	0656 1740	2.3 70 10.8 330
12 Th	0916 1851	3.0 90 9.8 300	**27** F	0906 1829	2.3 70 10.5 320
13 F	1022 1918	3.0 90 9.5 290	**28** Sa	1047 1912	2.6 80 9.8 300
14 Sa ○	0413 0612 1119 1942	4.3 130 4.3 130 3.3 100 9.2 280	**29** Su ●	0247 0555 1210 1949	4.9 150 5.2 160 2.6 80 8.9 270
15 Su	0347 0711 1209 2005	4.3 130 4.6 140 3.6 110 8.9 270	**30** M	0223 0701 1324 2019	5.2 160 6.6 200 3.3 100 7.9 240

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musi River (Outer Bar), Sumatra, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0215 0800 1436 2039	4.9 150 7.5 230 3.6 110 6.9 210	**16** W	0152 0838 1450 1936	3.9 120 7.5 230 5.2 160 6.2 190
2 W	0215 0859 1554 2042	4.3 130 8.5 260 4.3 130 5.9 180	**17** Th	0147 0909 1613 1926	3.9 120 8.5 260 5.2 160 5.6 170
3 Th	0223 1000 1745 2004	3.6 110 9.2 280 4.9 150 5.2 160	**18** F	0143 0946	3.6 110 9.2 280
4 F	0237 1105	3.0 90 9.5 290	**19** Sa	0144 1032	3.0 90 9.8 300
5 Sa ◐	0256 1217	2.3 70 9.5 290	**20** Su	0153 1128	2.3 70 10.2 310
6 Su	0319 1335	2.3 70 9.8 300	**21** M ◑	0213 1233	1.6 50 10.5 320
7 M	0343 1450	2.3 70 9.8 300	**22** Tu	0241 1347	1.6 50 10.8 330
8 Tu	0403 1552	2.6 80 9.8 300	**23** W	0316 1500	1.6 50 10.8 330
9 W	0406 1640	3.0 90 9.5 290	**24** Th	0358 1605	2.3 70 10.5 320
10 Th	0314 1717	3.6 110 9.5 290	**25** F	0552 1700	3.3 100 9.8 300
11 F	0224 1748	3.9 120 9.2 280	**26** Sa	0151 0504 0934 1747	4.3 130 4.6 140 3.9 120 9.2 280
12 Sa	0204 0722 1022 1816	3.9 120 4.9 150 4.9 150 8.9 270	**27** Su	0106 0554 1128 1824	4.9 150 5.9 180 4.3 130 8.2 250
13 Su	0156 0733 1140 1842	3.9 120 5.6 170 4.9 150 8.2 250	**28** M ●	0048 0642 1257 1851	4.6 140 7.5 230 4.3 130 7.2 220
14 M ○	0155 0751 1243 1905	3.9 120 6.2 190 4.9 150 7.9 240	**29** Tu	0042 0730 1420 1903	4.3 130 8.9 270 4.6 140 5.9 180
15 Tu	0154 0812 1344 1925	3.9 120 6.9 210 5.2 160 7.2 220	**30** W	0046 0820 1555 1850	3.6 110 9.8 300 4.9 150 5.2 160
			31 Th	0058 0910	2.6 80 10.5 320

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0115 1002	2.3 70 10.8 330	**16** Sa	0032 0939	2.3 70 11.5 350
2 Sa	0136 1056	1.6 50 11.2 340	**17** Su	0046 1024	1.6 50 11.8 360
3 Su	0158 1151	1.6 50 10.8 330	**18** M	0109 1116	1.3 40 11.8 360
4 M ◐	0218 1248	1.6 50 10.5 320	**19** Tu	0138 1215	1.3 40 11.8 360
5 Tu	0230 1343	2.3 70 10.2 310	**20** W ◑	0211 1318	1.6 50 11.5 350
6 W	0223 1433	3.0 90 9.8 300	**21** Th	0242 1421	2.3 70 10.8 330
7 Th	0143 1516	3.3 100 9.5 290	**22** F	0241 1519	3.3 100 9.8 300
8 F	0101 1554	3.6 110 9.2 280	**23** Sa	0035 0543 2344	4.6 140 4.9 150 4.6 140
9 Sa	0040 1628	3.6 110 8.5 260	**24** Su	0536 1029 1646 2325	6.6 200 5.6 170 7.9 240 4.6 140
10 Su	0033 0745 1041 1659	3.6 110 6.6 200 6.2 190 8.2 250	**25** M	0615 1230 1707 2322	8.2 250 5.6 170 6.6 200 3.9 120
11 M	0032 0735 1218 1726	3.6 110 7.2 220 6.2 190 7.5 230	**26** Tu ●	0658 1424 1702 2330	9.5 290 5.6 170 5.9 180 3.0 90
12 Tu ○	0031 0745 1337 1745	3.6 110 7.9 240 6.2 190 6.9 210	**27** W	0742 2345	10.8 330 2.3 70
13 W	0030 0803 1504 1747	3.6 110 8.9 270 5.9 180 5.9 180	**28** Th	0828	11.5 350
14 Th	0027 0829	3.3 100 9.8 300	**29** F	0007 0913	1.6 50 12.1 370
15 F	0027 0900	3.0 90 10.5 320	**30** Sa	0032 0958	1.3 40 12.1 370

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0056 1041	1.3 40 11.8 360	**16** M	0020 1018	1.0 30 13.1 400
2 M	0119 1122	1.6 50 11.5 350	**17** Tu	0056 1106	1.0 30 12.8 390
3 Tu	0134 1201	2.0 60 11.2 340	**18** W	0134 1158	1.6 50 12.1 370
4 W ◐	0136 1238	2.6 80 10.5 320	**19** Th ◑	0214 1249	2.3 70 11.2 340
5 Th	0105 1313	3.3 100 10.2 310	**20** F	0250 1339 2336	3.6 110 10.2 310 4.9 150
6 F	0007 1347 2333	3.6 110 9.5 290 3.9 120	**21** Sa	1422 2220	8.9 270 4.9 150
7 Sa	1421 2320	8.9 270 3.9 120	**22** Su	0455 0854 1451 2201	6.9 210 6.6 200 7.9 240 4.6 140
8 Su	1453 2316	8.2 250 3.9 120	**23** M	0534 1215 1449 2202	8.5 260 6.6 200 6.6 200 3.9 120
9 M	0722 1134 1518 2315	7.9 240 7.2 220 7.5 230 3.6 110	**24** Tu	0618 2216	10.2 310 3.0 90
10 Tu	0712 1356 1517 2314	8.5 260 6.9 210 6.9 210 3.6 110	**25** W	0702 2238	11.2 340 2.3 70
11 W	0724 2315	9.5 290 3.3 100	**26** Th ●	0746 2304	12.1 370 1.6 50
12 Th ○	0747 2319	10.5 320 2.6 80	**27** F	0828 2334	12.5 380 1.3 40
13 F	0816 2331	11.5 350 2.0 60	**28** Sa	0908	12.8 390
14 Sa	0852 2352	12.5 380 1.3 40	**29** Su	0004 0945	1.3 40 12.5 380
15 Su	0933	12.8 390	**30** M	0031 1018	1.6 50 12.1 370
			31 Tu	0054 1048	2.3 70 11.8 360

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Djakarta (Tandjungpriok), Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0846 1813	3.2 / 98 1.1 / 34	16 W	0816 1759	3.0 / 91 1.1 / 34
2 W	0905 1829	3.4 / 104 0.9 / 27	17 Th	0821 1756	3.2 / 98 0.9 / 27
3 Th	0926 1855	3.5 / 107 0.7 / 21	18 F	0839 1813	3.5 / 107 0.7 / 21
4 F	0948 1925	3.5 / 107 0.7 / 21	19 Sa	0906 1840	3.7 / 113 0.5 / 15
5 Sa	1009 1957	3.5 / 107 0.6 / 18	20 Su	0937 1912	3.8 / 116 0.5 / 15
6 Su ●	1026 2031	3.5 / 107 0.6 / 18	21 M ○	1011 1947	3.8 / 116 0.5 / 15
7 M	1040 2106	3.4 / 104 0.7 / 21	22 Tu	1044 2022	3.7 / 113 0.6 / 18
8 Tu	1051 2140	3.3 / 101 0.8 / 24	23 W	1115 2053	3.5 / 107 0.8 / 24
9 W	1058 2211	3.3 / 101 0.9 / 27	24 Th	1138 2118	3.2 / 98 1.0 / 30
10 Th	1102 2234	3.1 / 94 1.0 / 30	25 F	1141 2135	2.8 / 85 1.1 / 34
11 F	1059 2246	3.0 / 91 1.1 / 34	26 Sa	1009 2140	2.5 / 76 1.3 / 40
12 Sa	1046 2241	2.9 / 88 1.2 / 37	27 Su	0754 2113	2.6 / 79 1.4 / 43
13 Su	1011 2213	2.7 / 82 1.4 / 43	28 M ◑	0739 1737	2.8 / 85 1.3 / 40
14 M ◐	0918 2101	2.7 / 82 1.4 / 43	29 Tu	0753 1707	3.1 / 94 1.1 / 34
15 Tu	0834 1851	2.8 / 85 1.3 / 40	30 W	0816 1719	3.2 / 98 0.9 / 27
			31 Th	0842 1742	3.4 / 104 0.8 / 24

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0908 1808	3.4 / 104 0.7 / 21	16 Sa	0813 1722	3.4 / 104 0.6 / 18
2 Sa	0932 1836	3.4 / 104 0.7 / 21	17 Su	0848 1750	3.6 / 110 0.6 / 18
3 Su	0953 1905	3.4 / 104 0.8 / 24	18 M	0923 1818	3.6 / 110 0.7 / 21
4 M	1010 1933	3.3 / 101 0.8 / 24	19 Tu ○	0959 1844	3.6 / 110 0.8 / 24
5 Tu ●	1022 2001	3.3 / 101 0.9 / 27	20 W	1032 1907	3.4 / 104 1.0 / 30
6 W	1031 2023	3.2 / 98 1.1 / 34	21 Th	1101 1922	3.0 / 91 1.2 / 37
7 Th	1036 2037	3.0 / 91 1.2 / 37	22 F	1118 1927	2.7 / 82 1.4 / 43
8 F	1037 2032	2.9 / 88 1.3 / 40	23 Sa	1052 1911	2.3 / 70 1.5 / 46
9 Sa	1029 2003	2.7 / 82 1.5 / 46	24 Su	0514 1751	2.3 / 70 1.6 / 49
10 Su	1004 1913	2.6 / 79 1.5 / 46	25 M	0545 1556	2.5 / 76 1.4 / 43
11 M	0905 1811	2.4 / 73 1.5 / 46	26 Tu ◑	0625 1542	2.8 / 85 1.1 / 34
12 Tu	0749 1714	2.5 / 76 1.4 / 43	27 W	0704 1557	2.9 / 88 1.0 / 30
13 W ◐	0715 1645	2.7 / 82 1.2 / 37	28 Th	0740 1619	3.1 / 94 0.9 / 27
14 Th	0720 1644	3.0 / 91 0.9 / 27			
15 F	0742 1659	3.2 / 98 0.7 / 21			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0813 1644	3.1 / 94 0.8 / 24	16 Sa	0659 1559	3.1 / 94 0.7 / 21
2 Sa	0843 1710	3.2 / 98 0.8 / 24	17 Su	0743 1624	3.2 / 98 0.7 / 21
3 Su	0908 1735	3.1 / 94 0.9 / 27	18 M	0825 1647	3.3 / 101 0.8 / 24
4 M	0929 1758	3.1 / 94 1.0 / 30	19 Tu	0905 1707 2330	3.2 / 98 1.0 / 30 1.8 / 55
5 Tu	0946 1817	3.0 / 91 1.1 / 34	20 W	0225 0944 1721 2327	1.7 / 52 3.0 / 91 1.2 / 37 2.0 / 61
6 W ●	0959 1828	2.9 / 88 1.3 / 40	21 Th ○	0335 1019 1727 2338	1.7 / 52 2.7 / 82 1.4 / 43 2.2 / 67
7 Th	1007 1826	2.8 / 85 1.4 / 43	22 F	0448 1049 1721	1.8 / 55 2.4 / 73 1.6 / 49
8 F	1011 1809	2.6 / 79 1.5 / 46	23 Sa	0000 0623 1103 1649	2.3 / 70 1.8 / 55 2.0 / 61 1.6 / 49
9 Sa	0012 0242 1007 1736 2357	1.9 / 58 1.8 / 55 2.4 / 73 1.6 / 49 2.0 / 61	24 Su	0031 1512	2.5 / 76 1.6 / 49
10 Su	0343 0945 1653	1.9 / 58 2.2 / 67 1.6 / 49	25 M	0117 1351	2.6 / 79 1.3 / 40
11 M	0012 0459 0820 1606	2.2 / 67 2.0 / 61 2.1 / 64 1.5 / 46	26 Tu	0234 1359	2.6 / 79 1.1 / 34
12 Tu	0056 1528	2.3 / 70 1.4 / 43	27 W	0428 1423	2.7 / 82 1.0 / 30
13 W	0305 1513	2.5 / 76 1.2 / 37	28 Th ◑	0549 1449	2.7 / 82 0.9 / 27
14 Th ◐	0511 1519	2.7 / 82 0.9 / 27	29 F	0645 1515	2.8 / 85 0.9 / 27
15 F	0610 1536	2.9 / 88 0.8 / 24	30 Sa	0727 1540	2.8 / 85 0.9 / 27
			31 Su	0802 1604 2334	2.8 / 85 1.0 / 30 2.1 / 64

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Djakarta (Tandjungpriok), Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0200 0831 1623 2330	2.1 64 2.8 85 1.1 34 2.1 64	**16** Tu	0147 0758 1532 2217	2.0 61 2.7 82 1.1 34 2.2 67
2 Tu	0228 0856 1636 2322	2.0 61 2.7 82 1.3 40 2.1 64	**17** W	0258 0847 1540 2216	1.9 58 2.5 76 1.3 40 2.4 73
3 W	0256 0916 1640 2308	1.9 58 2.6 79 1.4 43 2.1 64	**18** Th	0406 0934 1539 2226	1.7 52 2.3 70 1.5 46 2.6 79
4 Th	0328 0933 1631 2252	1.9 58 2.4 73 1.5 46 2.2 67	**19** F ○	0518 1023 1523 2243	1.6 49 2.0 61 1.6 49 2.8 85
5 F ●	0407 0947 1608 2241	1.8 55 2.2 67 1.6 49 2.3 70	**20** Sa	0646 1127 1429 2306	1.5 46 1.7 52 1.6 49 2.9 88
6 Sa	0458 0953 1531 2241	1.8 55 2.0 61 1.7 52 2.4 73	**21** Su	0856 2331	1.3 40 3.0 91
7 Su	0617 0933 1440 2253	1.7 52 1.8 55 1.6 49 2.6 79	**22** M	1103 2358	1.1 34 3.0 91
8 M	1345 2316	1.5 46 2.7 82	**23** Tu	1158	1.0 30
9 Tu	1317 2350	1.3 40 2.8 85	**24** W	0025 1237	2.9 88 0.9 27
10 W	1322	1.1 34	**25** Th	0052 1312	2.8 85 0.9 27
11 Th	0043 1341	2.9 88 0.9 27	**26** F	0108 1342 2325	2.7 82 0.9 27 2.5 76
12 F	0228 1406	2.9 88 0.8 24	**27** Sa ◑	0153 0445 1409 2254	2.4 73 2.6 79 0.9 27 2.5 76
13 Sa ◐	0442 1431	2.9 88 0.7 21	**28** Su	0219 0601 1432 2240	2.4 73 2.5 76 1.0 30 2.4 73
14 Su	0604 1456	2.9 88 0.8 24	**29** M	0247 0653 1450 2231	2.3 70 2.4 73 1.1 34 2.4 73
15 M	0706 1516 2239	2.9 88 0.9 27 2.2 67	**30** Tu	0318 0735 1500 2221	2.1 64 2.3 70 1.3 40 2.4 73

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0352 0812 1459 2210	2.0 61 2.2 67 1.4 43 2.4 73	**16** Th	0444 0850 1355 2137	1.6 49 1.8 55 1.5 46 3.0 91
2 Th	0431 0849 1446 2200	1.8 55 2.0 61 1.6 49 2.5 76	**17** F	0548 1025 1319 2154	1.4 43 1.6 49 1.5 46 3.1 94
3 F	0517 0929 1414 2156	1.7 52 1.8 55 1.6 49 2.7 82	**18** Sa	0654 2215	1.2 37 3.3 101
4 Sa	0615 1025 1311 2200	1.5 46 1.7 52 1.6 49 2.8 85	**19** Su ○	0800 2238	1.0 30 3.3 101
5 Su ●	0732 2213	1.4 43 3.0 91	**20** M	0903 2301	0.9 27 3.3 101
6 M	0911 2234	1.2 37 3.1 94	**21** Tu	1000 2321	0.8 24 3.2 98
7 Tu	1024 2302	1.0 30 3.2 98	**22** W	1048 2336	0.8 24 3.1 94
8 W	1113 2337	0.8 24 3.2 98	**23** Th	1130 2341	0.8 24 3.0 91
9 Th	1154	0.7 21	**24** F	1207 2328	0.8 24 2.9 88
10 F	0019 1229	3.2 98 0.7 21	**25** Sa	1237 2259	0.9 27 2.7 82
11 Sa	0113 1301	3.0 91 0.7 21	**26** Su ◑	1302 2231	1.0 30 2.7 82
12 Su ◐	0239 1327	2.8 85 0.8 24	**27** M	1320 2208	1.1 34 2.6 79
13 M	0439 1346 2156	2.6 79 1.0 30 2.5 76	**28** Tu	1327 2149	1.3 40 2.6 79
14 Tu	0234 0614 1359 2130	2.2 67 2.3 70 1.2 37 2.6 79	**29** W	1322 2132	1.4 43 2.7 82
15 W	0341 0733 1403 2128	1.9 58 2.1 64 1.3 40 2.7 82	**30** Th	1259 2121	1.5 46 2.8 85
			31 F	0614 2118	1.5 46 2.9 88

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0635 2124	1.3 40 3.1 94	**16** Su	0710 2200	0.8 24 3.5 107
2 Su	0708 2139	1.1 34 3.3 101	**17** M ○	0750 2223	0.7 21 3.5 107
3 M ●	0747 2202	0.9 27 3.4 104	**18** Tu	0830 2244	0.6 18 3.4 104
4 Tu	0832 2230	0.7 21 3.5 107	**19** W	0910 2300	0.7 21 3.3 101
5 W	0920 2302	0.6 18 3.5 107	**20** Th	0950 2310	0.7 21 3.2 98
6 Th	1007 2336	0.6 18 3.4 104	**21** F	1028 2312	0.8 24 3.1 94
7 F	1049	0.6 18	**22** Sa	1103 2303	0.9 27 2.9 88
8 Sa	0008 1126	3.3 101 0.7 21	**23** Su	1130 2242	1.0 30 2.8 85
9 Su	0031 1155 2346	3.0 91 0.8 24 2.7 82	**24** M	1147 2211	1.1 34 2.7 82
10 M ◐	1215 2130	1.0 30 2.6 79	**25** Tu ◑	1151 2137	1.3 40 2.7 82
11 Tu	1226 2051	1.2 37 2.7 82	**26** W	1133 2106	1.4 43 2.7 82
12 W	1225 2046	1.3 40 2.9 88	**27** Th	1010 2046	1.5 46 2.8 85
13 Th	0537 0832 1159 2056	1.4 43 1.5 46 1.4 43 3.1 94	**28** F	0624 2039	1.4 43 3.0 91
14 F	0558 2114	1.2 37 3.3 101	**29** Sa	0609 2045	1.1 34 3.2 98
15 Sa	0633 2136	0.9 27 3.4 104	**30** Su	0620 2102	0.9 27 3.4 104

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Djakarta (Tandjungpriok), Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0644 2126	0.7 3.5	21 107	**16** Tu	0712 2210	0.6 3.4	18 104
2 Tu	0715 2155	0.6 3.7	18 113	**17** W ○	0744 2228	0.7 3.3	21 101
3 W ●	0752 2227	0.5 3.7	15 113	**18** Th	0816 2240	0.8 3.2	24 98
4 Th	0831 2300	0.5 3.6	15 110	**19** F	0848 2246	0.9 3.1	27 94
5 F	0910 2330	0.6 3.4	18 104	**20** Sa	0916 2245	1.0 3.0	30 91
6 Sa	0945 2352	0.7 3.1	21 94	**21** Su	0939 2235	1.1 2.8	34 85
7 Su	1014 2342	0.9 2.8	27 85	**22** M	0946 2213	1.3 2.7	40 82
8 M	1034 2124	1.1 2.6	34 79	**23** Tu	0922 2135	1.4 2.6	43 79
9 Tu ◐	1040 2006	1.3 2.7	40 82	**24** W	0805 2046	1.5 2.6	46 79
10 W	1021 1957	1.4 2.9	43 88	**25** Th ◑	0630 2007	1.5 2.7	46 82
11 Th	0534 2009	1.3 3.1	40 94	**26** F	0535 1950	1.3 2.8	40 85
12 F	0524 2031	1.0 3.3	30 101	**27** Sa	0516 1955	1.1 3.1	34 94
13 Sa	0544 2057	0.8 3.4	24 104	**28** Su	0520 2014	0.9 3.3	27 101
14 Su	0611 2123	0.7 3.5	21 107	**29** M	0537 2041	0.7 3.5	21 107
15 M	0641 2148	0.6 3.5	18 107	**30** Tu	0602 2112	0.6 3.6	18 110
				31 W	0631 2146	0.5 3.7	15 113

August

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th ●	0702 2219	0.6 3.6	18 110	**16** F	0707 2215	1.0 3.0	30 91
2 F	0732 2251	0.7 3.4	21 104	**17** Sa	0722 2217	1.1 2.8	34 85
3 Sa	0759 2317	0.9 3.1	27 94	**18** Su	0726 2212	1.3 2.7	40 82
4 Su	0820 2326	1.1 2.7	34 82	**19** M	0708 2155	1.4 2.5	43 76
5 M	0829 2206	1.3 2.4	40 73	**20** Tu	0628 2120	1.5 2.4	46 73
6 Tu	0816 1841	1.4 2.5	43 76	**21** W	0538 2012	1.5 2.3	46 70
7 W	0641 1837	1.5 2.7	46 82	**22** Th	0451 1850	1.5 2.4	46 73
8 Th ◐	0428 1902	1.3 3.0	40 91	**23** F ◑	0418 1820	1.3 2.6	40 79
9 F	0419 1933	1.0 3.2	30 98	**24** Sa	0404 1835	1.1 2.8	34 85
10 Sa	0436 2006	0.8 3.3	24 101	**25** Su	0408 1904	0.9 3.0	27 91
11 Su	0500 2037	0.7 3.3	21 101	**26** M	0422 1939	0.7 3.2	21 98
12 M	0526 2106	0.7 3.3	21 101	**27** Tu	0444 2016	0.6 3.4	18 104
13 Tu	0553 2132	0.7 3.3	21 101	**28** W	0509 2053	0.6 3.4	18 104
14 W	0620 2152	0.8 3.2	24 98	**29** Th	0534 2130	0.7 3.4	21 104
15 Th ○	0645 2207	0.9 3.1	27 94	**30** F ●	0557 2206	0.8 3.2	24 98
				31 Sa	0615 1259 1501 2237	1.0 1.8 1.7 2.9	30 55 52 88

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0625 1301 1629 2259	1.3 2.0 1.9 2.5	40 61 58 76	**16** M	0502 1152 1614 2124	1.6 2.1 2.0 2.2	49 64 61 67
2 M	0621 1325 1832 2243	1.5 2.2 2.0 2.1	46 67 61 64	**17** Tu	0424 1138 1726 2032	1.6 2.3 1.9 2.0	49 70 58 61
3 Tu	0550 1411	1.6 2.4	49 73	**18** W	0341 1143	1.5 2.4	46 73
4 W	0413 1524	1.5 2.6	46 79	**19** Th	0304 1205	1.4 2.5	43 76
5 Th	0253 1647	1.2 2.8	37 85	**20** F	0241 1246	1.3 2.6	40 79
6 F ◐	0255 1754	1.0 2.9	30 88	**21** Sa	0235 1417	1.1 2.7	34 82
7 Sa	0315 1847	0.8 3.0	24 91	**22** Su ◑	0244 1643	0.9 2.8	27 85
8 Su	0339 1931	0.7 3.1	21 94	**23** M	0301 1759	0.7 3.0	21 91
9 M	0405 2008	0.7 3.1	21 94	**24** Tu	0322 1856	0.7 3.1	21 94
10 Tu	0430 2039	0.8 3.0	24 91	**25** W	0344 1944	0.7 3.1	21 94
11 W	0453 2105	0.9 2.9	27 88	**26** Th	0406 2029	0.8 3.0	24 91
12 Th	0514 2125	1.0 2.8	30 85	**27** F	0423 1113 1441 2111	1.0 2.1 1.9 2.8	30 64 58 85
13 F	0529 2138	1.1 2.7	34 82	**28** Sa	0435 1105 1554 2150	1.2 2.2 1.8 2.5	37 67 55 76
14 Sa ○	0535 2144	1.3 2.5	40 76	**29** Su ●	0437 1113 1713 2226	1.4 2.4 1.7 2.2	43 73 52 67
15 Su	0527 1220 1527 2141	1.4 2.0 1.9 2.4	43 61 58 73	**30** M	0425 1131 1900 2253	1.5 2.6 1.7 1.8	46 79 52 55

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Djakarta (Tandjungpriok), Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0343 1157	1.6 49 2.8 85	16 W	0132 1048	1.5 46 2.8 85
2 W	0133 1231	1.4 43 2.9 88	17 Th	0053 1104	1.3 40 2.9 88
3 Th	0049 1316	1.1 34 2.9 88	18 F	0043 1129	1.1 34 3.0 91
4 F	0114 1424	0.9 27 2.9 88	19 Sa	0052 1205	0.9 27 3.1 94
5 Sa ◐	0143 1607	0.8 24 2.8 85	20 Su	0110 1256	0.8 24 3.0 91
6 Su	0211 1733	0.7 21 2.8 85	21 M ◑	0133 1426	0.7 21 3.0 91
7 M	0239 1833	0.7 21 2.8 85	22 Tu	0157 1629	0.6 18 2.9 88
8 Tu	0304 1124 1354 1919	0.8 24 2.4 73 2.3 70 2.7 82	23 W	0219 1756	0.7 21 2.8 85
9 W	0326 1115 1440 1955	0.9 27 2.3 70 2.2 67 2.6 79	24 Th	0238 1048 1354 1902	0.8 24 2.4 73 2.3 70 2.6 79
10 Th	0344 1114 1518 2024	1.0 30 2.3 70 2.1 64 2.5 76	25 F	0252 1014 1512 1959	1.0 30 2.4 73 2.0 61 2.4 73
11 F	0355 1112 1556 2047	1.2 37 2.3 70 2.0 61 2.3 70	26 Sa	0259 1006 1623 2054	1.2 37 2.6 79 1.8 55 2.1 64
12 Sa	0356 1105 1637 2102	1.3 40 2.4 73 2.0 61 2.2 67	27 Su	0255 1013 1740 2152	1.4 43 2.8 85 1.6 49 1.8 55
13 Su	0342 1055 1727 2106	1.5 46 2.4 73 1.9 58 2.0 61	28 M ●	0234 1029 1912	1.5 46 3.0 91 1.3 40
14 M ○	0312 1046	1.6 49 2.5 76	29 Tu	1051 2103	3.2 98 1.1 34
15 Tu	0225 1042	1.6 49 2.7 82	30 W	1118 2230	3.3 101 0.9 27
			31 Th	1147 2323	3.3 101 0.7 21

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	1216	3.2 98	16 Sa	1122 2332	3.4 104 0.6 18
2 Sa	0004 1244	0.7 21 3.1 94	17 Su	1155	3.3 101
3 Su	0039 1303	0.6 18 2.9 88	18 M	0003 1231	0.6 18 3.2 98
4 M ◐	0110 1207	0.7 21 2.7 82	19 Tu	0031 1305	0.6 18 3.0 91
5 Tu	0137 1100	0.8 24 2.7 82	20 W ◑	0055 1250	0.7 21 2.8 85
6 W	0200 1037	0.9 27 2.6 79	21 Th	0113 1021	0.8 24 2.6 79
7 Th	0217 1028	1.0 30 2.6 79	22 F	0124 0935	1.0 30 2.7 82
8 F	0226 1022	1.2 37 2.6 79	23 Sa	0127 0923 1730 1935	1.2 37 2.9 88 1.6 49 1.7 52
9 Sa	0224 1015	1.3 40 2.7 82	24 Su	0116 0929 1818 2143	1.3 40 3.1 94 1.3 40 1.4 43
10 Su	0205 1009	1.4 43 2.7 82	25 M	0034 0944 1910	1.3 40 3.3 101 1.1 34
11 M	0121 1005 2337	1.5 46 2.9 88 1.4 43	26 Tu ●	1006 2004	3.5 107 0.8 24
12 Tu ○	1006 2121	3.0 91 1.2 37	27 W	1031 2055	3.6 110 0.7 21
13 W	1014 2153	3.1 94 1.0 30	28 Th	1057 2143	3.6 110 0.6 18
14 Th	1030 2226	3.3 101 0.9 27	29 F	1122 2226	3.5 107 0.6 18
15 F	1053 2259	3.4 104 0.7 21	30 Sa	1144 2306	3.4 104 0.6 18

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	1157 2341	3.2 98 0.6 18	16 M	1150 2304	3.4 104 0.6 18
2 M	1152	3.0 91	17 Tu	1211 2330	3.2 98 0.7 21
3 Tu	0011 1117	0.7 21 2.9 88	18 W	1203 2348	2.9 88 0.9 27
4 W ◐	0036 1037	0.8 24 2.8 85	19 Th ◑	1018 2357	2.7 82 1.1 34
5 Th	0054 1011	1.0 30 2.8 85	20 F	0903 2354	2.8 85 1.2 37
6 F	0102 0954	1.1 34 2.8 85	21 Sa	0844 2327	2.9 88 1.3 40
7 Sa	0056 0942	1.3 40 2.8 85	22 Su	0848 1823	3.2 98 1.2 37
8 Su	0028 0933 2011	1.4 43 2.9 88 1.4 43	23 M	0905 1838	3.4 104 0.9 27
9 M	0930 1932	3.0 91 1.2 37	24 Tu	0927 1908	3.6 110 0.7 21
10 Tu	0933 1945	3.2 98 1.0 30	25 W	0953 1943	3.7 113 0.6 18
11 W	0944 2009	3.4 104 0.8 24	26 Th ●	1019 2020	3.7 113 0.5 15
12 Th ○	1001 2041	3.5 107 0.7 21	27 F	1044 2058	3.6 110 0.5 15
13 F	1025 2117	3.6 110 0.6 18	28 Sa	1105 2135	3.5 107 0.6 18
14 Sa	1052 2155	3.6 110 0.5 15	29 Su	1120 2211	3.4 104 0.7 21
15 Su	1122 2231	3.6 110 0.5 15	30 M	1125 2244	3.2 98 0.8 24
			31 Tu	1116 2312	3.0 91 0.9 27

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Surabaja Strait, Djamuang Reef, Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January								February								March							
	Time		Height		Time		Height		Time		Height		Time		Height		Time		Height		Time		Height
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0743	2.3	70	16 W	0640	2.3	70	1 F	0612	1.3	40	16 Sa	0536	1.0	30	1 F	0456	1.6	50	16 Sa	0410	1.3	40
	2143	5.2	160		2033	5.2	160		1929	5.6	170		1930	5.6	170		1534	5.2	160		1437	5.2	160
2 W	0708	2.0	60	17 Th	0618	1.6	50	2 Sa	0625	1.0	30	17 Su	0600	1.0	30	2 Sa	0512	1.3	40	17 Su	0440	1.0	30
	2121	5.2	160		2033	5.6	170		1946	5.9	180		2005	5.6	170		1622	5.2	160		1453	5.2	160
3 Th	0700	1.6	50	18 F	0623	1.3	40	3 Su	0642	0.7	20	18 M	0627	0.7	20	3 Su	0531	1.0	30	18 M	0509	1.0	30
	2102	5.6	170		2041	5.9	180		2014	5.9	180		2039	5.6	170		1735	5.6	170		1508	5.2	160
4 F	0706	1.3	40	19 Sa	0640	1.0	30	4 M	0702	0.7	20	19 Tu	0654	0.7	20	4 M	0552	1.0	30	19 Tu	0538	1.3	40
	2054	5.9	180		2055	5.9	180		2047	5.9	180	○	2110	5.6	170		1908	5.6	170		1519	4.9	150
5 Sa	0721	1.0	30	20 Su	0704	0.7	20	5 Tu	0724	0.7	20	20 W	0721	1.0	30	5 Tu	0613	1.0	30	20 W	0604	1.3	40
	2059	6.2	190		2111	6.2	190	●	2119	5.9	180		2137	5.6	170		2020	5.2	160		1522	4.6	140
																					1838	4.6	140
																					2106	4.6	140
6 Su	0739	0.7	20	21 M	0731	0.3	10	6 W	0744	1.0	30	21 Th	0744	1.3	40	6 W	0633	1.3	40	21 Th	0627	1.6	50
	2115	6.2	190		2129	6.2	190		2150	5.9	180		2156	5.2	160		2115	5.2	160		1515	4.6	140
●				○												●					1850	4.3	130
																				○	2159	4.6	140
7 M	0801	0.7	20	22 Tu	0759	0.3	10	7 Th	0804	1.0	30	22 F	0802	1.6	50	7 Th	0650	1.6	50	22 F	0641	2.3	70
	2136	6.6	200		2145	6.2	190		2216	5.6	170		2201	4.9	150		2201	4.9	150		1453	4.3	130
																					1923	3.9	120
																					2239	4.3	130
8 Tu	0824	0.7	20	23 W	0828	0.7	20	8 F	0820	1.3	40	23 Sa	0808	2.0	60	8 F	0704	2.0	60	23 Sa	0639	2.6	80
	2158	6.6	200		2159	5.9	180		2233	5.2	160		2142	4.6	140		2239	4.6	140		1418	4.3	130
																					2016	3.6	110
																					2305	3.6	110
9 W	0848	0.7	20	24 Th	0854	1.0	30	9 Sa	0829	1.6	50	24 Su	0745	2.6	80	9 Sa	0709	2.3	70	24 Su	0603	3.0	90
	2220	6.2	190		2206	5.9	180		2229	4.9	150		2036	4.3	130		1520	3.9	120		1335	4.3	130
																	1835	3.9	120				
																	2306	4.3	130				
10 Th	0911	1.0	30	25 F	0916	1.3	40	10 Su	0826	2.3	70	25 M	0641	2.6	80	10 Su	0700	2.6	80	25 M	0428	3.0	90
	2236	6.2	190		2205	5.6	170		2128	4.6	140		1754	4.3	130		1442	4.3	130		1256	4.6	140
																	2044	3.6	110				
																	2258	3.6	110				
11 F	0931	1.3	40	26 Sa	0926	1.6	50	11 M	0757	2.6	80	26 Tu	0529	2.6	80	11 M	0624	3.0	90	26 Tu	0239	3.0	90
	2243	5.9	180		2155	5.2	160		1924	4.6	140	◑	1523	4.3	130		1423	4.3	130		1239	4.9	150
12 Sa	0945	1.6	50	27 Su	0911	2.3	70	12 Tu	0647	2.6	80	27 W	0453	2.3	70	12 Tu	0455	3.0	90	27 W	0223	2.3	70
	2231	5.6	170		2137	4.9	150		1832	4.6	140		1453	4.6	140		1414	4.6	140		1241	5.2	160
13 Su	0946	2.0	60	28 M	0805	2.3	70	13 W	0535	2.3	70	28 Th	0447	2.0	60	13 W	0330	2.6	80	28 Th	0240	2.0	60
	2156	5.2	160		2110	4.9	150		1822	4.9	150		1503	4.9	150		1412	4.9	150		1257	5.6	170
				◑				◐												◑			
14 M	0918	2.3	70	29 Tu	0652	2.3	70	14 Th	0512	2.0	60					14 Th	0323	2.0	60	29 F	0305	1.6	50
	2114	4.9	150		2037	4.9	150		1833	5.2	160						1415	5.2	160		1318	5.6	170
◐																◐							
15 Tu	0755	2.3	70	30 W	0616	2.0	60	15 F	0518	1.3	40					15 F	0343	1.6	50	30 Sa	0332	1.6	50
	2045	4.9	150		2000	4.9	150		1857	5.2	160						1424	5.2	160		1342	5.6	170
				31 Th	0606	1.6	50													31 Su	0358	1.3	40
					1933	5.2	160														1406	5.6	170

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Surabaja Strait, Djamuang Reef, Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0423 1424	1.3 40 5.2 160	**16** Tu	0406 1303	1.6 50 5.2 160
2 Tu	0447 1428	1.3 40 4.9 150	**17** W	0434 1302	1.6 50 4.9 150
3 W	0507 1408	1.6 50 4.6 140	**18** Th	0455 1255 1959 2217	2.3 70 4.9 150 3.6 110 3.6 110
4 Th	0524 1336 1840 2142	2.0 60 4.6 140 3.9 120 4.3 130	**19** F ○	0503 1239 1957 2355	2.6 80 4.6 140 3.3 100 3.3 100
5 F ●	0534 1306 1858 2256	2.3 70 4.3 130 3.6 110 3.9 120	**20** Sa	0444 1215 2017	3.0 90 4.6 140 3.0 90
6 Sa	0534 1245 1936	2.6 80 4.6 140 3.3 100	**21** Su	1148 2048	4.9 150 2.6 80
7 Su	0008 0512 1231 2026	3.6 110 3.0 90 4.6 140 3.0 90	**22** M	1128 2131	5.2 160 2.3 70
8 M	0209 0338 1224 2133	3.3 100 3.3 100 4.9 150 2.6 80	**23** Tu	1121 2225	5.6 170 2.0 60
9 Tu	1222 2258	5.2 160 2.3 70	**24** W	1128 2326	5.9 180 1.6 50
10 W	1223	5.6 170	**25** Th	1143	5.9 180
11 Th	0023 1228	2.0 60 5.6 170	**26** F	0024 1200	1.6 50 6.2 190
12 F	0126 1235	1.6 50 5.9 180	**27** Sa ◑	0114 1219	1.3 40 6.2 190
13 Sa ◐	0215 1244	1.3 40 5.9 180	**28** Su	0155 1234	1.3 40 5.9 180
14 Su	0257 1252	1.3 40 5.6 170	**29** M	0229 1241	1.6 50 5.6 170
15 M	0334 1259	1.3 40 5.6 170	**30** Tu	0258 1237	1.6 50 5.2 160

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0321 1219	2.0 60 4.9 150	**16** Th	0301 1135 2015 2322	2.3 70 5.2 160 3.0 90 3.0 90
2 Th	0336 1156	2.3 70 4.9 150	**17** F	0246 1120 1950	3.0 90 5.2 160 2.6 80
3 F	0341 1135 1927 2346	2.6 80 4.9 150 3.0 90 3.3 100	**18** Sa	1101 1955	5.2 160 2.3 70
4 Sa	0322 1120 1936	3.0 90 4.9 150 2.6 80	**19** Su ○	1041 2013	5.2 160 1.6 50
5 Su ●	1112 2003	5.2 160 2.0 60	**20** M	1027 2038	5.6 170 1.3 40
6 M	1110 2039	5.6 170 1.6 50	**21** Tu	1025 2109	5.9 180 1.3 40
7 Tu	1112 2123	5.9 180 1.3 40	**22** W	1033 2144	6.2 190 1.0 30
8 W	1117 2213	5.9 180 1.3 40	**23** Th	1048 2221	6.6 200 1.0 30
9 Th	1124 2308	6.2 190 1.0 30	**24** F	1105 2300	6.6 200 1.0 30
10 F	1131	6.2 190	**25** Sa	1122 2339	6.6 200 1.0 30
11 Sa	0002 1137	1.0 30 6.2 190	**26** Su ◑	1135	6.2 190
12 Su ◐	0053 1143	1.3 40 5.9 180	**27** M	0014 1140	1.3 40 5.9 180
13 M	0138 1147	1.3 40 5.9 180	**28** Tu	0045 1133	1.6 50 5.6 170
14 Tu	0216 1148	1.6 50 5.6 170	**29** W	0105 1114	2.0 60 5.2 160
15 W	0245 1144	2.0 60 5.2 160	**30** Th	0110 1050	2.3 70 5.2 160
			31 F	0000 1029 1931	2.6 80 5.2 160 2.3 70

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	1016 1921	5.6 170 2.0 60	**16** Su	0944 1936	5.6 170 1.3 40
2 Su	1012 1934	5.6 170 1.6 50	**17** M ○	0934 1955	5.9 180 1.0 30
3 M ●	1013 1959	5.9 180 1.0 30	**18** Tu	0935 2017	6.2 190 0.7 20
4 Tu	1019 2030	6.2 190 0.7 20	**19** W	0946 2043	6.6 200 0.7 20
5 W	1027 2105	6.6 200 0.7 20	**20** Th	1002 2110	6.6 200 0.7 20
6 Th	1036 2143	6.6 200 0.7 20	**21** F	1022 2138	6.6 200 0.7 20
7 F	1045 2223	6.6 200 0.7 20	**22** Sa	1040 2204	6.6 200 1.0 30
8 Sa	1052 2302	6.6 200 1.0 30	**23** Su	1055 2228	6.2 190 1.0 30
9 Su	1056 2340	6.2 190 1.3 40	**24** M	1101 2245	5.9 180 1.6 50
10 M ◐	1057	5.9 180	**25** Tu ◑	1052 2249	5.6 170 2.0 60
11 Tu	0012 1054	1.6 50 5.9 180	**26** W	1028 2220	5.2 160 2.3 70
12 W	0031 1047 2355	2.0 60 5.6 170 2.3 70	**27** Th	0956 2034	5.2 160 2.3 70
13 Th	1036 2002	5.2 160 2.3 70	**28** F	0930 1912	5.2 160 2.3 70
14 F	1021 1928	5.2 160 2.0 60	**29** Sa	0917 1851	5.6 170 1.6 50
15 Sa	1002 1925	5.2 160 1.6 50	**30** Su	0914 1857	5.6 170 1.3 40

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Surabaja Strait, Djamuang Reef, Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0919 1915	5.9 180 1.0 30	**16** Tu	0840 1925	6.2 190 0.7 20
2 Tu	0929 1940	6.2 190 0.7 20	**17** W ○	0856 1947	6.2 190 0.3 10
3 W ●	0943 2009	6.6 200 0.3 10	**18** Th	0919 2010	6.6 200 0.7 20
4 Th	0957 2040	6.6 200 0.3 10	**19** F	0943 2033	6.6 200 0.7 20
5 F	1010 2111	6.6 200 0.3 10	**20** Sa	1007 2053	6.2 190 1.0 30
6 Sa	1020 2142	6.2 190 0.7 20	**21** Su	1027 2110	6.2 190 1.3 40
7 Su	1025 2209	6.2 190 1.0 30	**22** M	1037 2120	5.6 170 1.6 50
8 M	1023 2227	5.9 180 1.6 50	**23** Tu	1030 2117	5.2 160 2.0 60
9 Tu ◐	1015 2222	5.6 170 2.0 60	**24** W	0953 2047	4.9 150 2.3 70
10 W	1002 2106	5.2 160 2.3 70	**25** Th ◑	0857 1937	4.9 150 2.3 70
11 Th	0945 1926	5.2 160 2.3 70	**26** F	0815 1828	4.9 150 2.3 70
12 F	0925 1849	5.2 160 2.0 60	**27** Sa	0758 1803	5.2 160 1.6 50
13 Sa	0902 1842	5.2 160 1.6 50	**28** Su	0759 1805	5.6 170 1.3 40
14 Su	0843 1850	5.6 170 1.3 40	**29** M	0811 1821	5.6 170 1.0 30
15 M	0834 1906	5.9 180 1.0 30	**30** Tu	0830 1844	5.9 180 0.7 20
			31 W	0853 1911	6.2 190 0.3 10

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0916 1938	6.2 190 0.3 10	**16** F	0859 1927	5.9 180 1.0 30
2 F	0938 2006	6.2 190 0.7 20	**17** Sa	0935 1944	5.9 180 1.3 40
3 Sa	0956 2032	5.9 180 1.0 30	**18** Su	1006 1958	5.6 170 1.6 50
4 Su	1006 2054	5.6 170 1.3 40	**19** M	1029 2004	5.2 160 2.0 60
5 M	1004 2105	5.2 160 1.6 50	**20** Tu	1034 1956	4.6 140 2.3 70
6 Tu	0946 2051	4.9 150 2.3 70	**21** W	0938 1924	4.3 130 2.6 80
7 W	0916 1945	4.9 150 2.6 80	**22** Th	0518 1818	4.3 130 2.6 80
8 Th ◐	0840 1825	4.6 140 2.6 80	**23** F ◑	0440 1709	4.6 140 2.3 70
9 F	0759 1748	4.6 140 2.3 70	**24** Sa	0438 1646	4.9 150 2.0 60
10 Sa	0713 1741	4.9 150 1.6 50	**25** Su	0455 1652	4.9 150 1.6 50
11 Su	0637 1749	5.2 160 1.3 40	**26** M	0531 1711	5.2 160 1.0 30
12 M	0636 1805	5.2 160 1.0 30	**27** Tu	0624 1735	5.6 170 1.0 30
13 Tu	0703 1824	5.6 170 0.7 20	**28** W	0722 1802	5.6 170 0.7 20
14 W	0741 1845	5.9 180 0.7 20	**29** Th	0813 1830	5.6 170 0.7 20
15 Th ○	0821 1906	5.9 180 0.7 20	**30** F ●	0857 1857	5.6 170 1.0 30
			31 Sa	0934 1921	5.2 160 1.3 40

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	1002 1939	4.9 150 1.6 50	**16** M	0309 0543 1035 1838	4.3 130 3.9 120 4.3 130 2.3 70
2 M	1016 1944	4.6 140 2.3 70	**17** Tu	0214 0704 1115 1824	4.3 130 3.6 110 3.9 120 2.6 80
3 Tu	0950 1921	4.3 130 2.6 80	**18** W	0146 0835 1141 1740	4.3 130 3.6 110 3.6 110 3.0 90
4 W	0440 1808	4.3 130 3.0 90	**19** Th	0131 1555	4.6 140 3.0 90
5 Th	0307 1644	4.3 130 2.6 80	**20** F	0127 1423	4.9 150 2.6 80
6 F ◐	0212 1610	4.6 140 2.3 70	**21** Sa	0130 1436	5.2 160 2.0 60
7 Sa	0159 1610	4.9 150 2.0 60	**22** Su ◑	0138 1505	5.2 160 1.6 50
8 Su	0211 1624	5.2 160 1.6 50	**23** M	0149 1536	5.6 170 1.3 40
9 M	0237 1645	5.2 160 1.3 40	**24** Tu	0201 1608	5.6 170 1.3 40
10 Tu	0311 1707	5.6 170 1.0 30	**25** W	0213 1639	5.6 170 1.0 30
11 W	0356 1730	5.6 170 1.0 30	**26** Th	0222 1709	5.2 160 1.3 40
12 Th	0504 1751	5.2 160 1.3 40	**27** F	0226 1736	4.9 150 1.6 50
13 F	0723 1811	5.2 160 1.3 40	**28** Sa	0224 0718 0853 1759	4.9 150 4.6 140 4.6 140 2.0 60
14 Sa ○	0849 1827	4.9 150 1.6 50	**29** Su ●	0216 0717 1009 1813	4.6 140 4.3 130 4.3 130 2.3 70
15 Su	0948 1837	4.6 140 2.0 60	**30** M	0158 0742 1107 1809	4.3 130 3.6 110 3.9 120 2.6 80

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Surabaja Strait, Djamuang Reef, Java, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0132 0824 1206 1725	4.3 130 3.3 100 3.6 110 3.3 100	16 W	0000 0819 2353	4.9 150 2.6 80 5.2 160
2 W	0058 0931	4.6 140 3.0 90	17 Th	0912 2355	2.3 70 5.6 170
3 Th	0027 1127	4.6 140 2.6 80	18 F	1018	2.0 60
4 F	0012 1255	5.2 160 2.3 70	19 Sa	0000 1130	5.6 170 1.6 50
5 Sa ◐	0015 1343	5.6 170 2.0 60	20 Su	0009 1236	5.9 180 1.3 40
6 Su	0029 1422	5.6 170 1.6 50	21 M ◑	0018 1331	5.9 180 1.3 40
7 M	0049 1456	5.9 180 1.3 40	22 Tu	0026 1417	5.9 180 1.3 40
8 Tu	0111 1527	5.9 180 1.3 40	23 W	0033 1457	5.9 180 1.3 40
9 W	0132 1555	5.6 170 1.3 40	24 Th	0037 1532	5.6 170 1.6 50
10 Th	0147 1619	5.6 170 1.6 50	25 F	0037 1601	5.2 160 2.0 60
11 F	0150 1639	5.2 160 1.6 50	26 Sa	0034 1622	5.2 160 2.3 70
12 Sa	0134 1654	4.9 150 2.0 60	27 Su	0025 0758 1028 1629	4.9 150 3.3 100 3.3 100 2.6 80
13 Su	0105 0725 0920 1700	4.6 140 3.9 120 3.9 120 2.6 80	28 M ●	0011 0752 1232 1559	4.9 150 3.0 90 3.3 100 3.3 100
14 M ○	0035 0714 1059 1653	4.6 140 3.3 100 3.6 110 3.0 90	29 Tu	0000 0810 2327	4.9 150 2.6 80 4.9 150
15 Tu	0013 0739 1231 1617	4.6 140 3.0 90 3.3 100 3.3 100	30 W	0839 2308	2.3 70 5.2 160
			31 Th	0916 2302	2.0 60 5.6 170

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	1002 2308	1.6 50 5.9 180	16 Sa	0949 2309	1.0 30 6.6 200
2 Sa	1053 2322	1.3 40 6.2 190	17 Su	1037 2319	1.0 30 6.6 200
3 Su	1146 2339	1.3 40 6.2 190	18 M	1126 2326	1.0 30 6.2 190
4 M ◐	1235 2357	1.3 40 6.2 190	19 Tu	1214 2330	1.0 30 6.2 190
5 Tu	1318	1.3 40	20 W ◑	1259 2331	1.3 40 5.9 180
6 W	0013 1354	6.2 190 1.3 40	21 Th	1337 2329	1.6 50 5.6 170
7 Th	0022 1423	5.9 180 1.6 50	22 F	1406 2323	2.0 60 5.6 170
8 F	0019 1445	5.6 170 2.0 60	23 Sa	1420 2313	2.3 70 5.2 160
9 Sa	0002 1456 2337	5.2 160 2.3 70 4.9 150	24 Su	0808 1214 1332 2259	2.6 80 3.0 90 3.0 90 5.2 160
10 Su	1450 2313	2.6 80 4.9 150	25 M	0740 2242	2.3 70 5.2 160
11 M	0738 2256	2.6 80 5.2 160	26 Tu ●	0745 2224	2.0 60 5.6 170
12 Tu ○	0736 2248	2.3 70 5.6 170	27 W	0803 2211	1.6 50 5.9 180
13 W	0756 2247	2.0 60 5.9 180	28 Th	0827 2208	1.3 40 6.2 190
14 Th	0827 2252	1.3 40 5.9 180	29 F	0857 2216	1.0 30 6.6 200
15 F	0906 2300	1.0 30 6.2 190	30 Sa	0929 2230	0.7 20 6.6 200

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	1004 2248	0.7 20 6.6 200	16 M	0959 2245	0.7 20 6.6 200
2 M	1039 2305	0.7 20 6.6 200	17 Tu	1035 2248	0.7 20 6.2 190
3 Tu	1113 2319	1.0 30 6.2 190	18 W	1109 2246	1.0 30 5.9 180
4 W ◐	1143 2326	1.3 40 5.9 180	19 Th ◑	1138 2239	1.6 50 5.9 180
5 Th	1207 2321	1.6 50 5.6 170	20 F	1151 2229	2.0 60 5.6 170
6 F	1219 2302	2.0 60 5.6 170	21 Sa	1053 2216	2.3 70 5.2 160
7 Sa	1203 2235	2.3 70 5.2 160	22 Su	0750 2201	2.3 70 5.2 160
8 Su	0916 2210	2.6 80 5.2 160	23 M	0713 2144	2.0 60 5.6 170
9 M	0734 2154	2.3 70 5.6 170	24 Tu	0711 2127	1.6 50 5.6 170
10 Tu	0717 2148	2.0 60 5.9 180	25 W	0723 2117	1.3 40 5.9 180
11 W	0726 2151	1.3 40 5.9 180	26 Th ●	0742 2118	0.7 20 6.2 190
12 Th ○	0747 2200	1.0 30 6.2 190	27 F	0805 2129	0.7 20 6.6 200
13 F	0815 2211	0.7 20 6.6 200	28 Sa	0830 2146	0.3 10 6.6 200
14 Sa	0847 2224	0.3 10 6.6 200	29 Su	0857 2206	0.3 10 6.6 200
15 Su	0922 2236	0.3 10 6.6 200	30 M	0923 2226	0.7 20 6.6 200
			31 Tu	0947 2242	0.7 20 6.2 190

Time meridian 105° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kutei River Entrance, Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0134	5.9 / 180	16 W	0643	3.6 / 110
	0813	3.6 / 110		1414	6.6 / 200
	1530	6.9 / 210		2055	4.9 / 150
	2213	4.3 / 130			
2 W	0327	5.6 / 170	17 Th	0147	5.6 / 170
	0925	3.6 / 110		0819	3.6 / 110
	1630	7.5 / 230		1547	7.2 / 220
	2316	3.6 / 110		2243	4.3 / 130
3 Th	0438	5.9 / 180	18 F	0355	5.6 / 170
	1019	3.3 / 100		0941	3.6 / 110
	1713	8.2 / 250		1645	7.9 / 240
	2357	3.3 / 100		2335	3.3 / 100
4 F	0525	5.9 / 180	19 Sa	0503	5.9 / 180
	1101	3.0 / 90		1039	3.0 / 90
	1749	8.9 / 270		1729	8.9 / 270
5 Sa	0031	3.0 / 90	20 Su	0014	2.6 / 80
	0602	6.2 / 190		0550	6.2 / 190
	1138	2.6 / 80		1126	2.6 / 80
	1820	9.2 / 280		1808	9.5 / 290
6 Su ●	0100	2.6 / 80	21 M ○	0050	2.0 / 60
	0633	6.2 / 190		0629	6.6 / 200
	1211	2.6 / 80		1209	2.0 / 60
	1849	9.2 / 280		1846	9.8 / 300
7 M	0127	2.3 / 70	22 Tu	0124	1.6 / 50
	0703	6.6 / 200		0706	6.9 / 210
	1241	2.3 / 70		1249	1.6 / 50
	1917	9.5 / 290		1923	10.2 / 310
8 Tu	0152	2.3 / 70	23 W	0158	1.6 / 50
	0731	6.6 / 200		0742	7.2 / 220
	1311	2.3 / 70		1328	1.6 / 50
	1943	9.2 / 280		1959	10.2 / 310
9 W	0217	2.3 / 70	24 Th	0230	1.6 / 50
	0759	6.9 / 210		0818	7.5 / 230
	1339	2.3 / 70		1406	1.6 / 50
	2009	9.2 / 280		2034	9.8 / 300
10 Th	0243	2.3 / 70	25 F	0302	1.6 / 50
	0828	6.9 / 210		0854	7.5 / 230
	1408	2.6 / 80		1445	2.0 / 60
	2036	8.9 / 270		2108	9.2 / 280
11 F	0310	2.3 / 70	26 Sa	0334	2.0 / 60
	0859	6.9 / 210		0932	7.5 / 230
	1438	3.0 / 90		1524	2.6 / 80
	2103	8.5 / 260		2141	8.2 / 250
12 Sa	0339	2.6 / 80	27 Su	0406	2.3 / 70
	0932	6.6 / 200		1013	7.2 / 220
	1510	3.3 / 100		1607	3.3 / 100
	2132	8.2 / 250		2213	7.5 / 230
13 Su	0410	3.0 / 90	28 M ◑	0438	3.0 / 90
	1011	6.6 / 200		1101	6.9 / 210
	1547	3.6 / 110		1657	3.9 / 120
	2204	7.5 / 230		2245	6.6 / 200
14 M ◐	0446	3.3 / 100	29 Tu	0515	3.3 / 100
	1101	6.2 / 190		1210	6.6 / 200
	1635	4.3 / 130		1823	4.9 / 150
	2243	6.9 / 210		2321	5.6 / 170
15 Tu	0533	3.6 / 110	30 W	0608	3.9 / 120
	1217	6.2 / 190		1414	6.6 / 200
	1801	4.9 / 150		2235	4.9 / 150
	2340	5.9 / 180			
			31 Th	0141	4.9 / 150
				0802	3.9 / 120
				1613	6.9 / 210
				2344	4.3 / 130

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0446	4.9 / 150	16 Sa	0351	4.9 / 150
	0957	3.9 / 120		0904	3.9 / 120
	1710	7.5 / 230		1633	7.5 / 230
				2342	3.3 / 100
2 Sa	0013	3.6 / 110	17 Su	0512	5.6 / 170
	0538	5.6 / 170		1033	3.3 / 100
	1059	3.6 / 110		1724	8.5 / 260
	1748	8.2 / 250			
3 Su	0037	3.0 / 90	18 M	0012	2.6 / 80
	0611	5.9 / 180		0553	6.2 / 190
	1141	3.0 / 90		1127	2.6 / 80
	1819	8.5 / 260		1804	9.2 / 280
4 M	0059	2.6 / 80	19 Tu ○	0042	2.0 / 60
	0639	6.2 / 190		0627	6.9 / 210
	1214	2.6 / 80		1210	2.0 / 60
	1846	8.9 / 270		1840	9.8 / 300
5 Tu ●	0120	2.3 / 70	20 W	0111	1.6 / 50
	0704	6.9 / 210		0700	7.5 / 230
	1244	2.3 / 70		1249	1.6 / 50
	1911	9.2 / 280		1914	9.8 / 300
6 W	0141	2.0 / 60	21 Th	0139	1.3 / 40
	0728	7.2 / 220		0731	8.2 / 250
	1312	2.3 / 70		1326	1.3 / 40
	1935	9.2 / 280		1947	9.8 / 300
7 Th	0202	2.0 / 60	22 F	0207	1.3 / 40
	0752	7.2 / 220		0803	8.5 / 260
	1338	2.0 / 60		1402	1.3 / 40
	1958	9.2 / 280		2018	9.5 / 290
8 F	0223	2.0 / 60	23 Sa	0234	1.3 / 40
	0816	7.5 / 230		0834	8.5 / 260
	1404	2.3 / 70		1436	1.6 / 50
	2022	8.9 / 270		2047	8.9 / 270
9 Sa	0245	2.0 / 60	24 Su	0259	1.6 / 50
	0841	7.5 / 230		0906	8.5 / 260
	1431	2.3 / 70		1511	2.0 / 60
	2046	8.9 / 270		2114	8.2 / 250
10 Su	0307	2.0 / 60	25 M	0324	2.0 / 60
	0907	7.5 / 230		0939	8.2 / 250
	1500	2.6 / 80		1545	3.0 / 90
	2110	8.2 / 250		2138	7.2 / 220
11 M	0331	2.3 / 70	26 Tu ◑	0348	2.6 / 80
	0937	7.5 / 230		1013	7.5 / 230
	1531	3.0 / 90		1621	3.6 / 110
	2136	7.5 / 230		2158	6.6 / 200
12 Tu	0356	2.6 / 80	27 W	0409	3.0 / 90
	1012	7.2 / 220		1055	6.9 / 210
	1608	3.6 / 110		1707	4.6 / 140
	2203	6.9 / 210		2204	5.6 / 170
13 W ◐	0425	3.0 / 90	28 Th	0427	3.6 / 110
	1058	6.9 / 210		1207	6.6 / 200
	1700	4.3 / 130			
	2232	6.2 / 190			
14 Th	0502	3.6 / 110			
	1219	6.6 / 200			
	1910	4.9 / 150			
	2315	5.2 / 160			
15 F	0616	3.9 / 120			
	1458	6.9 / 210			
	2305	4.3 / 130			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0412	4.3 / 130	16 Sa	0432	3.9 / 120
	1601	6.6 / 200		1406	6.6 / 200
				2317	4.3 / 130
2 Sa	0022	4.3 / 130	17 Su	0443	4.9 / 150
	0550	4.9 / 150		0856	4.6 / 140
	1003	4.6 / 140		1620	7.2 / 220
	1709	7.2 / 220		2329	3.3 / 100
3 Su	0014	3.6 / 110	18 M	0516	5.9 / 180
	0556	5.6 / 170		1036	3.6 / 110
	1109	3.9 / 120		1712	8.2 / 250
	1742	7.9 / 240		2353	2.6 / 80
4 M	0025	3.0 / 90	19 Tu	0545	6.6 / 200
	0613	6.2 / 190		1126	2.6 / 80
	1145	3.3 / 100		1751	8.9 / 270
	1809	8.2 / 250			
5 Tu	0041	2.6 / 80	20 W	0018	2.0 / 60
	0632	6.9 / 210		0614	7.5 / 230
	1214	2.6 / 80		1207	2.0 / 60
	1833	8.5 / 260		1825	9.2 / 280
6 W	0058	2.3 / 70	21 Th ○	0045	1.6 / 50
	0652	7.2 / 220		0643	8.2 / 250
	1240	2.3 / 70		1243	1.3 / 40
	1855	8.9 / 270		1857	9.5 / 290
7 Th ●	0116	2.0 / 60	22 F	0110	1.3 / 40
	0712	7.9 / 240		0712	8.9 / 270
	1304	2.0 / 60		1317	1.0 / 30
	1917	9.2 / 280		1927	9.5 / 290
8 F	0134	1.6 / 50	23 Sa	0135	1.3 / 40
	0732	8.2 / 250		0741	9.2 / 280
	1328	2.0 / 60		1350	1.0 / 30
	1939	9.2 / 280		1955	8.9 / 270
9 Sa	0153	1.6 / 50	24 Su	0159	1.3 / 40
	0753	8.2 / 250		0810	9.5 / 290
	1352	1.6 / 50		1422	1.3 / 40
	2001	8.9 / 270		2021	8.5 / 260
10 Su	0212	1.6 / 50	25 M	0222	1.6 / 50
	0816	8.5 / 260		0838	9.2 / 280
	1418	2.0 / 60		1453	2.0 / 60
	2023	8.5 / 260		2045	7.9 / 240
11 M	0232	1.6 / 50	26 Tu	0244	2.0 / 60
	0840	8.5 / 260		0907	8.9 / 270
	1445	2.3 / 70		1523	2.6 / 80
	2046	8.2 / 250		2106	7.2 / 220
12 Tu	0253	2.0 / 60	27 W	0304	2.3 / 70
	0906	8.2 / 250		0936	8.2 / 250
	1514	2.6 / 80		1554	3.6 / 110
	2109	7.5 / 230		2123	6.2 / 190
13 W	0315	2.3 / 70	28 Th ◑	0321	3.0 / 90
	0937	8.2 / 250		1006	7.5 / 230
	1549	3.3 / 100		1629	4.3 / 130
	2132	6.9 / 210		2129	5.6 / 170
14 Th ◐	0338	2.6 / 80	29 F	0330	3.6 / 110
	1015	7.5 / 230		1044	6.6 / 200
	1634	3.9 / 120		1752	5.2 / 160
	2154	5.9 / 180		2013	5.2 / 160
15 F	0403	3.3 / 100	30 Sa	0252	4.3 / 130
	1114	6.9 / 210		1444	5.9 / 180
	1818	4.9 / 150		2358	4.3 / 130
	2201	5.2 / 160			
			31 Su	0616	5.2 / 160
				1015	4.9 / 150
				1643	6.6 / 200
				2340	3.6 / 110

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kutei River Entrance, Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0545	5.9 180	**16** Tu	0455	6.2 190
	1105	4.3 130		1029	3.6 110
	1717	7.2 220		1648	7.9 240
	2349	3.0 90		2317	2.6 80
2 Tu	0553	6.6 200	**17** W	0523	7.2 220
	1134	3.6 110		1116	3.0 90
	1743	7.9 240		1728	8.2 250
				2344	2.3 70
3 W	0005	2.6 80	**18** Th	0551	8.2 250
	0609	7.2 220		1155	2.0 60
	1200	3.0 90		1803	8.5 260
	1806	8.2 250			
4 Th	0022	2.3 70	**19** F ○	0010	1.6 50
	0627	7.9 240		0620	8.9 270
	1224	2.3 70		1231	1.6 50
	1829	8.5 260		1834	8.5 260
5 F ●	0041	2.0 60	**20** Sa	0036	1.6 50
	0646	8.2 250		0648	9.5 290
	1248	2.0 60		1304	1.3 40
	1851	8.5 260		1903	8.5 260
6 Sa	0059	1.6 50	**21** Su	0100	1.3 40
	0706	8.9 270		0717	9.8 300
	1312	1.6 50		1336	1.3 40
	1914	8.5 260		1930	8.2 250
7 Su	0118	1.6 50	**22** M	0124	1.3 40
	0727	8.9 270		0745	9.8 300
	1337	1.6 50		1407	1.6 50
	1936	8.5 260		1955	7.5 230
8 M	0138	1.6 50	**23** Tu	0147	1.6 50
	0750	9.2 280		0813	9.5 290
	1403	1.6 50		1437	2.0 60
	1959	8.2 250		2019	7.2 220
9 Tu	0158	1.6 50	**24** W	0209	2.0 60
	0815	9.2 280		0840	9.2 280
	1432	2.0 60		1507	2.6 80
	2023	7.5 230		2042	6.6 200
10 W	0219	2.0 60	**25** Th	0231	2.3 70
	0843	8.9 270		0908	8.5 260
	1504	2.6 80		1539	3.3 100
	2048	7.2 220		2104	5.9 180
11 Th	0242	2.3 70	**26** F	0250	3.0 90
	0915	8.5 260		0937	7.9 240
	1541	3.3 100		1617	3.9 120
	2113	6.2 190		2125	5.6 170
12 F	0306	3.0 90	**27** Sa ◑	0304	3.6 110
	0953	7.9 240		1011	6.9 210
	1632	3.9 120		1732	4.6 140
	2141	5.6 170		2143	4.9 150
13 Sa ◐	0330	3.6 110	**28** Su	0244	4.3 130
	1050	7.2 220		1124	6.2 190
	1833	4.6 140		2216	4.3 130
	2223	4.9 150			
14 Su	0353	4.3 130	**29** M	0547	5.2 160
	1325	6.6 200		0918	5.2 160
	2218	3.9 120		1525	6.2 190
				2234	3.6 110
15 M	0429	5.2 160	**30** Tu	0505	5.9 180
	0859	4.6 140		1033	4.6 140
	1550	7.2 220		1625	6.6 200
	2250	3.3 100		2255	3.3 100

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0516	6.9 210	**16** Th	0452	7.2 220
	1106	3.6 110		1100	2.6 80
	1700	6.9 210		1657	7.2 220
	2316	2.6 80		2302	2.3 70
2 Th	0534	7.5 230	**17** F	0525	8.2 250
	1134	3.0 90		1142	2.3 70
	1729	7.5 230		1736	7.2 220
	2338	2.3 70		2332	1.6 50
3 F	0554	7.9 240	**18** Sa	0556	8.9 270
	1200	2.6 80		1218	1.6 50
	1756	7.5 230		1809	7.2 220
	2359	2.0 60			
4 Sa	0616	8.5 260	**19** Su ○	0000	1.6 50
	1227	2.0 60		0626	9.2 280
	1822	7.9 240		1253	1.6 50
				1839	7.2 220
5 Su ●	0020	1.6 50	**20** M	0027	1.3 40
	0638	8.9 270		0656	9.5 290
	1254	1.6 50		1325	1.6 50
	1847	7.9 240		1907	6.9 210
6 M	0042	1.6 50	**21** Tu	0053	1.3 40
	0702	9.2 280		0725	9.5 290
	1323	1.6 50		1356	1.6 50
	1913	7.5 230		1934	6.6 200
7 Tu	0105	1.6 50	**22** W	0119	1.6 50
	0729	9.5 290		0754	9.2 280
	1354	1.6 50		1427	2.0 60
	1940	7.2 220		2002	6.2 190
8 W	0129	1.6 50	**23** Th	0145	2.0 60
	0758	9.5 290		0823	8.9 270
	1427	2.0 60		1458	2.3 70
	2008	6.9 210		2030	5.9 180
9 Th	0155	2.0 60	**24** F	0211	2.3 70
	0830	9.2 280		0852	8.2 250
	1504	2.3 70		1533	2.6 80
	2039	6.2 190		2102	5.6 170
10 F	0222	2.3 70	**25** Sa	0237	3.0 90
	0906	8.9 270		0923	7.5 230
	1548	3.0 90		1614	3.3 100
	2114	5.9 180		2143	5.2 160
11 Sa	0253	2.6 80	**26** Su	0305	3.3 100
	0949	8.2 250		1000	6.9 210
	1648	3.6 110		1715	3.6 110
	2204	5.2 160		2256	4.9 150
12 Su ◐	0331	3.6 110	**27** M ◑	0341	4.3 130
	1050	7.2 220		1054	6.2 190
	1834	3.9 120		1901	3.6 110
13 M	0012	4.9 150	**28** Tu	0228	4.9 150
	0451	4.3 130		0559	4.6 140
	1249	6.6 200		1254	5.6 170
	2049	3.6 110		2045	3.3 100
14 Tu	0322	5.2 160	**29** W	0352	5.6 170
	0834	4.3 130		0921	4.3 130
	1500	6.6 200		1455	5.6 170
	2151	3.0 90		2139	3.0 90
15 W	0415	6.2 190	**30** Th	0424	6.2 190
	1008	3.6 110		1022	3.6 110
	1610	6.9 210		1559	5.9 180
	2230	2.6 80		2216	2.6 80
			31 F	0451	6.9 210
				1102	3.0 90
				1643	6.2 190
				2247	2.3 70

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0518	7.5 230	**16** Su	0537	8.2 250
	1136	2.6 80		1213	1.6 50
	1720	6.6 200		1749	5.6 170
	2316	2.0 60		2331	1.3 40
2 Su	0546	8.2 250	**17** M ○	0612	8.5 260
	1209	2.0 60		1248	1.6 50
	1753	6.6 200		1823	5.6 170
	2343	1.6 50			
3 M ●	0614	8.5 260	**18** Tu	0003	1.3 40
	1242	1.6 50		0643	8.5 260
	1825	6.6 200		1321	1.3 40
				1855	5.6 170
4 Tu	0012	1.3 40	**19** W	0034	1.3 40
	0644	8.9 270		0714	8.5 260
	1316	1.3 40		1352	1.3 40
	1857	6.2 190		1925	5.6 170
5 W	0041	1.3 40	**20** Th	0105	1.3 40
	0716	9.2 280		0744	8.5 260
	1352	1.3 40		1422	1.6 50
	1930	6.2 190		1957	5.6 170
6 Th	0112	1.3 40	**21** F	0135	1.6 50
	0750	9.2 280		0813	8.2 250
	1429	1.3 40		1452	1.6 50
	2005	5.9 180		2029	5.2 160
7 F	0145	1.3 40	**22** Sa	0206	1.6 50
	0827	8.9 270		0843	7.5 230
	1510	1.6 50		1524	1.6 50
	2044	5.6 170		2105	5.2 160
8 Sa	0221	2.0 60	**23** Su	0238	2.3 70
	0907	8.5 260		0914	7.2 220
	1555	2.0 60		1600	2.0 60
	2130	5.2 160		2147	4.9 150
9 Su	0303	2.3 70	**24** M	0314	2.6 80
	0952	7.9 240		0947	6.6 200
	1649	2.3 70		1641	2.3 70
	2231	4.9 150		2239	4.9 150
10 M ◐	0357	3.0 90	**25** Tu ◑	0357	3.0 90
	1048	6.9 210		1027	6.2 190
	1758	2.6 80		1732	2.3 70
				2355	4.6 140
11 Tu	0003	4.9 150	**26** W	0503	3.6 110
	0523	3.6 110		1121	5.6 170
	1207	6.2 190		1839	2.6 80
	1921	3.0 90			
12 W	0203	5.2 160	**27** Th	0139	4.9 150
	0746	3.6 110		0706	3.9 120
	1352	5.6 170		1247	4.9 150
	2038	2.6 80		1955	2.6 80
13 Th	0325	5.9 180	**28** F	0307	5.2 160
	0938	3.3 100		0916	3.6 110
	1521	5.6 170		1433	4.9 150
	2135	2.3 70		2101	2.3 70
14 F	0418	6.9 210	**29** Sa	0402	5.9 180
	1045	2.6 80		1030	3.0 90
	1623	5.6 170		1552	4.9 150
	2219	2.0 60		2153	2.0 60
15 Sa	0500	7.5 230	**30** Su	0444	6.6 200
	1133	2.3 70		1119	2.3 70
	1710	5.6 170		1649	4.9 150
	2257	1.6 50		2236	1.6 50

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kutei River Entrance, Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0522	7.2 220	16 Tu	0606	7.2 220
	1200	1.6 50		1251	1.3 40
	1734	5.2 160		1823	4.6 140
	2316	1.3 40		2356	1.0 30
2 Tu	0558	7.9 240	17 W	0639	7.5 230
	1238	1.3 40		1320	1.0 30
	1814	5.2 160		1855	4.9 150
	2353	1.0 30	○		
3 W	0635	8.5 260	18 Th	0031	1.0 30
	1314	1.0 30		0709	7.5 230
	1852	5.2 160		1346	1.0 30
●				1925	4.9 150
4 Th	0030	0.7 20	19 F	0103	1.0 30
	0711	8.5 260		0737	7.5 230
	1351	0.7 20		1412	0.7 20
	1929	5.6 170		1954	5.2 160
5 F	0109	0.7 20	20 Sa	0134	1.0 30
	0748	8.5 260		0804	7.5 230
	1428	0.7 20		1437	0.7 20
	2008	5.6 170		2023	5.2 160
6 Sa	0148	0.7 20	21 Su	0205	1.0 30
	0826	8.5 260		0831	7.2 220
	1506	0.7 20		1503	0.7 20
	2048	5.2 160		2054	5.2 160
7 Su	0229	1.0 30	22 M	0235	1.3 40
	0905	7.9 240		0857	6.9 210
	1544	1.0 30		1530	1.0 30
	2131	5.2 160		2126	5.2 160
8 M	0313	1.3 40	23 Tu	0307	1.6 50
	0945	7.2 220		0925	6.6 200
	1625	1.3 40		1559	1.0 30
	2221	5.2 160		2201	4.9 150
9 Tu	0404	2.0 60	24 W	0342	2.0 60
	1029	6.6 200		0955	5.9 180
	1710	1.6 50		1631	1.3 40
◐	2322	5.2 160		2244	4.9 150
10 W	0509	2.6 80	25 Th	0424	2.3 70
	1120	5.6 170		1028	5.2 160
	1803	2.0 60		1709	1.6 50
			◑	2343	4.6 140
11 Th	0044	5.2 160	26 F	0527	3.0 90
	0647	3.0 90		1110	4.6 140
	1230	4.6 140		1800	2.0 60
	1910	2.0 60			
12 F	0224	5.2 160	27 Sa	0114	4.6 140
	0905	3.0 90		0736	3.3 100
	1415	4.3 130		1231	3.9 120
	2028	2.0 60		1920	2.0 60
13 Sa	0347	5.9 180	28 Su	0305	5.2 160
	1043	2.6 80		1013	3.0 90
	1555	3.9 120		1503	3.6 110
	2138	2.0 60		2058	2.0 60
14 Su	0445	6.6 200	29 M	0418	5.9 180
	1139	2.0 60		1119	2.0 60
	1700	4.3 130		1637	3.9 120
	2233	1.6 50		2210	1.6 50
15 M	0529	6.9 210	30 Tu	0509	6.6 200
	1219	1.6 50		1200	1.3 40
	1746	4.3 130		1732	4.3 130
	2317	1.3 40		2304	1.3 40
			31 W	0551	7.2 220
				1235	0.7 20
				1813	4.6 140
				2349	0.7 20

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0629	7.9 240	16 F	0034	0.7 20
	1309	0.3 10		0700	7.2 220
	1851	4.9 150		1329	0.3 10
●				1917	5.2 160
2 F	0030	0.3 10	17 Sa	0102	0.3 10
	0706	8.2 250		0724	7.2 220
	1341	0.0 0		1349	0.3 10
	1926	5.6 170		1941	5.6 170
3 Sa	0111	0.0 0	18 Su	0129	0.3 10
	0742	8.2 250		0747	7.2 220
	1413	0.0 0		1410	0.0 0
	2001	5.6 170		2005	5.9 180
4 Su	0150	0.0 0	19 M	0155	0.3 10
	0817	8.2 250		0810	7.2 220
	1444	0.0 0		1431	0.0 0
	2036	5.9 180		2029	5.9 180
5 M	0229	0.0 0	20 Tu	0222	0.7 20
	0851	7.5 230		0833	6.9 210
	1516	0.0 0		1452	0.3 10
	2113	5.9 180		2054	5.9 180
6 Tu	0309	0.3 10	21 W	0249	0.7 20
	0925	6.9 210		0857	6.6 200
	1547	0.3 10		1514	0.3 10
	2152	5.9 180		2122	5.9 180
7 W	0351	1.0 30	22 Th	0318	1.3 40
	0958	5.9 180		0921	5.9 180
	1618	1.0 30		1538	0.7 20
	2237	5.6 170		2153	5.6 170
8 Th	0439	2.0 60	23 F	0352	1.6 50
	1031	4.9 150		0945	5.2 160
	1652	1.3 40		1603	1.3 40
◐	2333	5.2 160	◑	2233	5.2 160
9 F	0546	2.6 80	24 Sa	0436	2.3 70
	1106	4.3 130		1011	4.6 140
	1734	1.6 50		1633	1.6 50
				2334	4.9 150
10 Sa	0105	4.9 150	25 Su	0602	3.0 90
	0831	3.0 90		1038	3.6 110
	1212	3.3 100		1720	2.3 70
	1851	2.3 70			
11 Su	0321	5.2 160	26 M	0154	4.9 150
	1121	2.6 80		1056	3.0 90
	1607	3.0 90		1454	3.0 90
	2111	2.3 70		2004	2.6 80
12 M	0443	5.6 170	27 Tu	0404	5.6 170
	1158	2.0 60		1127	2.0 60
	1722	3.6 110		1655	3.6 110
	2234	2.0 60		2206	2.0 60
13 Tu	0530	6.2 190	28 W	0501	6.2 190
	1224	1.3 40		1155	1.3 40
	1759	3.9 120		1736	4.3 130
	2324	1.3 40		2305	1.3 40
14 W	0605	6.6 200	29 Th	0543	7.2 220
	1246	1.0 30		1222	0.7 20
	1828	4.6 140		1809	4.9 150
				2349	0.7 20
15 Th	0001	1.0 30	30 F	0620	7.9 240
	0634	6.9 210		1250	0.0 0
	1308	0.7 20		1840	5.6 170
○	1853	4.9 150	●		
			31 Sa	0029	0.0 0
				0654	8.2 250
				1318	- 0.3 - 10
				1911	6.2 190

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0107	- 0.3 - 10	16 M	0116	0.3 10
	0727	8.2 250		0724	7.2 220
	1346	- 0.3 - 10		1335	0.0 0
	1942	6.9 210		1938	6.9 210
2 M	0143	- 0.7 - 20	17 Tu	0139	0.3 10
	0759	7.9 240		0745	7.2 220
	1412	- 0.3 - 10		1354	0.3 10
	2014	6.9 210		2000	6.9 210
3 Tu	0218	- 0.3 - 10	18 W	0204	0.3 10
	0829	7.2 220		0806	6.9 210
	1439	0.0 0		1413	0.3 10
	2046	6.9 210		2022	7.2 220
4 W	0254	0.0 0	19 Th	0229	0.7 20
	0857	6.6 200		0827	6.6 200
	1504	0.3 10		1432	0.7 20
	2119	6.9 210		2047	6.9 210
5 Th	0329	1.0 30	20 F	0257	1.0 30
	0923	5.9 180		0849	5.9 180
	1528	0.7 20		1452	1.0 30
	2153	6.2 190		2115	6.6 200
6 F	0407	1.6 50	21 Sa	0328	1.6 50
	0946	4.9 150		0911	5.2 160
	1550	1.3 40		1512	1.3 40
◐	2233	5.6 170		2148	6.2 190
7 Sa	0454	2.6 80	22 Su	0408	2.6 80
	0959	3.9 120		0931	4.6 140
	1609	2.0 60		1533	2.0 60
	2334	4.9 150	◑	2236	5.6 170
8 Su	0735	3.3 100	23 M	0523	3.3 100
	0822	3.3 100		0938	3.9 120
	1603	2.6 80		1551	2.6 80
9 M	0302	4.9 150	24 Tu	0042	5.2 160
	1205	2.6 80		1121	3.0 90
	1750	3.3 100		1713	3.3 100
	2128	3.0 90		1937	3.3 100
10 Tu	0445	5.6 170	25 W	0349	5.6 170
	1156	2.0 60		1110	2.3 70
	1744	3.9 120		1702	4.3 130
	2252	2.3 70		2211	2.6 80
11 W	0525	5.9 180	26 Th	0447	6.6 200
	1208	1.3 40		1131	1.3 40
	1800	4.6 140		1726	5.2 160
	2331	1.6 50		2304	1.6 50
12 Th	0554	6.6 200	27 F	0528	7.2 220
	1224	1.0 30		1155	1.0 30
	1818	5.2 160		1753	6.2 190
				2344	1.0 30
13 F	0001	1.3 40	28 Sa	0603	7.9 240
	0618	6.9 210		1221	0.3 10
	1241	0.7 20		1821	6.9 210
	1837	5.9 180			
14 Sa	0028	1.0 30	29 Su	0021	0.3 10
	0641	7.2 220		0635	8.2 250
	1259	0.3 10		1247	0.0 0
○	1857	6.2 190	●	1850	7.5 230
15 Su	0052	0.7 20	30 M	0056	- 0.3 - 10
	0702	7.2 220		0705	7.9 240
	1317	0.3 10		1312	0.0 0
	1918	6.6 200		1919	8.2 250

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kutei River Entrance, Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0130	- 0.3 / - 10	16 W	0122	1.0 / 30
	0734	7.9 / 240		0718	7.2 / 220
	1337	0.0 / 0		1317	0.7 / 20
	1948	8.5 / 260		1932	8.2 / 250
2 W	0203	0.0 / 0	17 Th	0147	1.0 / 30
	0802	7.2 / 220		0740	7.2 / 220
	1401	0.3 / 10		1336	1.0 / 30
	2018	8.2 / 250		1956	8.5 / 260
3 Th	0236	0.7 / 20	18 F	0214	1.3 / 40
	0827	6.6 / 200		0802	6.6 / 200
	1423	0.7 / 20		1356	1.0 / 30
	2048	7.9 / 240		2021	8.2 / 250
4 F	0308	1.3 / 40	19 Sa	0244	1.6 / 50
	0850	5.9 / 180		0825	6.2 / 190
	1444	1.0 / 30		1417	1.3 / 40
	2117	7.2 / 220		2051	7.9 / 240
5 Sa	0341	2.3 / 70	20 Su	0318	2.3 / 70
	0909	5.2 / 160		0849	5.6 / 170
	1502	1.6 / 50		1438	2.0 / 60
	2149	6.6 / 200		2125	7.5 / 230
6 Su ◐	0420	3.0 / 90	21 M ◑	0403	3.0 / 90
	0918	4.6 / 140		0914	4.9 / 150
	1511	2.3 / 70		1500	2.6 / 80
	2226	5.9 / 180		2212	6.6 / 200
7 M	0548	3.9 / 120	22 Tu	0532	3.6 / 110
	0814	3.9 / 120		0943	4.3 / 130
	1432	3.3 / 100		1514	3.3 / 100
8 Tu	0109	4.9 / 150	23 W	0003	5.9 / 180
	1136	3.0 / 90		0956	3.3 / 100
	1813	4.3 / 130		1638	4.3 / 130
	2158	3.9 / 120		1953	4.3 / 130
9 W	0422	5.6 / 170	24 Th	0312	6.2 / 190
	1121	2.6 / 80		1026	2.6 / 80
	1732	4.9 / 150		1637	5.2 / 160
	2252	3.3 / 100		2202	3.3 / 100
10 Th	0500	6.2 / 190	25 F	0420	6.9 / 210
	1131	2.0 / 60		1053	2.0 / 60
	1739	5.6 / 170		1702	6.6 / 200
	2322	2.6 / 80		2253	2.3 / 70
11 F	0527	6.6 / 200	26 Sa	0503	7.2 / 220
	1147	1.6 / 50		1119	1.6 / 50
	1755	6.6 / 200		1729	7.5 / 230
	2347	2.0 / 60		2333	1.6 / 50
12 Sa	0551	6.9 / 210	27 Su	0539	7.9 / 240
	1204	1.3 / 40		1146	1.0 / 30
	1812	6.9 / 210		1758	8.2 / 250
13 Su	0011	1.6 / 50	28 M ●	0009	1.0 / 30
	0613	7.2 / 220		0611	7.9 / 240
	1222	1.0 / 30		1212	1.0 / 30
	1831	7.5 / 230		1827	8.9 / 270
14 M ○	0035	1.0 / 30	29 Tu	0044	0.7 / 20
	0635	7.5 / 230		0641	7.9 / 240
	1240	0.7 / 20		1238	0.7 / 20
	1850	7.9 / 240		1856	9.2 / 280
15 Tu	0058	1.0 / 30	30 W	0117	0.7 / 20
	0657	7.5 / 230		0710	7.5 / 230
	1259	0.7 / 20		1303	0.7 / 20
	1911	8.2 / 250		1926	9.5 / 290
			31 Th	0150	1.0 / 30
				0737	7.2 / 220
				1327	1.0 / 30
				1955	9.2 / 280

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0222	1.3 / 40	16 Sa	0209	2.0 / 60
	0802	6.6 / 200		0748	6.6 / 200
	1350	1.3 / 40		1333	1.6 / 50
	2024	8.9 / 270		2009	9.2 / 280
2 Sa	0253	2.0 / 60	17 Su	0243	2.3 / 70
	0827	6.2 / 190		0817	6.2 / 190
	1412	2.0 / 60		1359	2.0 / 60
	2053	8.2 / 250		2042	8.9 / 270
3 Su	0327	2.6 / 80	18 M	0323	2.6 / 80
	0850	5.6 / 170		0849	5.9 / 180
	1432	2.3 / 70		1428	2.6 / 80
	2122	7.5 / 230		2121	8.2 / 250
4 M ◐	0406	3.3 / 100	19 Tu	0415	3.3 / 100
	0912	4.9 / 150		0932	5.2 / 160
	1446	3.3 / 100		1501	3.3 / 100
	2155	6.6 / 200		2212	7.5 / 230
5 Tu	0518	3.9 / 120	20 W ◑	0538	3.6 / 110
	0935	4.6 / 140		1057	4.9 / 150
	1428	3.9 / 120		1554	3.9 / 120
	2254	5.9 / 180		2342	6.9 / 210
6 W	0954	3.9 / 120	21 Th	0756	3.6 / 110
	1801	4.9 / 150		1438	5.2 / 160
	2059	4.9 / 150		1919	4.6 / 140
7 Th	0300	5.6 / 170	22 F	0207	6.6 / 200
	1017	3.3 / 100		0918	3.3 / 100
	1656	5.6 / 170		1550	6.2 / 190
	2224	4.3 / 130		2136	3.9 / 120
8 F	0409	6.2 / 190	23 Sa	0337	6.6 / 200
	1038	3.0 / 90		1003	3.0 / 90
	1705	6.6 / 200		1629	7.2 / 220
	2257	3.6 / 110		2237	3.3 / 100
9 Sa	0445	6.6 / 200	24 Su	0431	6.9 / 210
	1100	2.3 / 70		1038	2.3 / 70
	1722	7.2 / 220		1704	8.2 / 250
	2324	3.0 / 90		2321	2.3 / 70
10 Su	0515	6.9 / 210	25 M	0513	7.2 / 220
	1121	2.0 / 60		1110	2.0 / 60
	1742	7.9 / 240		1737	8.9 / 270
	2350	2.3 / 70			
11 M	0541	7.2 / 220	26 Tu ●	0000	2.0 / 60
	1142	1.6 / 50		0549	7.2 / 220
	1803	8.2 / 250		1140	1.6 / 50
				1808	9.5 / 290
12 Tu ○	0015	2.0 / 60	27 W	0036	1.6 / 50
	0606	7.2 / 220		0621	7.2 / 220
	1204	1.6 / 50		1208	1.6 / 50
	1824	8.9 / 270		1839	9.8 / 300
13 W	0042	1.6 / 50	28 Th	0110	1.6 / 50
	0631	7.2 / 220		0651	6.9 / 210
	1225	1.3 / 40		1236	1.6 / 50
	1847	9.2 / 280		1910	9.8 / 300
14 Th	0109	1.6 / 50	29 F	0143	2.0 / 60
	0656	7.2 / 220		0720	6.9 / 210
	1246	1.3 / 40		1304	1.6 / 50
	1912	9.2 / 280		1940	9.8 / 300
15 F	0138	1.6 / 50	30 Sa	0215	2.0 / 60
	0721	6.9 / 210		0749	6.6 / 200
	1309	1.6 / 50		1331	2.0 / 60
	1939	9.5 / 290		2010	9.2 / 280

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0247	2.6 / 80	16 M	0249	2.3 / 70
	0818	6.2 / 190		0824	6.6 / 200
	1358	2.3 / 70		1401	2.3 / 70
	2040	8.9 / 270		2045	9.5 / 290
2 M	0321	3.0 / 90	17 Tu	0330	2.6 / 80
	0850	5.9 / 180		0904	6.2 / 190
	1425	3.0 / 90		1440	2.6 / 80
	2111	8.2 / 250		2125	8.9 / 270
3 Tu	0359	3.3 / 100	18 W	0415	3.0 / 90
	0929	5.6 / 170		0954	5.9 / 180
	1453	3.6 / 110		1526	3.3 / 100
	2144	7.5 / 230		2212	8.2 / 250
4 W ◐	0450	3.6 / 110	19 Th ◑	0510	3.3 / 100
	1030	5.2 / 160		1103	5.9 / 180
	1526	4.3 / 130		1630	3.9 / 120
	2228	6.9 / 210		2313	7.2 / 220
5 Th	0615	3.9 / 120	20 F	0621	3.6 / 110
	1319	5.2 / 160		1250	5.9 / 180
	1644	4.9 / 150		1825	4.6 / 140
	2358	6.2 / 190			
6 F	0811	3.9 / 120	21 Sa	0044	6.6 / 200
	1539	5.9 / 180		0745	3.6 / 110
	2104	4.9 / 150		1442	6.6 / 200
				2053	4.6 / 140
7 Sa	0224	5.9 / 180	22 Su	0235	6.2 / 190
	0919	3.6 / 110		0858	3.3 / 100
	1615	6.6 / 200		1551	7.2 / 220
	2217	4.6 / 140		2222	3.9 / 120
8 Su	0343	6.2 / 190	23 M	0356	6.2 / 190
	1000	3.3 / 100		0953	3.0 / 90
	1644	7.2 / 220		1641	8.2 / 250
	2257	3.9 / 120		2318	3.3 / 100
9 M	0431	6.6 / 200	24 Tu	0452	6.2 / 190
	1033	3.0 / 90		1037	2.6 / 80
	1710	7.9 / 240		1722	8.9 / 270
	2330	3.3 / 100			
10 Tu	0508	6.6 / 200	25 W	0001	2.6 / 80
	1103	2.6 / 80		0536	6.2 / 190
	1737	8.5 / 260		1116	2.3 / 70
				1758	9.5 / 290
11 W	0002	2.6 / 80	26 Th ●	0039	2.3 / 70
	0541	6.9 / 210		0613	6.6 / 200
	1131	2.3 / 70		1151	2.3 / 70
	1804	9.2 / 280		1832	9.5 / 290
12 Th ○	0033	2.3 / 70	27 F	0112	2.3 / 70
	0613	6.9 / 210		0646	6.6 / 200
	1158	2.0 / 60		1224	2.0 / 60
	1832	9.5 / 290		1904	9.8 / 300
13 F	0105	2.0 / 60	28 Sa	0144	2.3 / 70
	0644	6.9 / 210		0718	6.6 / 200
	1226	2.0 / 60		1256	2.3 / 70
	1902	9.8 / 300		1935	9.5 / 290
14 Sa	0138	2.0 / 60	29 Su	0213	2.3 / 70
	0715	6.9 / 210		0749	6.6 / 200
	1256	2.0 / 60		1328	2.3 / 70
	1934	9.8 / 300		2005	9.5 / 290
15 Su	0212	2.0 / 60	30 M	0242	2.3 / 70
	0748	6.6 / 200		0820	6.6 / 200
	1327	2.0 / 60		1359	2.6 / 80
	2008	9.8 / 300		2033	8.9 / 270
			31 Tu	0311	2.6 / 80
				0854	6.6 / 200
				1430	3.0 / 90
				2102	8.5 / 260

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Barito River (Outer Bar), Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0037	8.2 250	**16** W	0741	3.3 100
	0808	2.6 80		1520	6.2 190
	1515	6.6 200		1737	5.9 180
	1912	5.9 180		2359	7.5 230
2 W	0056	7.9 240	**17** Th	0801	2.6 80
	0836	2.3 70		1613	6.9 210
	1625	7.2 220		1916	6.6 200
	2042	6.6 200			
3 Th	0106	7.2 220	**18** F	0012	7.5 230
	0906	1.6 50		0829	2.0 60
	1725	7.9 240		1659	7.5 230
	2238	6.9 210		2105	7.2 220
4 F	0054	6.9 210	**19** Sa	0023	7.5 230
	0936	1.6 50		0902	1.3 40
	1818	8.5 260		1742	8.2 250
				2321	7.2 220
5 Sa	1006	1.3 40	**20** Su	0012	7.2 220
	1904	8.9 270		0940	1.0 30
				1825	8.9 270
6 Su ●	1038	1.3 40	**21** M ○	1022	0.7 20
	1946	9.2 280		1907	9.5 290
7 M	1109	1.6 50	**22** Tu	1107	0.7 20
	2024	9.2 280		1949	9.5 290
8 Tu	1141	1.6 50	**23** W	1154	1.0 30
	2059	9.2 280		2030	9.8 300
9 W	1214	2.0 60	**24** Th	1243	1.3 40
	2131	9.2 280		2111	9.5 290
10 Th	1247	2.3 70	**25** F	1337	2.3 70
	2201	9.2 280		2149	9.2 280
11 F	1320	3.0 90	**26** Sa	0535	4.6 140
	2228	8.9 270		0838	4.9 150
				1435	3.0 90
				2225	8.9 270
12 Sa	1356	3.3 100	**27** Su	0556	3.9 120
	2252	8.5 260		1048	5.2 160
				1540	3.9 120
				2259	8.5 260
13 Su	0833	4.3 130	**28** M ◑	0625	3.3 100
	0919	4.3 130		1236	5.9 180
	1433	3.9 120		1655	4.9 150
	2313	8.2 250		2329	7.9 240
14 M ◐	0733	4.3 130	**29** Tu	0657	3.0 90
	1218	4.6 140		1402	6.6 200
	1517	4.6 140		1820	5.9 180
	2330	8.2 250		2353	7.5 230
15 Tu	0730	3.6 110	**30** W	0729	2.3 70
	1407	5.2 160		1512	7.2 220
	1615	5.2 160		1952	6.2 190
	2345	7.9 240			
			31 Th	0010	7.2 220
				0801	2.0 60
				1609	7.9 240
				2133	6.6 200

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0015	6.9 210	**16** Sa	0752	1.6 50
	0832	1.6 50		1616	8.2 250
	1659	8.2 250		2154	6.9 210
				2352	6.9 210
2 Sa	0904	1.6 50	**17** Su	0832	1.0 30
	1743	8.5 260		1657	8.9 270
				2316	6.9 210
3 Su	0936	1.6 50	**18** M	0024	6.9 210
	1823	8.9 270		0914	1.0 30
				1738	8.9 270
4 M	1007	1.6 50	**19** Tu ○	0027	6.6 200
	1900	8.9 270		0109	6.6 200
				1000	1.0 30
				1818	9.2 280
5 Tu ●	1039	2.0 60	**20** W	0116	6.2 190
	1934	8.9 270		0224	6.2 190
				1047	1.3 40
				1859	9.2 280
6 W	1111	2.0 60	**21** Th	0157	5.9 180
	2007	8.5 260		0355	5.9 180
				1138	1.6 50
				1939	8.9 270
7 Th	1144	2.3 70	**22** F	0238	5.6 170
	2038	8.5 260		0536	5.6 170
				1232	2.6 80
				2019	8.5 260
8 F	1218	3.0 90	**23** Sa	0319	4.9 150
	2107	8.2 250		0727	5.6 170
				1333	3.3 100
				2058	8.2 250
9 Sa	1255	3.3 100	**24** Su	0401	4.3 130
	2134	7.9 240		0922	5.9 180
				1445	4.3 130
				2136	7.5 230
10 Su	1335	3.9 120	**25** M	0442	3.6 110
	2156	7.9 240		1108	6.2 190
				1610	4.9 150
				2211	7.2 220
11 M	0601	4.6 140	**26** Tu ◑	0523	3.3 100
	1025	4.9 150		1235	6.9 210
	1423	4.6 140		1745	5.6 170
	2215	7.5 230		2242	6.9 210
12 Tu	0604	3.9 120	**27** W	0603	2.6 80
	1235	5.6 170		1343	7.5 230
	1532	5.2 160		1920	5.9 180
	2232	7.2 220		2309	6.6 200
13 W ◐	0621	3.6 110	**28** Th	0641	2.3 70
	1355	6.2 190		1439	7.9 240
	1707	5.9 180		2050	6.2 190
	2248	7.2 220		2329	6.2 190
14 Th	0645	3.0 90			
	1449	6.9 210			
	1849	6.6 200			
	2305	7.2 220			
15 F	0716	2.0 60			
	1534	7.5 230			
	2025	6.9 210			
	2326	6.9 210			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0717	2.0 60	**16** Sa	0629	2.0 60
	1526	8.2 250		1445	8.5 260
	2216	6.2 190		2123	6.2 190
	2339	6.2 190		2257	6.2 190
2 Sa	0752	2.0 60	**17** Su	0714	1.6 50
	1608	8.5 260		1525	8.9 270
				2200	6.2 190
3 Su	0826	2.0 60	**18** M	0004	6.2 190
	1646	8.5 260		0759	1.3 40
				1604	8.9 270
				2233	5.9 180
4 M	0859	2.0 60	**19** Tu	0115	6.2 190
	1720	8.5 260		0846	1.6 50
				1642	8.9 270
				2308	5.6 170
5 Tu	0932	2.3 70	**20** W	0228	6.2 190
	1753	8.2 250		0936	2.0 60
				1719	8.5 260
				2346	5.2 160
6 W	1006	2.6 80	**21** Th ○	0345	6.2 190
	1823	7.9 240		1029	2.3 70
				1757	8.2 250
7 Th ●	1041	3.0 90	**22** F	0026	4.9 150
	1853	7.9 240		0507	6.2 190
				1127	3.3 100
				1834	7.9 240
8 F	0231	5.6 170	**23** Sa	0109	4.3 130
	0323	5.6 170		0639	6.2 190
	1118	3.3 100		1233	3.9 120
	1922	7.5 230		1911	7.2 220
9 Sa	0239	5.2 160	**24** Su	0155	3.9 120
	0505	5.6 170		0816	6.6 200
	1159	3.9 120		1354	4.9 150
	1949	7.2 220		1947	6.9 210
10 Su	0300	4.9 150	**25** M	0241	3.3 100
	0658	5.6 170		0950	6.9 210
	1247	4.3 130		1535	5.2 160
	2013	6.9 210		2023	6.2 190
11 M	0326	4.6 140	**26** Tu	0329	3.0 90
	0905	5.6 170		1110	7.5 230
	1351	4.9 150		1728	5.6 170
	2034	6.6 200		2058	5.9 180
12 Tu	0356	4.3 130	**27** W	0415	2.6 80
	1101	5.9 180		1215	7.9 240
	1524	5.6 170		1914	5.6 170
	2052	6.6 200		2132	5.6 170
13 W	0430	3.6 110	**28** Th ◑	0500	2.6 80
	1221	6.6 200		1308	8.2 250
	1719	5.9 180		2040	5.6 170
	2110	6.2 190		2206	5.6 170
14 Th ◐	0507	3.0 90	**29** F	0543	2.3 70
	1318	7.2 220		1353	8.5 260
	1905	6.2 190		2140	5.2 160
	2131	6.2 190		2247	5.2 160
15 F	0547	2.3 70	**30** Sa	0623	2.3 70
	1404	7.9 240		1432	8.5 260
	2029	6.2 190		2215	5.2 160
	2204	6.2 190		2337	5.2 160
			31 Su	0701	2.6 80
				1507	8.5 260
				2237	5.2 160

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Barito River (Outer Bar), Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0028 0737 1538 2253	5.2 160 2.6 80 8.2 250 5.2 160	**16** Tu	0041 0725 1509 2156	5.6 170 2.0 60 8.9 270 4.6 140
2 Tu	0120 0813 1606 2307	5.2 160 3.0 90 7.9 240 5.2 160	**17** W	0201 0818 1542 2224	5.6 170 2.6 80 8.5 260 4.3 130
3 W	0212 0849 1632 2322	5.6 170 3.3 100 7.9 240 4.9 150	**18** Th	0319 0914 1614 2256	5.9 180 3.3 100 7.9 240 3.9 120
4 Th	0307 0927 1657 2341	5.6 170 3.6 110 7.5 230 4.9 150	**19** F ○	0438 1015 1645 2332	6.2 190 3.9 120 7.5 230 3.3 100
5 F ●	0408 1008 1720	5.6 170 3.9 120 7.2 220	**20** Sa	0601 1128 1712	6.6 200 4.9 150 6.9 210
6 Sa	0003 0518 1055 1740	4.6 140 5.6 170 4.6 140 6.9 210	**21** Su	0010 0726 1302 1735	3.0 90 6.9 210 5.6 170 6.2 190
7 Su	0031 0643 1155 1757	4.3 130 5.9 180 4.9 150 6.6 200	**22** M	0052 0847 1515 1745	2.6 80 7.5 230 5.6 170 5.9 180
8 M	0104 0819 1322 1807	3.9 120 6.2 190 5.6 170 6.2 190	**23** Tu	0136 0957	2.3 70 8.2 250
9 Tu	0143 0950 1547 1759	3.6 110 6.9 210 5.9 180 5.9 180	**24** W	0221 1056	2.3 70 8.5 260
10 W	0227 1101	3.0 90 7.5 230	**25** Th	0307 1145	2.3 70 8.9 270
11 Th	0314 1154	2.6 80 7.9 240	**26** F	0352 1227	2.3 70 8.9 270
12 F	0403 1239	2.3 70 8.5 260	**27** Sa ◑	0436 1304	2.3 70 8.9 270
13 Sa ◐	0453 1320	2.0 60 8.9 270	**28** Su	0518 1336 2151 2342	2.6 80 8.9 270 4.6 140 4.6 140
14 Su	0543 1357 2125 2311	1.6 50 8.9 270 5.2 160 5.2 160	**29** M	0558 1404 2152	3.0 90 8.5 260 4.6 140
15 M	0634 1434 2135	2.0 60 8.9 270 5.2 160	**30** Tu	0052 0637 1430 2158	4.6 140 3.3 100 8.2 250 4.3 130

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0154 0716 1452 2208	4.9 150 3.6 110 7.9 240 4.3 130	**16** Th	0248 0753 1443 2149	5.6 170 3.9 120 7.9 240 3.0 90
2 Th	0253 0758 1511 2221	5.2 160 3.9 120 7.5 230 3.9 120	**17** F	0409 0858 1507 2220	5.9 180 4.6 140 7.5 230 2.3 70
3 F	0357 0842 1527 2239	5.6 170 4.6 140 7.2 220 3.6 110	**18** Sa	0528 1017 1524 2253	6.6 200 5.6 170 6.9 210 2.0 60
4 Sa	0506 0935 1540 2302	5.9 180 4.9 150 6.9 210 3.3 100	**19** Su ○	0645 1203 1529 2328	7.2 220 5.9 180 6.6 200 1.6 50
5 Su ●	0623 1044 1547 2331	6.2 190 5.6 170 6.6 200 3.0 90	**20** M	0755	7.9 240
6 M	0743 1237 1535	6.9 210 6.2 190 6.2 190	**21** Tu	0006 0855	1.3 40 8.5 260
7 Tu	0006 0853	2.6 80 7.5 230	**22** W	0046 0947	1.3 40 8.9 270
8 W	0047 0951	2.0 60 7.9 240	**23** Th	0126 1032	1.6 50 9.2 280
9 Th	0133 1040	1.6 50 8.5 260	**24** F	0207 1111	1.6 50 9.2 280
10 F	0223 1123	1.6 50 9.2 280	**25** Sa	0247 1146	2.0 60 9.2 280
11 Sa	0315 1202	1.3 40 9.2 280	**26** Su	0328 1217	2.3 70 8.9 270
12 Su ◐	0408 1239	1.6 50 9.5 290	**27** M ◑	0408 1243 2123 2339	2.6 80 8.5 260 3.9 120 3.9 120
13 M	0502 1313 2052 2349	2.0 60 9.2 280 4.3 130 4.6 140	**28** Tu	0449 1306 2112	3.3 100 8.2 250 3.9 120
14 Tu	0557 1345 2102	2.3 70 8.9 270 3.9 120	**29** W	0108 0529 1327 2114	4.3 130 3.6 110 7.9 240 3.6 110
15 W	0123 0653 1416 2123	4.9 150 3.0 90 8.5 260 3.6 110	**30** Th	0223 0612 1344 2123	4.6 140 4.3 130 7.5 230 3.3 100
			31 F	0335 0700 1357 2137	4.9 150 4.6 140 7.2 220 3.0 90

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0447 0757 1407 2157	5.6 170 5.2 160 6.9 210 2.3 70	**16** Su	0600 1055 1357 2222	7.2 220 6.2 190 6.6 200 1.0 30
2 Su	0557 0913 1411 2224	6.2 190 5.9 180 6.9 210 2.0 60	**17** M ○	0701 2256	7.9 240 0.7 20
3 M ●	0702 1112 1355 2256	6.9 210 6.6 200 6.6 200 1.3 40	**18** Tu	0754 2331	8.5 260 0.7 20
4 Tu	0758 2333	7.5 230 1.0 30	**19** W	0841	8.9 270
5 W	0846	8.2 250	**20** Th	0007 0922	1.0 30 8.9 270
6 Th	0015 0930	0.7 20 8.9 270	**21** F	0043 1000	1.0 30 8.9 270
7 F	0101 1011	0.7 20 9.2 280	**22** Sa	0120 1034	1.3 40 8.9 270
8 Sa	0149 1049	0.7 20 9.5 290	**23** Su	0155 1104	2.0 60 8.9 270
9 Su	0241 1126	1.0 30 9.5 290	**24** M	0231 1131	2.3 70 8.5 260
10 M ◐	0335 1200 2010 2230	1.6 50 9.2 280 3.9 120 4.3 130	**25** Tu ◑	0308 1154 2040 2336	3.0 90 8.2 250 3.6 110 3.9 120
11 Tu	0430 1231 2009	2.3 70 8.9 270 3.6 110	**26** W	0345 1214 2026	3.3 100 7.9 240 3.3 100
12 W	0030 0529 1301 2026	4.6 140 3.0 90 8.5 260 3.0 90	**27** Th	0129 0426 1231 2028	4.3 130 3.9 120 7.5 230 3.0 90
13 Th	0207 0632 1326 2051	4.9 150 3.9 120 7.9 240 2.3 70	**28** F	0301 0514 1244 2039	4.6 140 4.6 140 7.2 220 2.6 80
14 F	0333 0742 1347 2119	5.9 180 4.9 150 7.5 230 1.6 50	**29** Sa	0418 0616 1254 2057	5.2 160 5.2 160 7.2 220 2.0 60
15 Sa	0450 0905 1400 2149	6.6 200 5.6 170 6.9 210 1.3 40	**30** Su	0518 0743 1301 2122	6.2 190 5.9 180 6.9 210 1.3 40

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Barito River (Outer Bar), Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0607 0935 1259 2152	6.9 210 6.6 200 6.9 210 1.0 30	**16** Tu	0643 2228	8.2 250 0.7 20
2 Tu	0652 2228	7.5 230 0.3 10	**17** W ○	0727 2302	8.5 260 0.7 20
3 W ●	0734 2308	8.2 250 0.0 0	**18** Th	0808 2336	8.5 260 1.0 30
4 Th	0815 2351	8.5 260 0.0 0	**19** F	0845	8.5 260
5 F	0855	9.2 280	**20** Sa	0010 0919	1.3 40 8.2 250
6 Sa	0038 0934	0.3 10 9.2 280	**21** Su	0044 0950	1.6 50 8.2 250
7 Su	0127 1011	0.7 20 9.2 280	**22** M	0118 1019	2.0 60 7.9 240
8 M	0220 1047 1908 2046	1.3 40 8.9 270 3.9 120 4.3 130	**23** Tu	0153 1044	2.6 80 7.5 230
9 Tu ◐	0315 1120 1902 2314	2.0 60 8.5 260 3.6 110 4.3 130	**24** W	0230 1105 1925 2349	3.3 100 7.5 230 3.6 110 3.9 120
10 W	0416 1151 1921	3.0 90 8.2 250 3.0 90	**25** Th ◑	0311 1122 1922	3.9 120 7.2 220 3.3 100
11 Th	0105 0523 1219 1947	4.9 150 3.9 120 7.5 230 2.3 70	**26** F	0148 0402 1136 1931	4.6 140 4.6 140 6.9 210 2.6 80
12 F	0237 0639 1241 2017	5.6 170 4.9 150 7.2 220 1.6 50	**27** Sa	0309 0518 1148 1950	5.2 160 5.2 160 6.9 210 2.0 60
13 Sa	0354 0807 1257 2048	6.6 200 5.6 170 6.9 210 1.0 30	**28** Su	0403 0652 1200 2015	5.9 180 5.9 180 6.6 200 1.3 40
14 Su	0458 0950 1300 2121	7.2 220 6.2 190 6.6 200 0.7 20	**29** M	0447 0833 1210 2047	6.6 200 6.2 190 6.6 200 1.0 30
15 M	0553 2154	7.9 240 0.7 20	**30** Tu	0528 1024 1214 2123	7.2 220 6.6 200 6.6 200 0.3 10
			31 W	0608 2203	7.9 240 0.0 0

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0649 2246	8.2 250 0.0 0	**16** F	0714 2306	7.9 240 1.6 50
2 F	0729 2332	8.5 260 0.0 0	**17** Sa	0749 2341	7.5 230 2.0 60
3 Sa	0809	8.5 260	**18** Su	0821	7.5 230
4 Su	0021 0848	0.7 20 8.5 260	**19** M	0017 0851	2.3 70 7.2 220
5 M	0114 0926 1658 1933	1.3 40 8.2 250 4.3 130 4.6 140	**20** Tu	0056 0919 1746 1906	3.0 90 6.9 210 4.3 130 4.6 140
6 Tu	0212 1003 1721 2149	2.3 70 7.9 240 3.6 110 4.6 140	**21** W	0138 0943 1728 2157	3.6 110 6.6 200 3.9 120 4.6 140
7 W	0317 1038 1753 2344	3.0 90 7.5 230 3.0 90 5.2 160	**22** Th	0231 1003 1739	3.9 120 6.6 200 3.6 110
8 Th ◐	0433 1110 1828	3.9 120 7.2 220 2.3 70	**23** F ◑	0003 0342 1020 1759	4.9 150 4.6 140 6.2 190 3.0 90
9 F	0119 0557 1138 1903	5.9 180 4.9 150 6.6 200 2.0 60	**24** Sa	0127 0512 1035 1824	5.6 170 5.2 160 6.2 190 2.6 80
10 Sa	0234 0728 1202 1938	6.6 200 5.2 160 6.2 190 1.3 40	**25** Su	0224 0646 1051 1855	6.2 190 5.6 170 6.2 190 2.0 60
11 Su	0335 0901 1218 2014	7.2 220 5.6 170 5.9 180 1.0 30	**26** M	0310 0812 1111 1931	6.9 210 5.9 180 6.2 190 1.3 40
12 M	0428 1042 1219 2049	7.5 230 5.9 180 5.9 180 1.0 30	**27** Tu	0351 0926 1141 2010	7.2 220 5.9 180 6.2 190 0.7 20
13 Tu	0515 2124	7.9 240 1.0 30	**28** W	0431 1029 1222 2052	7.9 240 6.2 190 6.2 190 0.7 20
14 W	0558 2158	7.9 240 1.0 30	**29** Th	0511 1120 1317 2137	7.9 240 5.9 180 6.2 190 0.3 10
15 Th ○	0637 2232	7.9 240 1.3 40	**30** F ●	0550 1206 1424 2224	8.2 250 5.9 180 5.9 180 0.7 20
			31 Sa	0630 1251 1541 2315	8.2 250 5.6 170 5.6 170 1.3 40

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0710 1337 1709	7.9 240 4.9 150 5.6 170	**16** M	0655 1330 1735	6.6 200 4.6 140 5.2 160
2 M	0011 0749 1423 1848	2.0 60 7.5 230 4.3 130 5.2 160	**17** Tu	0000 0721 1401 1905	3.6 110 6.2 190 4.6 140 5.2 160
3 Tu	0113 0829 1510 2037	2.6 80 7.2 220 3.9 120 5.6 170	**18** W	0055 0744 1435 2053	4.3 130 5.9 180 4.3 130 5.2 160
4 W	0227 0908 1557 2222	3.6 110 6.6 200 3.3 100 5.9 180	**19** Th	0208 0804 1512 2236	4.6 140 5.9 180 3.6 110 5.9 180
5 Th	0354 0946 1643 2352	4.3 130 6.2 190 2.6 80 6.6 200	**20** F	0353 0819 1552 2353	5.2 160 5.6 170 3.3 100 6.2 190
6 F ◐	0531 1022 1728	4.9 150 5.9 180 2.3 70	**21** Sa	0554 0831 1633	5.2 160 5.6 170 2.6 80
7 Sa	0104 0705 1056 1811	7.2 220 4.9 150 5.6 170 2.0 60	**22** Su ◑	0049 0748 0837 1715	6.9 210 5.6 170 5.6 170 2.3 70
8 Su	0204 0829 1128 1852	7.5 230 5.2 160 5.6 170 1.6 50	**23** M	0136 1759	7.5 230 1.6 50
9 M	0254 0939 1158 1932	7.9 240 5.2 160 5.2 160 1.6 50	**24** Tu	0217 0918 1031 1844	7.9 240 5.6 170 5.6 170 1.3 40
10 Tu	0338 1037 1228 2010	7.9 240 5.2 160 5.2 160 1.6 50	**25** W	0255 0936 1147 1931	8.2 250 5.6 170 5.6 170 1.3 40
11 W	0418 1121 1301 2047	7.9 240 5.2 160 5.2 160 1.6 50	**26** Th	0332 0959 1300 2020	8.2 250 5.2 160 5.6 170 1.3 40
12 Th	0454 1152 1342 2123	7.9 240 5.2 160 5.2 160 2.0 60	**27** F	0409 1028 1412 2110	8.2 250 5.2 160 5.9 180 1.6 50
13 F	0527 1216 1429 2159	7.5 230 5.2 160 5.2 160 2.3 70	**28** Sa	0445 1102 1526 2204	7.9 240 4.6 140 5.9 180 2.3 70
14 Sa ○	0557 1239 1522 2236	7.2 220 5.2 160 5.2 160 2.6 80	**29** Su ●	0521 1140 1645 2304	7.5 230 4.3 130 5.9 180 3.0 90
15 Su	0627 1303 1622 2315	6.9 210 4.9 150 5.2 160 3.0 90	**30** M	0557 1221 1811	7.2 220 3.9 120 6.2 190

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Barito River (Outer Bar), Borneo, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0013	3.6 110	16 W	0005	5.2 160
	0633	6.6 200		0509	5.9 180
	1306	3.3 100		1225	3.6 110
	1943	6.6 200		2014	6.2 190
2 W	0138	4.3 130	17 Th	0157	5.6 170
	0709	6.2 190		0500	5.6 170
	1354	3.0 90		1301	3.3 100
	2113	6.9 210		2133	6.9 210
3 Th	0324	4.9 150	18 F	1344	3.0 90
	0746	5.6 170		2237	7.5 230
	1444	2.6 80			
	2233	7.5 230			
4 F	0522	4.9 150	19 Sa	1431	2.6 80
	0824	5.2 160		2328	7.9 240
	1534	2.3 70			
	2340	7.9 240			
5 Sa	0709	4.9 150	20 Su	1522	2.3 70
	0906	4.9 150			
	1624	2.3 70			
6 Su ◐	0035	8.2 250	21 M ◑	0012	8.5 260
	0824	4.9 150		1614	2.0 60
	0959	4.9 150			
	1711	2.0 60			
7 M	0122	8.5 260	22 Tu	0052	8.5 260
	0910	4.6 140		1706	2.0 60
	1100	4.6 140			
	1757	2.3 70			
8 Tu	0203	8.5 260	23 W	0128	8.9 270
	0939	4.6 140		0922	4.9 150
	1200	4.9 150		1035	4.9 150
	1840	2.3 70		1759	2.0 60
9 W	0239	8.2 250	24 Th	0202	8.9 270
	1002	4.6 140		0912	4.9 150
	1254	4.9 150		1219	5.2 160
	1920	2.6 80		1852	2.3 70
10 Th	0311	7.9 240	25 F	0235	8.5 260
	1020	4.6 140		0927	4.6 140
	1346	4.9 150		1341	5.6 170
	1959	3.0 90		1947	2.6 80
11 F	0339	7.5 230	26 Sa	0307	8.2 250
	1035	4.6 140		0951	3.9 120
	1437	5.2 160		1459	5.9 180
	2039	3.3 100		2045	3.3 100
12 Sa	0404	7.2 220	27 Su	0338	7.9 240
	1051	4.6 140		1020	3.6 110
	1530	5.2 160		1617	6.2 190
	2119	3.6 110		2150	3.9 120
13 Su	0426	6.9 210	28 M ●	0406	7.2 220
	1108	4.3 130		1055	3.0 90
	1628	5.6 170		1738	6.6 200
	2203	4.3 130		2306	4.9 150
14 M ○	0445	6.6 200	29 Tu	0433	6.6 200
	1129	3.9 120		1132	2.6 80
	1734	5.6 170		1900	7.2 220
	2255	4.6 140			
15 Tu	0501	6.2 190	30 W	0046	5.6 170
	1154	3.9 120		0452	6.2 190
	1850	5.9 180		1214	2.3 70
				2017	7.9 240
			31 Th	0316	5.6 170
				0449	5.6 170
				1258	2.0 60
				2126	8.5 260

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	1344	2.0 60	16 Sa	1256	2.0 60
	2225	8.9 270		2218	8.9 270
2 Sa	1432	2.0 60	17 Su	1343	1.6 50
	2315	9.2 280		2258	9.2 280
3 Su	1520	2.0 60	18 M	1434	1.6 50
	2359	9.2 280		2335	9.5 290
4 M ◐	1607	2.3 70	19 Tu	1527	2.0 60
5 Tu	0037	9.2 280	20 W ◑	0010	9.5 290
	0929	4.3 130		1622	2.3 70
	1029	4.3 130			
	1652	2.6 80			
6 W	0111	8.9 270	21 Th	0043	9.5 290
	0919	4.3 130		0837	4.6 140
	1206	4.3 130		1116	4.6 140
	1736	3.3 100		1719	2.6 80
7 Th	0140	8.5 260	22 F	0114	9.2 280
	0925	4.3 130		0838	3.9 120
	1315	4.6 140		1259	4.9 150
	1818	3.6 110		1818	3.3 100
8 F	0204	8.2 250	23 Sa	0142	8.5 260
	0935	3.9 120		0854	3.6 110
	1417	4.9 150		1426	5.6 170
	1900	3.9 120		1920	4.3 130
9 Sa	0224	7.9 240	24 Su	0208	8.2 250
	0946	3.9 120		0919	3.0 90
	1516	5.2 160		1548	6.2 190
	1944	4.6 140		2030	4.9 150
10 Su	0241	7.5 230	25 M	0231	7.5 230
	0959	3.6 110		0948	2.3 70
	1618	5.6 170		1706	7.2 220
	2032	4.9 150		2154	5.9 180
11 M	0254	7.2 220	26 Tu ●	0248	7.2 220
	1016	3.3 100		1022	2.0 60
	1723	6.2 190		1820	7.9 240
	2131	5.6 170		2347	6.6 200
12 Tu ○	0300	6.9 210	27 W	0250	6.6 200
	1037	3.0 90		1058	1.6 50
	1832	6.6 200		1927	8.5 260
	2254	6.2 190			
13 W	0255	6.6 200	28 Th	1136	1.3 40
	1104	2.6 80		2026	9.2 280
	1940	7.2 220			
14 Th	1135	2.3 70	29 F	1216	1.3 40
	2041	7.9 240		2118	9.5 290
15 F	1213	2.0 60	30 Sa	1257	1.3 40
	2133	8.2 250		2204	9.8 300

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	1339	1.6 50	16 M	1313	1.3 40
	2244	9.8 300		2223	9.8 300
2 M	1421	2.3 70	17 Tu	1402	1.6 50
	2320	9.5 290		2257	9.8 300
3 Tu	1503	2.6 80	18 W	1455	2.0 60
	2352	9.5 290		2330	9.8 300
4 W ◐	1544	3.3 100	19 Th ◑	0808	4.6 140
				0933	4.6 140
				1551	2.6 80
5 Th	0019	9.2 280	20 F	0000	9.5 290
	0848	3.9 120		0745	3.9 120
	1209	4.3 130		1159	4.9 150
	1624	3.6 110		1651	3.6 110
6 F	0043	8.5 260	21 Sa	0029	8.9 270
	0847	3.9 120		0759	3.3 100
	1337	4.6 140		1343	5.6 170
	1706	4.3 130		1757	4.6 140
7 Sa	0102	8.2 250	22 Su	0053	8.5 260
	0853	3.6 110		0821	2.6 80
	1453	5.2 160		1511	6.2 190
	1751	4.9 150		1913	5.6 170
8 Su	0117	7.9 240	23 M	0114	7.9 240
	0903	3.3 100		0849	2.0 60
	1603	5.6 170		1628	7.2 220
	1842	5.6 170		2044	6.2 190
9 M	0127	7.5 230	24 Tu	0128	7.5 230
	0918	3.0 90		0921	1.6 50
	1709	6.2 190		1734	7.9 240
	1947	6.2 190		2242	6.9 210
10 Tu	0131	7.2 220	25 W	0125	7.2 220
	0937	2.6 80		0954	1.3 40
	1808	6.9 210		1833	8.9 270
	2119	6.9 210			
11 W	0125	7.2 220	26 Th ●	1030	1.0 30
	1001	2.3 70		1924	9.2 280
	1900	7.5 230			
12 Th ○	1031	1.6 50	27 F	1107	1.0 30
	1946	8.2 250		2011	9.5 290
13 F	1105	1.3 40	28 Sa	1144	1.0 30
	2028	8.9 270		2054	9.8 300
14 Sa	1144	1.3 40	29 Su	1221	1.3 40
	2108	9.2 280		2132	9.8 300
15 Su	1227	1.0 30	30 M	1258	2.0 60
	2147	9.8 300		2207	9.5 290
			31 Tu	1334	2.3 70
				2238	9.5 290

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pages 172 through 175 intentionally omitted

Davao, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height (ft)	Height (cm)
1 Tu	0204	3.3	100
	0800	0.7	20
	1436	4.3	130
	2117	0.3	10
2 W	0323	3.3	100
	0907	0.7	20
	1532	4.6	140
	2213	0.0	0
3 Th	0422	3.3	100
	1000	0.3	10
	1618	4.9	150
	2258	- 0.3	- 10
4 F	0508	3.6	110
	1045	0.3	10
	1659	4.9	150
	2336	- 0.7	- 20
5 Sa	0548	3.6	110
	1124	0.0	0
	1736	5.2	160
6 Su ●	0011	- 1.0	- 30
	0622	3.9	120
	1159	0.0	0
	1810	5.2	160
7 M	0043	- 1.0	- 30
	0653	3.9	120
	1232	0.0	0
	1842	5.2	160
8 Tu	0112	- 1.0	- 30
	0723	3.9	120
	1304	0.0	0
	1914	5.2	160
9 W	0141	- 1.0	- 30
	0752	3.9	120
	1335	0.0	0
	1945	4.9	150
10 Th	0210	- 1.0	- 30
	0823	3.9	120
	1405	0.3	10
	2015	4.9	150
11 F	0240	- 0.7	- 20
	0854	3.6	110
	1435	0.3	10
	2045	4.6	140
12 Sa	0309	- 0.3	- 10
	0925	3.6	110
	1508	0.7	20
	2119	4.3	130
13 Su	0341	0.0	0
	1001	3.6	110
	1551	1.0	30
	2201	3.6	110
14 M ◐	0421	0.3	10
	1049	3.6	110
	1651	1.0	30
	2257	3.3	100
15 Tu	0514	0.7	20
	1154	3.6	110
	1820	1.3	40
16 W	0016	3.0	90
	0627	1.0	30
	1321	3.6	110
	2007	1.0	30
17 Th	0208	3.0	90
	0755	1.0	30
	1443	3.9	120
	2129	0.3	10
18 F	0340	3.0	90
	0910	0.7	20
	1544	4.6	140
	2227	- 0.3	- 10
19 Sa	0439	3.6	110
	1008	0.3	10
	1635	5.2	160
	2315	- 1.0	- 30
20 Su	0527	3.9	120
	1058	0.0	0
	1721	5.6	170
	2357	- 1.3	- 40
21 M ○	0609	4.3	130
	1144	- 0.3	- 10
	1804	6.2	190
22 Tu	0037	- 1.6	- 50
	0648	4.6	140
	1229	- 0.7	- 20
	1846	6.2	190
23 W	0117	- 2.0	- 60
	0728	4.6	140
	1312	- 0.7	- 20
	1928	6.2	190
24 Th	0156	- 1.6	- 50
	0807	4.6	140
	1356	- 0.7	- 20
	2010	5.9	180
25 F	0234	- 1.3	- 40
	0847	4.6	140
	1440	- 0.3	- 10
	2052	5.2	160
26 Sa	0313	- 1.0	- 30
	0930	4.6	140
	1527	0.0	0
	2136	4.6	140
27 Su	0353	- 0.3	- 10
	1016	4.3	130
	1620	0.7	20
	2223	3.9	120
28 M ◑	0438	0.3	10
	1112	3.9	120
	1727	1.0	30
	2325	3.3	100
29 Tu	0533	1.0	30
	1227	3.6	110
	1902	1.0	30
30 W	0110	2.6	80
	0654	1.3	40
	1355	3.6	110
	2057	1.0	30
31 Th	0306	2.6	80
	0833	1.3	40
	1509	3.9	120
	2210	0.3	10

February

	Time	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0420	3.0	90
	0947	1.0	30
	1606	4.3	130
	2255	0.0	0
2 Sa	0507	3.3	100
	1038	0.7	20
	1650	4.6	140
	2332	- 0.3	- 10
3 Su	0543	3.6	110
	1118	0.3	10
	1728	4.9	150
4 M	0003	- 0.7	- 20
	0613	3.9	120
	1152	0.0	0
	1801	5.2	160
5 Tu ●	0032	- 1.0	- 30
	0639	4.3	130
	1223	0.0	0
	1832	5.2	160
6 W	0057	- 1.0	- 30
	0705	4.3	130
	1253	- 0.3	- 10
	1902	5.2	160
7 Th	0122	- 1.0	- 30
	0731	4.6	140
	1322	- 0.3	- 10
	1930	5.2	160
8 F	0148	- 1.0	- 30
	0757	4.6	140
	1349	0.0	0
	1958	5.2	160
9 Sa	0212	- 0.7	- 20
	0822	4.6	140
	1415	0.0	0
	2025	4.9	150
10 Su	0237	- 0.3	- 10
	0847	4.3	130
	1445	0.3	10
	2054	4.6	140
11 M	0304	0.0	0
	0917	4.3	130
	1521	0.3	10
	2130	4.3	130
12 Tu	0336	0.3	10
	0955	4.3	130
	1609	0.7	20
	2215	3.6	110
13 W ◐	0416	0.7	20
	1047	3.9	120
	1720	1.0	30
	2323	3.0	90
14 Th	0513	1.3	40
	1207	3.9	120
	1915	1.3	40
15 F	0113	2.6	80
	0651	1.3	40
	1356	3.9	120
	2109	0.7	20
16 Sa	0327	3.0	90
	0841	1.3	40
	1522	4.6	140
	2217	0.0	0
17 Su	0431	3.3	100
	0956	0.7	20
	1622	5.2	160
	2304	- 0.7	- 20
18 M	0516	3.9	120
	1050	0.3	10
	1710	5.9	180
	2344	- 1.3	- 40
19 Tu ○	0555	4.6	140
	1136	- 0.3	- 10
	1754	6.2	190
20 W	0021	- 1.6	- 50
	0631	4.9	150
	1220	- 0.7	- 20
	1835	6.6	200
21 Th	0058	- 1.6	- 50
	0706	5.2	160
	1301	- 1.0	- 30
	1915	6.2	190
22 F	0133	- 1.3	- 40
	0742	5.6	170
	1342	- 1.0	- 30
	1954	5.9	180
23 Sa	0207	- 1.0	- 30
	0817	5.2	160
	1423	- 0.7	- 20
	2031	5.6	170
24 Su	0240	- 0.7	- 20
	0853	5.2	160
	1504	- 0.3	- 10
	2108	4.9	150
25 M	0313	0.0	0
	0931	4.9	150
	1548	0.3	10
	2146	3.9	120
26 Tu ◑	0347	0.3	10
	1013	4.6	140
	1642	1.0	30
	2231	3.3	100
27 W	0428	1.0	30
	1112	3.9	120
	1803	1.3	40
	2350	2.6	80
28 Th	0534	1.6	50
	1252	3.6	110
	2022	1.3	40

March

	Time	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0246	2.6	80
	0744	2.0	60
	1437	3.9	120
	2154	1.0	30
2 Sa	0412	3.0	90
	0931	1.6	50
	1545	4.3	130
	2239	0.3	10
3 Su	0453	3.3	100
	1025	1.0	30
	1632	4.6	140
	2312	0.0	0
4 M	0523	3.9	120
	1104	0.7	20
	1710	4.9	150
	2340	- 0.3	- 10
5 Tu	0549	4.3	130
	1136	0.3	10
	1742	5.2	160
6 W	0005	- 0.7	- 20
	0612	4.6	140
	1205	0.0	0
	1811	5.6	170
7 Th ●	0029	- 0.7	- 20
	0635	4.9	150
	1234	- 0.3	- 10
	1841	5.6	170
8 F	0053	- 0.7	- 20
	0700	5.2	160
	1301	- 0.3	- 10
	1909	5.6	170
9 Sa	0117	- 0.7	- 20
	0724	5.2	160
	1327	- 0.3	- 10
	1935	5.6	170
10 Su	0140	- 0.3	- 10
	0747	5.2	160
	1353	- 0.3	- 10
	2002	5.2	160
11 M	0203	- 0.3	- 10
	0813	5.2	160
	1423	0.0	0
	2032	4.9	150
12 Tu	0230	0.0	0
	0842	4.9	150
	1459	0.3	10
	2106	4.3	130
13 W	0300	0.3	10
	0917	4.9	150
	1544	0.7	20
	2148	3.6	110
14 Th ◐	0335	1.0	30
	1004	4.6	140
	1648	1.0	30
	2254	3.0	90
15 F	0424	1.3	40
	1118	4.3	130
	1841	1.3	40
16 Sa	0050	2.6	80
	0607	2.0	60
	1316	4.3	130
	2045	1.0	30
17 Su	0313	3.3	100
	0824	1.6	50
	1459	4.6	140
	2154	0.3	10
18 M	0412	3.9	120
	0944	1.0	30
	1603	5.2	160
	2240	- 0.3	- 10
19 Tu	0453	4.6	140
	1038	0.3	10
	1652	5.9	180
	2318	- 0.7	- 20
20 W	0529	5.2	160
	1122	- 0.3	- 10
	1735	6.2	190
	2353	- 1.0	- 30
21 Th ○	0603	5.6	170
	1203	- 0.7	- 20
	1816	6.2	190
22 F	0028	- 1.0	- 30
	0636	5.9	180
	1244	- 1.0	- 30
	1854	6.2	190
23 Sa	0101	- 1.0	- 30
	0710	6.2	190
	1322	- 1.0	- 30
	1931	5.9	180
24 Su	0133	- 0.7	- 20
	0743	5.9	180
	1400	- 0.7	- 20
	2006	5.2	160
25 M	0203	- 0.3	- 10
	0815	5.9	180
	1438	- 0.3	- 10
	2040	4.6	140
26 Tu	0233	0.3	10
	0850	5.2	160
	1518	0.3	10
	2115	3.9	120
27 W	0305	0.7	20
	0928	4.9	150
	1604	1.0	30
	2157	3.3	100
28 Th ◑	0341	1.3	40
	1015	4.3	130
	1711	1.3	40
	2302	3.0	90
29 F	0436	2.0	60
	1131	3.9	120
	1912	1.6	50
30 Sa	0206	2.6	80
	0647	2.3	70
	1347	3.6	110
	2108	1.3	40
31 Su	0336	3.3	100
	0904	2.0	60
	1510	3.9	120
	2159	1.0	30

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Davao, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0417	3.6 110	**16** Tu	0338	4.3 130
	1000	1.3 40		0927	1.0 30
	1601	4.6 140		1539	4.9 150
	2233	0.7 20		2204	0.3 10
2 Tu	0446	4.3 130	**17** W	0418	4.9 150
	1037	1.0 30		1019	0.3 10
	1639	4.9 150		1630	5.6 170
	2300	0.0 0		2244	- 0.3 - 10
3 W	0510	4.6 140	**18** Th	0455	5.6 170
	1108	0.3 10		1102	- 0.3 - 10
	1713	5.2 160		1713	5.9 180
	2326	0.0 0		2320	- 0.3 - 10
4 Th	0534	5.2 160	**19** F ○	0529	5.9 180
	1138	0.0 0		1143	- 0.7 - 20
	1744	5.6 170		1754	5.9 180
	2351	- 0.3 - 10		2354	- 0.7 - 20
5 F ●	0600	5.2 160	**20** Sa	0604	6.2 190
	1207	- 0.3 - 10		1222	- 1.0 - 30
	1815	5.6 170		1832	5.9 180
6 Sa	0017	- 0.3 - 10	**21** Su	0027	- 0.3 - 10
	0624	5.6 170		0636	6.6 200
	1235	- 0.3 - 10		1300	- 1.0 - 30
	1843	5.6 170		1908	5.6 170
7 Su	0041	- 0.3 - 10	**22** M	0059	- 0.3 - 10
	0649	5.9 180		0709	6.2 190
	1303	- 0.7 - 20		1336	- 0.7 - 20
	1912	5.2 160		1943	4.9 150
8 M	0105	0.0 0	**23** Tu	0129	0.0 0
	0714	5.9 180		0742	5.9 180
	1332	- 0.3 - 10		1412	- 0.3 - 10
	1941	5.2 160		2017	4.6 140
9 Tu	0132	0.0 0	**24** W	0201	0.7 20
	0742	5.6 170		0817	5.6 170
	1405	- 0.3 - 10		1450	0.0 0
	2013	4.6 140		2054	3.9 120
10 W	0201	0.3 10	**25** Th	0234	1.0 30
	0814	5.6 170		0854	4.9 150
	1443	0.0 0		1533	0.7 20
	2051	4.3 130		2137	3.6 110
11 Th	0232	0.7 20	**26** F	0312	1.6 50
	0851	5.2 160		0938	4.6 140
	1529	0.7 20		1630	1.3 40
	2137	3.6 110		2241	3.0 90
12 F	0310	1.3 40	**27** Sa ◑	0408	2.0 60
	0939	4.9 150		1040	3.9 120
	1633	1.0 30		1757	1.6 50
	2249	3.3 100			
13 Sa ◐	0407	1.6 50	**28** Su	0050	3.0 90
	1054	4.3 130		0604	2.3 70
	1817	1.3 40		1231	3.6 110
				1945	1.6 50
14 Su	0043	3.3 100	**29** M	0234	3.3 100
	0600	2.0 60		0813	2.0 60
	1250	4.3 130		1419	3.9 120
	2008	1.0 30		2055	1.3 40
15 M	0240	3.6 110	**30** Tu	0322	3.9 120
	0811	2.0 60		0919	1.6 50
	1433	4.6 140		1519	4.3 130
	2117	0.7 20		2136	1.0 30

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0355	4.3 130	**16** Th	0342	5.2 160
	0959	1.0 30		0958	0.3 10
	1602	4.6 140		1608	4.9 150
	2209	0.7 20		2208	0.3 10
2 Th	0424	4.9 150	**17** F	0422	5.6 170
	1033	0.7 20		1042	- 0.3 - 10
	1639	4.9 150		1654	5.2 160
	2240	0.3 10		2247	0.0 0
3 F	0453	5.2 160	**18** Sa	0459	5.9 180
	1106	0.0 0		1123	- 0.7 - 20
	1714	5.2 160		1735	5.2 160
	2310	0.0 0		2323	0.0 0
4 Sa	0521	5.6 170	**19** Su ○	0535	6.2 190
	1137	- 0.3 - 10		1202	- 1.0 - 30
	1747	5.2 160		1814	5.2 160
	2338	0.0 0		2358	0.0 0
5 Su ●	0548	5.9 180	**20** M	0610	6.2 190
	1208	- 0.7 - 20		1239	- 1.0 - 30
	1820	5.2 160		1851	4.9 150
6 M	0006	0.0 0	**21** Tu	0031	0.0 0
	0615	5.9 180		0643	6.2 190
	1240	- 0.7 - 20		1315	- 0.7 - 20
	1851	4.9 150		1925	4.6 140
7 Tu	0035	0.0 0	**22** W	0104	0.3 10
	0645	5.9 180		0717	5.9 180
	1314	- 0.7 - 20		1350	- 0.3 - 10
	1925	4.9 150		2001	4.3 130
8 W	0106	0.3 10	**23** Th	0139	0.7 20
	0719	5.9 180		0753	5.6 170
	1351	- 0.3 - 10		1427	0.0 0
	2003	4.6 140		2039	3.9 120
9 Th	0140	0.7 20	**24** F	0216	1.0 30
	0756	5.6 170		0830	4.9 150
	1433	0.0 0		1507	0.3 10
	2046	4.3 130		2124	3.6 110
10 F	0219	1.0 30	**25** Sa	0257	1.6 50
	0838	5.2 160		0912	4.6 140
	1522	0.3 10		1555	1.0 30
	2139	3.6 110		2219	3.3 100
11 Sa	0306	1.3 40	**26** Su	0353	2.0 60
	0932	4.9 150		1005	3.9 120
	1625	0.7 20		1658	1.3 40
	2252	3.6 110		2335	3.3 100
12 Su ◐	0416	2.0 60	**27** M ◑	0522	2.0 60
	1048	4.3 130		1121	3.6 110
	1752	1.0 30		1817	1.3 40
13 M	0026	3.6 110	**28** Tu	0104	3.6 110
	0604	2.0 60		0701	2.0 60
	1230	4.3 130		1302	3.6 110
	1923	1.0 30		1931	1.3 40
14 Tu	0156	3.9 120	**29** W	0210	3.9 120
	0752	1.6 50		0819	1.6 50
	1406	4.3 130		1424	3.9 120
	2033	1.0 30		2029	1.3 40
15 W	0256	4.6 140	**30** Th	0257	4.3 130
	0905	1.0 30		0913	1.0 30
	1515	4.6 140		1519	3.9 120
	2125	0.7 20		2114	1.0 30
			31 F	0336	4.9 150
				0955	0.7 20
				1605	4.3 130
				2153	0.7 20

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0411	5.2 160	**16** Su	0437	5.6 170
	1034	0.0 0		1110	- 0.7 - 20
	1645	4.6 140		1724	4.6 140
	2229	0.7 20		2301	0.3 10
2 Su	0444	5.6 170	**17** M ○	0515	5.9 180
	1110	- 0.3 - 10		1149	- 0.7 - 20
	1723	4.6 140		1803	4.6 140
	2302	0.3 10		2338	0.3 10
3 M ●	0517	5.9 180	**18** Tu	0552	5.9 180
	1146	- 0.7 - 20		1225	- 0.7 - 20
	1800	4.6 140		1840	4.3 130
	2336	0.3 10			
4 Tu	0551	5.9 180	**19** W	0014	0.3 10
	1222	- 1.0 - 30		0627	5.9 180
	1838	4.6 140		1300	- 0.7 - 20
				1914	4.3 130
5 W	0012	0.3 10	**20** Th	0050	0.7 20
	0627	6.2 190		0702	5.6 170
	1301	- 1.0 - 30		1333	- 0.3 - 10
	1916	4.6 140		1949	4.3 130
6 Th	0051	0.3 10	**21** F	0126	0.7 20
	0706	5.9 180		0737	5.2 160
	1342	- 0.7 - 20		1407	- 0.3 - 10
	1958	4.3 130		2025	3.9 120
7 F	0132	0.7 20	**22** Sa	0203	1.0 30
	0749	5.9 180		0813	4.9 150
	1427	- 0.3 - 10		1442	0.3 10
	2045	4.3 130		2104	3.9 120
8 Sa	0218	1.0 30	**23** Su	0243	1.3 40
	0836	5.2 160		0850	4.6 140
	1516	0.0 0		1520	0.7 20
	2138	3.9 120		2147	3.6 110
9 Su	0313	1.3 40	**24** M	0328	1.6 50
	0931	4.9 150		0932	4.3 130
	1613	0.7 20		1603	1.0 30
	2242	3.9 120		2237	3.6 110
10 M ◐	0424	1.6 50	**25** Tu ◑	0430	1.6 50
	1040	4.3 130		1025	3.9 120
	1721	1.0 30		1656	1.3 40
	2357	3.9 120		2338	3.6 110
11 Tu	0555	1.6 50	**26** W	0552	1.6 50
	1207	3.9 120		1136	3.6 110
	1838	1.0 30		1804	1.3 40
12 W	0112	4.3 130	**27** Th	0047	3.9 120
	0727	1.3 40		0713	1.6 50
	1338	3.9 120		1307	3.3 100
	1948	1.0 30		1914	1.3 40
13 Th	0217	4.6 140	**28** F	0152	4.3 130
	0842	0.7 20		0823	1.3 40
	1453	3.9 120		1430	3.6 110
	2047	1.0 30		2015	1.3 40
14 F	0310	4.9 150	**29** Sa	0246	4.6 140
	0940	0.3 10		0919	0.7 20
	1552	4.3 130		1532	3.6 110
	2137	0.7 20		2106	1.0 30
15 Sa	0355	5.6 170	**30** Su	0332	4.9 150
	1028	- 0.3 - 10		1007	0.0 0
	1640	4.3 130		1622	3.9 120
	2221	0.7 20		2152	0.7 20

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Davao, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0414	5.6 170	**16** Tu	0505	5.6 170
	1051	- 0.3 - 10		1143	- 0.7 - 20
	1706	4.3 130		1757	4.3 130
	2235	0.7 20		2329	0.7 20
2 Tu	0455	5.9 180	**17** W ○	0543	5.6 170
	1132	- 0.7 - 20		1217	- 0.7 - 20
	1748	4.3 130		1831	4.3 130
	2317	0.3 10			
3 W ●	0536	6.2 190	**18** Th	0005	0.3 10
	1212	- 1.0 - 30		0617	5.6 170
	1828	4.6 140		1248	- 0.7 - 20
				1901	4.3 130
4 Th	0000	0.3 10	**19** F	0041	0.3 10
	0618	6.2 190		0650	5.6 170
	1253	- 1.0 - 30		1317	- 0.7 - 20
	1909	4.6 140		1932	4.3 130
5 F	0044	0.3 10	**20** Sa	0115	0.7 20
	0701	6.2 190		0723	5.2 160
	1335	- 1.0 - 30		1346	- 0.3 - 10
	1951	4.6 140		2003	4.3 130
6 Sa	0130	0.3 10	**21** Su	0149	0.7 20
	0746	5.9 180		0754	4.9 150
	1417	- 0.7 - 20		1415	0.0 0
	2036	4.6 140		2034	4.3 130
7 Su	0218	0.7 20	**22** M	0221	1.0 30
	0832	5.6 170		0825	4.6 140
	1502	- 0.3 - 10		1443	0.3 10
	2124	4.6 140		2105	4.3 130
8 M	0312	0.7 20	**23** Tu	0256	1.0 30
	0923	4.9 150		0858	4.3 130
	1550	0.3 10		1513	0.7 20
	2218	4.3 130		2139	4.3 130
9 Tu ◐	0416	1.0 30	**24** W	0338	1.3 40
	1023	4.3 130		0939	3.9 120
	1644	0.7 20		1549	1.0 30
	2320	4.3 130		2220	3.9 120
10 W	0533	1.3 40	**25** Th ◑	0437	1.6 50
	1137	3.9 120		1032	3.6 110
	1749	1.0 30		1635	1.3 40
				2317	3.9 120
11 Th	0031	4.3 130	**26** F	0604	1.6 50
	0659	1.3 40		1149	3.3 100
	1309	3.6 110		1741	1.6 50
	1902	1.3 40			
12 F	0142	4.6 140	**27** Sa	0032	4.3 130
	0823	1.0 30		0736	1.3 40
	1436	3.6 110		1336	3.0 90
	2013	1.3 40		1907	1.6 50
13 Sa	0245	4.9 150	**28** Su	0154	4.3 130
	0930	0.3 10		0852	0.7 20
	1544	3.6 110		1507	3.3 100
	2114	1.3 40		2025	1.3 40
14 Su	0338	5.2 160	**29** M	0301	4.9 150
	1022	0.0 0		0951	0.3 10
	1636	3.9 120		1607	3.6 110
	2205	1.0 30		2127	1.0 30
15 M	0424	5.2 160	**30** Tu	0355	5.2 160
	1105	- 0.3 - 10		1039	- 0.3 - 10
	1720	3.9 120		1655	3.9 120
	2249	0.7 20		2220	0.7 20
			31 W	0443	5.9 180
				1122	- 0.7 - 20
				1737	4.6 140
				2308	0.3 10

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0528	6.2 190	**16** F	0606	5.6 170
	1202	- 1.0 - 30		1229	- 0.7 - 20
	1816	4.9 150		1839	4.9 150
	2353	0.0 0			
2 F	0611	6.6 200	**17** Sa	0029	0.3 10
	1241	- 1.3 - 40		0636	5.6 170
	1855	4.9 150		1254	- 0.3 - 10
				1905	4.9 150
3 Sa	0038	0.0 0	**18** Su	0100	0.3 10
	0654	6.2 190		0705	5.6 170
	1320	- 1.0 - 30		1319	- 0.3 - 10
	1934	5.2 160		1932	4.9 150
4 Su	0124	0.0 0	**19** M	0129	0.3 10
	0737	6.2 190		0733	5.2 160
	1359	- 0.7 - 20		1343	0.0 0
	2014	5.2 160		1957	4.9 150
5 M	0210	0.0 0	**20** Tu	0156	0.7 20
	0820	5.6 170		0800	4.9 150
	1438	- 0.3 - 10		1407	0.3 10
	2056	5.2 160		2022	4.9 150
6 Tu	0300	0.3 10	**21** W	0225	0.7 20
	0905	4.9 150		0828	4.6 140
	1518	0.3 10		1432	0.7 20
	2141	4.9 150		2049	4.6 140
7 W	0356	0.7 20	**22** Th	0300	1.0 30
	0955	4.3 130		0903	4.3 130
	1601	0.7 20		1502	1.0 30
	2235	4.6 140		2124	4.6 140
8 Th ◐	0504	1.0 30	**23** F ◑	0348	1.3 40
	1100	3.6 110		0948	3.6 110
	1653	1.3 40		1539	1.3 40
	2344	4.3 130		2211	4.3 130
9 F	0630	1.3 40	**24** Sa	0500	1.3 40
	1239	3.3 100		1057	3.3 100
	1810	1.6 50		1631	1.6 50
				2323	4.3 130
10 Sa	0108	4.3 130	**25** Su	0656	1.3 40
	0808	1.0 30		1256	3.0 90
	1429	3.0 90		1804	2.0 60
	1945	1.6 50			
11 Su	0226	4.6 140	**26** M	0107	4.3 130
	0928	0.7 20		0833	1.0 30
	1547	3.3 100		1458	3.3 100
	2105	1.6 50		2001	2.0 60
12 M	0328	4.9 150	**27** Tu	0240	4.6 140
	1020	0.3 10		0938	0.3 10
	1636	3.6 110		1558	3.6 110
	2202	1.3 40		2118	1.3 40
13 Tu	0417	4.9 150	**28** W	0343	5.2 160
	1100	0.0 0		1026	- 0.3 - 10
	1714	3.9 120		1642	4.3 130
	2247	1.0 30		2214	0.7 20
14 W	0458	5.2 160	**29** Th	0433	5.9 180
	1134	- 0.3 - 10		1107	- 0.7 - 20
	1746	4.3 130		1720	4.9 150
	2324	0.7 20		2301	0.3 10
15 Th ○	0533	5.6 170	**30** F ●	0518	6.2 190
	1203	- 0.3 - 10		1144	- 1.0 - 30
	1814	4.6 140		1756	5.2 160
	2357	0.3 10		2345	- 0.3 - 10
			31 Sa	0600	6.6 200
				1221	- 1.0 - 30
				1832	5.6 170

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0028	- 0.7 - 20	**16** M	0039	0.0 0
	0641	6.6 200		0644	5.6 170
	1257	- 1.0 - 30		1249	- 0.3 - 10
	1908	5.9 180		1858	5.6 170
2 M	0111	- 0.7 - 20	**17** Tu	0106	0.0 0
	0721	6.2 190		0711	5.2 160
	1332	- 0.7 - 20		1311	0.0 0
	1944	5.9 180		1921	5.6 170
3 Tu	0154	- 0.3 - 10	**18** W	0132	0.0 0
	0801	5.6 170		0737	4.9 150
	1407	- 0.3 - 10		1333	0.3 10
	2021	5.6 170		1944	5.2 160
4 W	0239	0.0 0	**19** Th	0200	0.3 10
	0841	4.9 150		0805	4.6 140
	1440	0.3 10		1358	0.7 20
	2100	5.2 160		2011	5.2 160
5 Th	0328	0.3 10	**20** F	0235	0.3 10
	0924	4.3 130		0839	4.3 130
	1516	1.0 30		1427	1.0 30
	2144	4.9 150		2044	4.9 150
6 F ◐	0429	1.0 30	**21** Sa	0318	0.7 20
	1019	3.3 100		0922	3.6 110
	1559	1.6 50		1500	1.3 40
	2243	4.6 140		2126	4.6 140
7 Sa	0556	1.3 40	**22** Su ◑	0422	1.3 40
	1212	3.0 90		1030	3.3 100
	1709	2.0 60		1548	2.0 60
				2234	4.3 130
8 Su	0025	4.3 130	**23** M	0619	1.3 40
	0750	1.3 40		1247	3.0 90
	1431	3.0 90		1727	2.3 70
	1930	2.3 70			
9 M	0208	4.3 130	**24** Tu	0031	4.3 130
	0918	1.0 30		0812	1.0 30
	1545	3.3 100		1449	3.3 100
	2106	2.0 60		1957	2.0 60
10 Tu	0317	4.6 140	**25** W	0224	4.6 140
	1006	0.7 20		0918	0.3 10
	1625	3.9 120		1541	3.9 120
	2201	1.3 40		2115	1.3 40
11 W	0406	4.9 150	**26** Th	0330	5.2 160
	1042	0.3 10		1004	0.0 0
	1655	4.3 130		1620	4.9 150
	2240	1.0 30		2207	0.7 20
12 Th	0445	5.2 160	**27** F	0420	5.9 180
	1112	0.0 0		1043	- 0.7 - 20
	1722	4.6 140		1655	5.2 160
	2313	0.7 20		2252	0.0 0
13 F	0518	5.6 170	**28** Sa	0504	6.2 190
	1137	- 0.3 - 10		1120	- 0.7 - 20
	1745	4.9 150		1730	5.9 180
	2342	0.3 10		2334	- 0.7 - 20
14 Sa ○	0548	5.6 170	**29** Su ●	0545	6.2 190
	1201	- 0.3 - 10		1155	- 1.0 - 30
	1809	5.2 160		1804	6.2 190
15 Su	0011	0.0 0	**30** M	0014	- 1.0 - 30
	0616	5.6 170		0625	6.2 190
	1225	- 0.3 - 10		1230	- 0.7 - 20
	1834	5.6 170		1838	6.6 200

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Davao, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0055	- 1.0 - 30	16 W	0045	- 0.7 - 20
	0704	5.9 180		0652	5.2 160
	1303	- 0.7 - 20		1241	0.0 0
	1913	6.2 190		1850	5.9 180
2 W	0136	- 0.7 - 20	17 Th	0112	- 0.7 - 20
	0742	5.2 160		0720	4.9 150
	1335	0.0 0		1306	0.3 10
	1948	6.2 190		1916	5.6 170
3 Th	0217	- 0.3 - 10	18 F	0143	- 0.3 - 10
	0819	4.6 140		0751	4.6 140
	1406	0.3 10		1333	0.7 20
	2023	5.6 170		1946	5.6 170
4 F	0300	0.0 0	19 Sa	0220	0.0 0
	0859	3.9 120		0828	3.9 120
	1440	1.0 30		1404	1.0 30
	2103	4.9 150		2020	5.2 160
5 Sa	0353	0.7 20	20 Su	0304	0.3 10
	0950	3.3 100		0914	3.6 110
	1519	1.6 50		1441	1.3 40
	2152	4.6 140		2104	4.6 140
6 Su ◐	0511	1.3 40	21 M ◑	0405	0.7 20
	1144	3.0 90		1027	3.0 90
	1624	2.3 70		1536	2.0 60
	2315	3.9 120		2212	4.3 130
7 M	0711	1.3 40	22 Tu	0546	1.0 30
	1413	3.0 90		1237	3.0 90
	1920	2.3 70		1725	2.3 70
8 Tu	0140	3.9 120	23 W	0007	3.9 120
	0844	1.0 30		0738	1.0 30
	1519	3.6 110		1422	3.6 110
	2100	2.0 60		1951	2.0 60
9 W	0256	4.3 130	24 Th	0204	4.3 130
	0934	0.7 20		0847	0.7 20
	1555	3.9 120		1513	4.3 130
	2149	1.3 40		2106	1.0 30
10 Th	0346	4.6 140	25 F	0314	4.9 150
	1010	0.3 10		0935	0.0 0
	1624	4.6 140		1552	4.9 150
	2224	0.7 20		2156	0.3 10
11 F	0424	4.9 150	26 Sa	0405	5.2 160
	1038	0.0 0		1016	- 0.3 - 10
	1649	4.9 150		1628	5.6 170
	2254	0.3 10		2239	- 0.3 - 10
12 Sa	0456	5.2 160	27 Su	0449	5.6 170
	1104	0.0 0		1053	- 0.7 - 20
	1712	5.2 160		1703	6.2 190
	2322	0.0 0		2320	- 1.0 - 30
13 Su	0526	5.2 160	28 M ●	0531	5.6 170
	1129	0.0 0		1129	- 0.7 - 20
	1737	5.6 170		1739	6.6 200
	2349	- 0.3 - 10			
14 M ○	0556	5.2 160	29 Tu	0000	- 1.3 - 40
	1154	- 0.3 - 10		0610	5.6 170
	1803	5.9 180		1204	- 0.7 - 20
				1813	6.6 200
15 Tu	0017	- 0.7 - 20	30 W	0040	- 1.3 - 40
	0624	5.2 160		0649	5.2 160
	1218	0.0 0		1237	- 0.3 - 10
	1826	5.9 180		1848	6.6 200
			31 Th	0119	- 1.3 - 40
				0727	4.9 150
				1310	0.0 0
				1922	6.2 190

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0158	- 0.7 - 20	16 Sa	0136	- 1.0 - 30
	0804	4.3 130		0747	4.3 130
	1343	0.3 10		1321	0.3 10
	1958	5.6 170		1935	5.6 170
2 Sa	0238	- 0.3 - 10	17 Su	0215	- 0.7 - 20
	0845	3.6 110		0828	3.9 120
	1418	1.0 30		1358	0.7 20
	2036	4.9 150		2015	5.2 160
3 Su	0325	0.3 10	18 M	0302	- 0.3 - 10
	0934	3.3 100		0919	3.6 110
	1500	1.6 50		1443	1.3 40
	2121	4.3 130		2104	4.6 140
4 M ◐	0425	1.0 30	19 Tu	0359	0.3 10
	1058	3.0 90		1027	3.3 100
	1603	2.0 60		1546	1.6 50
	2225	3.6 110		2210	4.3 130
5 Tu	0557	1.3 40	20 W ◑	0517	0.7 20
	1318	3.0 90		1201	3.3 100
	1818	2.3 70		1723	1.6 50
				2345	3.9 120
6 W	0032	3.3 100	21 Th	0649	0.7 20
	0741	1.3 40		1334	3.6 110
	1430	3.3 100		1924	1.6 50
	2028	2.0 60			
7 Th	0218	3.6 110	22 F	0132	3.9 120
	0845	1.0 30		0805	0.7 20
	1513	3.9 120		1436	4.3 130
	2121	1.3 40		2046	1.0 30
8 F	0315	3.9 120	23 Sa	0252	4.3 130
	0926	0.7 20		0901	0.3 10
	1545	4.3 130		1523	4.9 150
	2158	0.7 20		2141	0.0 0
9 Sa	0356	4.3 130	24 Su	0349	4.6 140
	0958	0.3 10		0948	0.0 0
	1613	4.9 150		1604	5.6 170
	2229	0.3 10		2227	- 0.7 - 20
10 Su	0431	4.6 140	25 M	0437	4.6 140
	1027	0.3 10		1029	- 0.3 - 10
	1640	5.2 160		1643	5.9 180
	2258	- 0.3 - 10		2309	- 1.0 - 30
11 M	0504	4.6 140	26 Tu ●	0521	4.9 150
	1057	0.0 0		1108	- 0.3 - 10
	1708	5.6 170		1720	6.2 190
	2328	- 0.7 - 20		2350	- 1.3 - 40
12 Tu ○	0537	4.9 150	27 W	0602	4.6 140
	1125	0.0 0		1145	- 0.3 - 10
	1736	5.6 170		1757	6.2 190
	2358	- 1.0 - 30			
13 W	0609	4.6 140	28 Th	0029	- 1.6 - 50
	1152	0.0 0		0641	4.6 140
	1803	5.9 180		1221	- 0.3 - 10
				1833	5.9 180
14 Th	0029	- 1.0 - 30	29 F	0108	- 1.3 - 40
	0640	4.6 140		0719	4.3 130
	1219	0.0 0		1256	0.0 0
	1830	5.9 180		1909	5.9 180
15 F	0101	- 1.0 - 30	30 Sa	0146	- 1.0 - 30
	0712	4.3 130		0757	3.9 120
	1249	0.3 10		1331	0.3 10
	1901	5.6 170		1945	5.2 160

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0224	- 0.7 - 20	16 M	0216	- 1.0 - 30
	0836	3.6 110		0831	3.9 120
	1409	0.7 20		1403	0.3 10
	2023	4.9 150		2021	5.2 160
2 M	0304	- 0.3 - 10	17 Tu	0300	- 0.7 - 20
	0920	3.3 100		0918	3.6 110
	1452	1.0 30		1451	0.7 20
	2105	4.3 130		2109	4.9 150
3 Tu	0350	0.3 10	18 W	0349	- 0.3 - 10
	1015	3.0 90		1014	3.6 110
	1545	1.6 50		1550	1.0 30
	2154	3.6 110		2206	4.3 130
4 W ◐	0447	0.7 20	19 Th ◑	0447	0.0 0
	1133	3.0 90		1121	3.6 110
	1703	1.6 50		1706	1.3 40
	2300	3.3 100		2319	3.9 120
5 Th	0600	1.0 30	20 F	0557	0.3 10
	1306	3.3 100		1238	3.6 110
	1849	1.6 50		1841	1.0 30
6 F	0043	3.0 90	21 Sa	0051	3.6 110
	0717	1.0 30		0713	0.7 20
	1411	3.6 110		1352	3.9 120
	2024	1.3 40		2016	0.7 20
7 Sa	0219	3.3 100	22 Su	0224	3.6 110
	0820	1.0 30		0823	0.7 20
	1456	3.9 120		1453	4.6 140
	2119	1.0 30		2127	0.0 0
8 Su	0318	3.3 100	23 M	0336	3.6 110
	0908	0.7 20		0922	0.3 10
	1534	4.3 130		1544	4.9 150
	2159	0.3 10		2220	- 0.3 - 10
9 M	0403	3.6 110	24 Tu	0432	3.9 120
	0949	0.3 10		1011	0.3 10
	1609	4.6 140		1630	5.2 160
	2235	- 0.3 - 10		2306	- 1.0 - 30
10 Tu	0443	3.9 120	25 W	0519	3.9 120
	1026	0.3 10		1056	0.0 0
	1643	5.2 160		1712	5.6 170
	2311	- 0.7 - 20		2347	- 1.3 - 40
11 W	0521	3.9 120	26 Th ●	0601	3.9 120
	1100	0.0 0		1136	0.0 0
	1716	5.2 160		1751	5.6 170
	2346	- 1.0 - 30			
12 Th ○	0558	4.3 130	27 F	0026	- 1.3 - 40
	1133	0.0 0		0639	3.9 120
	1749	5.6 170		1215	- 0.3 - 10
				1828	5.6 170
13 F	0021	- 1.3 - 40	28 Sa	0103	- 1.3 - 40
	0634	4.3 130		0716	3.9 120
	1207	0.0 0		1251	0.0 0
	1822	5.6 170		1904	5.6 170
14 Sa	0057	- 1.3 - 40	29 Su	0138	- 1.3 - 40
	0710	3.9 120		0750	3.9 120
	1242	0.0 0		1327	0.0 0
	1859	5.6 170		1939	5.2 160
15 Su	0135	- 1.3 - 40	30 M	0211	- 1.0 - 30
	0749	3.9 120		0823	3.6 110
	1321	0.0 0		1403	0.3 10
	1938	5.6 170		2014	4.9 150
			31 Tu	0244	- 0.7 - 20
				0858	3.6 110
				1440	0.7 20
				2049	4.6 140

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cebu, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0139	1.0	30
	0712	2.3	70
	1248	1.0	30
	1949	3.9	120
2 W	0307	0.7	20
	0859	2.3	70
	1343	1.3	40
	2039	4.6	140
3 Th	0407	0.0	0
	1015	2.3	70
	1434	1.3	40
	2124	4.9	150
4 F	0454	- 0.7	- 20
	1108	2.3	70
	1520	1.3	40
	2204	5.2	160
5 Sa	0533	- 0.7	- 20
	1147	2.3	70
	1559	1.3	40
	2241	5.2	160
6 Su ●	0607	- 1.0	- 30
	1220	2.3	70
	1635	1.3	40
	2315	5.6	170
7 M	0638	- 1.0	- 30
	1248	2.3	70
	1708	1.3	40
	2347	5.6	170
8 Tu	0707	- 1.0	- 30
	1314	2.3	70
	1740	1.0	30
9 W	0017	5.2	160
	0734	- 1.0	- 30
	1341	2.6	80
	1812	1.0	30
10 Th	0048	5.2	160
	0802	- 0.7	- 20
	1410	2.6	80
	1846	1.0	30
11 F	0119	4.9	150
	0830	- 0.7	- 20
	1441	2.6	80
	1924	1.3	40
12 Sa	0152	4.6	140
	0900	- 0.3	- 10
	1516	2.6	80
	2009	1.3	40
13 Su	0229	4.3	130
	0931	0.0	0
	1555	3.0	90
	2107	1.3	40
14 M ◐	0313	3.6	110
	1005	0.3	10
	1642	3.0	90
	2225	1.3	40
15 Tu	0411	3.0	90
	1042	0.7	20
	1737	3.3	100

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0017	1.3	40
	0543	2.3	70
	1127	1.0	30
	1840	3.6	110
17 Th	0214	0.7	20
	0804	2.0	60
	1224	1.3	40
	1943	3.9	120
18 F	0334	0.0	0
	0957	2.0	60
	1333	1.6	50
	2041	4.6	140
19 Sa	0430	- 0.7	- 20
	1101	2.0	60
	1437	1.6	50
	2133	5.2	160
20 Su	0516	- 1.0	- 30
	1144	2.3	70
	1533	1.3	40
	2222	5.6	170
21 M ○	0558	- 1.3	- 40
	1218	2.3	70
	1622	1.3	40
	2307	5.9	180
22 Tu	0637	- 1.6	- 50
	1250	2.3	70
	1708	1.0	30
	2352	6.2	190
23 W	0714	- 1.3	- 40
	1320	2.3	70
	1754	0.7	20
24 Th	0035	5.9	180
	0749	- 1.3	- 40
	1352	2.6	80
	1841	0.7	20
25 F	0118	5.6	170
	0823	- 1.0	- 30
	1425	3.0	90
	1932	0.7	20
26 Sa	0201	4.9	150
	0854	- 0.3	- 10
	1501	3.0	90
	2028	0.7	20
27 Su	0246	4.3	130
	0925	0.0	0
	1542	3.3	100
	2136	1.0	30
28 M ◑	0337	3.3	100
	0954	0.7	20
	1631	3.6	110
	2305	1.0	30
29 Tu	0443	2.3	70
	1025	1.0	30
	1732	3.6	110
30 W	0106	1.0	30
	0640	2.0	60
	1103	1.3	40
	1845	3.9	120
31 Th	0257	0.3	10
	0924	1.6	50
	1211	1.6	50
	1959	4.3	130

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0404	0.0	0
	1041	2.0	60
	1349	1.6	50
	2102	4.6	140
2 Sa	0450	- 0.3	- 10
	1117	2.0	60
	1502	1.6	50
	2152	4.9	150
3 Su	0525	- 0.7	- 20
	1143	2.3	70
	1555	1.3	40
	2234	4.9	150
4 M	0556	- 0.7	- 20
	1207	2.6	80
	1637	1.0	30
	2310	5.2	160
5 Tu ●	0623	- 1.0	- 30
	1230	2.6	80
	1713	1.0	30
	2342	5.2	160
6 W	0648	- 1.0	- 30
	1251	2.6	80
	1746	0.7	20
7 Th	0011	5.2	160
	0711	- 1.0	- 30
	1314	3.0	90
	1817	0.7	20
8 F	0041	5.2	160
	0733	- 0.7	- 20
	1336	3.0	90
	1850	0.7	20
9 Sa	0110	4.9	150
	0755	- 0.7	- 20
	1359	3.3	100
	1924	0.7	20
10 Su	0141	4.6	140
	0817	- 0.3	- 10
	1424	3.3	100
	2004	0.7	20
11 M	0214	3.9	120
	0840	0.0	0
	1452	3.6	110
	2051	0.7	20
12 Tu	0252	3.3	100
	0902	0.3	10
	1526	3.6	110
	2151	0.7	20
13 W ◐	0340	2.6	80
	0924	1.0	30
	1611	3.9	120
	2320	1.0	30
14 Th	0455	2.0	60
	0945	1.3	40
	1714	3.9	120
15 F	0133	0.7	20
	0815	1.6	50
	0953	1.6	50
	1842	3.9	120

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0320	0.0	0
	1112	2.0	60
	1145	2.0	60
	2011	4.6	140
17 Su	0421	- 0.7	- 20
	1112	2.0	60
	1419	1.6	50
	2121	4.9	150
18 M	0506	- 1.0	- 30
	1133	2.3	70
	1534	1.3	40
	2217	5.6	170
19 Tu ○	0544	- 1.3	- 40
	1158	2.6	80
	1630	1.0	30
	2306	5.9	180
20 W	0619	- 1.3	- 40
	1222	2.6	80
	1718	0.7	20
	2350	5.9	180
21 Th	0650	- 1.0	- 30
	1248	3.0	90
	1804	0.3	10
22 F	0033	5.6	170
	0719	- 0.7	- 20
	1315	3.3	100
	1849	0.0	0
23 Sa	0114	5.2	160
	0745	- 0.3	- 10
	1343	3.6	110
	1935	0.0	0
24 Su	0153	4.6	140
	0808	0.0	0
	1412	3.9	120
	2024	0.0	0
25 M	0233	3.6	110
	0828	0.3	10
	1445	3.9	120
	2119	0.3	10
26 Tu ◑	0315	3.0	90
	0845	1.0	30
	1524	4.3	130
	2229	0.7	20
27 W	0408	2.0	60
	0857	1.3	40
	1613	3.9	120
28 Th	0019	0.7	20
	0610	1.6	50
	0839	1.3	40
	1728	3.9	120

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0241	0.7	20
	1915	3.9	120
2 Sa	0352	0.3	10
	1114	2.0	60
	1325	2.0	60
	2042	4.3	130
3 Su	0432	0.0	0
	1107	2.3	70
	1508	1.6	50
	2141	4.6	140
4 M	0503	- 0.3	- 10
	1121	2.6	80
	1601	1.3	40
	2224	4.6	140
5 Tu	0530	- 0.7	- 20
	1140	3.0	90
	1641	1.0	30
	2300	4.9	150
6 W	0554	- 0.7	- 20
	1159	3.3	100
	1715	0.7	20
	2332	4.9	150
7 Th ●	0616	- 0.7	- 20
	1218	3.3	100
	1746	0.3	10
8 F	0001	4.9	150
	0636	- 0.7	- 20
	1237	3.6	110
	1815	0.3	10
9 Sa	0030	4.9	150
	0656	- 0.3	- 10
	1256	3.9	120
	1845	0.0	0
10 Su	0059	4.6	140
	0714	0.0	0
	1315	3.9	120
	1918	0.0	0
11 M	0129	4.3	130
	0732	0.3	10
	1337	4.3	130
	1954	0.0	0
12 Tu	0202	3.6	110
	0749	0.7	20
	1402	4.3	130
	2037	0.0	0
13 W	0238	3.0	90
	0805	1.0	30
	1433	4.6	140
	2131	0.3	10
14 Th ◐	0324	2.3	70
	0820	1.0	30
	1514	4.3	130
	2250	0.3	10
15 F	0439	1.6	50
	0824	1.3	40
	1614	4.3	130

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0104	0.7	20
	1755	4.3	130
17 Su	0300	0.0	0
	1952	4.3	130
18 M	0359	- 0.3	- 10
	1048	2.3	70
	1434	2.0	60
	2112	4.9	150
19 Tu	0441	- 0.7	- 20
	1101	2.6	80
	1545	1.3	40
	2212	5.2	160
20 W	0516	- 0.7	- 20
	1122	3.3	100
	1638	0.7	20
	2301	5.2	160
21 Th ○	0547	- 0.7	- 20
	1146	3.6	110
	1724	0.0	0
	2345	5.2	160
22 F	0614	- 0.3	- 10
	1210	3.9	120
	1807	- 0.3	- 10
23 Sa	0026	4.9	150
	0638	0.0	0
	1236	4.3	130
	1848	- 0.7	- 20
24 Su	0105	4.6	140
	0659	0.3	10
	1301	4.6	140
	1929	- 0.7	- 20
25 M	0142	3.9	120
	0717	0.7	20
	1328	4.9	150
	2012	- 0.3	- 10
26 Tu	0218	3.3	100
	0731	1.0	30
	1357	4.9	150
	2059	0.0	0
27 W	0256	2.6	80
	0742	1.3	40
	1429	4.6	140
	2156	0.3	10
28 Th ◑	0343	2.0	60
	0744	1.3	40
	1509	4.3	130
	2325	0.7	20
29 F	1610	3.9	120
30 Sa	0152	0.7	20
	1812	3.6	110
31 Su	0313	0.7	20
	1057	2.3	70
	1332	2.3	70
	2012	3.6	110

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cebu, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0354	0.3 10	**16** Tu	0320	0.0 0
	1034	2.6 80		1000	3.0 90
	1510	2.0 60		1447	1.6 50
	2118	3.9 120		2101	4.6 140
2 Tu	0424	0.0 0	**17** W	0402	0.0 0
	1045	3.3 100		1019	3.6 110
	1558	1.3 40		1550	1.0 30
	2205	4.3 130		2202	4.6 140
3 W	0450	0.0 0	**18** Th	0435	0.0 0
	1102	3.6 110		1042	3.9 120
	1635	1.0 30		1639	0.3 10
	2242	4.6 140		2253	4.6 140
4 Th	0514	0.0 0	**19** F ○	0505	0.0 0
	1120	3.9 120		1108	4.6 140
	1708	0.3 10		1723	- 0.3 - 10
	2316	4.6 140		2337	4.6 140
5 F ●	0536	0.0 0	**20** Sa	0530	0.3 10
	1139	4.3 130		1133	4.9 150
	1738	0.0 0		1804	- 0.7 - 20
	2348	4.6 140			
6 Sa	0555	0.0 0	**21** Su	0018	4.3 130
	1157	4.3 130		0552	0.7 20
	1808	- 0.3 - 10		1159	5.2 160
				1843	- 1.0 - 30
7 Su	0018	4.3 130	**22** M	0057	3.6 110
	0613	0.3 10		0611	1.0 30
	1215	4.6 140		1225	5.6 170
	1838	- 0.3 - 10		1922	- 1.0 - 30
8 M	0049	3.9 120	**23** Tu	0132	3.3 100
	0629	0.7 20		0627	1.0 30
	1235	4.9 150		1252	5.6 170
	1910	- 0.7 - 20		2000	- 0.7 - 20
9 Tu	0121	3.6 110	**24** W	0207	2.6 80
	0645	0.7 20		0641	1.3 40
	1258	5.2 160		1320	5.2 160
	1947	- 0.7 - 20		2042	- 0.3 - 10
10 W	0154	3.3 100	**25** Th	0243	2.3 70
	0700	1.0 30		0653	1.3 40
	1325	5.2 160		1351	5.2 160
	2029	- 0.3 - 10		2131	0.3 10
11 Th	0233	2.6 80	**26** F	0332	2.0 60
	0716	1.3 40		0659	1.6 50
	1358	5.2 160		1428	4.6 140
	2124	0.0 0		2239	0.7 20
12 F	0325	2.3 70	**27** Sa ◑	1517	4.3 130
	0729	1.3 40			
	1441	4.9 150			
	2241	0.3 10			
13 Sa ◐	0509	1.6 50	**28** Su	0023	1.0 30
	0721	1.6 50		1651	3.6 110
	1542	4.6 140			
14 Su	0040	0.3 10	**29** M	0157	0.7 20
	1728	4.3 130		0956	2.6 80
				1310	2.6 80
				1911	3.6 110
15 M	0222	0.3 10	**30** Tu	0250	0.7 20
	1005	2.6 80		0944	3.3 100
	1243	2.3 70		1453	2.0 60
	1935	4.3 130		2038	3.6 110

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0327	0.3 10	**16** Th	0311	0.7 20
	0958	3.6 110		0933	4.3 130
	1542	1.3 40		1549	0.7 20
	2134	3.9 120		2151	3.9 120
2 Th	0358	0.3 10	**17** F	0347	0.7 20
	1017	3.9 120		1003	4.9 150
	1620	0.7 20		1638	0.0 0
	2219	3.9 120		2245	3.9 120
3 F	0425	0.3 10	**18** Sa	0417	1.0 30
	1037	4.3 130		1032	5.2 160
	1655	0.3 10		1721	- 0.7 - 20
	2258	3.9 120		2332	3.6 110
4 Sa	0448	0.7 20	**19** Su ○	0444	1.0 30
	1057	4.9 150		1101	5.6 170
	1727	- 0.3 - 10		1801	- 1.0 - 30
	2335	3.9 120			
5 Su ●	0509	0.7 20	**20** M	0014	3.3 100
	1117	5.2 160		0507	1.3 40
	1759	- 0.7 - 20		1130	5.9 180
				1839	- 1.0 - 30
6 M	0010	3.6 110	**21** Tu	0052	3.0 90
	0527	1.0 30		0528	1.3 40
	1139	5.6 170		1159	5.9 180
	1832	- 0.7 - 20		1915	- 1.0 - 30
7 Tu	0044	3.6 110	**22** W	0126	3.0 90
	0545	1.3 40		0547	1.3 40
	1203	5.6 170		1227	5.9 180
	1907	- 1.0 - 30		1952	- 0.7 - 20
8 W	0119	3.3 100	**23** Th	0200	2.6 80
	0602	1.3 40		0607	1.6 50
	1231	5.9 180		1257	5.6 170
	1946	- 0.7 - 20		2029	- 0.3 - 10
9 Th	0156	2.6 80	**24** F	0237	2.3 70
	0621	1.3 40		0628	1.6 50
	1303	5.9 180		1330	5.2 160
	2031	- 0.7 - 20		2111	0.0 0
10 F	0241	2.3 70	**25** Sa	0324	2.3 70
	0641	1.6 50		0651	2.0 60
	1341	5.6 170		1406	4.9 150
	2126	- 0.3 - 10		2201	0.3 10
11 Sa	0344	2.0 60	**26** Su	0442	2.3 70
	0703	1.6 50		0717	2.0 60
	1429	5.2 160		1450	4.6 140
	2237	0.0 0		2304	0.7 20
12 Su ◐	0542	2.0 60	**27** M ◑	0707	2.3 70
	0721	2.0 60		0803	2.3 70
	1533	4.6 140		1555	3.9 120
13 M	0005	0.3 10	**28** Tu	0016	1.0 30
	1713	4.3 130		0803	3.0 90
				1155	2.6 80
				1741	3.3 100
14 Tu	0127	0.3 10	**29** W	0122	1.0 30
	0837	3.0 90		0832	3.3 100
	1308	2.3 70		1410	2.3 70
	1913	3.9 120		1934	3.3 100
15 W	0226	0.3 10	**30** Th	0213	1.0 30
	0904	3.6 110		0859	3.9 120
	1447	1.6 50		1514	1.6 50
	2044	3.9 120		2054	3.3 100
			31 F	0253	1.0 30
				0925	4.3 130
				1600	0.7 20
				2155	3.3 100

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0327	1.3 40	**16** Su	0330	1.6 50
	0951	4.9 150		1003	5.6 170
	1640	0.3 10		1721	- 0.7 - 20
	2244	3.3 100		2334	3.0 90
2 Su	0356	1.3 40	**17** M ○	0404	1.6 50
	1016	5.2 160		1038	5.9 180
	1717	- 0.3 - 10		1800	- 0.7 - 20
	2328	3.3 100			
3 M ●	0421	1.3 40	**18** Tu	0015	3.0 90
	1043	5.6 170		0433	1.6 50
	1753	- 0.7 - 20		1112	6.2 190
				1836	- 0.7 - 20
4 Tu	0008	3.3 100	**19** W	0051	2.6 80
	0444	1.6 50		0501	1.6 50
	1112	5.9 180		1144	6.2 190
	1830	- 1.0 - 30		1911	- 0.7 - 20
5 W	0047	3.0 90	**20** Th	0122	2.6 80
	0507	1.6 50		0529	1.6 50
	1143	6.2 190		1216	5.9 180
	1908	- 1.0 - 30		1943	- 0.7 - 20
6 Th	0124	2.6 80	**21** F	0152	2.6 80
	0532	1.6 50		0558	1.6 50
	1218	6.2 190		1247	5.9 180
	1950	- 1.0 - 30		2015	- 0.3 - 10
7 F	0204	2.6 80	**22** Sa	0224	2.6 80
	0601	1.6 50		0630	1.6 50
	1257	6.2 190		1320	5.6 170
	2035	- 0.7 - 20		2048	0.0 0
8 Sa	0250	2.3 70	**23** Su	0301	2.6 80
	0636	1.6 50		0707	2.0 60
	1340	5.9 180		1354	5.2 160
	2124	- 0.3 - 10		2124	0.3 10
9 Su	0346	2.3 70	**24** M	0346	2.6 80
	0722	2.0 60		0754	2.0 60
	1430	5.6 170		1434	4.6 140
	2219	0.0 0		2203	0.3 10
10 M ◐	0457	2.6 80	**25** Tu ◑	0443	3.0 90
	0833	2.0 60		0900	2.3 70
	1531	4.6 140		1521	4.3 130
	2319	0.3 10		2248	0.7 20
11 Tu	0614	3.0 90	**26** W	0547	3.3 100
	1036	2.3 70		1043	2.3 70
	1656	3.9 120		1629	3.6 110
				2339	1.0 30
12 W	0021	0.7 20	**27** Th	0648	3.6 110
	0717	3.3 100		1255	2.0 60
	1301	2.0 60		1812	3.0 90
	1845	3.6 110			
13 Th	0119	1.0 30	**28** F	0035	1.3 40
	0806	3.9 120		0739	3.9 120
	1439	1.3 40		1434	1.6 50
	2027	3.3 100		2009	2.6 80
14 F	0210	1.3 40	**29** Sa	0130	1.6 50
	0848	4.6 140		0823	4.3 130
	1545	0.3 10		1538	1.0 30
	2145	3.3 100		2138	2.6 80
15 Sa	0253	1.3 40	**30** Su	0219	1.6 50
	0927	5.2 160		0902	4.9 150
	1636	0.0 0		1627	0.3 10
	2245	3.0 90		2243	3.0 90

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cebu, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0301	2.0 60	**16** Tu	0340	2.0 60
	0940	5.2 160		1026	5.9 180
	1710	- 0.3 - 10		1759	- 0.7 - 20
	2332	3.0 90			
2 Tu	0338	2.0 60	**17** W	0015	2.6 80
	1018	5.9 180		0421	1.6 50
	1751	- 0.7 - 20		1105	5.9 180
			○	1831	- 0.7 - 20
3 W	0013	3.0 90	**18** Th	0043	3.0 90
	0413	2.0 60		0458	1.6 50
	1057	6.2 190		1139	5.9 180
●	1830	- 1.0 - 30		1900	- 0.7 - 20
4 Th	0050	2.6 80	**19** F	0108	3.0 90
	0449	1.6 50		0532	1.6 50
	1136	6.6 200		1211	5.9 180
	1909	- 1.0 - 30		1927	- 0.3 - 10
5 F	0124	2.6 80	**20** Sa	0132	3.0 90
	0527	1.6 50		0606	1.6 50
	1217	6.6 200		1241	5.9 180
	1947	- 1.0 - 30		1952	- 0.3 - 10
6 Sa	0158	2.6 80	**21** Su	0157	3.0 90
	0609	1.6 50		0640	1.6 50
	1259	6.2 190		1312	5.6 170
	2026	- 0.7 - 20		2017	0.0 0
7 Su	0234	2.6 80	**22** M	0224	3.3 100
	0657	1.3 40		0718	1.6 50
	1343	5.9 180		1343	5.2 160
	2104	- 0.3 - 10		2043	0.3 10
8 M	0315	3.0 90	**23** Tu	0254	3.3 100
	0754	1.6 50		0800	1.6 50
	1431	5.2 160		1418	4.6 140
	2144	0.0 0		2110	0.3 10
9 Tu	0402	3.3 100	**24** W	0329	3.6 110
	0904	1.6 50		0851	1.6 50
	1525	4.6 140		1457	4.3 130
◐	2224	0.7 20		2139	1.0 30
10 W	0457	3.6 110	**25** Th	0409	3.6 110
	1038	1.6 50		0958	2.0 60
	1634	3.6 110		1546	3.6 110
	2308	1.0 30	◑	2210	1.3 40
11 Th	0559	3.9 120	**26** F	0458	3.9 120
	1238	1.6 50		1133	1.6 50
	1814	3.0 90		1700	3.0 90
	2357	1.6 50		2244	1.6 50
12 F	0703	4.3 130	**27** Sa	0559	3.9 120
	1428	1.0 30		1339	1.6 50
	2019	2.6 80		1923	2.3 70
				2329	2.0 60
13 Sa	0054	1.6 50	**28** Su	0709	4.3 130
	0803	4.9 150		1516	1.0 30
	1543	0.3 10		2157	2.3 70
	2157	2.6 80			
14 Su	0156	2.0 60	**29** M	0043	2.3 70
	0857	5.2 160		0815	4.9 150
	1638	0.0 0		1617	0.3 10
	2300	2.6 80		2304	2.6 80
15 M	0252	2.0 60	**30** Tu	0207	2.3 70
	0944	5.6 170		0913	5.2 160
	1721	- 0.3 - 10		1704	- 0.3 - 10
	2343	2.6 80		2341	2.6 80
			31 W	0312	2.3 70
				1004	5.9 180
				1745	- 0.7 - 20

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0010	2.6 80	**16** F	0020	3.3 100
	0405	2.0 60		0506	1.6 50
	1051	6.2 190		1135	5.9 180
●	1822	- 1.0 - 30		1837	- 0.3 - 10
2 F	0037	3.0 90	**17** Sa	0040	3.3 100
	0452	1.6 50		0540	1.3 40
	1135	6.6 200		1205	5.6 170
	1857	- 1.0 - 30		1859	- 0.3 - 10
3 Sa	0103	3.0 90	**18** Su	0100	3.6 110
	0538	1.3 40		0611	1.0 30
	1218	6.6 200		1233	5.6 170
	1929	- 0.7 - 20		1919	0.0 0
4 Su	0130	3.3 100	**19** M	0120	3.6 110
	0624	1.0 30		0643	1.0 30
	1300	6.2 190		1301	5.2 160
	2000	- 0.3 - 10		1939	0.0 0
5 M	0159	3.6 110	**20** Tu	0141	3.9 120
	0713	1.0 30		0716	1.0 30
	1342	5.6 170		1331	4.9 150
	2030	0.0 0		1959	0.3 10
6 Tu	0232	3.9 120	**21** W	0204	3.9 120
	0806	1.0 30		0753	1.0 30
	1426	4.9 150		1402	4.6 140
	2057	0.7 20		2019	0.7 20
7 W	0308	3.9 120	**22** Th	0230	4.3 130
	0906	1.0 30		0835	1.0 30
	1513	3.9 120		1437	3.9 120
	2124	1.0 30		2039	1.0 30
8 Th	0351	4.3 130	**23** F	0259	4.3 130
	1022	1.3 40		0926	1.0 30
	1610	3.3 100		1519	3.3 100
◐	2150	1.3 40	◑	2057	1.3 40
9 F	0444	4.6 140	**24** Sa	0337	4.3 130
	1207	1.3 40		1040	1.3 40
	1743	2.3 70		1618	2.6 80
	2214	2.0 60		2110	1.6 50
10 Sa	0554	4.6 140	**25** Su	0429	4.6 140
	1416	1.0 30		1243	1.3 40
	2107	2.3 70		1910	2.0 60
	2243	2.3 70		2040	2.0 60
11 Su	0718	4.6 140	**26** M	0552	4.6 140
	1543	0.7 20		1456	1.0 30
	2255	2.3 70			
12 M	0051	2.3 70	**27** Tu	0735	4.9 150
	0834	4.9 150		1604	0.3 10
	1636	0.3 10		2325	2.6 80
	2318	2.6 80			
13 Tu	0239	2.3 70	**28** W	0139	2.6 80
	0934	5.2 160		0856	5.2 160
	1715	0.0 0		1650	- 0.3 - 10
	2339	3.0 90		2327	3.0 90
14 W	0342	2.0 60	**29** Th	0314	2.3 70
	1022	5.6 170		0957	5.9 180
	1746	- 0.3 - 10		1727	- 0.7 - 20
				2344	3.0 90
15 Th	0000	3.0 90	**30** F	0413	1.6 50
	0428	1.6 50		1047	6.2 190
	1101	5.6 170		1800	- 0.7 - 20
○	1813	- 0.3 - 10	●		
			31 Sa	0004	3.3 100
				0501	1.0 30
				1133	6.2 190
				1829	- 0.7 - 20

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0028	3.6 110	**16** M	0022	4.3 130
	0547	0.7 20		0608	0.7 20
	1215	6.2 190		1221	5.2 160
	1857	- 0.3 - 10		1839	0.3 10
2 M	0052	3.9 120	**17** Tu	0040	4.6 140
	0631	0.3 10		0638	0.3 10
	1256	5.6 170		1249	4.9 150
	1922	0.0 0		1856	0.3 10
3 Tu	0119	4.3 130	**18** W	0059	4.6 140
	0717	0.3 10		0708	0.3 10
	1336	4.9 150		1318	4.6 140
	1945	0.7 20		1913	0.7 20
4 W	0147	4.6 140	**19** Th	0118	4.9 150
	0804	0.3 10		0742	0.3 10
	1416	4.3 130		1349	4.3 130
	2005	1.0 30		1929	1.0 30
5 Th	0218	4.9 150	**20** F	0141	4.9 150
	0856	0.3 10		0820	0.3 10
	1459	3.6 110		1423	3.6 110
	2022	1.3 40		1943	1.3 40
6 F	0254	4.9 150	**21** Sa	0209	4.9 150
	0959	0.7 20		0907	0.7 20
	1549	2.6 80		1504	3.0 90
◐	2032	1.6 50		1956	1.6 50
7 Sa	0338	4.9 150	**22** Su	0244	4.9 150
	1132	1.0 30		1014	0.7 20
	1722	2.0 60		1605	2.3 70
	2016	2.0 60	◑	1958	2.0 60
8 Su	0441	4.6 140	**23** M	0332	4.9 150
	1358	1.0 30		1207	1.0 30
9 M	0627	4.3 130	**24** Tu	0455	4.6 140
	1532	0.7 20		1426	0.7 20
10 Tu	0816	4.6 140	**25** W	0704	4.6 140
	1618	0.3 10		1535	0.3 10
	2307	3.0 90		2247	3.0 90
11 W	0252	2.3 70	**26** Th	0157	2.6 80
	0925	4.9 150		0841	4.9 150
	1651	0.3 10		1619	0.0 0
	2313	3.3 100		2247	3.3 100
12 Th	0352	2.0 60	**27** F	0323	2.0 60
	1013	5.2 160		0947	5.2 160
	1718	0.0 0		1653	- 0.3 - 10
	2328	3.3 100		2303	3.6 110
13 F	0433	1.6 50	**28** Sa	0418	1.0 30
	1050	5.2 160		1039	5.6 170
	1741	0.0 0		1724	0.0 0
	2345	3.6 110		2324	3.9 120
14 Sa	0508	1.0 30	**29** Su	0505	0.3 10
	1123	5.2 160		1125	5.6 170
	1802	0.0 0		1751	0.0 0
○			●	2348	4.6 140
15 Su	0003	3.9 120	**30** M	0549	0.0 0
	0539	0.7 20		1208	5.2 160
	1153	5.2 160		1815	0.3 10
	1821	0.0 0			

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cebu, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0013	4.9 150	**16** W	0000	4.9 150
	0631	- 0.3 - 10		0629	- 0.3 - 10
	1249	4.9 150		1239	4.3 130
	1837	0.7 20		1811	1.0 30
2 W	0039	5.2 160	**17** Th	0019	5.2 160
	0713	- 0.7 - 20		0700	- 0.3 - 10
	1328	4.3 130		1310	3.9 120
	1855	1.0 30		1826	1.3 40
3 Th	0107	5.6 170	**18** F	0041	5.6 170
	0757	- 0.3 - 10		0734	- 0.3 - 10
	1406	3.6 110		1342	3.3 100
	1911	1.3 40		1841	1.3 40
4 F	0136	5.6 170	**19** Sa	0106	5.6 170
	0843	0.0 0		0813	- 0.3 - 10
	1446	3.0 90		1419	3.0 90
	1923	1.6 50		1855	1.6 50
5 Sa	0208	5.2 160	**20** Su	0136	5.6 170
	0939	0.3 10		0901	0.0 0
	1535	2.3 70		1505	2.3 70
	1925	1.6 50		1907	1.6 50
6 Su ◐	0246	4.9 150	**21** M ◑	0214	5.2 160
	1057	1.0 30		1007	0.3 10
	1741	2.0 60		1625	2.0 60
	1820	2.0 60		1907	2.0 60
7 M	0339	4.6 140	**22** Tu	0305	4.9 150
	1312	1.0 30		1147	0.7 20
8 Tu	0522	3.9 120	**23** W	0429	4.6 140
	1451	1.0 30		1338	0.7 20
	2335	3.0 90			
9 W	0031	3.0 90	**24** Th	0639	4.3 130
	0742	3.9 120		1446	0.3 10
	1536	0.7 20		2142	3.0 90
	2226	3.0 90			
10 Th	0257	2.3 70	**25** F	0210	2.3 70
	0901	4.3 130		0823	4.3 130
	1607	0.3 10		1532	0.3 10
	2232	3.6 110		2156	3.6 110
11 F	0349	1.6 50	**26** Sa	0325	1.3 40
	0951	4.6 140		0933	4.6 140
	1633	0.3 10		1608	0.3 10
	2247	3.9 120		2218	4.3 130
12 Sa	0427	1.3 40	**27** Su	0418	0.7 20
	1031	4.6 140		1029	4.6 140
	1656	0.3 10		1638	0.3 10
	2305	4.3 130		2244	4.6 140
13 Su	0500	0.7 20	**28** M ●	0504	- 0.3 - 10
	1105	4.6 140		1117	4.6 140
	1718	0.3 10		1705	0.7 20
	2323	4.6 140		2310	5.2 160
14 M ○	0531	0.3 10	**29** Tu	0547	- 0.7 - 20
	1137	4.6 140		1201	4.3 130
	1737	0.7 20		1729	1.0 30
	2342	4.9 150		2338	5.6 170
15 Tu	0600	0.0 0	**30** W	0628	- 1.0 - 30
	1208	4.3 130		1242	3.9 120
	1755	0.7 20		1750	1.3 40
			31 Th	0006	5.9 180
				0708	- 1.0 - 30
				1322	3.3 100
				1808	1.3 40

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0035	5.9 180	**16** Sa	0014	5.9 180
	0750	- 0.7 - 20		0733	- 1.0 - 30
	1400	3.0 90		1345	2.6 80
	1823	1.6 50		1802	1.3 40
2 Sa	0105	5.9 180	**17** Su	0045	5.9 180
	0833	- 0.3 - 10		0815	- 0.7 - 20
	1440	2.3 70		1427	2.3 70
	1836	1.6 50		1822	1.6 50
3 Su	0137	5.6 170	**18** M	0121	5.9 180
	0922	0.0 0		0904	- 0.3 - 10
	1530	2.0 60		1520	2.0 60
	1843	1.6 50		1845	1.6 50
4 M ◐	0214	4.9 150	**19** Tu	0204	5.6 170
	1025	0.7 20		1005	0.0 0
				1645	2.0 60
				1913	2.0 60
5 Tu	0300	4.6 140	**20** W ◑	0259	4.9 150
	1155	0.7 20		1119	0.0 0
				1906	2.3 70
				2013	2.3 70
6 W	0418	3.9 120	**21** Th	0419	4.3 130
	1328	1.0 30		1238	0.3 10
	2157	2.6 80		1959	2.6 80
				2352	2.3 70
7 Th	0016	2.6 80	**22** F	0613	3.9 120
	0634	3.6 110		1343	0.3 10
	1425	0.7 20		2031	3.3 100
	2127	3.3 100			
8 F	0236	2.3 70	**23** Sa	0206	1.6 50
	0814	3.6 110		0759	3.6 110
	1504	0.7 20		1433	0.7 20
	2140	3.6 110		2103	3.9 120
9 Sa	0331	1.6 50	**24** Su	0320	0.7 20
	0917	3.6 110		0919	3.6 110
	1536	0.7 20		1513	0.7 20
	2200	4.3 130		2135	4.6 140
10 Su	0411	1.0 30	**25** M	0415	0.0 0
	1005	3.6 110		1021	3.6 110
	1603	0.7 20		1548	1.0 30
	2221	4.6 140		2207	5.2 160
11 M	0446	0.3 10	**26** Tu ●	0502	- 0.7 - 20
	1047	3.9 120		1113	3.3 100
	1628	0.7 20		1618	1.0 30
	2242	4.9 150		2239	5.6 170
12 Tu ○	0519	0.0 0	**27** W	0546	- 1.0 - 30
	1124	3.6 110		1200	3.3 100
	1651	1.0 30		1645	1.3 40
	2303	5.2 160		2310	5.9 180
13 W	0551	- 0.7 - 20	**28** Th	0627	- 1.3 - 40
	1200	3.6 110		1242	3.0 90
	1710	1.0 30		1709	1.3 40
	2325	5.6 170		2342	5.9 180
14 Th	0623	- 0.7 - 20	**29** F	0706	- 1.3 - 40
	1234	3.3 100		1320	2.6 80
	1728	1.3 40		1731	1.3 40
	2348	5.6 170			
15 F	0657	- 1.0 - 30	**30** Sa	0014	5.9 180
	1309	3.0 90		0745	- 1.0 - 30
	1745	1.3 40		1357	2.3 70
				1752	1.3 40

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0047	5.9 180	**16** M	0040	5.9 180
	0824	- 0.7 - 20		0817	- 1.0 - 30
	1435	2.0 60		1432	2.0 60
	1815	1.6 50		1820	1.3 40
2 M	0121	5.6 170	**17** Tu	0121	5.9 180
	0905	- 0.3 - 10		0901	- 0.7 - 20
	1519	2.0 60		1517	2.0 60
	1842	1.6 50		1905	1.3 40
3 Tu	0158	4.9 150	**18** W	0207	5.2 160
	0951	0.0 0		0948	- 0.3 - 10
	1623	2.0 60		1613	2.3 70
	1915	2.0 60		2007	1.6 50
4 W ◐	0240	4.3 130	**19** Th ◑	0301	4.6 140
	1044	0.3 10		1039	0.0 0
	1800	2.3 70		1717	2.6 80
	2017	2.3 70		2141	1.6 50
5 Th	0336	3.9 120	**20** F	0410	3.9 120
	1144	0.7 20		1133	0.3 10
	1920	2.6 80		1823	3.0 90
	2308	2.3 70		2353	1.6 50
6 F	0504	3.3 100	**21** Sa	0544	3.3 100
	1246	0.7 20		1228	0.7 20
	2002	3.0 90		1920	3.6 110
7 Sa	0143	2.0 60	**22** Su	0152	1.0 30
	0659	3.0 90		0736	2.6 80
	1340	1.0 30		1323	1.0 30
	2034	3.6 110		2010	4.3 130
8 Su	0300	1.3 40	**23** M	0314	0.3 10
	0832	3.0 90		0912	2.6 80
	1425	1.0 30		1413	1.3 40
	2105	3.9 120		2055	4.9 150
9 M	0349	0.7 20	**24** Tu	0414	- 0.3 - 10
	0939	3.0 90		1025	2.6 80
	1502	1.0 30		1457	1.3 40
	2133	4.6 140		2137	5.2 160
10 Tu	0431	0.0 0	**25** W	0503	- 1.0 - 30
	1033	3.0 90		1121	2.6 80
	1535	1.3 40		1537	1.3 40
	2201	4.9 150		2217	5.6 170
11 W	0508	- 0.3 - 10	**26** Th ●	0547	- 1.3 - 40
	1120	3.0 90		1207	2.3 70
	1603	1.3 40		1613	1.3 40
	2229	5.2 160		2255	5.9 180
12 Th ○	0545	- 1.0 - 30	**27** F	0627	- 1.3 - 40
	1201	2.6 80		1245	2.3 70
	1628	1.3 40		1646	1.3 40
	2258	5.6 170		2332	5.9 180
13 F	0621	- 1.0 - 30	**28** Sa	0704	- 1.3 - 40
	1239	2.6 80		1318	2.3 70
	1652	1.3 40		1718	1.3 40
	2329	5.9 180			
14 Sa	0658	- 1.3 - 40	**29** Su	0006	5.9 180
	1315	2.3 70		0737	- 1.0 - 30
	1717	1.3 40		1348	2.3 70
				1749	1.3 40
15 Su	0003	5.9 180	**30** M	0040	5.6 170
	0736	- 1.3 - 40		0809	- 0.7 - 20
	1352	2.3 70		1417	2.3 70
	1746	1.3 40		1823	1.3 40
			31 Tu	0113	5.2 160
				0840	- 0.3 - 10
				1449	2.3 70
				1902	1.3 40

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Manila, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0127	1.0	30
	0622	1.3	40
	1146	0.7	20
	1911	2.6	80
2 W	0247	0.3	10
	0825	1.0	30
	1148	1.0	30
	1945	3.0	90
3 Th	0350	0.0	0
	1017	1.0	30
	1143	1.0	30
	2020	3.3	100
4 F	0440	- 0.3	- 10
	2054	3.3	100
5 Sa	0523	- 0.7	- 20
	2128	3.6	110
6 Su ●	0600	- 0.7	- 20
	2200	3.6	110
7 M	0634	- 0.7	- 20
	2232	3.6	110
8 Tu	0706	- 0.7	- 20
	2305	3.6	110
9 W	0737	- 0.7	- 20
	2338	3.3	100
10 Th	0808	- 0.7	- 20
11 F	0014	3.0	90
	0839	- 0.3	- 10
12 Sa	0053	3.0	90
	0910	0.0	0
	1600	1.3	40
	1742	1.3	40
13 Su	0133	2.6	80
	0938	0.0	0
	1624	1.3	40
	1923	1.3	40
14 M ◐	0219	2.0	60
	1002	0.3	10
	1656	1.6	50
	2208	1.3	40
15 Tu	0319	1.6	50
	1020	0.7	20
	1734	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0024	1.0	30
	0510	1.0	30
	1032	0.7	20
	1815	2.3	70
17 Th	0206	0.3	10
	0805	1.0	30
	1031	0.7	20
	1857	2.6	80
18 F	0314	0.0	0
	1940	3.3	100
19 Sa	0405	- 0.7	- 20
	2023	3.6	110
20 Su	0450	- 1.0	- 30
	2107	3.9	120
21 M ○	0533	- 1.3	- 40
	2152	4.3	130
22 Tu	0615	- 1.3	- 40
	2240	4.3	130
23 W	0657	- 1.3	- 40
	1408	0.7	20
	1455	0.7	20
	2330	3.9	120
24 Th	0738	- 1.0	- 30
	1418	1.0	30
	1612	0.7	20
25 F	0023	3.6	110
	0818	- 0.7	- 20
	1440	1.0	30
	1725	1.0	30
26 Sa	0117	3.0	90
	0854	- 0.3	- 10
	1507	1.3	40
	1856	1.0	30
27 Su	0213	2.6	80
	0925	0.0	0
	1540	1.6	50
	2117	1.0	30
28 M ◑	0312	2.0	60
	0944	0.3	10
	1621	2.0	60
	2330	0.7	20
29 Tu	0427	1.3	40
	0944	0.7	20
	1711	2.3	70
30 W	0123	0.3	10
	0638	0.7	20
	0916	0.7	20
	1805	2.6	80
31 Th	0253	0.0	0
	1859	3.0	90

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0353	- 0.3	- 10
	1949	3.0	90
2 Sa	0437	- 0.7	- 20
	2034	3.3	100
3 Su	0513	- 0.7	- 20
	2114	3.3	100
4 M	0543	- 0.7	- 20
	2152	3.3	100
5 Tu ●	0610	- 0.7	- 20
	1248	1.0	30
	1418	0.7	20
	2227	3.3	100
6 W	0635	- 0.7	- 20
	1252	1.0	30
	1516	0.7	20
	2302	3.3	100
7 Th	0659	- 0.3	- 10
	1304	1.0	30
	1605	0.7	20
	2337	3.0	90
8 F	0724	- 0.3	- 10
	1321	1.3	40
	1653	0.7	20
9 Sa	0013	3.0	90
	0747	0.0	0
	1343	1.3	40
	1743	0.7	20
10 Su	0051	2.6	80
	0809	0.3	10
	1408	1.6	50
	1846	1.0	30
11 M	0132	2.3	70
	0827	0.3	10
	1436	1.6	50
	2014	0.7	20
12 Tu	0218	1.6	50
	0836	0.7	20
	1510	2.0	60
	2201	0.7	20
13 W ◐	0321	1.3	40
	0832	0.7	20
	1553	2.3	70
	2348	0.3	10
14 Th	0542	0.7	20
	0754	0.7	20
	1648	2.6	80
15 F	0136	0.0	0
	1752	3.0	90

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0255	- 0.3	- 10
	1857	3.3	100
17 Su	0346	- 0.7	- 20
	1958	3.6	110
18 M	0429	- 1.0	- 30
	2055	3.9	120
19 Tu ○	0508	- 1.0	- 30
	1213	1.0	30
	1342	1.0	30
	2150	3.9	120
20 W	0546	- 1.0	- 30
	1215	1.0	30
	1503	0.7	20
	2243	3.9	120
21 Th	0623	- 0.7	- 20
	1230	1.0	30
	1610	0.7	20
	2336	3.6	110
22 F	0657	- 0.3	- 10
	1250	1.3	40
	1717	0.7	20
23 Sa	0028	3.0	90
	0728	0.0	0
	1314	1.6	50
	1830	0.3	10
24 Su	0120	2.6	80
	0752	0.3	10
	1343	2.0	60
	1956	0.3	10
25 M	0214	2.0	60
	0804	0.7	20
	1417	2.3	70
	2133	0.3	10
26 Tu ◑	0315	1.3	40
	0758	0.7	20
	1458	2.3	70
	2316	0.3	10
27 W	0447	1.0	30
	0720	1.0	30
	1548	2.6	80
28 Th	0106	0.0	0
	1650	2.6	80

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0232	- 0.3	- 10
	1802	2.6	80
2 Sa	0328	- 0.3	- 10
	1911	3.0	90
3 Su	0408	- 0.3	- 10
	2009	3.0	90
4 M	0439	- 0.3	- 10
	2057	3.0	90
5 Tu	0505	- 0.3	- 10
	1131	1.0	30
	1351	1.0	30
	2140	3.0	90
6 W	0526	- 0.3	- 10
	1131	1.3	40
	1456	1.0	30
	2219	3.0	90
7 Th ●	0546	0.0	0
	1140	1.3	40
	1548	0.7	20
	2257	3.0	90
8 F	0606	0.0	0
	1155	1.6	50
	1636	0.7	20
	2335	2.6	80
9 Sa	0625	0.3	10
	1214	1.6	50
	1724	0.7	20
10 Su	0014	2.6	80
	0643	0.7	20
	1236	2.0	60
	1818	0.3	10
11 M	0056	2.3	70
	0656	0.7	20
	1301	2.3	70
	1922	0.3	10
12 Tu	0142	2.0	60
	0701	1.0	30
	1329	2.3	70
	2036	0.3	10
13 W	0240	1.3	40
	0653	1.0	30
	1403	2.6	80
	2158	0.3	10
14 Th ◐	0412	1.0	30
	0626	1.0	30
	1447	3.0	90
	2329	0.0	0
15 F	1545	3.0	90

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0106	- 0.3	- 10
	1658	3.3	100
17 Su	0220	- 0.3	- 10
	1820	3.3	100
18 M	0312	- 0.7	- 20
	1939	3.3	100
19 Tu	0354	- 0.7	- 20
	1102	1.3	40
	1308	1.0	30
	2049	3.6	110
20 W	0430	- 0.7	- 20
	1059	1.3	40
	1440	1.0	30
	2152	3.3	100
21 Th ○	0504	- 0.3	- 10
	1112	1.6	50
	1549	0.7	20
	2248	3.3	100
22 F	0534	0.0	0
	1130	2.0	60
	1653	0.3	10
	2341	3.0	90
23 Sa	0559	0.3	10
	1153	2.3	70
	1757	0.0	0
24 Su	0033	2.6	80
	0617	0.7	20
	1219	2.6	80
	1904	0.0	0
25 M	0127	2.0	60
	0625	1.0	30
	1249	2.6	80
	2015	0.0	0
26 Tu	0226	1.3	40
	0620	1.0	30
	1323	3.0	90
	2132	0.0	0
27 W	0352	1.0	30
	0548	1.0	30
	1402	3.0	90
	2300	0.0	0
28 Th ◑	1447	3.0	90
29 F	0034	0.0	0
	1543	3.0	90
30 Sa	0148	- 0.3	- 10
	1653	2.6	80
31 Su	0238	- 0.3	- 10
	1811	2.6	80

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Manila, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0315	0.0	0
	1926	2.6	80
2 Tu	0343	0.0	0
	1036	1.3	40
	1307	1.3	40
	2029	2.6	80
3 W	0405	0.0	0
	1025	1.6	50
	1428	1.0	30
	2121	2.6	80
4 Th	0424	0.3	10
	1029	1.6	50
	1524	1.0	30
	2206	2.6	80
5 F ●	0441	0.3	10
	1042	2.0	60
	1613	0.7	20
	2249	2.6	80
6 Sa	0457	0.7	20
	1100	2.3	70
	1701	0.3	10
	2332	2.3	70
7 Su	0512	1.0	30
	1122	2.6	80
	1751	0.3	10
8 M	0018	2.0	60
	0521	1.0	30
	1147	2.6	80
	1845	0.0	0
9 Tu	0108	1.6	50
	0522	1.0	30
	1215	3.0	90
	1944	0.0	0
10 W	0209	1.3	40
	0516	1.3	40
	1246	3.3	100
	2049	- 0.3	- 10
11 Th	0345	1.0	30
	0449	1.0	30
	1325	3.3	100
	2200	- 0.3	- 10
12 F	1413	3.3	100
	2321	- 0.3	- 10
13 Sa ◐	1514	3.3	100
14 Su	0040	- 0.3	- 10
	1629	3.3	100
15 M	0142	- 0.3	- 10
	1757	3.3	100

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0230	- 0.3	- 10
	1003	1.6	50
	1207	1.6	50
	1928	3.0	90
17 W	0308	0.0	0
	0949	1.6	50
	1407	1.3	40
	2048	3.0	90
18 Th	0340	0.3	10
	1001	2.0	60
	1520	0.7	20
	2154	3.0	90
19 F ○	0407	0.7	20
	1021	2.3	70
	1622	0.3	10
	2253	2.6	80
20 Sa	0427	0.7	20
	1043	2.6	80
	1721	0.0	0
	2348	2.3	70
21 Su	0441	1.0	30
	1108	3.0	90
	1819	- 0.3	- 10
22 M	0044	2.0	60
	0447	1.3	40
	1136	3.3	100
	1918	- 0.3	- 10
23 Tu	0148	1.3	40
	0445	1.3	40
	1207	3.3	100
	2020	- 0.3	- 10
24 W	1241	3.3	100
	2125	- 0.3	- 10
25 Th	1318	3.3	100
	2237	- 0.3	- 10
26 F	1401	3.3	100
	2349	- 0.3	- 10
27 Sa ◑	1452	3.0	90
28 Su	0048	0.0	0
	1552	3.0	90
29 M	0133	0.0	0
	1704	2.6	80
30 Tu	0207	0.3	10
	1004	1.6	50
	1135	1.6	50
	1825	2.3	70

May

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 W	0234	0.3	10
	0922	2.0	60
	1351	1.3	40
	1948	2.3	70
2 Th	0254	0.7	20
	0920	2.0	60
	1454	1.0	30
	2057	2.3	70
3 F	0311	0.7	20
	0932	2.3	70
	1545	0.7	20
	2154	2.0	60
4 Sa	0326	1.0	30
	0951	2.6	80
	1633	0.3	10
	2245	2.0	60
5 Su ●	0337	1.0	30
	1014	3.0	90
	1720	0.0	0
	2337	1.6	50
6 M	0343	1.3	40
	1040	3.3	100
	1810	0.0	0
7 Tu	0033	1.6	50
	0343	1.3	40
	1109	3.6	110
	1901	- 0.3	- 10
8 W	0143	1.3	40
	0336	1.3	40
	1142	3.6	110
	1956	- 0.3	- 10
9 Th	1219	3.9	120
	2056	- 0.3	- 10
10 F	1304	3.9	120
	2201	- 0.3	- 10
11 Sa	1357	3.6	110
	2308	- 0.3	- 10
12 Su ◐	1502	3.6	110
13 M	0010	- 0.3	- 10
	1617	3.3	100
14 Tu	0101	0.0	0
	0907	2.0	60
	1011	2.0	60
	1745	3.0	90
15 W	0141	0.3	10
	0835	2.0	60
	1322	1.6	50
	1922	2.6	80

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Th	0212	0.7	20
	0849	2.3	70
	1443	1.0	30
	2049	2.3	70
17 F	0235	1.0	30
	0911	2.6	80
	1547	0.7	20
	2200	2.0	60
18 Sa	0251	1.0	30
	0936	3.3	100
	1645	0.0	0
	2303	2.0	60
19 Su ○	0302	1.3	40
	1002	3.6	110
	1740	0.0	0
20 M	0006	1.6	50
	0308	1.3	40
	1031	3.6	110
	1832	- 0.3	- 10
21 Tu	0123	1.3	40
	0304	1.3	40
	1101	3.9	120
	1924	- 0.3	- 10
22 W	1132	3.9	120
	2016	- 0.3	- 10
23 Th	1207	3.9	120
	2109	- 0.3	- 10
24 F	1245	3.6	110
	2203	- 0.3	- 10
25 Sa	1327	3.3	100
	2255	0.0	0
26 Su	1415	3.3	100
	2341	0.0	0
27 M ◑	1509	3.0	90
28 Tu	0020	0.3	10
	1614	2.6	80
29 W	0052	0.7	20
	0809	2.0	60
	1230	2.0	60
	1735	2.3	70
30 Th	0115	0.7	20
	0804	2.3	70
	1407	1.3	40
	1912	2.0	60
31 F	0133	1.0	30
	0818	2.6	80
	1508	1.0	30
	2041	2.0	60

June

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Sa	0147	1.0	30
	0840	3.0	90
	1558	0.7	20
	2152	1.6	50
2 Su	0156	1.3	40
	0907	3.3	100
	1646	0.3	10
	2256	1.6	50
3 M ●	0200	1.3	40
	0935	3.6	110
	1732	0.0	0
4 Tu	0004	1.3	40
	0158	1.3	40
	1007	3.9	120
	1819	- 0.3	- 10
5 W	1041	4.3	130
	1908	- 0.7	- 20
6 Th	1120	4.3	130
	1959	- 0.7	- 20
7 F	1204	4.3	130
	2053	- 0.7	- 20
8 Sa	1255	4.3	130
	2147	- 0.3	- 10
9 Su	1354	3.9	120
	2241	0.0	0
10 M ◐	1459	3.6	110
	2328	0.3	10
11 Tu	0723	2.0	60
	0826	2.0	60
	1613	3.0	90
12 W	0007	0.7	20
	0709	2.3	70
	1210	1.6	50
	1740	2.6	80
13 Th	0037	1.0	30
	0729	2.6	80
	1353	1.3	40
	1923	2.0	60
14 F	0056	1.0	30
	0756	3.0	90
	1508	0.7	20
	2058	1.6	50
15 Sa	0105	1.3	40
	0827	3.3	100
	1611	0.3	10
	2222	1.6	50

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Su	0111	1.3	40
	0858	3.6	110
	1705	0.0	0
	2346	1.3	40
17 M ○	0110	1.3	40
	0930	3.9	120
	1753	- 0.3	- 10
18 Tu	1002	4.3	130
	1838	- 0.3	- 10
19 W	1035	4.3	130
	1920	- 0.3	- 10
20 Th	1110	4.3	130
	2001	- 0.3	- 10
21 F	1146	3.9	120
	2041	0.0	0
22 Sa	1224	3.9	120
	2120	0.0	0
23 Su	1305	3.6	110
	2157	0.3	10
24 M	1349	3.3	100
	2230	0.3	10
25 Tu ◑	1438	3.0	90
	2259	0.7	20
26 W	0624	2.0	60
	0941	2.0	60
	1536	2.3	70
	2321	1.0	30
27 Th	0632	2.3	70
	1221	1.6	50
	1702	2.0	60
	2337	1.0	30
28 F	0655	2.6	80
	1406	1.3	40
	1901	1.6	50
	2347	1.3	40
29 Sa	0724	3.0	90
	1514	1.0	30
	2053	1.6	50
	2352	1.3	40
30 Su	0755	3.6	110
	1605	0.3	10
	2235	1.3	40
	2345	1.3	40

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Manila, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0829 1650	3.9 120 0.0 0	**16** Tu	0909 1753	4.3 130 - 0.3 - 10
2 Tu	0904 1734	4.3 130 - 0.3 - 10	**17** W ○	0946 1829	4.3 130 - 0.3 - 10
3 W ●	0942 1817	4.6 140 - 0.7 - 20	**18** Th	1022 1902	4.3 130 0.0 0
4 Th	1023 1901	4.6 140 - 0.7 - 20	**19** F	1059 1933	4.3 130 0.0 0
5 F	1109 1946	4.6 140 - 0.7 - 20	**20** Sa	1135 2003	3.9 120 0.3 10
6 Sa	1200 2032	4.6 140 - 0.3 - 10	**21** Su	1213 2032	3.6 110 0.3 10
7 Su	1256 2116	4.3 130 0.0 0	**22** M	0338 0458 1252 2058	1.6 50 1.6 50 3.6 110 0.7 20
8 M	1355 2157	3.6 110 0.3 10	**23** Tu	0342 0623 1333 2120	2.0 60 2.0 60 3.3 100 1.0 30
9 Tu ◐	0501 0741 1459 2231	2.0 60 2.0 60 3.3 100 0.7 20	**24** W	0402 0801 1416 2137	2.0 60 2.0 60 2.6 80 1.0 30
10 W	0523 1025 1611 2255	2.3 70 1.6 50 2.6 80 1.0 30	**25** Th ◑	0431 0954 1512 2147	2.3 70 1.6 50 2.3 70 1.3 40
11 Th	0555 1232 1745 2305	2.6 80 1.3 40 2.0 60 1.3 40	**26** F	0506 1148 1655 2146	2.6 80 1.6 50 1.6 50 1.3 40
12 F	0631 1412 1945 2259	3.0 90 1.0 30 1.6 50 1.3 40	**27** Sa	0545 1351 1945 2118	3.0 90 1.0 30 1.6 50 1.3 40
13 Sa	0711 1529	3.6 110 0.7 20	**28** Su	0627 1511	3.3 100 0.7 20
14 Su	0751 1627	3.9 120 0.0 0	**29** M	0711 1600	3.9 120 0.0 0
15 M	0831 1713	3.9 120 0.0 0	**30** Tu	0755 1641	4.3 130 - 0.3 - 10
			31 W	0840 1720	4.6 140 - 0.3 - 10

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0927 1759	4.9 150 - 0.3 - 10	**16** F	1016 1828	3.9 120 0.3 10
2 F	1017 1839	4.9 150 - 0.3 - 10	**17** Sa	0051 0258 1053 1852	1.6 50 1.6 50 3.9 120 0.3 10
3 Sa	1109 1918	4.6 140 0.0 0	**18** Su	0056 0359 1130 1915	1.6 50 1.6 50 3.9 120 0.7 20
4 Su	0200 0357 1203 1956	1.6 50 1.6 50 4.3 130 0.3 10	**19** M	0109 0455 1207 1936	2.0 60 1.6 50 3.6 110 1.0 30
5 M	0218 0524 1259 2032	2.0 60 1.6 50 3.9 120 0.7 20	**20** Tu	0128 0554 1245 1955	2.0 60 1.6 50 3.3 100 1.0 30
6 Tu	0244 0702 1358 2101	2.0 60 1.6 50 3.3 100 1.0 30	**21** W	0153 0703 1326 2009	2.3 70 1.6 50 3.0 90 1.3 40
7 W	0316 0855 1500 2120	2.3 70 1.6 50 2.6 80 1.3 40	**22** Th	0221 0823 1413 2013	2.6 80 1.6 50 2.3 70 1.6 50
8 Th ◐	0356 1046 1618 2119	3.0 90 1.3 40 2.0 60 1.6 50	**23** F ◑	0253 0949 1521 2000	2.6 80 1.3 40 2.0 60 1.6 50
9 F	0442 1240 1823 2048	3.3 100 1.0 30 1.6 50 1.6 50	**24** Sa	0333 1122	3.0 90 1.0 30
10 Sa	0535 1422	3.6 110 0.7 20	**25** Su	0424 1317	3.3 100 0.7 20
11 Su	0629 1531	3.6 110 0.3 10	**26** M	0525 1443	3.6 110 0.3 10
12 M	0722 1621	3.9 120 0.0 0	**27** Tu	0628 1533	3.9 120 0.0 0
13 Tu	0811 1700	3.9 120 0.0 0	**28** W	0728 1613	4.3 130 - 0.3 - 10
14 W	0856 1733	4.3 130 0.0 0	**29** Th	0826 1651	4.6 140 - 0.3 - 10
15 Th ○	0937 1802	4.3 130 0.0 0	**30** F ●	0923 1727 2357	4.6 140 0.0 0 1.6 50
			31 Sa	0232 1018 1803	1.6 50 4.6 140 0.0 0

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0007 0350 1114 1836	2.0 60 1.3 40 4.3 130 0.3 10	**16** M	0432 1124 1811 2353	1.3 40 3.3 100 1.0 30 2.3 70
2 M	0027 0504 1209 1907	2.0 60 1.3 40 3.9 120 1.0 30	**17** Tu	0524 1203 1826	1.3 40 3.0 90 1.3 40
3 Tu	0052 0622 1304 1931	2.3 70 1.0 30 3.3 100 1.3 40	**18** W	0015 0620 1246 1835	2.6 80 1.0 30 2.6 80 1.6 50
4 W	0123 0746 1403 1944	2.6 80 1.0 30 2.6 80 1.6 50	**19** Th	0039 0722 1333 1833	3.0 90 1.0 30 2.3 70 1.6 50
5 Th	0159 0913 1513 1935	3.0 90 1.0 30 2.3 70 1.6 50	**20** F	0106 0830 1436 1812	3.0 90 1.0 30 2.0 60 1.6 50
6 F ◐	0242 1048 1717 1835	3.3 100 0.7 20 1.6 50 1.6 50	**21** Sa	0138 0943	3.3 100 0.7 20
7 Sa	0335 1237	3.3 100 0.7 20	**22** Su ◑	0221 1107	3.3 100 0.7 20
8 Su	0437 1408	3.6 110 0.3 10	**23** M	0320 1244	3.6 110 0.3 10
9 M	0546 1508	3.6 110 0.3 10	**24** Tu	0434 1401	3.6 110 0.0 0
10 Tu	0651 1551	3.6 110 0.0 0	**25** W	0553 1452	3.9 120 0.0 0
11 W	0750 1625	3.6 110 0.3 10	**26** Th	0709 1534 2252	3.9 120 0.0 0 2.0 60
12 Th	0842 1653 2320	3.9 120 0.3 10 1.6 50	**27** F	0022 0820 1610 2235	1.6 50 3.9 120 0.0 0 2.0 60
13 F	0124 0927 1717 2314	1.6 50 3.6 110 0.7 20 2.0 60	**28** Sa	0213 0924 1643 2245	1.6 50 3.9 120 0.3 10 2.3 70
14 Sa ○	0241 1008 1737 2321	1.6 50 3.6 110 0.7 20 2.0 60	**29** Su ●	0328 1024 1713 2304	1.3 40 3.9 120 0.7 20 2.3 70
15 Su	0339 1046 1754 2334	1.3 40 3.6 110 1.0 30 2.3 70	**30** M	0435 1120 1738 2327	1.0 30 3.6 110 1.0 30 2.6 80

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Manila, Philippines, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0541	0.7	20
	1216	3.0	90
	1755	1.3	40
	2354	3.0	90
2 W	0649	0.3	10
	1313	2.6	80
	1800	1.6	50
3 Th	0025	3.3	100
	0759	0.3	10
	1423	2.0	60
	1746	1.6	50
4 F	0102	3.6	110
	0915	0.3	10
5 Sa	0144	3.6	110
	1041	0.3	10
6 Su ◐	0235	3.6	110
	1214	0.0	0
7 M	0338	3.6	110
	1329	0.0	0
8 Tu	0451	3.3	100
	1422	0.0	0
9 W	0607	3.3	100
	1501	0.3	10
10 Th	0718	3.3	100
	1530	0.3	10
	2215	2.0	60
11 F	0059	1.6	50
	0819	3.3	100
	1554	0.7	20
	2203	2.0	60
12 Sa	0223	1.6	50
	0911	3.0	90
	1612	0.7	20
	2207	2.3	70
13 Su	0318	1.3	40
	0957	3.0	90
	1627	1.0	30
	2220	2.6	80
14 M ○	0407	1.0	30
	1040	3.0	90
	1640	1.3	40
	2237	2.6	80
15 Tu	0455	0.7	20
	1122	2.6	80
	1650	1.3	40
	2259	3.0	90

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0544	0.7	20
	1207	2.3	70
	1654	1.6	50
	2321	3.3	100
17 Th	0637	0.3	10
	1258	2.0	60
	1647	1.6	50
	2346	3.3	100
18 F	0733	0.3	10
	1404	1.6	50
	1628	1.6	50
19 Sa	0015	3.6	110
	0833	0.0	0
20 Su	0051	3.6	110
	0940	0.0	0
21 M ◑	0139	3.6	110
	1056	0.0	0
22 Tu	0243	3.6	110
	1215	0.0	0
23 W	0403	3.6	110
	1319	0.0	0
24 Th	0530	3.6	110
	1407	0.0	0
	2159	2.0	60
	2324	2.0	60
25 F	0658	3.3	100
	1445	0.3	10
	2126	2.0	60
26 Sa	0144	1.6	50
	0820	3.3	100
	1518	0.3	10
	2135	2.3	70
27 Su	0259	1.0	30
	0930	3.0	90
	1544	0.7	20
	2153	2.6	80
28 M ●	0401	0.7	20
	1032	2.6	80
	1604	1.0	30
	2216	3.0	90
29 Tu	0501	0.3	10
	1131	2.3	70
	1616	1.3	40
	2241	3.3	100
30 W	0600	0.0	0
	1231	2.0	60
	1618	1.6	50
	2309	3.6	110
31 Th	0701	- 0.3	- 10
	1343	1.6	50
	1607	1.6	50
	2340	3.6	110

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0803	- 0.3	- 10
2 Sa	0015	3.6	110
	0909	- 0.3	- 10
3 Su	0055	3.6	110
	1020	- 0.3	- 10
4 M ◐	0142	3.6	110
	1132	- 0.3	- 10
5 Tu	0240	3.3	100
	1233	0.0	0
6 W	0348	3.0	90
	1319	0.0	0
7 Th	0504	2.6	80
	1354	0.3	10
	2138	2.0	60
8 F	0015	2.0	60
	0624	2.6	80
	1421	0.7	20
	2102	2.0	60
9 Sa	0159	1.6	50
	0745	2.3	70
	1441	0.7	20
	2101	2.3	70
10 Su	0255	1.3	40
	0852	2.3	70
	1456	1.0	30
	2113	2.6	80
11 M	0341	0.7	20
	0948	2.0	60
	1507	1.0	30
	2131	3.0	90
12 Tu ○	0426	0.3	10
	1039	2.0	60
	1515	1.3	40
	2154	3.3	100
13 W	0511	0.0	0
	1130	1.6	50
	1516	1.3	40
	2217	3.3	100
14 Th	0558	0.0	0
	1226	1.6	50
	1509	1.3	40
	2243	3.6	110
15 F	0647	- 0.3	- 10
	1348	1.3	40
	1442	1.3	40
	2311	3.6	110

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0738	- 0.3	- 10
	2344	3.9	120
17 Su	0834	- 0.7	- 20
18 M	0025	3.9	120
	0934	- 0.7	- 20
19 Tu	0118	3.6	110
	1038	- 0.3	- 10
20 W ◑	0225	3.6	110
	1140	- 0.3	- 10
21 Th	0344	3.3	100
	1232	0.0	0
22 F	0513	3.0	90
	1314	0.3	10
	2018	2.0	60
23 Sa	0102	1.6	50
	0651	2.6	80
	1347	0.3	10
	2026	2.3	70
24 Su	0223	1.0	30
	0823	2.3	70
	1411	0.7	20
	2047	2.6	80
25 M	0326	0.3	10
	0940	2.0	60
	1428	1.0	30
	2111	3.0	90
26 Tu ●	0424	0.0	0
	1048	1.6	50
	1438	1.3	40
	2138	3.6	110
27 W	0520	- 0.3	- 10
	1155	1.3	40
	1441	1.3	40
	2206	3.6	110
28 Th	0613	- 0.7	- 20
	1321	1.3	40
	1427	1.3	40
	2236	3.9	120
29 F	0706	- 0.7	- 20
	2308	3.9	120
30 Sa	0759	- 0.7	- 20
	2343	3.9	120

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0852	- 0.7	- 20
2 M	0022	3.6	110
	0944	- 0.7	- 20
3 Tu	0106	3.3	100
	1036	- 0.3	- 10
4 W ◐	0157	3.0	90
	1123	0.0	0
5 Th	0255	2.6	80
	1203	0.0	0
6 F	0402	2.3	70
	1234	0.3	10
	2004	2.0	60
7 Sa	0100	1.6	50
	0524	2.0	60
	1259	0.7	20
	1952	2.0	60
8 Su	0216	1.0	30
	0707	1.6	50
	1316	0.7	20
	2005	2.3	70
9 M	0310	0.7	20
	0842	1.3	40
	1328	1.0	30
	2027	2.6	80
10 Tu	0356	0.3	10
	0955	1.3	40
	1334	1.0	30
	2052	3.0	90
11 W	0439	0.0	0
	1101	1.3	40
	1333	1.0	30
	2119	3.3	100
12 Th ○	0522	- 0.7	- 20
	1217	1.0	30
	1318	1.0	30
	2147	3.6	110
13 F	0605	- 0.7	- 20
	2218	3.9	120
14 Sa	0650	- 1.0	- 30
	2252	3.9	120
15 Su	0736	- 1.0	- 30
	2332	3.9	120

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0825	- 1.0	- 30
17 Tu	0019	3.9	120
	0916	- 0.7	- 20
18 W	0116	3.6	110
	1006	- 0.7	- 20
19 Th ◑	0220	3.3	100
	1053	- 0.3	- 10
20 F	0333	2.6	80
	1133	0.0	0
	1850	1.6	50
	2334	1.3	40
21 Sa	0500	2.0	60
	1204	0.3	10
	1906	2.3	70
22 Su	0127	1.0	30
	0648	1.6	50
	1227	0.7	20
	1933	2.6	80
23 M	0245	0.3	10
	0838	1.3	40
	1240	1.0	30
	2004	3.0	90
24 Tu	0349	0.0	0
	1011	1.0	30
	1246	1.0	30
	2037	3.3	100
25 W	0445	- 0.7	- 20
	1145	1.0	30
	1241	1.0	30
	2111	3.6	110
26 Th ●	0534	- 1.0	- 30
	2144	3.9	120
27 F	0620	- 1.0	- 30
	2218	3.9	120
28 Sa	0702	- 1.0	- 30
	2253	3.9	120
29 Su	0743	- 1.0	- 30
	2330	3.6	110
30 M	0822	- 0.7	- 20
31 Tu	0009	3.3	100
	0859	- 0.7	- 20

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pages 188 through 195 intentionally omitted

Guam (Apra Harbor), Mariana Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0443	1.8	55
	0942	1.1	34
	1549	2.5	76
	2308	0.1	3
2 W	0559	2.0	61
	1049	1.3	40
	1629	2.4	73
	2354	- 0.2	- 6
3 Th	0658	2.1	64
	1151	1.5	46
	1707	2.4	73
4 F	0036	- 0.3	- 9
	0746	2.2	67
	1246	1.5	46
	1746	2.4	73
5 Sa	0114	- 0.4	- 12
	0826	2.3	70
	1334	1.5	46
	1823	2.4	73
6 Su ●	0151	- 0.5	- 15
	0902	2.3	70
	1417	1.5	46
	1900	2.3	70
7 M	0226	- 0.4	- 12
	0936	2.3	70
	1456	1.5	46
	1937	2.3	70
8 Tu	0300	- 0.4	- 12
	1008	2.3	70
	1535	1.5	46
	2013	2.2	67
9 W	0334	- 0.3	- 9
	1040	2.3	70
	1614	1.5	46
	2051	2.2	67
10 Th	0407	- 0.1	- 3
	1112	2.3	70
	1656	1.4	43
	2131	2.1	64
11 F	0440	0.0	0
	1144	2.3	70
	1742	1.4	43
	2217	1.9	58
12 Sa	0515	0.2	6
	1217	2.3	70
	1833	1.2	37
	2313	1.8	55
13 Su	0552	0.4	12
	1250	2.3	70
	1928	1.0	30
14 M ◐	0026	1.7	52
	0636	0.7	21
	1326	2.3	70
	2023	0.8	24
15 Tu	0159	1.6	49
	0729	0.9	27
	1406	2.3	70
	2118	0.5	15

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0339	1.7	52
	0833	1.2	37
	1449	2.3	70
	2210	0.2	6
17 Th	0502	1.9	58
	0945	1.3	40
	1536	2.4	73
	2301	- 0.2	- 6
18 F	0607	2.1	64
	1057	1.5	46
	1625	2.4	73
	2350	- 0.5	- 15
19 Sa	0702	2.3	70
	1203	1.5	46
	1715	2.5	76
20 Su	0039	- 0.7	- 21
	0751	2.5	76
	1301	1.5	46
	1806	2.6	79
21 M ○	0128	- 0.9	- 27
	0837	2.6	79
	1354	1.5	46
	1856	2.7	82
22 Tu	0216	- 1.0	- 30
	0922	2.6	79
	1445	1.4	43
	1948	2.7	82
23 W	0303	- 0.9	- 27
	1004	2.7	82
	1537	1.3	40
	2040	2.6	79
24 Th	0350	- 0.7	- 21
	1046	2.6	79
	1631	1.2	37
	2136	2.4	73
25 F	0437	- 0.4	- 12
	1126	2.6	79
	1728	1.0	30
	2237	2.2	67
26 Sa	0524	0.0	0
	1206	2.5	76
	1828	0.8	24
	2348	2.0	61
27 Su	0612	0.4	12
	1246	2.5	76
	1932	0.6	18
28 M ◑	0118	1.8	55
	0704	0.8	24
	1327	2.4	73
	2037	0.4	12
29 Tu	0306	1.7	52
	0805	1.2	37
	1411	2.3	70
	2140	0.2	6
30 W	0447	1.8	55
	0917	1.4	43
	1459	2.3	70
	2238	0.0	0
31 Th	0601	2.0	61
	1035	1.5	46
	1550	2.2	67
	2329	- 0.1	- 3

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0654	2.1	64
	1144	1.6	49
	1640	2.2	67
2 Sa	0015	- 0.2	- 6
	0735	2.2	67
	1238	1.5	46
	1727	2.2	67
3 Su	0056	- 0.3	- 9
	0808	2.2	67
	1321	1.5	46
	1811	2.3	70
4 M	0134	- 0.3	- 9
	0837	2.3	70
	1359	1.4	43
	1852	2.3	70
5 Tu ●	0209	- 0.3	- 9
	0905	2.3	70
	1434	1.3	40
	1931	2.3	70
6 W	0241	- 0.2	- 6
	0931	2.3	70
	1508	1.3	40
	2009	2.3	70
7 Th	0313	- 0.1	- 3
	0957	2.3	70
	1542	1.2	37
	2048	2.2	67
8 F	0343	0.0	0
	1023	2.3	70
	1618	1.1	34
	2128	2.2	67
9 Sa	0413	0.2	6
	1049	2.3	70
	1657	1.0	30
	2213	2.0	61
10 Su	0444	0.4	12
	1116	2.3	70
	1739	0.9	27
	2306	1.9	58
11 M	0518	0.6	18
	1145	2.3	70
	1827	0.7	21
12 Tu	0011	1.8	55
	0558	0.9	27
	1218	2.3	70
	1921	0.5	15
13 W ◐	0136	1.7	52
	0649	1.1	34
	1258	2.2	67
	2022	0.3	9
14 Th	0317	1.8	55
	0757	1.4	43
	1349	2.2	67
	2125	0.0	0
15 F	0446	1.9	58
	0921	1.5	46
	1450	2.3	70
	2227	- 0.2	- 6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0552	2.1	64
	1042	1.6	49
	1555	2.3	70
	2326	- 0.5	- 15
17 Su	0645	2.3	70
	1151	1.5	46
	1658	2.5	76
18 M	0021	- 0.7	- 21
	0730	2.5	76
	1248	1.4	43
	1758	2.6	79
19 Tu	0112	- 0.8	- 24
	0811	2.6	79
	1339	1.2	37
	1854	2.7	82
20 W ○	0201	- 0.7	- 21
	0849	2.6	79
	1428	1.1	34
	1949	2.7	82
21 Th	0248	- 0.6	- 18
	0926	2.6	79
	1517	0.9	27
	2044	2.6	79
22 F	0333	- 0.3	- 9
	1002	2.6	79
	1606	0.7	21
	2141	2.5	76
23 Sa	0417	0.0	0
	1036	2.6	79
	1657	0.5	15
	2242	2.3	70
24 Su	0502	0.4	12
	1110	2.5	76
	1750	0.4	12
	2350	2.1	64
25 M	0548	0.8	24
	1145	2.4	73
	1847	0.3	9
26 Tu ◑	0112	1.9	58
	0639	1.1	34
	1224	2.3	70
	1948	0.2	6
27 W	0254	1.8	55
	0742	1.4	43
	1309	2.1	64
	2053	0.2	6
28 Th	0432	1.9	58
	0903	1.5	46
	1407	2.0	61
	2157	0.1	3

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0541	2.0	61
	1029	1.6	49
	1515	2.0	61
	2256	0.0	0
2 Sa	0628	2.1	64
	1135	1.5	46
	1620	2.0	61
	2347	0.0	0
3 Su	0702	2.1	64
	1223	1.4	43
	1716	2.1	64
4 M	0031	- 0.1	- 3
	0731	2.2	67
	1302	1.3	40
	1804	2.2	67
5 Tu	0110	- 0.1	- 3
	0757	2.2	67
	1336	1.2	37
	1847	2.3	70
6 W	0145	0.0	0
	0821	2.3	70
	1408	1.1	34
	1928	2.3	70
7 Th ●	0218	0.0	0
	0845	2.3	70
	1440	0.9	27
	2007	2.3	70
8 F	0248	0.2	6
	0908	2.3	70
	1512	0.8	24
	2047	2.3	70
9 Sa	0318	0.3	9
	0931	2.3	70
	1544	0.7	21
	2129	2.2	67
10 Su	0348	0.5	15
	0955	2.3	70
	1618	0.6	18
	2214	2.2	67
11 M	0420	0.7	21
	1020	2.3	70
	1657	0.4	12
	2306	2.1	64
12 Tu	0455	0.9	27
	1048	2.3	70
	1741	0.3	9
13 W	0008	2.0	61
	0537	1.2	37
	1121	2.2	67
	1834	0.2	6
14 Th ◐	0128	1.9	58
	0633	1.4	43
	1203	2.2	67
	1937	0.1	3
15 F	0303	1.9	58
	0748	1.5	46
	1300	2.1	64
	2046	- 0.1	- 3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0427	2.1	64
	0918	1.6	49
	1416	2.1	64
	2156	- 0.2	- 6
17 Su	0528	2.2	67
	1038	1.5	46
	1538	2.2	67
	2301	- 0.3	- 9
18 M	0616	2.4	73
	1142	1.3	40
	1651	2.3	70
19 Tu	0000	- 0.4	- 12
	0656	2.5	76
	1235	1.1	34
	1757	2.5	76
20 W	0053	- 0.4	- 12
	0733	2.6	79
	1323	0.9	27
	1857	2.6	79
21 Th ○	0142	- 0.3	- 9
	0808	2.6	79
	1409	0.6	18
	1954	2.6	79
22 F	0228	0.0	0
	0841	2.6	79
	1455	0.4	12
	2050	2.6	79
23 Sa	0313	0.2	6
	0913	2.6	79
	1540	0.2	6
	2146	2.5	76
24 Su	0357	0.6	18
	0944	2.5	76
	1626	0.0	0
	2244	2.3	70
25 M	0441	0.9	27
	1016	2.4	73
	1713	0.0	0
	2348	2.2	67
26 Tu	0529	1.2	37
	1049	2.3	70
	1803	0.0	0
27 W	0101	2.0	61
	0623	1.4	43
	1125	2.1	64
	1858	0.1	3
28 Th ◑	0228	2.0	61
	0731	1.5	46
	1209	2.0	61
	2000	0.2	6
29 F	0353	2.0	61
	0854	1.6	49
	1313	1.9	58
	2106	0.2	6
30 Sa	0456	2.0	61
	1016	1.5	46
	1438	1.8	55
	2210	0.2	6
31 Su	0539	2.1	64
	1115	1.4	43
	1558	1.9	58
	2306	0.2	6

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Guam (Apra Harbor), Mariana Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0612	2.1	64
	1158	1.2	37
	1702	2.0	61
	2354	0.2	6
2 Tu	0639	2.2	67
	1234	1.1	34
	1754	2.1	64
3 W	0035	0.3	9
	0704	2.3	70
	1307	0.9	27
	1840	2.2	67
4 Th	0112	0.3	9
	0728	2.3	70
	1339	0.7	21
	1923	2.3	70
5 F ●	0147	0.4	12
	0752	2.3	70
	1410	0.5	15
	2005	2.3	70
6 Sa	0221	0.6	18
	0816	2.4	73
	1442	0.4	12
	2047	2.3	70
7 Su	0254	0.7	21
	0840	2.4	73
	1514	0.2	6
	2131	2.3	70
8 M	0328	0.9	27
	0905	2.3	70
	1548	0.1	3
	2218	2.3	70
9 Tu	0404	1.1	34
	0932	2.3	70
	1627	0.0	0
	2311	2.2	67
10 W	0445	1.3	40
	1002	2.2	67
	1711	- 0.1	- 3
11 Th	0013	2.2	67
	0534	1.4	43
	1038	2.2	67
	1804	- 0.1	- 3
12 F	0127	2.1	64
	0638	1.6	49
	1125	2.1	64
	1907	- 0.1	- 3
13 Sa ◐	0249	2.2	67
	0759	1.6	49
	1231	2.0	61
	2016	- 0.1	- 3
14 Su	0359	2.2	67
	0923	1.5	46
	1359	2.0	61
	2127	- 0.1	- 3
15 M	0453	2.3	70
	1034	1.3	40
	1532	2.1	64
	2233	- 0.1	- 3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0536	2.4	73
	1131	1.1	34
	1653	2.2	67
	2334	0.0	0
17 W	0613	2.5	76
	1221	0.7	21
	1802	2.3	70
18 Th	0028	0.2	6
	0648	2.6	79
	1307	0.4	12
	1903	2.5	76
19 F ○	0119	0.3	9
	0721	2.6	79
	1350	0.1	3
	2001	2.5	76
20 Sa	0206	0.6	18
	0753	2.6	79
	1433	- 0.1	- 3
	2056	2.5	76
21 Su	0252	0.8	24
	0824	2.5	76
	1515	- 0.3	- 9
	2150	2.5	76
22 M	0338	1.0	30
	0855	2.4	73
	1557	- 0.3	- 9
	2244	2.4	73
23 Tu	0425	1.2	37
	0927	2.3	70
	1640	- 0.3	- 9
	2342	2.3	70
24 W	0515	1.4	43
	1000	2.2	67
	1725	- 0.2	- 6
25 Th	0044	2.2	67
	0611	1.5	46
	1036	2.0	61
	1814	0.0	0
26 F	0152	2.1	64
	0718	1.6	49
	1121	1.9	58
	1908	0.1	3
27 Sa ◑	0259	2.1	64
	0834	1.5	46
	1224	1.8	55
	2008	0.3	9
28 Su	0354	2.1	64
	0945	1.4	43
	1355	1.7	52
	2110	0.4	12
29 M	0435	2.1	64
	1040	1.2	37
	1527	1.7	52
	2209	0.5	15
30 Tu	0508	2.2	67
	1123	1.0	30
	1640	1.8	55
	2301	0.5	15

May

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 W	0537	2.3	70
	1200	0.8	24
	1738	2.0	61
	2348	0.6	18
2 Th	0604	2.3	70
	1234	0.6	18
	1830	2.1	64
3 F	0031	0.7	21
	0631	2.4	73
	1307	0.3	9
	1917	2.2	67
4 Sa	0111	0.8	24
	0657	2.4	73
	1340	0.1	3
	2002	2.3	70
5 Su ●	0151	1.0	30
	0724	2.4	73
	1413	- 0.1	- 3
	2047	2.4	73
6 M	0231	1.1	34
	0752	2.4	73
	1448	- 0.3	- 9
	2134	2.4	73
7 Tu	0312	1.2	37
	0822	2.4	73
	1526	- 0.4	- 12
	2223	2.4	73
8 W	0355	1.4	43
	0854	2.3	70
	1607	- 0.4	- 12
	2317	2.4	73
9 Th	0444	1.5	46
	0931	2.3	70
	1654	- 0.4	- 12
10 F	0017	2.4	73
	0541	1.6	49
	1014	2.2	67
	1747	- 0.4	- 12
11 Sa	0122	2.3	70
	0649	1.6	49
	1108	2.1	64
	1846	- 0.2	- 6
12 Su ◐	0226	2.3	70
	0805	1.5	46
	1222	2.0	61
	1950	- 0.1	- 3
13 M	0322	2.4	73
	0919	1.3	40
	1358	1.9	58
	2056	0.1	3
14 Tu	0409	2.4	73
	1022	1.0	30
	1536	1.9	58
	2201	0.3	9
15 W	0449	2.5	76
	1116	0.7	21
	1700	2.0	61
	2303	0.5	15

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Th	0526	2.5	76
	1204	0.3	9
	1811	2.2	67
17 F	0001	0.7	21
	0600	2.6	79
	1249	0.0	0
	1913	2.3	70
18 Sa	0054	0.9	27
	0634	2.6	79
	1331	- 0.3	- 9
	2009	2.4	73
19 Su ○	0145	1.1	34
	0707	2.5	76
	1412	- 0.4	- 12
	2101	2.5	76
20 M	0234	1.3	40
	0740	2.5	76
	1453	- 0.5	- 15
	2151	2.4	73
21 Tu	0322	1.4	43
	0814	2.4	73
	1532	- 0.5	- 15
	2240	2.4	73
22 W	0410	1.5	46
	0847	2.2	67
	1612	- 0.4	- 12
	2329	2.3	70
23 Th	0500	1.5	46
	0923	2.1	64
	1654	- 0.2	- 6
24 F	0020	2.3	70
	0554	1.6	49
	1002	2.0	61
	1737	- 0.1	- 3
25 Sa	0111	2.2	67
	0653	1.5	46
	1048	1.9	58
	1823	0.1	3
26 Su	0201	2.2	67
	0757	1.5	46
	1149	1.7	52
	1913	0.3	9
27 M ◑	0245	2.2	67
	0859	1.3	40
	1312	1.6	49
	2007	0.5	15
28 Tu	0324	2.2	67
	0953	1.1	34
	1447	1.6	49
	2102	0.6	18
29 W	0359	2.3	70
	1039	0.9	27
	1610	1.7	52
	2157	0.8	24
30 Th	0431	2.3	70
	1119	0.6	18
	1718	1.9	58
	2251	0.9	27
31 F	0502	2.4	73
	1156	0.3	9
	1816	2.0	61
	2343	1.1	34

June

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Sa	0533	2.4	73
	1232	0.0	0
	1908	2.2	67
2 Su	0033	1.2	37
	0605	2.4	73
	1309	- 0.2	- 6
	1957	2.3	70
3 M ●	0122	1.3	40
	0639	2.4	73
	1347	- 0.4	- 12
	2044	2.4	73
4 Tu	0209	1.4	43
	0714	2.4	73
	1427	- 0.6	- 18
	2133	2.5	76
5 W	0257	1.5	46
	0751	2.4	73
	1509	- 0.7	- 21
	2223	2.5	76
6 Th	0347	1.5	46
	0831	2.4	73
	1555	- 0.7	- 21
	2314	2.5	76
7 F	0441	1.6	49
	0915	2.3	70
	1643	- 0.6	- 18
8 Sa	0007	2.5	76
	0540	1.6	49
	1007	2.2	67
	1735	- 0.5	- 15
9 Su	0101	2.5	76
	0645	1.5	46
	1109	2.1	64
	1829	- 0.2	- 6
10 M ◐	0151	2.5	76
	0754	1.3	40
	1228	1.9	58
	1926	0.1	3
11 Tu	0238	2.5	76
	0901	1.0	30
	1405	1.8	55
	2026	0.4	12
12 W	0320	2.5	76
	1002	0.7	21
	1545	1.8	55
	2129	0.7	21
13 Th	0400	2.5	76
	1056	0.3	9
	1712	1.9	58
	2232	1.0	30
14 F	0438	2.5	76
	1145	0.0	0
	1823	2.1	64
	2335	1.2	37
15 Sa	0516	2.5	76
	1230	- 0.3	- 9
	1923	2.2	67

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Su	0034	1.4	43
	0553	2.5	76
	1313	- 0.4	- 12
	2016	2.3	70
17 M ○	0128	1.5	46
	0630	2.5	76
	1354	- 0.5	- 15
	2103	2.4	73
18 Tu	0219	1.5	46
	0707	2.4	73
	1433	- 0.5	- 15
	2146	2.4	73
19 W	0306	1.5	46
	0744	2.3	70
	1512	- 0.5	- 15
	2227	2.4	73
20 Th	0352	1.5	46
	0821	2.2	67
	1550	- 0.4	- 12
	2307	2.3	70
21 F	0437	1.5	46
	0900	2.1	64
	1627	- 0.2	- 6
	2346	2.3	70
22 Sa	0524	1.5	46
	0941	2.0	61
	1705	- 0.1	- 3
23 Su	0024	2.3	70
	0614	1.5	46
	1028	1.9	58
	1744	0.1	3
24 M	0101	2.3	70
	0708	1.4	43
	1124	1.8	55
	1825	0.3	9
25 Tu ◑	0137	2.3	70
	0803	1.2	37
	1237	1.7	52
	1910	0.6	18
26 W	0212	2.3	70
	0856	1.0	30
	1406	1.6	49
	1959	0.8	24
27 Th	0248	2.3	70
	0945	0.7	21
	1537	1.7	52
	2055	1.0	30
28 F	0324	2.3	70
	1031	0.4	12
	1655	1.8	55
	2155	1.2	37
29 Sa	0402	2.4	73
	1115	0.1	3
	1800	2.0	61
	2258	1.3	40
30 Su	0441	2.4	73
	1157	- 0.2	- 6
	1855	2.2	67
	2358	1.4	43

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Guam (Apra Harbor), Mariana Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0521	2.4	73	**16** Tu	0116	1.5	46
	1241	- 0.4	- 12		0606	2.4	73
	1946	2.3	70		1337	- 0.5	- 15
					2051	2.3	70
2 Tu	0055	1.5	46	**17** W ○	0203	1.5	46
	0604	2.5	76		0648	2.3	70
	1325	- 0.7	- 21		1416	- 0.4	- 12
	2034	2.5	76		2126	2.3	70
3 W ●	0148	1.5	46	**18** Th	0246	1.5	46
	0647	2.5	76		0728	2.3	70
	1410	- 0.8	- 24		1452	- 0.4	- 12
	2122	2.5	76		2159	2.3	70
4 Th	0240	1.5	46	**19** F	0326	1.5	46
	0733	2.5	76		0808	2.2	67
	1456	- 0.8	- 24		1527	- 0.3	- 9
	2209	2.6	79		2230	2.3	70
5 F	0332	1.5	46	**20** Sa	0405	1.4	43
	0821	2.5	76		0848	2.2	67
	1543	- 0.8	- 24		1602	- 0.1	- 3
	2255	2.6	79		2300	2.3	70
6 Sa	0426	1.5	46	**21** Su	0446	1.4	43
	0913	2.4	73		0929	2.1	64
	1631	- 0.6	- 18		1635	0.1	3
	2340	2.6	79		2329	2.3	70
7 Su	0523	1.3	40	**22** M	0528	1.3	40
	1010	2.3	70		1015	2.0	61
	1720	- 0.3	- 9		1709	0.3	9
					2359	2.3	70
8 M	0024	2.6	79	**23** Tu	0614	1.1	34
	0624	1.2	37		1108	1.9	58
	1117	2.1	64		1744	0.5	15
	1810	0.0	0				
9 Tu ◐	0106	2.5	76	**24** W	0030	2.3	70
	0728	0.9	27		0703	1.0	30
	1238	1.9	58		1214	1.7	52
	1903	0.4	12		1824	0.7	21
10 W	0148	2.5	76	**25** Th ◑	0102	2.3	70
	0832	0.7	21		0754	0.8	24
	1415	1.8	55		1335	1.7	52
	1959	0.8	24		1911	0.9	27
11 Th	0230	2.5	76	**26** F	0139	2.3	70
	0934	0.4	12		0847	0.5	15
	1556	1.8	55		1507	1.7	52
	2102	1.1	34		2007	1.2	37
12 F	0312	2.5	76	**27** Sa	0221	2.3	70
	1031	0.1	3		0940	0.3	9
	1723	1.9	58		1632	1.8	55
	2210	1.3	40		2114	1.3	40
13 Sa	0356	2.4	73	**28** Su	0307	2.3	70
	1123	- 0.2	- 6		1033	0.0	0
	1832	2.1	64		1740	2.0	61
	2318	1.5	46		2225	1.5	46
14 Su	0439	2.4	73	**29** M	0358	2.3	70
	1211	- 0.3	- 9		1124	- 0.3	- 9
	1926	2.2	67		1837	2.2	67
					2333	1.5	46
15 M	0021	1.5	46	**30** Tu	0450	2.4	73
	0523	2.4	73		1215	- 0.5	- 15
	1256	- 0.4	- 12		1927	2.3	70
	2012	2.3	70				
				31 W	0033	1.5	46
					0542	2.5	76
					1304	- 0.7	- 21
					2013	2.5	76

August

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th ●	0128	1.5	46	**16** F	0219	1.3	40
	0634	2.6	79		0721	2.3	70
	1353	- 0.8	- 24		1430	- 0.1	- 3
	2057	2.5	76		2114	2.3	70
2 F	0219	1.4	43	**17** Sa	0254	1.2	37
	0726	2.6	79		0801	2.3	70
	1441	- 0.8	- 24		1502	0.0	0
	2138	2.6	79		2140	2.3	70
3 Sa	0311	1.3	40	**18** Su	0329	1.1	34
	0820	2.6	79		0841	2.2	67
	1528	- 0.6	- 18		1534	0.1	3
	2218	2.6	79		2205	2.3	70
4 Su	0403	1.1	34	**19** M	0404	1.0	30
	0916	2.5	76		0923	2.2	67
	1615	- 0.4	- 12		1605	0.3	9
	2257	2.6	79		2230	2.3	70
5 M	0457	0.9	27	**20** Tu	0441	0.9	27
	1017	2.3	70		1008	2.1	64
	1702	0.0	0		1637	0.5	15
	2336	2.5	76		2256	2.2	67
6 Tu	0555	0.7	21	**21** W	0521	0.8	24
	1125	2.1	64		1059	2.0	61
	1750	0.4	12		1710	0.7	21
					2324	2.2	67
7 W	0014	2.5	76	**22** Th	0606	0.7	21
	0654	0.5	15		1200	1.9	58
	1246	2.0	61		1750	0.9	27
	1842	0.8	24		2356	2.2	67
8 Th ◐	0055	2.4	73	**23** F	0656	0.5	15
	0757	0.3	9		1315	1.8	55
	1423	1.9	58		1838	1.2	37
	1940	1.1	34				
9 F	0138	2.4	73	**24** Sa ◑	0034	2.2	67
	0900	0.2	6		0752	0.3	9
	1602	1.9	58		1445	1.8	55
	2047	1.4	43		1940	1.3	40
10 Sa	0227	2.3	70	**25** Su	0122	2.2	67
	1001	0.0	0		0853	0.1	3
	1724	2.0	61		1610	1.9	58
	2203	1.5	46		2055	1.5	46
11 Su	0321	2.2	67	**26** M	0221	2.2	67
	1059	- 0.1	- 3		0955	- 0.1	- 3
	1824	2.1	64		1718	2.1	64
	2315	1.5	46		2212	1.5	46
12 M	0416	2.2	67	**27** Tu	0326	2.2	67
	1150	- 0.2	- 6		1054	- 0.3	- 9
	1910	2.2	67		1812	2.2	67
					2320	1.5	46
13 Tu	0014	1.5	46	**28** W	0431	2.4	73
	0508	2.2	67		1151	- 0.5	- 15
	1236	- 0.3	- 9		1858	2.4	73
	1948	2.2	67				
14 W	0102	1.4	43	**29** Th	0017	1.4	43
	0556	2.2	67		0532	2.5	76
	1317	- 0.3	- 9		1243	- 0.6	- 18
	2019	2.2	67		1940	2.5	76
15 Th ○	0143	1.4	43	**30** F ●	0109	1.2	37
	0640	2.3	70		0630	2.6	79
	1355	- 0.2	- 6		1333	- 0.6	- 18
	2048	2.3	70		2019	2.6	79
				31 Sa	0158	1.0	30
					0726	2.7	82
					1421	- 0.5	- 15
					2056	2.6	79

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0247	0.8	24	**16** M	0254	0.7	21
	0823	2.7	82		0838	2.3	70
	1508	- 0.2	- 6		1505	0.5	15
	2131	2.6	79		2108	2.3	70
2 M	0337	0.6	18	**17** Tu	0326	0.6	18
	0921	2.6	79		0920	2.2	67
	1555	0.1	3		1536	0.7	21
	2207	2.5	76		2131	2.3	70
3 Tu	0428	0.4	12	**18** W	0400	0.5	15
	1022	2.4	73		1005	2.2	67
	1642	0.5	15		1609	0.8	24
	2242	2.5	76		2156	2.2	67
4 W	0521	0.3	9	**19** Th	0436	0.4	12
	1130	2.2	67		1055	2.1	64
	1731	0.8	24		1645	1.0	30
	2318	2.4	73		2224	2.2	67
5 Th	0617	0.2	6	**20** F	0518	0.3	9
	1250	2.1	64		1154	2.0	61
	1826	1.1	34		1728	1.2	37
	2358	2.3	70		2256	2.1	64
6 F ◐	0717	0.1	3	**21** Sa	0608	0.2	6
	1423	2.0	61		1306	2.0	61
	1931	1.4	43		1823	1.4	43
					2337	2.1	64
7 Sa	0045	2.1	64	**22** Su ◑	0706	0.1	3
	0821	0.1	3		1431	2.0	61
	1554	2.0	61		1935	1.5	46
	2048	1.5	46				
8 Su	0144	2.0	61	**23** M	0032	2.0	61
	0926	0.0	0		0813	0.0	0
	1705	2.1	64		1550	2.1	64
	2207	1.5	46		2057	1.5	46
9 M	0254	2.0	61	**24** Tu	0146	2.0	61
	1028	0.0	0		0921	- 0.1	- 3
	1756	2.1	64		1651	2.2	67
	2313	1.4	43		2211	1.5	46
10 Tu	0402	2.0	61	**25** W	0307	2.1	64
	1122	0.0	0		1026	- 0.2	- 6
	1835	2.2	67		1740	2.3	70
					2312	1.3	40
11 W	0003	1.3	40	**26** Th	0423	2.3	70
	0501	2.1	64		1125	- 0.3	- 9
	1209	0.0	0		1821	2.5	76
	1906	2.2	67				
12 Th	0043	1.2	37	**27** F	0004	1.1	34
	0551	2.1	64		0530	2.4	73
	1250	0.0	0		1219	- 0.3	- 9
	1933	2.2	67		1858	2.5	76
13 F	0118	1.1	34	**28** Sa	0052	0.8	24
	0636	2.2	67		0631	2.6	79
	1327	0.1	3		1310	- 0.1	- 3
	1957	2.3	70		1934	2.6	79
14 Sa ○	0151	1.0	30	**29** Su ●	0139	0.5	15
	0717	2.3	70		0730	2.6	79
	1401	0.2	6		1359	0.1	3
	2021	2.3	70		2008	2.6	79
15 Su	0223	0.9	27	**30** M	0225	0.3	9
	0758	2.3	70		0827	2.6	79
	1433	0.3	9		1446	0.3	9
	2044	2.3	70		2041	2.6	79

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Guam (Apra Harbor), Mariana Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0311	0.0	0
	0926	2.6	79
	1533	0.6	18
	2114	2.5	76
2 W	0359	- 0.1	- 3
	1026	2.5	76
	1622	0.9	27
	2148	2.4	73
3 Th	0448	- 0.2	- 6
	1132	2.3	70
	1715	1.2	37
	2223	2.3	70
4 F	0540	- 0.1	- 3
	1246	2.2	67
	1815	1.4	43
	2303	2.1	64
5 Sa	0636	- 0.1	- 3
	1410	2.1	64
	1927	1.5	46
	2351	2.0	61
6 Su ◐	0738	0.1	3
	1528	2.1	64
	2049	1.5	46
7 M	0059	1.8	55
	0843	0.1	3
	1628	2.1	64
	2204	1.4	43
8 Tu	0226	1.8	55
	0946	0.2	6
	1712	2.2	67
	2300	1.3	40
9 W	0347	1.8	55
	1043	0.3	9
	1746	2.2	67
	2342	1.1	34
10 Th	0451	1.9	58
	1131	0.3	9
	1814	2.2	67
11 F	0018	1.0	30
	0543	2.0	61
	1214	0.4	12
	1839	2.3	70
12 Sa	0050	0.8	24
	0630	2.1	64
	1252	0.5	15
	1902	2.3	70
13 Su	0121	0.6	18
	0713	2.2	67
	1328	0.6	18
	1926	2.3	70
14 M ○	0152	0.4	12
	0755	2.3	70
	1402	0.7	21
	1949	2.3	70
15 Tu	0222	0.3	9
	0836	2.3	70
	1436	0.9	27
	2013	2.3	70

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0253	0.1	3
	0919	2.3	70
	1510	1.0	30
	2038	2.3	70
17 Th	0326	0.0	0
	1005	2.3	70
	1547	1.2	37
	2104	2.2	67
18 F	0403	0.0	0
	1055	2.2	67
	1628	1.3	40
	2134	2.2	67
19 Sa	0445	- 0.1	- 3
	1154	2.2	67
	1719	1.5	46
	2208	2.1	64
20 Su	0535	- 0.1	- 3
	1303	2.2	67
	1823	1.6	49
	2253	2.0	61
21 M ◑	0634	- 0.1	- 3
	1418	2.2	67
	1942	1.6	49
	2356	2.0	61
22 Tu	0740	- 0.1	- 3
	1525	2.3	70
	2101	1.5	46
23 W	0124	1.9	58
	0849	0.0	0
	1617	2.4	73
	2208	1.3	40
24 Th	0300	2.0	61
	0956	0.0	0
	1700	2.5	76
	2302	1.0	30
25 F	0423	2.1	64
	1057	0.1	3
	1738	2.5	76
	2351	0.7	21
26 Sa	0534	2.3	70
	1153	0.2	6
	1813	2.6	79
27 Su	0036	0.3	9
	0637	2.4	73
	1245	0.4	12
	1847	2.6	79
28 M ●	0121	0.0	0
	0736	2.5	76
	1335	0.7	21
	1920	2.6	79
29 Tu	0204	- 0.3	- 9
	0834	2.6	79
	1424	0.9	27
	1953	2.6	79
30 W	0248	- 0.4	- 12
	0930	2.6	79
	1514	1.1	34
	2027	2.5	76
31 Th	0332	- 0.5	- 15
	1027	2.5	76
	1605	1.3	40
	2100	2.4	73

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0418	- 0.4	- 12
	1127	2.4	73
	1700	1.5	46
	2136	2.2	67
2 Sa	0505	- 0.3	- 9
	1232	2.3	70
	1802	1.6	49
	2215	2.0	61
3 Su	0556	- 0.1	- 3
	1341	2.2	67
	1915	1.6	49
	2303	1.9	58
4 M ◐	0652	0.1	3
	1446	2.2	67
	2033	1.5	46
5 Tu	0011	1.7	52
	0751	0.2	6
	1537	2.2	67
	2141	1.4	43
6 W	0147	1.6	49
	0852	0.4	12
	1617	2.2	67
	2232	1.2	37
7 Th	0321	1.7	52
	0949	0.5	15
	1648	2.3	70
	2312	1.0	30
8 F	0433	1.8	55
	1041	0.6	18
	1716	2.3	70
	2347	0.7	21
9 Sa	0531	1.9	58
	1128	0.7	21
	1742	2.3	70
10 Su	0020	0.5	15
	0621	2.1	64
	1211	0.8	24
	1807	2.4	73
11 M	0051	0.3	9
	0707	2.2	67
	1251	1.0	30
	1833	2.4	73
12 Tu ○	0122	0.0	0
	0751	2.3	70
	1331	1.1	34
	1900	2.4	73
13 W	0154	- 0.1	- 3
	0834	2.3	70
	1410	1.2	37
	1927	2.4	73
14 Th	0227	- 0.3	- 9
	0918	2.4	73
	1450	1.3	40
	1955	2.3	70
15 F	0303	- 0.4	- 12
	1005	2.4	73
	1532	1.5	46
	2026	2.3	70

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0342	- 0.4	- 12
	1055	2.4	73
	1620	1.6	49
	2101	2.2	67
17 Su	0426	- 0.4	- 12
	1151	2.3	70
	1716	1.6	49
	2141	2.2	67
18 M	0515	- 0.3	- 9
	1253	2.3	70
	1824	1.6	49
	2232	2.1	64
19 Tu	0612	- 0.2	- 6
	1354	2.4	73
	1940	1.6	49
	2342	1.9	58
20 W ◑	0713	- 0.1	- 3
	1449	2.4	73
	2052	1.4	43
21 Th	0117	1.8	55
	0818	0.1	3
	1535	2.5	76
	2154	1.0	30
22 F	0301	1.8	55
	0924	0.3	9
	1616	2.5	76
	2248	0.7	21
23 Sa	0430	2.0	61
	1026	0.5	15
	1653	2.6	79
	2335	0.3	9
24 Su	0544	2.2	67
	1126	0.8	24
	1729	2.6	79
25 M	0021	- 0.1	- 3
	0648	2.3	70
	1222	1.0	30
	1804	2.6	79
26 Tu	0104	- 0.4	- 12
	0746	2.4	73
	1315	1.2	37
	1839	2.6	79
27 W ●	0147	- 0.6	- 18
	0840	2.5	76
	1407	1.3	40
	1914	2.6	79
28 Th	0229	- 0.7	- 21
	0932	2.5	76
	1457	1.4	43
	1950	2.5	76
29 F	0311	- 0.7	- 21
	1023	2.5	76
	1548	1.5	46
	2026	2.3	70
30 Sa	0353	- 0.5	- 15
	1114	2.4	73
	1641	1.6	49
	2103	2.2	67

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0436	- 0.4	- 12
	1205	2.3	70
	1739	1.6	49
	2143	2.0	61
2 M	0520	- 0.2	- 6
	1257	2.3	70
	1842	1.6	49
	2230	1.9	58
3 Tu	0607	0.1	3
	1347	2.3	70
	1950	1.5	46
	2331	1.7	52
4 W ◐	0656	0.3	9
	1431	2.2	67
	2053	1.3	40
5 Th	0057	1.6	49
	0749	0.5	15
	1509	2.3	70
	2147	1.1	34
6 F	0239	1.6	49
	0844	0.7	21
	1542	2.3	70
	2231	0.8	24
7 Sa	0407	1.7	52
	0940	0.9	27
	1613	2.3	70
	2309	0.5	15
8 Su	0515	1.8	55
	1035	1.0	30
	1643	2.4	73
	2345	0.3	9
9 M	0611	2.0	61
	1127	1.2	37
	1714	2.4	73
10 Tu	0019	0.0	0
	0700	2.1	64
	1216	1.3	40
	1746	2.4	73
11 W	0054	- 0.2	- 6
	0745	2.3	70
	1303	1.3	40
	1818	2.4	73
12 Th ○	0130	- 0.4	- 12
	0829	2.4	73
	1348	1.4	43
	1852	2.4	73
13 F	0207	- 0.6	- 18
	0914	2.4	73
	1433	1.5	46
	1927	2.4	73
14 Sa	0247	- 0.7	- 21
	0959	2.5	76
	1519	1.6	49
	2005	2.4	73
15 Su	0329	- 0.7	- 21
	1047	2.5	76
	1610	1.6	49
	2047	2.3	70

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0414	- 0.6	- 18
	1136	2.5	76
	1706	1.6	49
	2135	2.2	67
17 Tu	0502	- 0.5	- 15
	1226	2.5	76
	1810	1.5	46
	2232	2.1	64
18 W	0553	- 0.2	- 6
	1316	2.5	76
	1919	1.3	40
	2346	1.9	58
19 Th ◑	0648	0.1	3
	1402	2.5	76
	2027	1.1	34
20 F	0121	1.8	55
	0748	0.4	12
	1446	2.5	76
	2130	0.7	21
21 Sa	0308	1.8	55
	0852	0.7	21
	1528	2.5	76
	2227	0.3	9
22 Su	0443	1.9	58
	0958	1.0	30
	1608	2.6	79
	2318	0.0	0
23 M	0559	2.1	64
	1104	1.2	37
	1648	2.6	79
24 Tu	0005	- 0.3	- 9
	0701	2.2	67
	1206	1.4	43
	1728	2.6	79
25 W	0050	- 0.6	- 18
	0755	2.4	73
	1303	1.5	46
	1808	2.5	76
26 Th ●	0133	- 0.7	- 21
	0843	2.4	73
	1356	1.5	46
	1848	2.5	76
27 F	0214	- 0.7	- 21
	0926	2.4	73
	1444	1.5	46
	1927	2.4	73
28 Sa	0254	- 0.6	- 18
	1008	2.4	73
	1530	1.5	46
	2006	2.3	70
29 Su	0333	- 0.5	- 15
	1047	2.4	73
	1616	1.5	46
	2045	2.2	67
30 M	0410	- 0.3	- 9
	1126	2.3	70
	1704	1.5	46
	2126	2.1	64
31 Tu	0448	- 0.1	- 3
	1203	2.3	70
	1755	1.4	43
	2211	1.9	58

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Malakal Harbor, Palau Islands 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0335	4.6	140
	0945	2.4	73
	1540	5.5	168
	2248	1.3	40
2 W	0500	4.6	140
	1049	2.4	73
	1636	5.6	171
	2343	0.8	24
3 Th	0606	4.8	146
	1146	2.4	73
	1726	5.7	174
4 F	0030	0.5	15
	0655	5.0	152
	1234	2.3	70
	1810	5.8	177
5 Sa	0111	0.2	6
	0734	5.2	158
	1315	2.3	70
	1849	5.9	180
6 Su ●	0148	0.1	3
	0807	5.3	162
	1352	2.2	67
	1925	6.0	183
7 M	0222	0.1	3
	0838	5.4	165
	1425	2.3	70
	1959	6.1	186
8 Tu	0255	0.2	6
	0908	5.4	165
	1456	2.4	73
	2032	6.0	183
9 W	0326	0.5	15
	0939	5.4	165
	1527	2.5	76
	2106	5.9	180
10 Th	0357	0.7	21
	1011	5.3	162
	1600	2.6	79
	2142	5.8	177
11 F	0429	1.0	30
	1045	5.3	162
	1636	2.6	79
	2222	5.5	168
12 Sa	0501	1.4	43
	1121	5.2	158
	1719	2.6	79
	2306	5.2	158
13 Su	0537	1.7	52
	1201	5.2	158
	1812	2.5	76
	2359	4.9	149
14 M ◐	0618	2.0	61
	1245	5.1	155
	1918	2.4	73
15 Tu	0103	4.5	137
	0711	2.3	70
	1335	5.1	155
	2037	2.1	64

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0223	4.3	131
	0824	2.6	79
	1434	5.0	152
	2154	1.6	49
17 Th	0352	4.3	131
	0951	2.7	82
	1537	5.2	158
	2300	1.0	30
18 F	0515	4.5	137
	1105	2.6	79
	1640	5.4	165
	2357	0.4	12
19 Sa	0619	4.9	149
	1204	2.5	76
	1737	5.8	177
20 Su	0046	- 0.1	- 3
	0709	5.2	158
	1254	2.2	67
	1829	6.1	186
21 M ○	0131	- 0.5	- 15
	0753	5.5	168
	1339	2.0	61
	1917	6.5	198
22 Tu	0215	- 0.7	- 21
	0834	5.8	177
	1422	1.9	58
	2003	6.6	201
23 W	0257	- 0.6	- 18
	0914	5.9	180
	1506	1.8	55
	2050	6.6	201
24 Th	0340	- 0.3	- 9
	0954	5.9	180
	1552	1.7	52
	2137	6.4	195
25 F	0423	0.1	3
	1035	5.8	177
	1642	1.7	52
	2227	6.0	183
26 Sa	0507	0.7	21
	1117	5.7	174
	1737	1.8	55
	2321	5.5	168
27 Su	0554	1.3	40
	1201	5.6	171
	1839	1.8	55
28 M ◑	0021	4.9	149
	0645	1.9	58
	1249	5.4	165
	1949	1.7	52
29 Tu	0133	4.4	134
	0747	2.4	73
	1343	5.2	158
	2104	1.5	46
30 W	0302	4.1	125
	0902	2.7	82
	1446	5.0	152
	2217	1.3	40
31 Th	0445	4.1	125
	1021	2.7	82
	1554	5.0	152
	2320	0.9	27

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0601	4.3	131
	1128	2.6	79
	1700	5.0	152
2 Sa	0012	0.6	18
	0649	4.6	140
	1221	2.4	73
	1753	5.2	158
3 Su	0056	0.3	9
	0724	4.8	146
	1304	2.1	64
	1837	5.5	168
4 M	0133	0.1	3
	0753	5.0	152
	1340	2.0	61
	1915	5.7	174
5 Tu ●	0207	0.1	3
	0820	5.2	158
	1412	1.9	58
	1949	5.8	177
6 W	0238	0.1	3
	0846	5.3	162
	1441	1.8	55
	2021	5.9	180
7 Th	0306	0.3	9
	0912	5.4	165
	1510	1.8	55
	2053	5.9	180
8 F	0333	0.6	18
	0938	5.5	168
	1539	1.8	55
	2127	5.8	177
9 Sa	0400	0.9	27
	1007	5.5	168
	1609	1.8	55
	2204	5.6	171
10 Su	0427	1.2	37
	1038	5.4	165
	1644	1.8	55
	2244	5.3	162
11 M	0455	1.6	49
	1112	5.4	165
	1726	1.8	55
	2332	4.9	149
12 Tu	0529	1.9	58
	1150	5.2	158
	1819	1.7	52
13 W ◐	0030	4.6	140
	0611	2.3	70
	1238	5.1	155
	1932	1.6	49
14 Th	0144	4.2	128
	0715	2.7	82
	1337	4.9	149
	2104	1.4	43
15 F	0320	4.1	125
	0906	2.9	88
	1452	4.9	149
	2230	1.0	30

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0458	4.3	131
	1046	2.8	85
	1612	5.1	155
	2338	0.4	12
17 Su	0608	4.7	143
	1154	2.4	73
	1722	5.5	168
18 M	0032	- 0.1	- 3
	0657	5.1	155
	1245	2.0	61
	1821	6.0	183
19 Tu	0119	- 0.5	- 15
	0738	5.5	168
	1330	1.6	49
	1912	6.4	195
20 W ○	0202	- 0.6	- 18
	0815	5.8	177
	1413	1.2	37
	1959	6.6	201
21 Th	0242	- 0.5	- 15
	0850	6.0	183
	1454	1.0	30
	2045	6.6	201
22 F	0321	- 0.1	- 3
	0926	6.1	186
	1537	0.9	27
	2130	6.4	195
23 Sa	0400	0.4	12
	1001	6.1	186
	1621	0.9	27
	2216	5.9	180
24 Su	0439	1.0	30
	1037	5.9	180
	1708	1.0	30
	2304	5.4	165
25 M	0519	1.6	49
	1115	5.7	174
	1800	1.2	37
	2357	4.9	149
26 Tu ◑	0603	2.2	67
	1157	5.3	162
	1902	1.4	43
27 W	0100	4.4	134
	0658	2.7	82
	1246	5.0	152
	2017	1.5	46
28 Th	0224	4.0	122
	0821	3.0	91
	1350	4.7	143
	2139	1.5	46

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0421	4.0	122
	0957	3.0	91
	1511	4.5	137
	2252	1.3	40
2 Sa	0546	4.2	128
	1112	2.7	82
	1634	4.6	140
	2349	1.0	30
3 Su	0630	4.5	137
	1206	2.4	73
	1738	4.9	149
4 M	0034	0.7	21
	0701	4.8	146
	1247	2.0	61
	1824	5.2	158
5 Tu	0112	0.4	12
	0726	5.0	152
	1322	1.7	52
	1902	5.5	168
6 W	0144	0.4	12
	0750	5.3	162
	1353	1.5	46
	1936	5.8	177
7 Th ●	0214	0.4	12
	0814	5.5	168
	1421	1.3	40
	2007	5.9	180
8 F	0240	0.6	18
	0837	5.6	171
	1448	1.2	37
	2039	6.0	183
9 Sa	0306	0.8	24
	0902	5.7	174
	1515	1.2	37
	2112	5.9	180
10 Su	0330	1.1	34
	0928	5.7	174
	1543	1.1	34
	2147	5.7	174
11 M	0355	1.5	46
	0957	5.7	174
	1615	1.1	34
	2227	5.4	165
12 Tu	0422	1.8	55
	1029	5.6	171
	1654	1.2	37
	2313	5.1	155
13 W	0454	2.2	67
	1107	5.4	165
	1743	1.2	37
14 Th ◐	0010	4.7	143
	0535	2.6	79
	1155	5.2	158
	1852	1.3	40
15 F	0123	4.3	131
	0641	3.0	91
	1257	5.0	152
	2027	1.3	40

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0301	4.2	128
	0851	3.1	94
	1422	4.8	146
	2203	1.0	30
17 Su	0440	4.4	134
	1036	2.8	85
	1554	5.0	152
	2316	0.6	18
18 M	0547	4.9	149
	1143	2.3	70
	1713	5.4	165
19 Tu	0012	0.2	6
	0633	5.3	162
	1233	1.6	49
	1815	5.9	180
20 W	0100	- 0.1	- 3
	0711	5.8	177
	1317	1.1	34
	1907	6.3	192
21 Th ○	0142	- 0.1	- 3
	0746	6.1	186
	1358	0.6	18
	1953	6.5	198
22 F	0221	0.1	3
	0820	6.3	192
	1438	0.3	9
	2037	6.5	198
23 Sa	0258	0.5	15
	0852	6.3	192
	1517	0.3	9
	2119	6.3	192
24 Su	0334	1.0	30
	0925	6.3	192
	1557	0.4	12
	2202	5.9	180
25 M	0410	1.6	49
	0958	6.0	183
	1639	0.6	18
	2246	5.4	165
26 Tu	0446	2.1	64
	1033	5.7	174
	1725	1.0	30
	2334	4.9	149
27 W	0526	2.6	79
	1112	5.4	165
	1818	1.3	40
28 Th ◑	0031	4.5	137
	0619	3.0	91
	1158	5.0	152
	1927	1.6	49
29 F	0146	4.2	128
	0747	3.3	101
	1300	4.6	140
	2052	1.7	52
30 Sa	0333	4.1	125
	0932	3.2	98
	1426	4.4	134
	2211	1.6	49
31 Su	0502	4.3	131
	1049	2.8	85
	1601	4.4	134
	2313	1.4	43

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Malakal Harbor, Palau Islands 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0547	4.6 140	**16** Tu	0512	5.2 158
	1141	2.4 73		1126	2.0 61
	1713	4.7 143		1703	5.3 162
				2346	0.7 21
2 Tu	0000	1.2 37	**17** W	0558	5.6 171
	0619	4.9 149		1216	1.2 37
	1222	1.9 58		1806	5.7 174
	1803	5.1 155			
3 W	0039	1.0 30	**18** Th	0034	0.6 18
	0646	5.2 158		0637	6.0 183
	1257	1.5 46		1300	0.6 18
	1843	5.4 165		1858	6.0 183
4 Th	0113	0.9 27	**19** F ○	0117	0.6 18
	0710	5.5 168		0713	6.3 192
	1328	1.2 37		1341	0.1 3
	1918	5.7 174		1944	6.2 189
5 F ●	0143	0.9 27	**20** Sa	0156	0.9 27
	0735	5.7 174		0746	6.4 195
	1356	0.9 27		1420	- 0.1 - 3
	1951	5.9 180		2027	6.2 189
6 Sa	0210	1.1 34	**21** Su	0233	1.2 37
	0759	5.9 180		0818	6.4 195
	1424	0.7 21		1457	- 0.1 - 3
	2023	5.9 180		2107	6.0 183
7 Su	0236	1.3 40	**22** M	0308	1.7 52
	0824	6.0 183		0850	6.3 192
	1451	0.6 18		1535	0.1 3
	2057	5.9 180		2148	5.7 174
8 M	0301	1.6 49	**23** Tu	0343	2.1 64
	0851	6.0 183		0922	6.1 186
	1520	0.6 18		1614	0.4 12
	2134	5.8 177		2230	5.4 165
9 Tu	0327	2.0 61	**24** W	0419	2.6 79
	0921	6.0 183		0957	5.8 177
	1554	0.6 18		1655	0.8 24
	2215	5.5 168		2315	5.0 152
10 W	0357	2.3 70	**25** Th	0500	3.0 91
	0956	5.9 180		1035	5.4 165
	1635	0.7 21		1743	1.2 37
	2303	5.2 158			
11 Th	0433	2.7 82	**26** F	0007	4.7 143
	1037	5.6 171		0553	3.3 101
	1726	0.9 27		1121	5.0 152
				1843	1.6 49
12 F	0002	4.9 149	**27** Sa ◑	0112	4.5 137
	0523	3.0 91		0717	3.4 104
	1128	5.4 165		1221	4.6 140
	1834	1.1 34		1958	1.8 55
13 Sa ◐	0115	4.6 140	**28** Su	0230	4.4 134
	0649	3.2 98		0855	3.3 101
	1236	5.0 152		1341	4.4 134
	2005	1.3 40		2115	1.9 58
14 Su	0245	4.6 140	**29** M	0346	4.5 137
	0853	3.2 98		1010	2.9 88
	1406	4.9 149		1513	4.4 134
	2136	1.2 37		2220	1.8 55
15 M	0410	4.8 146	**30** Tu	0441	4.7 143
	1023	2.7 82		1105	2.4 73
	1542	5.0 152		1632	4.6 140
	2248	0.9 27		2313	1.7 52

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0520	5.0 152	**16** Th	0518	5.8 177
	1149	1.9 58		1156	0.9 27
	1730	4.9 149		1755	5.4 165
	2357	1.6 49			
2 Th	0554	5.3 162	**17** F	0005	1.3 40
	1226	1.4 43		0600	6.1 186
	1816	5.2 158		1242	0.3 9
				1849	5.6 171
3 F	0034	1.5 46	**18** Sa	0051	1.4 43
	0624	5.6 171		0638	6.3 192
	1259	0.9 27		1323	- 0.1 - 3
	1856	5.5 168		1936	5.8 177
4 Sa	0107	1.5 46	**19** Su ○	0132	1.6 49
	0652	5.8 177		0714	6.4 195
	1330	0.5 15		1402	- 0.3 - 9
	1932	5.7 174		2017	5.8 177
5 Su ●	0138	1.6 49	**20** M	0210	1.9 58
	0720	6.0 183		0748	6.3 192
	1400	0.3 9		1439	- 0.3 - 9
	2008	5.8 177		2057	5.7 174
6 M	0207	1.8 55	**21** Tu	0246	2.2 67
	0749	6.2 189		0821	6.2 189
	1431	0.2 6		1516	0.0 0
	2045	5.8 177		2135	5.5 168
7 Tu	0236	2.1 64	**22** W	0322	2.5 76
	0820	6.2 189		0854	6.0 183
	1504	0.1 3		1553	0.3 9
	2125	5.7 174		2214	5.3 162
8 W	0307	2.4 73	**23** Th	0359	2.8 85
	0854	6.2 189		0930	5.8 177
	1542	0.2 6		1632	0.7 21
	2209	5.5 168		2257	5.1 155
9 Th	0344	2.7 82	**24** F	0440	3.1 94
	0933	6.0 183		1009	5.4 165
	1626	0.4 12		1716	1.1 34
	2300	5.3 162		2344	4.9 149
10 F	0430	3.0 91	**25** Sa	0533	3.3 101
	1020	5.8 177		1054	5.1 155
	1721	0.7 21		1805	1.5 46
	2359	5.1 155			
11 Sa	0534	3.2 98	**26** Su	0036	4.8 146
	1116	5.5 168		0643	3.3 101
	1827	1.0 30		1150	4.8 146
				1903	1.8 55
12 Su ◐	0108	5.0 152	**27** M ◑	0133	4.8 146
	0706	3.2 98		0803	3.2 98
	1228	5.1 155		1258	4.5 137
	1945	1.2 37		2008	2.0 61
13 M	0222	5.0 152	**28** Tu	0231	4.8 146
	0844	2.9 88		0917	2.8 85
	1356	4.9 149		1418	4.4 134
	2104	1.3 40		2113	2.1 64
14 Tu	0331	5.2 158	**29** W	0325	4.9 149
	1003	2.3 70		1017	2.4 73
	1529	4.9 149		1538	4.4 134
	2214	1.3 40		2213	2.1 64
15 W	0429	5.5 168	**30** Th	0413	5.1 155
	1104	1.6 49		1107	1.8 55
	1650	5.1 155		1648	4.6 140
	2314	1.3 40		2305	2.1 64
			31 F	0455	5.3 162
				1150	1.3 40
				1745	4.8 146
				2350	2.1 64

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0534	5.6 171	**16** Su	0027	2.1 64
	1228	0.7 21		0607	6.1 186
	1833	5.1 155		1307	- 0.1 - 3
				1929	5.3 162
2 Su	0031	2.1 64	**17** M ○	0112	2.1 64
	0610	5.8 177		0647	6.1 186
	1304	0.3 9		1347	- 0.2 - 6
	1915	5.4 165		2009	5.4 165
3 M ●	0107	2.1 64	**18** Tu	0152	2.2 67
	0645	6.1 186		0724	6.1 186
	1339	0.0 0		1424	- 0.2 - 6
	1956	5.5 168		2046	5.4 165
4 Tu	0143	2.2 67	**19** W	0229	2.4 73
	0721	6.2 189		0800	6.1 186
	1415	- 0.2 - 6		1500	0.0 0
	2036	5.6 171		2122	5.4 165
5 W	0218	2.4 73	**20** Th	0306	2.6 79
	0758	6.3 192		0835	6.0 183
	1454	- 0.2 - 6		1536	0.3 9
	2119	5.6 171		2157	5.3 162
6 Th	0257	2.6 79	**21** F	0342	2.8 85
	0838	6.3 192		0911	5.8 177
	1536	- 0.1 - 3		1612	0.6 18
	2205	5.6 171		2234	5.2 158
7 F	0341	2.8 85	**22** Sa	0421	2.9 88
	0922	6.2 189		0949	5.6 171
	1623	0.2 6		1649	1.0 30
	2255	5.5 168		2313	5.2 158
8 Sa	0435	2.9 88	**23** Su	0506	3.0 91
	1013	5.9 180		1032	5.3 162
	1716	0.5 15		1729	1.3 40
	2350	5.4 165		2355	5.1 155
9 Su	0542	3.0 91	**24** M	0600	3.0 91
	1113	5.6 171		1122	5.0 152
	1815	0.9 27		1812	1.7 52
10 M ◐	0048	5.4 165	**25** Tu ◑	0039	5.1 155
	0702	2.8 85		0703	2.9 88
	1222	5.2 158		1219	4.7 143
	1920	1.3 40		1900	2.0 61
11 Tu	0148	5.4 165	**26** W	0125	5.1 155
	0822	2.5 76		0811	2.7 82
	1343	4.9 149		1326	4.5 137
	2029	1.6 49		1956	2.2 67
12 W	0247	5.5 168	**27** Th	0214	5.1 155
	0936	1.9 58		0918	2.3 70
	1511	4.7 143		1442	4.3 131
	2137	1.8 55		2100	2.4 73
13 Th	0344	5.6 171	**28** F	0305	5.2 158
	1039	1.3 40		1018	1.8 55
	1635	4.8 146		1602	4.3 131
	2240	1.9 58		2206	2.5 76
14 F	0436	5.8 177	**29** Sa	0357	5.3 162
	1134	0.7 21		1111	1.3 40
	1745	5.0 152		1713	4.5 137
	2337	2.0 61		2306	2.6 79
15 Sa	0524	5.9 180	**30** Su	0447	5.5 168
	1223	0.2 6		1158	0.7 21
	1842	5.2 158		1812	4.8 146
				2358	2.5 76

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Malakal Harbor, Palau Islands 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0534	5.8 177	16 Tu	0057	2.5 76
	1242	0.2 6		0629	5.9 180
	1901	5.1 155		1333	0.0 0
				2000	5.3 162
2 Tu	0044	2.5 76	17 W	0138	2.4 73
	0619	6.1 186		0709	6.0 183
	1323	- 0.1 - 3		1410	0.0 0
	1945	5.4 165	○	2032	5.4 165
3 W	0127	2.5 76	18 Th	0215	2.4 73
	0702	6.3 192		0746	6.1 186
	1404	- 0.4 - 12		1444	0.2 6
●	2028	5.6 171		2102	5.5 168
4 Th	0208	2.5 76	19 F	0250	2.5 76
	0745	6.5 198		0821	6.1 186
	1446	- 0.4 - 12		1517	0.4 12
	2110	5.7 174		2132	5.5 168
5 F	0252	2.5 76	20 Sa	0323	2.6 79
	0830	6.5 198		0856	6.0 183
	1529	- 0.2 - 6		1548	0.7 21
	2154	5.8 177		2203	5.5 168
6 Sa	0339	2.5 76	21 Su	0357	2.6 79
	0918	6.4 195		0932	5.9 180
	1614	0.1 3		1620	1.1 34
	2239	5.8 177		2235	5.5 168
7 Su	0432	2.5 76	22 M	0434	2.7 82
	1010	6.1 186		1011	5.6 171
	1703	0.5 15		1651	1.4 43
	2326	5.8 177		2309	5.5 168
8 M	0533	2.5 76	23 Tu	0515	2.7 82
	1107	5.7 174		1054	5.4 165
	1754	1.0 30		1724	1.8 55
				2345	5.5 168
9 Tu	0015	5.8 177	24 W	0603	2.6 79
	0640	2.3 70		1144	5.0 152
	1212	5.3 162		1800	2.1 64
◐	1849	1.5 46			
10 W	0106	5.7 174	25 Th	0025	5.4 165
	0752	2.0 61		0701	2.5 76
	1326	4.9 149		1242	4.7 143
	1951	2.0 61	◑	1843	2.5 76
11 Th	0201	5.7 174	26 F	0110	5.4 165
	0905	1.7 52		0810	2.3 70
	1450	4.6 140		1354	4.4 134
	2059	2.4 73		1942	2.8 85
12 F	0258	5.7 174	27 Sa	0203	5.3 162
	1013	1.3 40		0924	1.9 58
	1620	4.5 137		1518	4.3 131
	2208	2.6 79		2104	3.0 91
13 Sa	0356	5.7 174	28 Su	0303	5.3 162
	1113	0.8 24		1033	1.4 43
	1738	4.7 143		1645	4.5 137
	2313	2.6 79		2228	3.1 94
14 Su	0453	5.7 174	29 M	0406	5.5 168
	1206	0.4 12		1132	0.9 27
	1838	4.9 149		1755	4.8 146
				2336	2.9 88
15 M	0009	2.6 79	30 Tu	0507	5.8 177
	0544	5.8 177		1223	0.4 12
	1252	0.2 6		1849	5.2 158
	1923	5.1 155			
			31 W	0029	2.7 82
				0602	6.2 189
				1309	0.0 0
				1933	5.6 171

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0116	2.5 76	16 F	0159	2.3 70
	0652	6.5 198		0734	6.3 192
	1352	- 0.3 - 9		1424	0.6 18
●	2013	5.9 180		2034	5.8 177
2 F	0200	2.3 70	17 Sa	0230	2.3 70
	0739	6.8 207		0808	6.3 192
	1434	- 0.3 - 9		1453	0.8 24
	2052	6.1 186		2059	5.9 180
3 Sa	0243	2.1 64	18 Su	0300	2.3 70
	0826	6.8 207		0840	6.3 192
	1516	- 0.1 - 3		1520	1.0 30
	2131	6.2 189		2125	6.0 183
4 Su	0328	2.0 61	19 M	0329	2.3 70
	0913	6.7 204		0914	6.2 189
	1557	0.3 9		1546	1.4 43
	2211	6.3 192		2152	6.0 183
5 M	0417	2.0 61	20 Tu	0400	2.3 70
	1003	6.4 195		0950	6.0 183
	1640	0.9 27		1612	1.8 55
	2252	6.2 189		2222	6.0 183
6 Tu	0511	1.9 58	21 W	0433	2.3 70
	1057	6.0 183		1029	5.8 177
	1726	1.5 46		1639	2.1 64
	2335	6.2 189		2254	5.9 180
7 W	0610	1.9 58	22 Th	0512	2.3 70
	1156	5.4 165		1114	5.4 165
	1815	2.1 64		1709	2.5 76
				2330	5.8 177
8 Th	0021	6.0 183	23 F	0601	2.3 70
	0717	1.9 58		1208	5.1 155
	1304	5.0 152		1745	2.9 88
◐	1912	2.6 79	◑		
9 F	0113	5.8 177	24 Sa	0014	5.7 174
	0831	1.7 52		0707	2.2 67
	1428	4.6 140		1317	4.7 143
	2023	3.0 91		1838	3.2 98
10 Sa	0212	5.6 171	25 Su	0109	5.5 168
	0945	1.5 46		0833	2.1 64
	1609	4.5 137		1446	4.5 137
	2144	3.2 98		2015	3.5 107
11 Su	0320	5.5 168	26 M	0218	5.5 168
	1052	1.3 40		1000	1.7 52
	1735	4.7 143		1625	4.7 143
	2258	3.1 94		2208	3.5 107
12 M	0429	5.5 168	27 Tu	0337	5.6 171
	1149	1.0 30		1109	1.2 37
	1831	4.9 149		1740	5.1 155
	2358	2.9 88		2323	3.2 98
13 Tu	0529	5.7 174	28 W	0450	5.9 180
	1236	0.7 21		1205	0.7 21
	1910	5.2 158		1831	5.5 168
14 W	0045	2.7 82	29 Th	0018	2.8 85
	0618	5.9 180		0552	6.4 195
	1317	0.5 15		1253	0.3 9
	1941	5.5 168		1912	6.0 183
15 Th	0124	2.5 76	30 F	0105	2.3 70
	0659	6.1 186		0645	6.8 207
	1352	0.5 15		1336	0.1 3
○	2008	5.7 174	●	1950	6.4 195
			31 Sa	0148	1.9 58
				0733	7.1 216
				1416	0.2 6
				2025	6.6 201

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0229	1.6 49	16 M	0234	1.9 58
	0820	7.2 219		0824	6.6 201
	1455	0.5 15		1449	1.6 49
	2100	6.8 207		2045	6.5 198
2 M	0312	1.4 43	17 Tu	0301	1.9 58
	0905	7.0 213		0856	6.5 198
	1534	1.0 30		1513	1.9 58
	2136	6.8 207		2110	6.5 198
3 Tu	0356	1.4 43	18 W	0329	1.9 58
	0952	6.7 204		0930	6.3 192
	1613	1.6 49		1536	2.3 70
	2213	6.7 204		2138	6.4 195
4 W	0444	1.5 46	19 Th	0359	1.9 58
	1042	6.2 189		1008	6.1 186
	1654	2.2 67		1600	2.6 79
	2252	6.5 198		2208	6.3 192
5 Th	0538	1.7 52	20 F	0435	2.0 61
	1137	5.6 171		1051	5.7 174
	1739	2.8 85		1629	3.0 91
	2335	6.2 189		2244	6.2 189
6 F	0640	1.9 58	21 Sa	0520	2.1 64
	1241	5.1 155		1145	5.4 165
	1834	3.3 101		1705	3.4 104
◐				2328	6.0 183
7 Sa	0025	5.9 180	22 Su	0623	2.2 67
	0753	2.0 61		1254	5.1 155
	1404	4.8 146		1800	3.7 113
	1954	3.7 113	◑		
8 Su	0127	5.6 171	23 M	0027	5.7 174
	0914	2.0 61		0753	2.2 67
	1557	4.7 143		1426	4.9 149
	2129	3.7 113		1959	4.0 122
9 M	0246	5.4 165	24 Tu	0146	5.6 171
	1028	1.8 55		0930	1.9 58
	1724	4.9 149		1605	5.1 155
	2247	3.5 107		2201	3.8 116
10 Tu	0409	5.4 165	25 W	0317	5.7 174
	1127	1.6 49		1045	1.5 46
	1811	5.2 158		1716	5.5 168
	2345	3.1 94		2312	3.2 98
11 W	0516	5.6 171	26 Th	0439	6.0 183
	1214	1.3 40		1143	1.1 34
	1844	5.5 168		1804	6.0 183
12 Th	0029	2.7 82	27 F	0005	2.6 79
	0606	5.9 180		0544	6.5 198
	1253	1.1 34		1231	0.8 24
	1911	5.8 177		1843	6.4 195
13 F	0105	2.4 73	28 Sa	0050	2.0 61
	0645	6.2 189		0638	6.9 210
	1327	1.0 30		1314	0.7 21
	1935	6.0 183		1919	6.8 207
14 Sa	0137	2.1 64	29 Su	0132	1.4 43
	0720	6.4 195		0726	7.2 219
	1357	1.1 34		1354	0.8 24
○	1958	6.2 189	●	1953	7.1 216
15 Su	0207	2.0 61	30 M	0213	1.0 30
	0752	6.6 201		0811	7.2 219
	1424	1.3 40		1432	1.2 37
	2021	6.4 195		2027	7.2 219

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Malakal Harbor, Palau Islands 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0253	0.9 27	16 W	0236	1.4 43
	0855	7.1 216		0839	6.5 198
	1508	1.7 52		1442	2.4 73
	2100	7.2 219		2033	6.8 207
2 W	0334	0.9 27	17 Th	0303	1.4 43
	0940	6.7 204		0914	6.4 195
	1545	2.3 70		1505	2.7 82
	2135	7.0 213		2101	6.7 204
3 Th	0418	1.2 37	18 F	0334	1.4 43
	1026	6.3 192		0952	6.2 189
	1623	2.9 88		1531	3.1 94
	2212	6.7 204		2133	6.6 201
4 F	0506	1.5 46	19 Sa	0411	1.6 49
	1117	5.8 177		1037	5.9 180
	1705	3.4 104		1603	3.4 104
	2252	6.3 192		2211	6.4 195
5 Sa	0603	1.9 58	20 Su	0458	1.8 55
	1217	5.3 162		1132	5.6 171
	1801	3.8 116		1645	3.7 113
	2340	5.9 180		2258	6.2 189
6 Su ◐	0713	2.2 67	21 M ◑	0601	2.0 61
	1336	5.0 152		1242	5.3 162
	1929	4.1 125		1756	4.0 122
7 M	0043	5.5 168	22 Tu	0001	5.8 177
	0835	2.4 73		0727	2.1 64
	1525	5.0 152		1408	5.2 158
	2112	4.0 122		2005	4.0 122
8 Tu	0209	5.3 162	23 W	0126	5.6 171
	0952	2.3 70		0900	2.0 61
	1647	5.1 155		1535	5.4 165
	2228	3.6 110		2148	3.6 110
9 W	0342	5.3 162	24 Th	0302	5.6 171
	1053	2.1 64		1015	1.8 55
	1731	5.4 165		1640	5.8 177
	2323	3.2 98		2255	2.9 88
10 Th	0454	5.5 168	25 F	0427	5.9 180
	1141	1.9 58		1115	1.5 46
	1803	5.7 174		1729	6.2 189
				2348	2.2 67
11 F	0005	2.7 82	26 Sa	0534	6.3 192
	0546	5.9 180		1206	1.4 43
	1221	1.7 52		1809	6.7 204
	1829	6.0 183			
12 Sa	0041	2.3 70	27 Su	0034	1.4 43
	0626	6.1 186		0630	6.7 204
	1255	1.6 49		1250	1.4 43
	1854	6.3 192		1846	7.0 213
13 Su	0112	1.9 58	28 M ●	0116	0.9 27
	0702	6.4 195		0718	6.9 210
	1325	1.7 52		1330	1.5 46
	1918	6.5 198		1921	7.2 219
14 M ○	0141	1.6 49	29 Tu	0156	0.5 15
	0735	6.5 198		0803	6.9 210
	1353	1.8 55		1408	1.8 55
	1942	6.7 204		1955	7.3 223
15 Tu	0209	1.5 46	30 W	0236	0.4 12
	0807	6.6 201		0846	6.8 207
	1418	2.1 64		1445	2.2 67
	2007	6.8 207		2029	7.2 219
			31 Th	0315	0.5 15
				0928	6.5 198
				1521	2.7 82
				2103	7.0 213

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0356	0.9 27	16 Sa	0321	0.9 27
	1011	6.1 186		0944	6.0 183
	1558	3.2 98		1516	3.2 98
	2139	6.7 204		2110	6.7 204
2 Sa	0440	1.3 40	17 Su	0401	1.1 34
	1058	5.7 174		1030	5.8 177
	1640	3.6 110		1555	3.4 104
	2218	6.3 192		2153	6.4 195
3 Su	0530	1.8 55	18 M	0450	1.3 40
	1153	5.4 165		1125	5.6 171
	1734	3.9 119		1649	3.7 113
	2305	5.8 177		2244	6.1 186
4 M ◐	0631	2.2 67	19 Tu	0551	1.6 49
	1300	5.1 155		1229	5.5 168
	1858	4.1 125		1810	3.8 116
				2350	5.8 177
5 Tu	0004	5.4 165	20 W ◑	0705	1.8 55
	0745	2.4 73		1342	5.5 168
	1421	5.1 155		1955	3.6 110
	2035	4.0 122			
6 W	0123	5.1 155	21 Th	0112	5.5 168
	0900	2.5 76		0825	1.9 58
	1536	5.2 158		1453	5.6 171
	2152	3.6 110		2124	3.1 94
7 Th	0255	5.1 155	22 F	0245	5.4 165
	1004	2.4 73		0940	2.0 61
	1628	5.4 165		1556	5.9 180
	2248	3.1 94		2232	2.4 73
8 F	0415	5.2 158	23 Sa	0412	5.5 168
	1056	2.3 70		1043	1.9 58
	1707	5.7 174		1648	6.2 189
	2333	2.5 76		2328	1.6 49
9 Sa	0515	5.5 168	24 Su	0524	5.8 177
	1140	2.2 67		1138	1.9 58
	1739	5.9 180		1734	6.5 198
10 Su	0011	2.0 61	25 M	0016	0.9 27
	0602	5.7 174		0623	6.1 186
	1218	2.1 64		1226	1.9 58
	1809	6.2 189		1815	6.8 207
11 M	0045	1.6 49	26 Tu	0100	0.4 12
	0641	6.0 183		0712	6.3 192
	1252	2.1 64		1309	2.0 61
	1837	6.4 195		1853	6.9 210
12 Tu ○	0116	1.2 37	27 W ●	0142	0.1 3
	0717	6.2 189		0757	6.3 192
	1322	2.2 67		1349	2.2 67
	1905	6.6 201		1930	7.0 213
13 W	0146	1.0 30	28 Th	0221	0.0 0
	0751	6.3 192		0838	6.2 189
	1350	2.4 73		1427	2.4 73
	1933	6.7 204		2005	6.9 210
14 Th	0216	0.8 24	29 F	0300	0.2 6
	0826	6.3 192		0917	6.1 186
	1417	2.6 79		1504	2.7 82
	2003	6.8 207		2040	6.7 204
15 F	0247	0.8 24	30 Sa	0339	0.5 15
	0903	6.2 189		0957	5.8 177
	1445	2.9 88		1541	3.1 94
	2034	6.8 207		2116	6.4 195

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0419	1.0 30	16 M	0357	0.5 15
	1039	5.6 171		1023	5.7 174
	1622	3.3 101		1559	3.0 91
	2155	6.1 186		2147	6.4 195
2 M	0502	1.4 43	17 Tu	0444	0.8 24
	1125	5.3 162		1113	5.6 171
	1711	3.6 110		1656	3.1 94
	2239	5.7 174		2240	6.0 183
3 Tu	0551	1.8 55	18 W	0538	1.1 34
	1216	5.2 158		1207	5.6 171
	1816	3.7 113		1808	3.0 91
	2332	5.3 162		2343	5.6 171
4 W ◐	0647	2.1 64	19 Th ◑	0639	1.5 46
	1312	5.1 155		1305	5.5 168
	1936	3.6 110		1931	2.8 85
5 Th	0037	5.0 152	20 F	0058	5.2 158
	0751	2.4 73		0747	1.8 55
	1411	5.1 155		1406	5.6 171
	2054	3.3 101		2053	2.4 73
6 F	0155	4.8 146	21 Sa	0225	5.0 152
	0856	2.5 76		0859	2.1 64
	1507	5.2 158		1507	5.7 174
	2159	2.8 85		2205	1.7 52
7 Sa	0318	4.7 143	22 Su	0356	4.9 149
	0957	2.5 76		1009	2.2 67
	1557	5.4 165		1605	5.8 177
	2252	2.3 70		2307	1.1 34
8 Su	0432	4.8 146	23 M	0515	5.1 155
	1051	2.5 76		1112	2.3 70
	1641	5.6 171		1659	6.0 183
	2337	1.7 52			
9 M	0532	5.1 155	24 Tu	0000	0.5 15
	1138	2.5 76		0619	5.3 162
	1721	5.8 177		1206	2.2 67
				1748	6.2 189
10 Tu	0016	1.2 37	25 W	0047	0.1 3
	0620	5.3 162		0710	5.5 168
	1219	2.4 73		1254	2.2 67
	1758	6.0 183		1832	6.3 192
11 W	0052	0.8 24	26 Th ●	0130	- 0.2 - 6
	0701	5.5 168		0753	5.6 171
	1255	2.4 73		1336	2.2 67
	1833	6.3 192		1912	6.4 195
12 Th ○	0127	0.5 15	27 F	0210	- 0.2 - 6
	0740	5.7 174		0831	5.7 174
	1329	2.5 76		1415	2.3 70
	1907	6.4 195		1950	6.4 195
13 F	0201	0.3 9	28 Sa	0248	- 0.1 - 3
	0817	5.8 177		0906	5.6 171
	1402	2.6 79		1452	2.4 73
	1943	6.6 201		2026	6.3 192
14 Sa	0237	0.2 6	29 Su	0324	0.2 6
	0856	5.9 180		0941	5.5 168
	1436	2.7 82		1528	2.6 79
	2020	6.6 201		2102	6.1 186
15 Su	0315	0.3 9	30 M	0400	0.6 18
	0938	5.8 177		1016	5.4 165
	1514	2.9 88		1605	2.8 85
	2101	6.6 201		2139	5.9 180
			31 Tu	0436	1.0 30
				1052	5.3 162
				1645	2.9 88
				2219	5.6 171

Time meridian 135° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Chuuk, Moen Island, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	1308	1.5	46
	2237	0.0	0
2 W	1307	1.7	52
	2229	- 0.1	- 3
3 Th	1320	1.9	58
	2227	- 0.2	- 6
4 F	1339	2.0	61
	2228	- 0.2	- 6
5 Sa	1403	2.1	64
	2234	- 0.3	- 9
6 Su ●	0334	0.0	0
	0546	- 0.1	- 3
	1427	2.2	67
	2244	- 0.3	- 9
7 M	0331	0.0	0
	0626	- 0.1	- 3
	1452	2.2	67
	2259	- 0.2	- 6
8 Tu	0338	0.1	3
	0658	0.0	0
	1517	2.1	64
	2315	- 0.2	- 6
9 W	0350	0.2	6
	0725	0.0	0
	1540	2.1	64
	2332	- 0.1	- 3
10 Th	0407	0.2	6
	0749	0.1	3
	1601	1.9	58
	2349	0.0	0
11 F	0430	0.3	9
	0810	0.2	6
	1618	1.8	55
12 Sa	0005	0.1	3
	0503	0.4	12
	0826	0.3	9
	1630	1.6	49
13 Su	0020	0.1	3
	0557	0.5	15
	0829	0.4	12
	1628	1.3	40
14 M ◐	0034	0.2	6
	1538	1.1	34
15 Tu	0042	0.2	6
	1326	1.1	34

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0023	0.2	6
	1234	1.3	40
	2142	0.1	3
17 Th	1241	1.6	49
	2115	- 0.1	- 3
18 F	1305	1.9	58
	2128	- 0.4	- 12
19 Sa	1335	2.2	67
	2153	- 0.6	- 18
20 Su	1408	2.4	73
	2222	- 0.6	- 18
21 M ○	0414	0.2	6
	0624	0.1	3
	1441	2.4	73
	2253	- 0.6	- 18
22 Tu	0431	0.2	6
	0704	0.1	3
	1512	2.4	73
	2323	- 0.5	- 15
23 W	0449	0.2	6
	0739	0.1	3
	1540	2.3	70
	2349	- 0.3	- 9
24 Th	0508	0.3	9
	0812	0.2	6
	1602	2.1	64
25 F	0007	- 0.1	- 3
	0528	0.4	12
	0840	0.3	9
	1614	1.8	55
26 Sa	0010	0.1	3
	0554	0.6	18
	0902	0.5	15
	1608	1.5	46
	2351	0.2	6
27 Su	0638	0.8	24
	0908	0.7	21
	1537	1.3	40
	2312	0.2	6
28 M ◑	1436	1.2	37
	2239	0.1	3
29 Tu	1321	1.3	40
	2224	- 0.1	- 3
30 W	1252	1.5	46
	2221	- 0.2	- 6
31 Th	1258	1.7	52
	2222	- 0.2	- 6

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	1316	1.8	55
	2221	- 0.3	- 9
2 Sa	1337	2.0	61
	2218	- 0.2	- 6
3 Su	1401	2.1	64
	2215	- 0.2	- 6
4 M	0358	0.3	9
	0626	0.2	6
	1424	2.1	64
	2217	- 0.2	- 6
5 Tu ●	0339	0.4	12
	0711	0.2	6
	1448	2.2	67
	2223	- 0.1	- 3
6 W	0339	0.5	15
	0746	0.2	6
	1511	2.1	64
	2231	- 0.1	- 3
7 Th	0348	0.6	18
	0818	0.2	6
	1532	2.1	64
	2241	0.0	0
8 F	0403	0.7	21
	0847	0.3	9
	1551	1.9	58
	2251	0.1	3
9 Sa	0422	0.9	27
	0915	0.3	9
	1607	1.8	55
	2301	0.1	3
10 Su	0445	1.0	30
	0944	0.5	15
	1617	1.5	46
	2307	0.2	6
11 M	0514	1.1	34
	1014	0.6	18
	1613	1.3	40
	2308	0.2	6
12 Tu	0552	1.1	34
	1046	0.9	27
	1521	1.1	34
	2256	0.2	6
13 W ◐	0658	1.2	37
	2214	0.1	3
14 Th	1146	1.4	43
	2122	0.0	0
15 F	1221	1.7	52
	2109	- 0.2	- 6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	1256	2.0	61
	2118	- 0.4	- 12
17 Su	1331	2.2	67
	2136	- 0.5	- 15
18 M	0400	0.5	15
	0610	0.4	12
	1404	2.4	73
	2157	- 0.5	- 15
19 Tu	0350	0.6	18
	0706	0.4	12
	1436	2.4	73
	2217	- 0.4	- 12
20 W ○	0354	0.7	21
	0751	0.3	9
	1506	2.3	70
	2233	- 0.2	- 6
21 Th	0405	0.8	24
	0831	0.3	9
	1530	2.1	64
	2244	0.0	0
22 F	0418	1.0	30
	0909	0.3	9
	1548	1.9	58
	2245	0.2	6
23 Sa	0435	1.2	37
	0944	0.5	15
	1553	1.6	49
	2235	0.3	9
24 Su	0454	1.3	40
	1017	0.6	18
	1541	1.3	40
	2214	0.2	6
25 M	0515	1.4	43
	1046	0.9	27
	1508	1.1	34
	2152	0.1	3
26 Tu ◑	0540	1.4	43
	1109	1.0	30
	1411	1.1	34
	2140	0.0	0
27 W	0614	1.4	43
	1056	1.2	37
	1257	1.3	40
	2139	- 0.1	- 3
28 Th	1237	1.4	43
	2142	- 0.2	- 6

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	1251	1.6	49
	2145	- 0.2	- 6
2 Sa	1310	1.8	55
	2144	- 0.1	- 3
3 Su	1331	1.9	58
	2138	0.0	0
4 M	0400	0.7	21
	0638	0.6	18
	1352	2.0	61
	2132	0.0	0
5 Tu	0323	0.8	24
	0716	0.5	15
	1413	2.1	64
	2130	0.1	3
6 W	0310	0.9	27
	0748	0.4	12
	1435	2.1	64
	2132	0.1	3
7 Th ●	0312	1.1	34
	0818	0.4	12
	1456	2.1	64
	2138	0.1	3
8 F	0322	1.2	37
	0848	0.3	9
	1517	2.0	61
	2146	0.2	6
9 Sa	0337	1.4	43
	0918	0.4	12
	1536	1.8	55
	2154	0.2	6
10 Su	0355	1.5	46
	0949	0.4	12
	1552	1.6	49
	2201	0.3	9
11 M	0415	1.6	49
	1022	0.5	15
	1600	1.3	40
	2202	0.3	9
12 Tu	0439	1.7	52
	1101	0.7	21
	1548	1.1	34
	2156	0.3	9
13 W	0506	1.7	52
	1204	0.8	24
	1423	0.9	27
	2134	0.2	6
14 Th ◐	0541	1.6	49
	2058	0.1	3
15 F	0646	1.6	49
	2036	- 0.1	- 3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	1153	1.7	52
	2036	- 0.2	- 6
17 Su	1241	2.0	61
	2046	- 0.3	- 9
18 M	1319	2.1	64
	2100	- 0.2	- 6
19 Tu	0317	1.0	30
	0656	0.7	21
	1353	2.2	67
	2113	- 0.1	- 3
20 W	0308	1.1	34
	0741	0.5	15
	1423	2.2	67
	2124	0.0	0
21 Th ○	0312	1.3	40
	0821	0.4	12
	1450	2.0	61
	2131	0.2	6
22 F	0323	1.5	46
	0900	0.4	12
	1512	1.8	55
	2132	0.3	9
23 Sa	0339	1.7	52
	0937	0.4	12
	1526	1.5	46
	2127	0.3	9
24 Su	0356	1.9	58
	1013	0.5	15
	1527	1.2	37
	2116	0.3	9
25 M	0415	1.9	58
	1048	0.6	18
	1511	1.0	30
	2101	0.2	6
26 Tu	0433	1.9	58
	1124	0.8	24
	1434	0.9	27
	2050	0.1	3
27 W	0451	1.9	58
	2048	0.0	0
28 Th ◑	0507	1.8	55
	2051	0.0	0
29 F	0521	1.6	49
	2056	0.0	0
30 Sa	0526	1.4	43
	0802	1.3	40
	1216	1.5	46
	2058	0.0	0
31 Su	1244	1.6	49
	2053	0.1	3

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Chuuk, Moen Island, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0354	1.1	34	**16** Tu	0301	1.2	37
	0654	1.0	30		0649	1.0	30
	1306	1.7	52		1257	1.8	55
	2043	0.2	6		2008	0.1	3
2 Tu	0308	1.1	34	**17** W	0231	1.4	43
	0713	0.8	24		0729	0.8	24
	1328	1.8	55		1333	1.8	55
	2034	0.3	9		2014	0.2	6
3 W	0242	1.2	37	**18** Th	0226	1.6	49
	0738	0.7	21		0807	0.6	18
	1350	1.9	58		1404	1.7	52
	2030	0.3	9		2018	0.3	9
4 Th	0235	1.4	43	**19** F	0234	1.8	55
	0805	0.5	15		0845	0.4	12
	1412	1.8	55		1430	1.5	46
	2033	0.3	9	○	2019	0.4	12
5 F	0240	1.6	49	**20** Sa	0248	2.1	64
	0834	0.4	12		0922	0.4	12
	1435	1.8	55		1450	1.2	37
●	2040	0.3	9		2017	0.4	12
6 Sa	0252	1.8	55	**21** Su	0306	2.2	67
	0906	0.4	12		0959	0.4	12
	1458	1.6	49		1501	1.0	30
	2049	0.3	9		2012	0.3	9
7 Su	0309	1.9	58	**22** M	0325	2.3	70
	0939	0.3	9		1037	0.4	12
	1520	1.4	43		1501	0.8	24
	2056	0.3	9		2005	0.3	9
8 M	0328	2.0	61	**23** Tu	0345	2.3	70
	1015	0.4	12		1117	0.5	15
	1538	1.2	37		1443	0.7	21
	2100	0.3	9		1958	0.2	6
9 Tu	0350	2.1	64	**24** W	0404	2.2	67
	1058	0.5	15		1955	0.1	3
	1545	0.9	27				
	2057	0.3	9				
10 W	0413	2.1	64	**25** Th	0422	2.1	64
	1200	0.6	18		1957	0.0	0
	1516	0.7	21				
	2042	0.3	9				
11 Th	0438	2.1	64	**26** F	0436	1.9	58
	2013	0.1	3		2002	0.1	3
12 F	0506	2.0	61	**27** Sa	0445	1.7	52
	1948	0.0	0		2005	0.1	3
				◑			
13 Sa	0541	1.8	55	**28** Su	0441	1.6	49
	1944	- 0.1	- 3		2002	0.2	6
◐							
14 Su	1059	1.7	52	**29** M	0403	1.4	43
	1950	- 0.1	- 3		0748	1.3	40
					1131	1.4	43
					1949	0.3	9
15 M	1213	1.8	55	**30** Tu	0307	1.3	40
	2000	0.0	0		0719	1.1	34
					1217	1.4	43
					1933	0.4	12

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0223	1.4	43	**16** Th	0148	1.7	52
	0729	0.9	27		0811	0.7	21
	1249	1.5	46		1313	1.2	37
	1923	0.4	12		1901	0.4	12
2 Th	0201	1.5	46	**17** F	0149	1.9	58
	0751	0.7	21		0844	0.5	15
	1318	1.4	43		1347	1.0	30
	1922	0.4	12		1900	0.4	12
3 F	0159	1.7	52	**18** Sa	0201	2.1	64
	0819	0.5	15		0917	0.3	9
	1347	1.4	43		1414	0.8	24
	1929	0.4	12		1900	0.3	9
4 Sa	0208	2.0	61	**19** Su	0219	2.3	70
	0850	0.4	12		0952	0.2	6
	1416	1.3	40		1434	0.6	18
	1939	0.3	9	○	1900	0.3	9
5 Su	0225	2.1	64	**20** M	0241	2.4	73
	0925	0.2	6		1028	0.2	6
	1446	1.1	34		1447	0.5	15
●	1950	0.3	9		1901	0.2	6
6 M	0246	2.3	70	**21** Tu	0303	2.4	73
	1005	0.2	6		1106	0.2	6
	1514	0.9	27		1449	0.4	12
	1958	0.3	9		1902	0.1	3
7 Tu	0309	2.4	73	**22** W	0326	2.4	73
	1051	0.2	6		1150	0.2	6
	1539	0.7	21		1436	0.3	9
	1959	0.3	9		1904	0.1	3
8 W	0334	2.4	73	**23** Th	0348	2.3	70
	1152	0.2	6		1907	0.1	3
	1553	0.4	12				
	1948	0.2	6				
9 Th	0359	2.3	70	**24** F	0409	2.1	64
	1917	0.1	3		1912	0.1	3
10 F	0426	2.2	67	**25** Sa	0426	2.0	61
	1840	0.0	0		1916	0.1	3
11 Sa	0452	2.0	61	**26** Su	0439	1.8	55
	1835	0.0	0		1913	0.2	6
12 Su	0514	1.8	55	**27** M	0436	1.6	49
	1844	0.0	0		1852	0.3	9
◐				◑			
13 M	0506	1.6	49	**28** Tu	0351	1.4	43
	1853	0.1	3		1819	0.4	12
14 Tu	0317	1.4	43	**29** W	0233	1.3	40
	0732	1.2	37		0822	1.0	30
	1126	1.4	43		1026	1.1	34
	1859	0.2	6		1758	0.4	12
15 W	0209	1.4	43	**30** Th	0140	1.4	43
	0743	1.0	30		0757	0.8	24
	1230	1.3	40		1155	1.0	30
	1901	0.3	9		1757	0.4	12
				31 F	0122	1.6	49
					0813	0.6	18
					1248	0.9	27
					1806	0.4	12

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0126	1.9	58	**16** Su	0137	2.2	67
	0841	0.3	9		1009	0.1	3
	1331	0.8	24		1442	0.3	9
	1821	0.3	9		1727	0.2	6
2 Su	0143	2.1	64	**17** M	0200	2.3	70
	0914	0.1	3		1031	0.0	0
	1413	0.7	21		1500	0.2	6
	1838	0.3	9	○	1744	0.1	3
3 M	0205	2.3	70	**18** Tu	0225	2.4	73
	0953	0.0	0		1055	0.0	0
	1453	0.6	18		1513	0.2	6
●	1853	0.2	6		1804	0.1	3
4 Tu	0231	2.4	73	**19** W	0251	2.4	73
	1037	- 0.1	- 3		1121	0.0	0
	1535	0.4	12		1523	0.1	3
	1903	0.2	6		1823	0.0	0
5 W	0300	2.5	76	**20** Th	0317	2.3	70
	1128	- 0.1	- 3		1150	0.0	0
	1619	0.2	6		1531	0.2	6
	1902	0.1	3		1839	0.1	3
6 Th	0329	2.5	76	**21** F	0342	2.2	67
	1232	- 0.1	- 3		1221	0.1	3
					1537	0.2	6
					1853	0.1	3
7 F	0359	2.4	73	**22** Sa	0404	2.1	64
	1402	- 0.1	- 3		1252	0.2	6
					1546	0.3	9
					1904	0.2	6
8 Sa	0426	2.2	67	**23** Su	0424	1.9	58
	1603	0.0	0		1322	0.2	6
					1609	0.3	9
					1905	0.2	6
9 Su	0448	2.0	61	**24** M	0438	1.7	52
	1701	0.0	0		1349	0.4	12
10 M	0454	1.7	52	**25** Tu	0440	1.5	46
	1724	0.2	6		1414	0.4	12
◐				◑			
11 Tu	0411	1.5	46	**26** W	0402	1.3	40
	1733	0.3	9		1443	0.4	12
12 W	0219	1.4	43	**27** Th	0208	1.3	40
	1731	0.4	12		1518	0.4	12
13 Th	0122	1.5	46	**28** F	0058	1.4	43
	0946	0.6	18		1556	0.4	12
	1221	0.7	21				
	1724	0.4	12				
14 F	0111	1.8	55	**29** Sa	0047	1.6	49
	0937	0.4	12		0858	0.3	9
	1333	0.5	15		1257	0.5	15
	1718	0.4	12		1634	0.4	12
15 Sa	0120	2.0	61	**30** Su	0101	1.9	58
	0950	0.2	6		0910	0.1	3
	1416	0.4	12		1402	0.4	12
	1718	0.3	9		1709	0.3	9

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Chuuk, Moen Island, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0125 0937 1451 1741	2.1 / 64 - 0.1 / - 3 0.4 / 12 0.3 / 9	**16** Tu	0151 1037	2.2 / 67 - 0.2 / - 6
2 Tu	0155 1011 1535 1809	2.3 / 70 - 0.3 / - 9 0.3 / 9 0.2 / 6	**17** W ○	0218 1045 1558 1806	2.3 / 70 - 0.1 / - 3 0.2 / 6 0.1 / 3
3 W ●	0227 1050 1618 1833	2.4 / 73 - 0.4 / - 12 0.2 / 6 0.1 / 3	**18** Th	0245 1056 1552 1851	2.3 / 70 - 0.1 / - 3 0.3 / 9 0.2 / 6
4 Th	0259 1131	2.5 / 76 - 0.4 / - 12	**19** F	0311 1108 1559 1926	2.2 / 67 0.0 / 0 0.3 / 9 0.2 / 6
5 F	0331 1214	2.4 / 73 - 0.3 / - 9	**20** Sa	0334 1122 1611 1955	2.1 / 64 0.1 / 3 0.4 / 12 0.3 / 9
6 Sa	0401 1258	2.3 / 70 - 0.1 / - 3	**21** Su	0356 1134 1630 2022	2.0 / 61 0.1 / 3 0.5 / 15 0.4 / 12
7 Su	0424 1338	2.1 / 64 0.0 / 0	**22** M	0413 1145 1655 2047	1.9 / 58 0.2 / 6 0.7 / 21 0.5 / 15
8 M	0436 1408	1.8 / 55 0.2 / 6	**23** Tu	0426 1155 1733 2109	1.7 / 52 0.3 / 9 0.8 / 24 0.6 / 18
9 Tu ◐	0424 1410	1.5 / 46 0.4 / 12	**24** W	0427 1202 1835 2119	1.4 / 43 0.3 / 9 0.9 / 27 0.8 / 24
10 W	0321 1306	1.3 / 40 0.4 / 12	**25** Th ◑	0356 1206	1.2 / 37 0.3 / 9
11 Th	0126 1116	1.3 / 40 0.3 / 9	**26** F	0145 1155	1.2 / 37 0.3 / 9
12 F	0041 1039	1.6 / 49 0.2 / 6	**27** Sa	0008 1022	1.3 / 40 0.3 / 9
13 Sa	0044 1031	1.8 / 55 0.0 / 0	**28** Su	0017 0917	1.6 / 49 0.1 / 3
14 Su	0102 1031	2.0 / 61 - 0.1 / - 3	**29** M	0044 0917	1.9 / 58 - 0.2 / - 6
15 M	0125 1033	2.1 / 64 - 0.1 / - 3	**30** Tu	0116 0936	2.1 / 64 - 0.3 / - 9
			31 W	0150 1002 1555 1816	2.3 / 70 - 0.4 / - 12 0.4 / 12 0.3 / 9

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0224 1030 1610 1903	2.4 / 73 - 0.4 / - 12 0.4 / 12 0.3 / 9	**16** F	0235 1005 1527 1944	2.1 / 64 0.0 / 0 0.6 / 18 0.3 / 9
2 F	0257 1059 1628 1944	2.5 / 76 - 0.3 / - 9 0.4 / 12 0.2 / 6	**17** Sa	0258 1011 1533 2016	2.1 / 64 0.1 / 3 0.8 / 24 0.3 / 9
3 Sa	0328 1124 1647 2022	2.4 / 73 - 0.2 / - 6 0.5 / 15 0.3 / 9	**18** Su	0319 1019 1546 2046	2.0 / 61 0.1 / 3 0.9 / 27 0.3 / 9
4 Su	0353 1142 1708 2057	2.1 / 64 0.0 / 0 0.7 / 21 0.4 / 12	**19** M	0338 1027 1602 2115	1.9 / 58 0.2 / 6 1.0 / 30 0.4 / 12
5 M	0410 1148 1732 2131	1.9 / 58 0.2 / 6 0.8 / 24 0.6 / 18	**20** Tu	0354 1034 1623 2145	1.7 / 52 0.2 / 6 1.2 / 37 0.5 / 15
6 Tu	0410 1134 1804 2201	1.5 / 46 0.3 / 9 1.0 / 30 0.8 / 24	**21** W	0405 1039 1648 2217	1.5 / 46 0.3 / 9 1.2 / 37 0.7 / 21
7 W	0342 1057 1859 2220	1.3 / 40 0.3 / 9 1.1 / 34 1.0 / 30	**22** Th	0403 1040 1720 2254	1.3 / 40 0.3 / 9 1.3 / 40 0.8 / 24
8 Th ◐	0229 1019	1.2 / 37 0.2 / 6	**23** F	0326 1031 1805	1.0 / 30 0.3 / 9 1.3 / 40
9 F	0022 1001	1.3 / 40 0.0 / 0	**24** Sa ◑	0959 2017	0.2 / 6 1.3 / 40
10 Sa	0007 0959	1.5 / 46 - 0.1 / - 3	**25** Su	0908 2348	0.1 / 3 1.6 / 49
11 Su	0029 1002	1.7 / 52 - 0.2 / - 6	**26** M	0848	- 0.1 / - 3
12 M	0054 1005	1.9 / 58 - 0.2 / - 6	**27** Tu	0030 0853	1.9 / 58 - 0.3 / - 9
13 Tu	0120 1004	2.0 / 61 - 0.2 / - 6	**28** W	0107 0909 1533 1803	2.1 / 64 - 0.4 / - 12 0.6 / 18 0.5 / 15
14 W	0146 1002 1557 1818	2.1 / 64 - 0.1 / - 3 0.5 / 15 0.4 / 12	**29** Th	0142 0929 1524 1858	2.3 / 70 - 0.4 / - 12 0.7 / 21 0.4 / 12
15 Th ○	0211 1001 1531 1907	2.1 / 64 - 0.1 / - 3 0.5 / 15 0.3 / 9	**30** F ●	0216 0949 1529 1943	2.3 / 70 - 0.3 / - 9 0.8 / 24 0.3 / 9
			31 Sa	0247 1006 1541 2025	2.3 / 70 - 0.1 / - 3 0.9 / 27 0.3 / 9

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0314 1017 1556 2104	2.1 / 64 0.1 / 3 1.1 / 34 0.3 / 9	**16** M	0258 0916 1514 2109	1.8 / 55 0.2 / 6 1.4 / 43 0.3 / 9
2 M	0335 1020 1614 2143	1.8 / 55 0.2 / 6 1.3 / 40 0.4 / 12	**17** Tu	0316 0923 1531 2140	1.6 / 49 0.2 / 6 1.6 / 49 0.4 / 12
3 Tu	0345 1010 1633 2222	1.5 / 46 0.3 / 9 1.4 / 43 0.6 / 18	**18** W	0332 0929 1550 2212	1.4 / 43 0.2 / 6 1.7 / 52 0.4 / 12
4 W	0335 0947 1654 2302	1.2 / 37 0.3 / 9 1.5 / 46 0.8 / 24	**19** Th	0341 0931 1612 2250	1.2 / 37 0.2 / 6 1.7 / 52 0.6 / 18
5 Th	0254 0921 1718	1.0 / 30 0.2 / 6 1.6 / 49	**20** F	0334 0926 1637 2350	0.9 / 27 0.2 / 6 1.7 / 52 0.7 / 21
6 F ◐	0907 1747	0.0 / 0 1.5 / 46	**21** Sa	0228 0907 1707	0.8 / 24 0.2 / 6 1.6 / 49
7 Sa	0906 1846 2118 2314	- 0.1 / - 3 1.4 / 43 1.3 / 40 1.4 / 43	**22** Su ◑	0833 1750	0.1 / 3 1.5 / 46
8 Su	0911	- 0.2 / - 6	**23** M	0808 2306	- 0.1 / - 3 1.5 / 46
9 M	0015 0916	1.6 / 49 - 0.2 / - 6	**24** Tu	0805	- 0.2 / - 6
10 Tu	0045 0917	1.7 / 52 - 0.1 / - 3	**25** W	0009 0814 1532 1751	1.8 / 55 - 0.3 / - 9 0.9 / 27 0.8 / 24
11 W	0110 0913 1541 1838	1.8 / 55 0.0 / 0 0.8 / 24 0.7 / 21	**26** Th	0051 0828 1451 1846	1.9 / 58 - 0.3 / - 9 1.0 / 30 0.7 / 21
12 Th	0133 0907 1506 1912	1.9 / 58 0.0 / 0 0.8 / 24 0.5 / 15	**27** F	0127 0842 1443 1929	2.0 / 61 - 0.2 / - 6 1.1 / 34 0.5 / 15
13 F	0155 0904 1452 1942	1.9 / 58 0.1 / 3 1.0 / 30 0.4 / 12	**28** Sa	0200 0853 1448 2010	2.0 / 61 - 0.1 / - 3 1.3 / 40 0.3 / 9
14 Sa ○	0216 0905 1452 2011	1.9 / 58 0.1 / 3 1.1 / 34 0.3 / 9	**29** Su ●	0230 0901 1500 2050	1.8 / 55 0.1 / 3 1.5 / 46 0.2 / 6
15 Su	0237 0909 1501 2040	1.9 / 58 0.2 / 6 1.3 / 40 0.3 / 9	**30** M	0254 0903 1516 2130	1.6 / 49 0.2 / 6 1.7 / 52 0.2 / 6

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Chuuk, Moen Island, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0311	1.3 / 40	**16** W	0257	1.1 / 34
	0857	0.3 / 9		0824	0.1 / 3
	1535	1.9 / 58		1505	2.0 / 61
	2210	0.3 / 9		2202	0.2 / 6
2 W	0314	1.0 / 30	**17** Th	0315	0.9 / 27
	0844	0.2 / 6		0829	0.1 / 3
	1554	2.0 / 61		1526	2.0 / 61
	2252	0.5 / 15		2242	0.2 / 6
3 Th	0256	0.7 / 21	**18** F	0324	0.7 / 21
	0826	0.1 / 3		0828	0.1 / 3
	1613	2.0 / 61		1548	2.0 / 61
	2343	0.6 / 18		2339	0.3 / 9
4 F	0202	0.7 / 21	**19** Sa	0306	0.5 / 15
	0814	0.0 / 0		0817	0.1 / 3
	1631	1.9 / 58		1612	2.0 / 61
5 Sa	0811	- 0.1 / - 3	**20** Su	0749	0.0 / 0
	1646	1.7 / 52		1638	1.8 / 55
6 Su ◐	0815	- 0.2 / - 6	**21** M ◑	0720	- 0.1 / - 3
	1656	1.6 / 49		1706	1.7 / 52
7 M	0822	- 0.2 / - 6	**22** Tu	0712	- 0.2 / - 6
	1652	1.4 / 43		1736	1.5 / 46
	2026	1.2 / 37			
	2330	1.3 / 40			
8 Tu	0826	- 0.1 / - 3	**23** W	0718	- 0.3 / - 9
	1617	1.2 / 37		2335	1.5 / 46
	1906	1.1 / 34			
9 W	0016	1.4 / 43	**24** Th	0727	- 0.2 / - 6
	0823	0.0 / 0		1440	1.1 / 34
	1529	1.1 / 34		1844	0.9 / 27
	1900	0.9 / 27			
10 Th	0044	1.5 / 46	**25** F	0028	1.5 / 46
	0814	0.1 / 3		0737	- 0.1 / - 3
	1450	1.1 / 34		1410	1.3 / 40
	1914	0.7 / 21		1920	0.6 / 18
11 F	0107	1.6 / 49	**26** Sa	0108	1.5 / 46
	0805	0.1 / 3		0745	0.0 / 0
	1425	1.2 / 37		1406	1.5 / 46
	1935	0.6 / 18		1957	0.4 / 12
12 Sa	0129	1.6 / 49	**27** Su	0142	1.4 / 43
	0801	0.2 / 6		0749	0.1 / 3
	1417	1.4 / 43		1413	1.7 / 52
	1959	0.4 / 12		2035	0.2 / 6
13 Su	0151	1.5 / 46	**28** M ●	0211	1.2 / 37
	0802	0.2 / 6		0751	0.1 / 3
	1420	1.6 / 49		1428	2.0 / 61
	2026	0.3 / 9		2114	0.1 / 3
14 M ○	0214	1.5 / 46	**29** Tu	0235	0.9 / 27
	0808	0.2 / 6		0748	0.1 / 3
	1431	1.7 / 52		1446	2.2 / 67
	2056	0.2 / 6		2154	0.1 / 3
15 Tu	0236	1.3 / 40	**30** W	0249	0.7 / 21
	0816	0.1 / 3		0742	0.1 / 3
	1447	1.9 / 58		1507	2.2 / 67
	2127	0.2 / 6		2236	0.1 / 3
			31 Th	0248	0.4 / 12
				0733	0.0 / 0
				1528	2.2 / 67
				2324	0.2 / 6

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0224	0.3 / 9	**16** Sa	0334	0.2 / 6
	0724	- 0.1 / - 3		0734	0.0 / 0
	1548	2.2 / 67		1539	2.2 / 67
2 Sa	0721	- 0.2 / - 6	**17** Su	0058	- 0.1 / - 3
	1606	2.0 / 61		0319	0.0 / 0
				0712	- 0.1 / - 3
				1604	2.1 / 64
3 Su	0724	- 0.2 / - 6	**18** M	0627	- 0.2 / - 6
	1619	1.8 / 55		1629	1.9 / 58
4 M ◐	0730	- 0.2 / - 6	**19** Tu	0609	- 0.2 / - 6
	1625	1.6 / 49		1649	1.7 / 52
5 Tu	0735	- 0.2 / - 6	**20** W ◑	0615	- 0.2 / - 6
	1613	1.4 / 43		1645	1.4 / 43
6 W	0734	- 0.1 / - 3	**21** Th	0624	- 0.2 / - 6
	1538	1.3 / 40		1514	1.2 / 37
	2029	1.0 / 30		2019	1.0 / 30
	2254	1.1 / 34		2224	1.1 / 34
7 Th	0724	0.1 / 3	**22** F	0632	- 0.1 / - 3
	1451	1.2 / 37		1358	1.3 / 40
	1938	0.9 / 27		1949	0.8 / 24
	2355	1.1 / 34			
8 F	0708	0.1 / 3	**23** Sa	0002	1.0 / 30
	1413	1.2 / 37		0636	0.0 / 0
	1938	0.7 / 21		1334	1.5 / 46
				2010	0.5 / 15
9 Sa	0030	1.1 / 34	**24** Su	0055	0.8 / 24
	0657	0.2 / 6		0637	0.1 / 3
	1351	1.4 / 43		1334	1.7 / 52
	1954	0.5 / 15		2040	0.2 / 6
10 Su	0059	1.1 / 34	**25** M	0135	0.7 / 21
	0654	0.2 / 6		0637	0.1 / 3
	1346	1.6 / 49		1346	2.0 / 61
	2017	0.3 / 9		2114	0.0 / 0
11 M	0127	1.0 / 30	**26** Tu	0207	0.5 / 15
	0700	0.1 / 3		0636	0.1 / 3
	1353	1.8 / 55		1404	2.2 / 67
	2044	0.1 / 3		2150	- 0.1 / - 3
12 Tu ○	0154	0.9 / 27	**27** W ●	0231	0.3 / 9
	0710	0.1 / 3		0636	0.0 / 0
	1407	2.0 / 61		1426	2.3 / 70
	2116	0.0 / 0		2226	- 0.2 / - 6
13 W	0222	0.8 / 24	**28** Th	0246	0.1 / 3
	0721	0.0 / 0		0637	- 0.1 / - 3
	1427	2.1 / 64		1450	2.3 / 70
	2151	- 0.1 / - 3		2306	- 0.2 / - 6
14 Th	0250	0.6 / 18	**29** F	0249	0.0 / 0
	0732	0.0 / 0		0639	- 0.2 / - 6
	1449	2.2 / 67		1514	2.3 / 70
	2233	- 0.1 / - 3		2352	- 0.1 / - 3
15 F	0315	0.4 / 12	**30** Sa	0234	0.0 / 0
	0737	0.0 / 0		0641	- 0.2 / - 6
	1513	2.2 / 67		1537	2.2 / 67
	2326	- 0.1 / - 3			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0646	- 0.2 / - 6	**16** M	0056	- 0.3 / - 9
	1557	2.0 / 61		1609	2.1 / 64
2 M	0652	- 0.2 / - 6	**17** Tu	0223	- 0.2 / - 6
	1613	1.8 / 55		1630	1.9 / 58
3 Tu	0657	- 0.1 / - 3	**18** W	0401	- 0.1 / - 3
	1621	1.6 / 49		1640	1.6 / 49
4 W ◐	0656	0.0 / 0	**19** Th ◑	0446	0.0 / 0
	1613	1.4 / 43		1614	1.3 / 40
5 Th	0641	0.1 / 3	**20** F	0503	0.1 / 3
	1535	1.3 / 40		1436	1.2 / 37
6 F	0607	0.2 / 6	**21** Sa	0506	0.2 / 6
	1434	1.2 / 37		1321	1.3 / 40
				2214	0.3 / 9
7 Sa	0538	0.2 / 6	**22** Su	0034	0.4 / 12
	1345	1.3 / 40		0501	0.2 / 6
	2040	0.5 / 15		1304	1.6 / 49
	2335	0.6 / 18		2144	0.1 / 3
8 Su	0532	0.2 / 6	**23** M	0207	0.3 / 9
	1321	1.4 / 43		0452	0.2 / 6
	2032	0.3 / 9		1311	1.8 / 55
				2151	- 0.1 / - 3
9 M	0035	0.6 / 18	**24** Tu	1329	2.1 / 64
	0540	0.2 / 6		2208	- 0.3 / - 9
	1320	1.7 / 52			
	2047	0.1 / 3			
10 Tu	0118	0.5 / 15	**25** W	1352	2.2 / 67
	0556	0.1 / 3		2228	- 0.3 / - 9
	1333	1.9 / 58			
	2112	- 0.1 / - 3			
11 W	0157	0.4 / 12	**26** Th ●	1417	2.3 / 70
	0616	0.0 / 0		2249	- 0.4 / - 12
	1353	2.1 / 64			
	2143	- 0.2 / - 6			
12 Th ○	0235	0.3 / 9	**27** F	0339	- 0.1 / - 3
	0635	0.0 / 0		0551	- 0.2 / - 6
	1418	2.2 / 67		1444	2.3 / 70
	2220	- 0.3 / - 9		2312	- 0.3 / - 9
13 F	0313	0.2 / 6	**28** Sa	0342	- 0.1 / - 3
	0652	- 0.1 / - 3		0618	- 0.2 / - 6
	1445	2.3 / 70		1509	2.2 / 67
	2303	- 0.4 / - 12		2335	- 0.3 / - 9
14 Sa	0352	0.1 / 3	**29** Su	0347	0.0 / 0
	0702	- 0.1 / - 3		0641	- 0.1 / - 3
	1514	2.3 / 70		1534	2.1 / 64
	2353	- 0.4 / - 12		2358	- 0.2 / - 6
15 Su	0436	- 0.1 / - 3	**30** M	0353	0.0 / 0
	0700	- 0.2 / - 6		0700	- 0.1 / - 3
	1542	2.2 / 67		1555	2.0 / 61
			31 Tu	0019	0.0 / 0
				0401	0.1 / 3
				0715	0.0 / 0
				1612	1.8 / 55

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Pohnpei Harbor, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0541	1.3 / 40	16 W	0412	1.3 / 40
	1247	3.4 / 104		1154	3.0 / 91
	1935	1.5 / 46		1903	1.6 / 49
				2350	2.1 / 64
2 W	0050	2.4 / 73	17 Th	0534	1.2 / 37
	0628	1.2 / 37		1251	3.5 / 107
	1326	3.7 / 113		1957	1.2 / 37
	2021	1.1 / 34			
3 Th	0145	2.4 / 73	18 F	0118	2.2 / 67
	0708	1.1 / 34		0638	1.1 / 34
	1401	4.0 / 122		1337	3.9 / 119
	2058	0.9 / 27		2038	0.7 / 21
4 F	0227	2.4 / 73	19 Sa	0213	2.3 / 70
	0743	1.0 / 30		0730	0.9 / 27
	1434	4.2 / 128		1418	4.2 / 128
	2131	0.7 / 21		2116	0.4 / 12
5 Sa	0302	2.4 / 73	20 Su	0257	2.5 / 76
	0816	0.9 / 27		0815	0.7 / 21
	1504	4.3 / 131		1458	4.5 / 137
	2201	0.6 / 18		2152	0.1 / 3
6 Su ●	0334	2.4 / 73	21 M ○	0337	2.6 / 79
	0846	0.8 / 24		0858	0.6 / 18
	1533	4.3 / 131		1537	4.7 / 143
	2229	0.5 / 15		2228	0.0 / 0
7 M	0404	2.4 / 73	22 Tu	0415	2.7 / 82
	0916	0.8 / 24		0938	0.5 / 15
	1600	4.3 / 131		1615	4.7 / 143
	2255	0.5 / 15		2304	0.0 / 0
8 Tu	0433	2.4 / 73	23 W	0453	2.8 / 85
	0944	0.9 / 27		1018	0.6 / 18
	1627	4.2 / 128		1653	4.6 / 140
	2322	0.5 / 15		2339	0.1 / 3
9 W	0502	2.5 / 76	24 Th	0530	2.9 / 88
	1013	1.0 / 30		1059	0.7 / 21
	1653	4.1 / 125		1729	4.3 / 131
	2348	0.6 / 18			
10 Th	0532	2.5 / 76	25 F	0013	0.4 / 12
	1041	1.1 / 34		0609	2.8 / 85
	1719	3.9 / 119		1140	0.9 / 27
				1805	3.9 / 119
11 F	0014	0.7 / 21	26 Sa	0047	0.6 / 18
	0605	2.5 / 76		0652	2.8 / 85
	1112	1.3 / 40		1224	1.2 / 37
	1745	3.7 / 113		1841	3.4 / 104
12 Sa	0043	0.8 / 24	27 Su	0122	0.9 / 27
	0643	2.5 / 76		0742	2.8 / 85
	1147	1.5 / 46		1319	1.6 / 49
	1814	3.4 / 104		1916	2.9 / 88
13 Su	0116	1.0 / 30	28 M ◑	0200	1.1 / 34
	0733	2.5 / 76		0854	2.7 / 82
	1234	1.8 / 55		1454	1.9 / 58
	1847	3.0 / 91		1958	2.3 / 70
14 M ◐	0156	1.1 / 34	29 Tu	0248	1.4 / 43
	0847	2.5 / 76		1044	2.8 / 85
	1357	2.0 / 61		1846	1.8 / 55
	1934	2.6 / 79		2209	1.9 / 58
15 Tu	0252	1.2 / 37	30 W	0412	1.5 / 46
	1030	2.7 / 82		1221	3.1 / 94
	1657	2.0 / 61		2010	1.4 / 43
	2115	2.2 / 67			
			31 Th	0111	1.9 / 58
				0551	1.5 / 46
				1317	3.4 / 104
				2043	1.1 / 34

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0210	2.0 / 61	16 Sa	0141	2.1 / 64
	0655	1.4 / 43		0627	1.4 / 43
	1357	3.6 / 110		1327	3.8 / 116
	2108	0.8 / 24		2036	0.7 / 21
2 Sa	0244	2.1 / 64	17 Su	0222	2.4 / 73
	0739	1.2 / 37		0729	1.1 / 34
	1429	3.9 / 119		1411	4.2 / 128
	2131	0.6 / 18		2107	0.4 / 12
3 Su	0311	2.3 / 70	18 M	0256	2.7 / 82
	0816	1.0 / 30		0816	0.8 / 24
	1457	4.1 / 125		1451	4.5 / 137
	2152	0.5 / 15		2137	0.2 / 6
4 M	0335	2.5 / 76	19 Tu	0328	3.0 / 91
	0847	0.9 / 27		0858	0.6 / 18
	1524	4.2 / 128		1528	4.7 / 143
	2213	0.4 / 12		2208	0.1 / 3
5 Tu ●	0358	2.6 / 79	20 W ○	0400	3.2 / 98
	0917	0.8 / 24		0938	0.4 / 12
	1549	4.2 / 128		1604	4.7 / 143
	2233	0.4 / 12		2238	0.1 / 3
6 W	0421	2.8 / 85	21 Th	0432	3.4 / 104
	0945	0.8 / 24		1016	0.4 / 12
	1614	4.2 / 128		1639	4.5 / 137
	2254	0.4 / 12		2307	0.2 / 6
7 Th	0445	2.9 / 88	22 F	0505	3.5 / 107
	1013	0.8 / 24		1054	0.5 / 15
	1638	4.1 / 125		1712	4.2 / 128
	2315	0.4 / 12		2335	0.4 / 12
8 F	0509	3.0 / 91	23 Sa	0537	3.5 / 107
	1042	0.9 / 27		1131	0.7 / 21
	1702	4.0 / 122		1742	3.8 / 116
	2337	0.5 / 15			
9 Sa	0535	3.0 / 91	24 Su	0001	0.7 / 21
	1111	1.0 / 30		0611	3.4 / 104
	1726	3.7 / 113		1210	1.1 / 34
	2359	0.6 / 18		1811	3.3 / 101
10 Su	0604	3.0 / 91	25 M	0025	0.9 / 27
	1144	1.2 / 37		0648	3.3 / 101
	1752	3.4 / 104		1254	1.5 / 46
				1834	2.8 / 85
11 M	0022	0.8 / 24	26 Tu ◑	0045	1.2 / 37
	0638	3.0 / 91		0733	3.1 / 94
	1223	1.4 / 43		1358	1.9 / 58
	1817	3.0 / 91		1843	2.3 / 70
12 Tu	0048	1.0 / 30	27 W	0056	1.5 / 46
	0724	2.9 / 88		0851	2.9 / 88
	1318	1.7 / 52			
	1845	2.6 / 79			
13 W ◐	0119	1.2 / 37	28 Th	0000	1.7 / 52
	0838	2.8 / 85		1147	2.9 / 88
	1531	2.0 / 61		2043	1.5 / 46
	1917	2.1 / 64			
14 Th	0210	1.4 / 43			
	1052	2.9 / 88			
	1933	1.6 / 49			
15 F	0005	1.8 / 55			
	0434	1.6 / 49			
	1231	3.3 / 101			
	2006	1.1 / 34			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0310	2.0 / 61	16 Sa	1210	3.4 / 104
	0520	1.9 / 58		1951	1.2 / 37
	1307	3.2 / 98			
	2044	1.2 / 37			
2 Sa	0242	2.2 / 67	17 Su	0154	2.4 / 73
	0702	1.8 / 55		0632	1.8 / 55
	1347	3.5 / 107		1313	3.8 / 116
	2056	0.9 / 27		2016	0.9 / 27
3 Su	0250	2.4 / 73	18 M	0214	2.8 / 85
	0745	1.5 / 46		0730	1.4 / 43
	1417	3.8 / 116		1358	4.2 / 128
	2110	0.8 / 24		2042	0.6 / 18
4 M	0303	2.7 / 82	19 Tu	0240	3.2 / 98
	0817	1.3 / 40		0814	1.0 / 30
	1442	4.0 / 122		1436	4.5 / 137
	2126	0.6 / 18		2109	0.4 / 12
5 Tu	0319	2.9 / 88	20 W	0307	3.5 / 107
	0845	1.1 / 34		0853	0.7 / 21
	1506	4.1 / 125		1512	4.6 / 140
	2142	0.5 / 15		2136	0.4 / 12
6 W	0337	3.1 / 94	21 Th ○	0336	3.9 / 119
	0912	0.9 / 27		0930	0.5 / 15
	1530	4.2 / 128		1546	4.6 / 140
	2200	0.5 / 15		2203	0.4 / 12
7 Th ●	0357	3.4 / 104	22 F	0406	4.1 / 125
	0939	0.8 / 24		1007	0.5 / 15
	1554	4.2 / 128		1618	4.4 / 134
	2218	0.5 / 15		2229	0.5 / 15
8 F	0418	3.5 / 107	23 Sa	0436	4.2 / 128
	1006	0.8 / 24		1043	0.5 / 15
	1618	4.2 / 128		1649	4.1 / 125
	2238	0.5 / 15		2254	0.7 / 21
9 Sa	0441	3.6 / 110	24 Su	0506	4.2 / 128
	1034	0.8 / 24		1119	0.8 / 24
	1642	4.0 / 122		1718	3.7 / 113
	2258	0.6 / 18		2316	0.9 / 27
10 Su	0505	3.7 / 113	25 M	0536	4.0 / 122
	1103	0.9 / 27		1156	1.1 / 34
	1706	3.7 / 113		1743	3.2 / 98
	2318	0.8 / 24		2335	1.1 / 34
11 M	0531	3.7 / 113	26 Tu	0607	3.8 / 116
	1136	1.1 / 34		1236	1.5 / 46
	1731	3.4 / 104		1803	2.7 / 82
	2338	0.9 / 27		2347	1.4 / 43
12 Tu	0601	3.6 / 110	27 W	0641	3.5 / 107
	1213	1.4 / 43		1331	1.9 / 58
	1755	3.0 / 91		1807	2.3 / 70
	2357	1.1 / 34		2343	1.6 / 49
13 W	0638	3.4 / 104	28 Th ◑	0725	3.2 / 98
	1304	1.7 / 52		2218	1.8 / 55
	1817	2.5 / 76			
14 Th ◐	0016	1.4 / 43	29 F	0959	3.0 / 91
	0734	3.2 / 98		2015	1.6 / 49
	1508	2.0 / 61			
	1825	2.1 / 64			
15 F	0023	1.7 / 52	30 Sa	1232	3.1 / 94
	0946	3.1 / 94		2009	1.4 / 43
	1935	1.6 / 49			
			31 Su	0236	2.6 / 79
				0703	2.1 / 64
				1318	3.4 / 104
				2018	1.2 / 37

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Pohnpei Harbor, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0229	2.8	85	**16** Tu	0149	3.2	98
	0738	1.8	55		0722	1.5	46
	1348	3.6	110		1335	4.0	122
	2030	1.0	30		2006	0.9	27
2 Tu	0236	3.1	94	**17** W	0213	3.6	110
	0806	1.6	49		0804	1.1	34
	1414	3.8	116		1414	4.2	128
	2044	0.9	27		2032	0.7	21
3 W	0250	3.4	104	**18** Th	0240	4.0	122
	0832	1.3	40		0843	0.8	24
	1439	4.0	122		1450	4.2	128
	2100	0.8	24		2059	0.7	21
4 Th	0306	3.7	113	**19** F	0309	4.3	131
	0858	1.1	34		0920	0.6	18
	1504	4.1	125		1524	4.1	125
	2119	0.7	21	○	2125	0.7	21
5 F	0326	3.9	119	**20** Sa	0338	4.5	137
	0925	0.9	27		0956	0.6	18
	1529	4.1	125		1556	3.9	119
●	2139	0.7	21		2150	0.7	21
6 Sa	0348	4.1	125	**21** Su	0408	4.6	140
	0954	0.8	24		1032	0.7	21
	1555	4.0	122		1627	3.6	110
	2159	0.7	21		2214	0.9	27
7 Su	0412	4.2	128	**22** M	0438	4.5	137
	1024	0.8	24		1109	0.8	24
	1622	3.8	116		1656	3.3	101
	2220	0.8	24		2236	1.1	34
8 M	0438	4.3	131	**23** Tu	0508	4.4	134
	1057	0.9	27		1147	1.1	34
	1649	3.5	107		1723	2.9	88
	2241	1.0	30		2254	1.3	40
9 Tu	0505	4.2	128	**24** W	0538	4.1	125
	1132	1.1	34		1228	1.4	43
	1717	3.2	98		1748	2.6	79
	2301	1.1	34		2307	1.5	46
10 W	0537	4.1	125	**25** Th	0608	3.8	116
	1215	1.3	40		1324	1.7	52
	1745	2.8	85		1811	2.2	67
	2320	1.4	43		2304	1.8	55
11 Th	0614	3.8	116	**26** F	0643	3.4	104
	1315	1.7	52		1541	1.9	58
	1817	2.4	73		1846	2.0	61
	2334	1.6	49		2123	1.9	58
12 F	0707	3.5	107	**27** Sa	0747	3.1	94
	1539	1.9	58		1841	1.7	52
	1947	2.0	61	◑			
	2300	1.9	58				
13 Sa	0907	3.3	101	**28** Su	1055	3.0	91
	1832	1.6	49		1859	1.6	49
◐							
14 Su	0150	2.4	73	**29** M	0158	2.8	85
	0418	2.3	70		0633	2.4	73
	1138	3.4	104		1217	3.2	98
	1909	1.3	40		1916	1.4	43
15 M	0130	2.8	85	**30** Tu	0148	3.0	91
	0628	2.0	61		0712	2.1	64
	1248	3.7	113		1300	3.3	101
	1938	1.1	34		1933	1.3	40

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0156	3.4	104	**16** Th	0143	3.8	116
	0742	1.7	52		0753	1.2	37
	1333	3.5	107		1349	3.6	110
	1952	1.1	34		1951	0.9	27
2 Th	0211	3.7	113	**17** F	0213	4.2	128
	0811	1.4	43		0833	0.9	27
	1403	3.6	110		1427	3.5	107
	2012	1.0	30		2020	0.9	27
3 F	0231	4.0	122	**18** Sa	0243	4.4	134
	0840	1.1	34		0912	0.7	21
	1434	3.7	113		1503	3.4	104
	2035	0.9	27		2047	0.8	24
4 Sa	0254	4.2	128	**19** Su	0314	4.6	140
	0911	0.9	27		0949	0.6	18
	1504	3.7	113		1537	3.3	101
	2059	0.8	24	○	2114	0.9	27
5 Su	0320	4.4	134	**20** M	0346	4.6	140
	0944	0.8	24		1027	0.7	21
	1535	3.5	107		1610	3.0	91
●	2123	0.9	27		2140	0.9	27
6 M	0348	4.5	137	**21** Tu	0417	4.6	140
	1019	0.7	21		1104	0.8	24
	1607	3.3	101		1642	2.8	85
	2148	0.9	27		2205	1.1	34
7 Tu	0418	4.6	140	**22** W	0448	4.4	134
	1057	0.8	24		1143	1.0	30
	1641	3.1	94		1715	2.6	79
	2213	1.1	34		2227	1.3	40
8 W	0450	4.5	137	**23** Th	0519	4.1	125
	1139	0.9	27		1224	1.2	37
	1716	2.8	85		1750	2.3	70
	2238	1.3	40		2247	1.5	46
9 Th	0526	4.3	131	**24** F	0549	3.8	116
	1229	1.2	37		1312	1.4	43
	1758	2.5	76		1837	2.2	67
	2303	1.5	46		2302	1.7	52
10 F	0608	4.0	122	**25** Sa	0623	3.5	107
	1337	1.4	43		1416	1.5	46
	1903	2.2	67		2015	2.1	64
	2329	1.8	55		2302	2.0	61
11 Sa	0706	3.6	110	**26** Su	0707	3.2	98
	1524	1.5	46		1545	1.6	49
12 Su	0846	3.4	104	**27** M	0828	3.0	91
	1713	1.5	46		1701	1.5	46
◐				◑			
13 M	0017	2.5	76	**28** Tu	0039	2.6	79
	0418	2.3	70		0504	2.4	73
	1051	3.3	101		1028	2.8	85
	1811	1.3	40		1747	1.4	43
14 Tu	0045	2.9	88	**29** W	0047	3.0	91
	0610	2.0	61		0627	2.1	64
	1211	3.4	104		1148	2.9	88
	1849	1.2	37		1821	1.3	40
15 W	0113	3.4	104	**30** Th	0106	3.3	101
	0708	1.5	46		0711	1.8	55
	1305	3.5	107		1242	3.0	91
	1922	1.0	30		1852	1.1	34
				31 F	0130	3.6	110
					0748	1.4	43
					1326	3.0	91
					1922	1.0	30

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0157	4.0	122	**16** Su	0224	4.2	128
	0825	1.1	34		0911	0.7	21
	1406	3.1	94		1451	2.7	82
	1953	0.9	27		2017	0.9	27
2 Su	0226	4.2	128	**17** M	0258	4.4	134
	0901	0.8	24		0949	0.6	18
	1445	3.0	91		1527	2.6	79
	2024	0.8	24	○	2048	0.9	27
3 M	0258	4.4	134	**18** Tu	0331	4.4	134
	0940	0.6	18		1025	0.5	15
	1523	3.0	91		1603	2.5	76
●	2055	0.8	24		2119	0.9	27
4 Tu	0332	4.6	140	**19** W	0403	4.4	134
	1019	0.5	15		1100	0.6	18
	1603	2.8	85		1637	2.4	73
	2127	0.9	27		2148	1.0	30
5 W	0407	4.6	140	**20** Th	0434	4.2	128
	1102	0.5	15		1135	0.7	21
	1644	2.7	82		1713	2.4	73
	2200	1.0	30		2217	1.1	34
6 Th	0445	4.5	137	**21** F	0505	4.0	122
	1147	0.6	18		1209	0.8	24
	1729	2.5	76		1750	2.3	70
	2235	1.2	37		2246	1.3	40
7 F	0526	4.3	131	**22** Sa	0534	3.8	116
	1237	0.8	24		1243	0.9	27
	1821	2.3	70		1832	2.3	70
	2314	1.4	43		2317	1.5	46
8 Sa	0611	4.0	122	**23** Su	0604	3.5	107
	1334	1.0	30		1320	1.1	34
	1929	2.3	70		1924	2.3	70
					2355	1.8	55
9 Su	0003	1.7	52	**24** M	0638	3.3	101
	0706	3.6	110		1403	1.2	37
	1442	1.1	34		2036	2.3	70
	2106	2.3	70				
10 M	0126	2.0	61	**25** Tu	0053	2.0	61
	0819	3.3	101		0720	3.0	91
	1556	1.2	37		1454	1.3	40
◐	2246	2.6	79	◑	2205	2.5	76
11 Tu	0346	2.0	61	**26** W	0249	2.2	67
	0954	3.0	91		0827	2.7	82
	1701	1.2	37		1554	1.3	40
	2350	2.9	88		2318	2.8	85
12 W	0543	1.8	55	**27** Th	0515	2.0	61
	1125	2.9	88		1009	2.5	76
	1753	1.2	37		1654	1.3	40
13 Th	0035	3.3	101	**28** F	0007	3.1	94
	0655	1.5	46		0640	1.7	52
	1234	2.8	85		1145	2.4	73
	1834	1.1	34		1748	1.2	37
14 F	0114	3.7	113	**29** Sa	0049	3.4	104
	0747	1.2	37		0733	1.3	40
	1327	2.8	85		1255	2.4	73
	1911	1.0	30		1836	1.1	34
15 Sa	0150	4.0	122	**30** Su	0128	3.8	116
	0831	0.9	27		0817	1.0	30
	1411	2.8	85		1350	2.5	76
	1945	0.9	27		1919	0.9	27

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Pohnpei Harbor, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0206	4.1 125	16 Tu	0249	4.1 125
	0858	0.6 18		0949	0.5 15
	1438	2.5 76		1528	2.4 73
	2001	0.8 24		2038	0.9 27
2 Tu	0244	4.3 131	17 W	0322	4.2 128
	0939	0.4 12		1018	0.5 15
	1522	2.6 79		1600	2.4 73
	2041	0.8 24	○	2112	0.9 27
3 W	0323	4.5 137	18 Th	0352	4.2 128
	1019	0.2 6		1046	0.4 12
	1604	2.6 79		1630	2.5 76
●	2121	0.8 24		2144	0.9 27
4 Th	0403	4.5 137	19 F	0421	4.1 125
	1059	0.2 6		1112	0.5 15
	1647	2.6 79		1700	2.6 79
	2202	0.8 24		2215	1.0 30
5 F	0443	4.5 137	20 Sa	0448	4.0 122
	1140	0.3 9		1138	0.6 18
	1730	2.6 79		1729	2.6 79
	2244	0.9 27		2246	1.1 34
6 Sa	0524	4.3 131	21 Su	0514	3.8 116
	1222	0.5 15		1203	0.7 21
	1815	2.5 76		1800	2.6 79
	2328	1.1 34		2317	1.3 40
7 Su	0606	3.9 119	22 M	0540	3.6 110
	1305	0.7 21		1228	0.8 24
	1906	2.5 76		1833	2.7 82
				2352	1.5 46
8 M	0020	1.4 43	23 Tu	0607	3.3 101
	0651	3.6 110		1255	1.0 30
	1351	0.9 27		1914	2.7 82
	2007	2.6 79			
9 Tu	0126	1.6 49	24 W	0035	1.7 52
	0744	3.1 94		0637	3.0 91
	1443	1.1 34		1327	1.1 34
◐	2124	2.7 82		2008	2.7 82
10 W	0305	1.8 55	25 Th	0140	1.9 58
	0853	2.7 82		0715	2.7 82
	1542	1.3 40		1409	1.2 37
	2247	2.9 88	◑	2126	2.8 85
11 Th	0516	1.8 55	26 F	0345	2.0 61
	1033	2.4 73		0821	2.3 70
	1647	1.3 40		1511	1.4 43
	2358	3.2 98		2259	3.0 91
12 F	0655	1.5 46	27 Sa	0624	1.7 52
	1212	2.2 67		1054	2.0 61
	1747	1.3 40		1639	1.4 43
13 Sa	0052	3.5 107	28 Su	0013	3.3 101
	0756	1.2 37		0733	1.3 40
	1323	2.2 67		1251	2.1 64
	1839	1.2 37		1801	1.3 40
14 Su	0136	3.8 116	29 M	0108	3.7 113
	0840	0.9 27		0817	0.9 27
	1413	2.3 70		1354	2.3 70
	1923	1.1 34		1903	1.1 34
15 M	0214	4.0 122	30 Tu	0154	4.0 122
	0916	0.7 21		0855	0.6 18
	1453	2.3 70		1440	2.5 76
	2002	1.0 30		1954	1.0 30
			31 W	0236	4.3 131
				0931	0.3 9
				1520	2.7 82
				2039	0.8 24

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0316	4.5 137	16 F	0337	4.2 128
	1007	0.1 3		1017	0.5 15
	1558	2.8 85		1610	3.0 91
●	2122	0.7 21		2139	1.0 30
2 F	0355	4.6 140	17 Sa	0402	4.2 128
	1042	0.1 3		1037	0.5 15
	1634	3.0 91		1633	3.1 94
	2204	0.6 18		2208	1.0 30
3 Sa	0434	4.5 137	18 Su	0426	4.1 125
	1116	0.2 6		1057	0.6 18
	1711	3.1 94		1657	3.2 98
	2245	0.7 21		2236	1.1 34
4 Su	0511	4.3 131	19 M	0450	4.0 122
	1150	0.4 12		1117	0.7 21
	1748	3.1 94		1721	3.3 101
	2327	0.9 27		2305	1.2 37
5 M	0549	4.0 122	20 Tu	0513	3.7 113
	1223	0.6 18		1138	0.8 24
	1828	3.1 94		1748	3.3 101
				2336	1.3 40
6 Tu	0013	1.2 37	21 W	0537	3.5 107
	0626	3.5 107		1159	1.0 30
	1256	0.9 27		1818	3.3 101
	1913	3.1 94			
7 W	0106	1.5 46	22 Th	0013	1.6 49
	0705	3.0 91		0601	3.1 94
	1331	1.2 37		1221	1.2 37
	2010	3.0 91		1857	3.2 98
8 Th	0224	1.8 55	23 F	0103	1.8 55
	0750	2.5 76		0628	2.7 82
	1411	1.4 43		1246	1.4 43
◐	2135	3.0 91		1954	3.1 94
9 F	0503	1.9 58	24 Sa	0242	2.0 61
	0928	2.1 64		0700	2.3 70
	1515	1.6 49		1320	1.6 49
	2322	3.1 94	◑	2142	3.1 94
10 Sa	0726	1.5 46	25 Su	0656	1.8 55
	1243	2.0 61		1116	1.9 58
	1705	1.7 52		1508	1.8 55
				2346	3.3 101
11 Su	0040	3.4 104	26 M	0739	1.4 43
	0814	1.2 37		1326	2.2 67
	1356	2.1 64		1752	1.8 55
	1829	1.6 49			
12 M	0130	3.7 113	27 Tu	0055	3.7 113
	0845	0.9 27		0810	1.0 30
	1432	2.3 70		1404	2.5 76
	1923	1.4 43		1904	1.5 46
13 Tu	0208	3.9 119	28 W	0144	4.1 125
	0911	0.7 21		0841	0.7 21
	1459	2.5 76		1436	2.9 88
	2004	1.3 40		1955	1.2 37
14 W	0241	4.1 125	29 Th	0225	4.5 137
	0934	0.6 18		0911	0.4 12
	1524	2.7 82		1507	3.2 98
	2039	1.1 34		2038	0.9 27
15 Th	0310	4.2 128	30 F	0304	4.7 143
	0956	0.5 15		0941	0.3 9
	1547	2.9 88		1538	3.5 107
○	2110	1.0 30	●	2119	0.7 21
			31 Sa	0341	4.7 143
				1011	0.3 9
				1610	3.7 113
				2158	0.6 18

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0417	4.6 140	16 M	0400	4.2 128
	1041	0.4 12		1014	0.8 24
	1642	3.9 119		1623	4.0 122
	2237	0.7 21		2222	1.1 34
2 M	0451	4.4 134	17 Tu	0423	4.0 122
	1109	0.6 18		1033	0.9 27
	1715	3.9 119		1645	4.1 125
	2316	0.9 27		2250	1.2 37
3 Tu	0524	4.0 122	18 W	0446	3.8 116
	1136	0.9 27		1051	1.0 30
	1749	3.8 116		1710	4.0 122
	2357	1.1 34		2321	1.3 40
4 W	0556	3.5 107	19 Th	0510	3.5 107
	1201	1.1 34		1110	1.2 37
	1825	3.7 113		1738	4.0 122
				2358	1.6 49
5 Th	0044	1.5 46	20 F	0533	3.1 94
	0626	3.0 91		1127	1.4 43
	1223	1.4 43		1811	3.8 116
	1908	3.5 107			
6 F	0151	1.9 58	21 Sa	0046	1.8 55
	0652	2.5 76		0556	2.7 82
	1236	1.7 52		1142	1.6 49
◐	2014	3.3 101		1857	3.6 110
7 Sa	1142	1.9 58	22 Su	0226	2.1 64
	2240	3.2 98		0615	2.3 70
				1141	1.9 58
			◑	2032	3.4 104
8 Su	0751	1.6 49	23 M	0702	1.9 58
				2321	3.5 107
9 M	0029	3.4 104	24 Tu	0721	1.5 46
	0810	1.3 40		1343	2.6 79
	1426	2.5 76		1803	2.2 67
	1845	2.1 64			
10 Tu	0120	3.7 113	25 W	0039	3.9 119
	0829	1.1 34		0746	1.1 34
	1434	2.8 85		1355	3.1 94
	1932	1.8 55		1907	1.8 55
11 W	0155	3.9 119	26 Th	0128	4.2 128
	0847	1.0 30		0813	0.9 27
	1448	3.0 91		1418	3.5 107
	2006	1.6 49		1952	1.4 43
12 Th	0224	4.1 125	27 F	0209	4.5 137
	0904	0.9 27		0841	0.7 21
	1505	3.3 101		1445	3.9 119
	2035	1.4 43		2032	1.0 30
13 F	0249	4.2 128	28 Sa	0246	4.7 143
	0921	0.8 24		0908	0.6 18
	1522	3.5 107		1513	4.2 128
	2102	1.2 37		2110	0.8 24
14 Sa	0313	4.3 131	29 Su	0321	4.7 143
	0938	0.8 24		0935	0.6 18
	1541	3.7 113		1542	4.5 137
○	2128	1.1 34	●	2148	0.7 21
15 Su	0337	4.3 131	30 M	0355	4.5 137
	0956	0.8 24		1002	0.7 21
	1601	3.9 119		1613	4.6 140
	2155	1.1 34		2225	0.7 21

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Pohnpei Harbor, Caroline Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0428	4.2 / 128	**16** W	0400	3.8 / 116
	1028	0.9 / 27		0953	1.0 / 30
	1644	4.6 / 140		1617	4.6 / 140
	2303	0.9 / 27		2240	1.2 / 37
2 W	0459	3.8 / 116	**17** Th	0426	3.6 / 110
	1051	1.1 / 34		1013	1.2 / 37
	1715	4.5 / 137		1643	4.6 / 140
	2343	1.2 / 37		2315	1.3 / 40
3 Th	0528	3.4 / 104	**18** F	0452	3.3 / 101
	1111	1.4 / 43		1031	1.3 / 40
	1747	4.3 / 131		1712	4.4 / 134
				2355	1.5 / 46
4 F	0028	1.6 / 49	**19** Sa	0520	2.9 / 88
	0554	2.9 / 88		1048	1.5 / 46
	1125	1.6 / 49		1745	4.2 / 128
	1822	3.9 / 119			
5 Sa	0132	2.0 / 61	**20** Su	0051	1.8 / 55
	0615	2.4 / 73		0552	2.5 / 76
	1120	1.9 / 58		1059	1.8 / 55
	1907	3.6 / 110		1829	3.9 / 119
6 Su ◐	0846	2.0 / 61	**21** M ◑	0245	2.0 / 61
	2108	3.3 / 101		0700	2.2 / 67
				1027	2.1 / 64
				1955	3.6 / 110
7 M	0723	1.8 / 55	**22** Tu	0556	1.8 / 55
	2356	3.4 / 104		2244	3.5 / 107
8 Tu	0737	1.5 / 46	**23** W	0639	1.5 / 46
	1418	2.9 / 88		1319	3.0 / 91
	1852	2.4 / 73		1802	2.4 / 73
9 W	0053	3.6 / 110	**24** Th	0012	3.8 / 116
	0752	1.4 / 43		0709	1.3 / 40
	1415	3.2 / 98		1331	3.4 / 104
	1929	2.1 / 64		1900	1.9 / 58
10 Th	0127	3.8 / 116	**25** F	0104	4.1 / 125
	0807	1.2 / 37		0737	1.1 / 34
	1423	3.5 / 107		1353	3.9 / 119
	1957	1.8 / 55		1944	1.5 / 46
11 F	0155	4.0 / 122	**26** Sa	0147	4.2 / 128
	0822	1.1 / 34		0805	0.9 / 27
	1436	3.8 / 116		1419	4.3 / 131
	2022	1.6 / 49		2023	1.1 / 34
12 Sa	0220	4.1 / 125	**27** Su	0224	4.3 / 131
	0838	1.0 / 30		0832	0.8 / 24
	1451	4.1 / 125		1447	4.6 / 140
	2047	1.4 / 43		2101	0.9 / 27
13 Su	0245	4.1 / 125	**28** M ●	0300	4.2 / 128
	0856	1.0 / 30		0859	0.8 / 24
	1510	4.3 / 131		1517	4.9 / 149
	2113	1.2 / 37		2138	0.7 / 21
14 M ○	0309	4.1 / 125	**29** Tu	0334	4.0 / 122
	0914	0.9 / 27		0925	0.9 / 27
	1530	4.5 / 137		1547	5.0 / 152
	2141	1.1 / 34		2216	0.8 / 24
15 Tu	0334	4.0 / 122	**30** W	0406	3.8 / 116
	0934	1.0 / 30		0950	1.0 / 30
	1553	4.6 / 140		1618	4.9 / 149
	2209	1.1 / 34		2254	0.9 / 27
			31 Th	0438	3.4 / 104
				1013	1.2 / 37
				1650	4.8 / 146
				2335	1.2 / 37

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0509	3.0 / 91	**16** Sa	0451	2.9 / 88
	1033	1.4 / 43		1010	1.3 / 40
	1721	4.5 / 137		1701	4.6 / 140
2 Sa	0020	1.5 / 46	**17** Su	0005	1.2 / 37
	0539	2.7 / 82		0530	2.6 / 79
	1047	1.7 / 52		1034	1.5 / 46
	1753	4.2 / 128		1739	4.3 / 131
3 Su	0120	1.8 / 55	**18** M	0104	1.4 / 43
	0615	2.3 / 70		0624	2.3 / 70
	1043	1.9 / 58		1055	1.8 / 55
	1829	3.8 / 116		1826	4.0 / 122
4 M ◐	0328	1.9 / 58	**19** Tu	0233	1.6 / 49
	1926	3.4 / 104		0842	2.2 / 67
				1103	2.1 / 64
				1940	3.6 / 110
5 Tu	0603	1.8 / 55	**20** W ◑	0428	1.6 / 49
	2218	3.2 / 98		2148	3.4 / 104
6 W	0636	1.6 / 49	**21** Th	0538	1.4 / 43
	1351	3.0 / 91		1232	3.0 / 91
	1831	2.6 / 79		1739	2.3 / 70
	2355	3.3 / 101		2331	3.4 / 104
7 Th	0657	1.5 / 46	**22** F	0621	1.3 / 40
	1341	3.3 / 101		1257	3.4 / 104
	1910	2.3 / 70		1847	1.9 / 58
8 F	0042	3.4 / 104	**23** Sa	0035	3.5 / 107
	0715	1.4 / 43		0656	1.1 / 34
	1348	3.6 / 110		1325	3.9 / 119
	1938	2.0 / 61		1935	1.4 / 43
9 Sa	0116	3.5 / 107	**24** Su	0123	3.6 / 110
	0733	1.2 / 37		0727	1.0 / 30
	1402	3.9 / 119		1355	4.3 / 131
	2005	1.7 / 52		2017	1.1 / 34
10 Su	0146	3.6 / 110	**25** M	0205	3.5 / 107
	0753	1.1 / 34		0757	0.9 / 27
	1420	4.2 / 128		1426	4.6 / 140
	2032	1.4 / 43		2056	0.8 / 24
11 M	0215	3.7 / 113	**26** Tu	0242	3.5 / 107
	0814	1.0 / 30		0826	0.8 / 24
	1441	4.5 / 137		1458	4.8 / 146
	2101	1.2 / 37		2135	0.7 / 21
12 Tu	0244	3.6 / 110	**27** W ●	0318	3.3 / 101
	0836	1.0 / 30		0854	0.8 / 24
	1504	4.7 / 143		1530	4.9 / 149
	2131	1.0 / 30		2213	0.7 / 21
13 W ○	0314	3.5 / 107	**28** Th	0353	3.1 / 94
	0859	1.0 / 30		0922	0.9 / 27
	1530	4.8 / 146		1602	4.9 / 149
	2204	0.9 / 27		2252	0.7 / 21
14 Th	0345	3.4 / 104	**29** F	0427	2.9 / 88
	0923	1.0 / 30		0948	1.0 / 30
	1558	4.8 / 146		1634	4.7 / 143
	2240	0.9 / 27		2331	0.9 / 27
15 F	0417	3.1 / 94	**30** Sa	0502	2.6 / 79
	0947	1.1 / 34		1013	1.2 / 37
	1628	4.7 / 143		1706	4.4 / 134
	2319	1.0 / 30			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0013	1.1 / 34	**16** M	0009	0.7 / 21
	0540	2.4 / 73		0548	2.4 / 73
	1035	1.5 / 46		1047	1.3 / 40
	1737	4.1 / 125		1742	4.2 / 128
2 M	0100	1.3 / 40	**17** Tu	0058	0.9 / 27
	0627	2.2 / 67		0643	2.3 / 70
	1051	1.8 / 55		1127	1.5 / 46
	1809	3.8 / 116		1827	3.9 / 119
3 Tu	0158	1.5 / 46	**18** W	0155	1.1 / 34
	0753	2.1 / 64		0801	2.3 / 70
	1051	2.0 / 61		1223	1.9 / 58
	1845	3.4 / 104		1923	3.5 / 107
4 W ◐	0318	1.6 / 49	**19** Th ◑	0304	1.2 / 37
	1940	3.1 / 94		0952	2.5 / 76
				1415	2.1 / 64
				2044	3.1 / 94
5 Th	0439	1.6 / 49	**20** F	0417	1.3 / 40
	1305	2.7 / 82		1123	2.8 / 85
	1649	2.6 / 79		1658	2.1 / 64
	2141	2.8 / 85		2232	2.8 / 85
6 F	0531	1.5 / 46	**21** Sa	0520	1.3 / 40
	1254	3.0 / 91		1217	3.2 / 98
	1834	2.3 / 70		1836	1.7 / 52
	2324	2.8 / 85			
7 Sa	0607	1.4 / 43	**22** Su	0002	2.7 / 82
	1307	3.4 / 104		0610	1.2 / 37
	1916	2.0 / 61		1259	3.6 / 110
				1935	1.3 / 40
8 Su	0025	2.8 / 85	**23** M	0106	2.7 / 82
	0637	1.2 / 37		0651	1.1 / 34
	1326	3.7 / 113		1337	4.0 / 122
	1949	1.6 / 49		2021	1.0 / 30
9 M	0111	2.9 / 88	**24** Tu	0155	2.7 / 82
	0706	1.1 / 34		0728	0.9 / 27
	1350	4.0 / 122		1412	4.3 / 131
	2021	1.3 / 40		2102	0.7 / 21
10 Tu	0151	2.9 / 88	**25** W	0237	2.7 / 82
	0736	1.0 / 30		0803	0.8 / 24
	1417	4.3 / 131		1447	4.5 / 137
	2055	1.0 / 30		2139	0.5 / 15
11 W	0229	2.9 / 88	**26** Th ●	0316	2.6 / 79
	0806	0.9 / 27		0836	0.8 / 24
	1446	4.5 / 137		1521	4.6 / 140
	2129	0.7 / 21		2215	0.4 / 12
12 Th ○	0306	2.9 / 88	**27** F	0351	2.6 / 79
	0836	0.8 / 24		0909	0.8 / 24
	1517	4.7 / 143		1554	4.6 / 140
	2206	0.6 / 18		2249	0.4 / 12
13 F	0343	2.8 / 85	**28** Sa	0426	2.5 / 76
	0907	0.8 / 24		0940	0.8 / 24
	1550	4.7 / 143		1625	4.5 / 137
	2244	0.5 / 15		2323	0.5 / 15
14 Sa	0422	2.7 / 82	**29** Su	0500	2.5 / 76
	0939	0.9 / 27		1010	1.0 / 30
	1625	4.7 / 143		1655	4.3 / 131
	2325	0.6 / 18		2355	0.7 / 21
15 Su	0503	2.5 / 76	**30** M	0535	2.4 / 73
	1012	1.1 / 34		1039	1.2 / 37
	1702	4.5 / 137		1724	4.0 / 122
			31 Tu	0027	0.8 / 24
				0612	2.4 / 73
				1107	1.4 / 43
				1750	3.7 / 113

Time meridian 165° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is about 1.0ft (30 cm) below mean low water springs.

Wake Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0559	0.4	12
	1231	1.9	58
	1909	0.4	12
2 W	0110	1.6	49
	0703	0.3	9
	1331	2.1	64
	2011	0.2	6
3 Th	0212	1.6	49
	0757	0.2	6
	1419	2.3	70
	2059	0.0	0
4 F	0301	1.7	52
	0842	0.1	3
	1501	2.4	73
	2138	- 0.2	- 6
5 Sa	0341	1.8	55
	0922	0.0	0
	1539	2.5	76
	2213	- 0.3	- 9
6 Su ●	0416	1.9	58
	0958	0.0	0
	1613	2.6	79
	2246	- 0.4	- 12
7 M	0450	1.9	58
	1032	- 0.1	- 3
	1647	2.6	79
	2317	- 0.4	- 12
8 Tu	0521	1.9	58
	1105	- 0.1	- 3
	1718	2.6	79
	2347	- 0.4	- 12
9 W	0552	1.9	58
	1137	0.0	0
	1749	2.5	76
10 Th	0017	- 0.3	- 9
	0622	1.9	58
	1208	0.0	0
	1820	2.4	73
11 F	0047	- 0.2	- 6
	0653	1.9	58
	1241	0.1	3
	1853	2.3	70
12 Sa	0118	- 0.1	- 3
	0726	1.8	55
	1317	0.3	9
	1928	2.1	64
13 Su	0152	0.1	3
	0805	1.7	52
	1400	0.4	12
	2009	1.9	58
14 M ◐	0232	0.2	6
	0852	1.7	52
	1458	0.5	15
	2103	1.7	52
15 Tu	0324	0.3	9
	0956	1.6	49
	1620	0.5	15
	2221	1.5	46

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0434	0.5	15
	1119	1.7	52
	1801	0.5	15
17 Th	0001	1.4	43
	0559	0.5	15
	1240	1.9	58
	1925	0.2	6
18 F	0128	1.5	46
	0715	0.4	12
	1345	2.1	64
	2027	- 0.1	- 3
19 Sa	0232	1.7	52
	0815	0.2	6
	1439	2.4	73
	2118	- 0.4	- 12
20 Su	0323	1.9	58
	0905	0.0	0
	1527	2.6	79
	2203	- 0.6	- 18
21 M ○	0407	2.0	61
	0951	- 0.2	- 6
	1611	2.8	85
	2245	- 0.8	- 24
22 Tu	0449	2.1	64
	1034	- 0.3	- 9
	1654	2.9	88
	2326	- 0.8	- 24
23 W	0529	2.2	67
	1116	- 0.4	- 12
	1735	2.9	88
24 Th	0005	- 0.8	- 24
	0608	2.2	67
	1157	- 0.4	- 12
	1816	2.8	85
25 F	0044	- 0.6	- 18
	0648	2.2	67
	1240	- 0.3	- 9
	1857	2.6	79
26 Sa	0122	- 0.4	- 12
	0728	2.1	64
	1325	- 0.1	- 3
	1939	2.3	70
27 Su	0202	- 0.2	- 6
	0812	2.0	61
	1414	0.1	3
	2024	1.9	58
28 M ◑	0244	0.1	3
	0903	1.9	58
	1516	0.3	9
	2120	1.6	49
29 Tu	0335	0.3	9
	1008	1.8	55
	1644	0.5	15
	2245	1.3	40
30 W	0446	0.5	15
	1133	1.7	52
	1839	0.5	15
31 Th	0042	1.2	37
	0618	0.5	15
	1259	1.8	55
	2004	0.3	9

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0207	1.3	40
	0736	0.4	12
	1404	2.0	61
	2055	0.1	3
2 Sa	0300	1.5	46
	0832	0.3	9
	1452	2.1	64
	2134	- 0.1	- 3
3 Su	0338	1.6	49
	0916	0.1	3
	1531	2.3	70
	2206	- 0.3	- 9
4 M	0410	1.8	55
	0953	0.0	0
	1605	2.4	73
	2235	- 0.4	- 12
5 Tu ●	0440	1.9	58
	1026	- 0.2	- 6
	1637	2.5	76
	2303	- 0.5	- 15
6 W	0508	2.0	61
	1056	- 0.2	- 6
	1707	2.6	79
	2330	- 0.5	- 15
7 Th	0535	2.1	64
	1126	- 0.2	- 6
	1735	2.6	79
	2356	- 0.5	- 15
8 F	0601	2.1	64
	1154	- 0.2	- 6
	1803	2.5	76
9 Sa	0021	- 0.4	- 12
	0627	2.1	64
	1224	- 0.2	- 6
	1832	2.4	73
10 Su	0047	- 0.3	- 9
	0654	2.0	61
	1255	- 0.1	- 3
	1902	2.2	67
11 M	0114	- 0.2	- 6
	0724	2.0	61
	1330	0.0	0
	1936	2.0	61
12 Tu	0145	0.0	0
	0800	1.9	58
	1415	0.2	6
	2018	1.7	52
13 W ◐	0223	0.2	6
	0847	1.8	55
	1519	0.3	9
	2120	1.4	43
14 Th	0317	0.4	12
	1001	1.7	52
	1704	0.4	12
	2307	1.2	37
15 F	0450	0.5	15
	1150	1.7	52
	1902	0.2	6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0111	1.3	40
	0645	0.5	15
	1324	1.9	58
	2017	- 0.1	- 3
17 Su	0226	1.5	46
	0804	0.3	9
	1429	2.3	70
	2109	- 0.4	- 12
18 M	0316	1.8	55
	0859	0.0	0
	1519	2.6	79
	2153	- 0.6	- 18
19 Tu	0358	2.0	61
	0945	- 0.3	- 9
	1603	2.8	85
	2232	- 0.8	- 24
20 W ○	0436	2.2	67
	1027	- 0.5	- 15
	1644	2.9	88
	2309	- 0.9	- 27
21 Th	0512	2.4	73
	1107	- 0.6	- 18
	1723	2.9	88
	2344	- 0.8	- 24
22 F	0547	2.5	76
	1146	- 0.6	- 18
	1801	2.8	85
23 Sa	0018	- 0.7	- 21
	0622	2.4	73
	1225	- 0.5	- 15
	1837	2.5	76
24 Su	0050	- 0.5	- 15
	0657	2.4	73
	1304	- 0.3	- 9
	1913	2.2	67
25 M	0122	- 0.3	- 9
	0733	2.2	67
	1345	- 0.1	- 3
	1949	1.8	55
26 Tu ◑	0154	0.0	0
	0813	2.0	61
	1433	0.2	6
	2030	1.5	46
27 W	0229	0.3	9
	0902	1.8	55
	1541	0.4	12
	2133	1.1	34
28 Th	0322	0.5	15
	1020	1.6	49
	1755	0.5	15

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0013	1.0	30
	0522	0.7	21
	1222	1.6	49
	1955	0.4	12
2 Sa	0209	1.2	37
	0723	0.6	18
	1349	1.7	52
	2046	0.1	3
3 Su	0255	1.4	43
	0826	0.4	12
	1440	1.9	58
	2120	- 0.1	- 3
4 M	0327	1.6	49
	0907	0.1	3
	1518	2.2	67
	2148	- 0.3	- 9
5 Tu	0354	1.8	55
	0941	- 0.1	- 3
	1550	2.3	70
	2214	- 0.4	- 12
6 W	0421	2.0	61
	1012	- 0.2	- 6
	1620	2.5	76
	2240	- 0.5	- 15
7 Th ●	0446	2.2	67
	1040	- 0.4	- 12
	1648	2.5	76
	2304	- 0.5	- 15
8 F	0510	2.3	70
	1108	- 0.4	- 12
	1715	2.6	79
	2328	- 0.5	- 15
9 Sa	0534	2.3	70
	1136	- 0.4	- 12
	1742	2.5	76
	2351	- 0.5	- 15
10 Su	0558	2.3	70
	1204	- 0.4	- 12
	1810	2.4	73
11 M	0015	- 0.4	- 12
	0624	2.3	70
	1234	- 0.3	- 9
	1839	2.2	67
12 Tu	0041	- 0.2	- 6
	0651	2.2	67
	1308	- 0.2	- 6
	1912	1.9	58
13 W	0109	- 0.1	- 3
	0724	2.1	64
	1350	0.0	0
	1952	1.7	52
14 Th ◐	0143	0.2	6
	0807	1.9	58
	1448	0.2	6
	2049	1.3	40
15 F	0230	0.4	12
	0913	1.7	52
	1630	0.3	9
	2239	1.1	34

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0403	0.6	18
	1114	1.6	49
	1843	0.2	6
17 Su	0103	1.2	37
	0629	0.6	18
	1308	1.9	58
	2002	- 0.1	- 3
18 M	0215	1.5	46
	0755	0.3	9
	1416	2.2	67
	2052	- 0.4	- 12
19 Tu	0300	1.8	55
	0849	- 0.1	- 3
	1506	2.5	76
	2133	- 0.6	- 18
20 W	0339	2.2	67
	0934	- 0.4	- 12
	1549	2.7	82
	2210	- 0.7	- 21
21 Th ○	0414	2.4	73
	1014	- 0.6	- 18
	1629	2.8	85
	2244	- 0.8	- 24
22 F	0449	2.6	79
	1053	- 0.7	- 21
	1706	2.8	85
	2316	- 0.8	- 24
23 Sa	0522	2.7	82
	1130	- 0.7	- 21
	1741	2.6	79
	2347	- 0.6	- 18
24 Su	0554	2.7	82
	1206	- 0.6	- 18
	1815	2.4	73
25 M	0017	- 0.4	- 12
	0626	2.5	76
	1242	- 0.4	- 12
	1847	2.1	64
26 Tu	0045	- 0.2	- 6
	0659	2.4	73
	1319	- 0.2	- 6
	1920	1.7	52
27 W	0113	0.0	0
	0733	2.1	64
	1400	0.1	3
	1956	1.4	43
28 Th ◑	0143	0.3	9
	0813	1.8	55
	1455	0.4	12
	2047	1.1	34
29 F	0223	0.6	18
	0916	1.6	49
	1646	0.6	18
	2325	1.0	30
30 Sa	0416	0.8	24
	1126	1.4	43
	1918	0.5	15
31 Su	0148	1.2	37
	0700	0.7	21
	1318	1.6	49
	2014	0.2	6

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Wake Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0230	1.4 43	**16** Tu	0149	1.7 52
	0805	0.4 12		0739	0.3 9
	1414	1.8 55		1355	2.1 64
	2048	0.0 0		2024	- 0.2 - 6
2 Tu	0259	1.7 52	**17** W	0234	2.0 61
	0846	0.2 6		0833	- 0.1 - 3
	1452	2.1 64		1446	2.4 73
	2116	- 0.2 - 6		2104	- 0.4 - 12
3 W	0325	1.9 58	**18** Th	0313	2.3 70
	0919	0.0 0		0918	- 0.4 - 12
	1525	2.2 67		1530	2.5 76
	2142	- 0.3 - 9		2141	- 0.5 - 15
4 Th	0351	2.1 64	**19** F	0348	2.6 79
	0949	- 0.2 - 6		0958	- 0.6 - 18
	1555	2.4 73		1609	2.6 79
	2207	- 0.4 - 12	○	2214	- 0.6 - 18
5 F	0416	2.3 70	**20** Sa	0422	2.7 82
	1018	- 0.4 - 12		1036	- 0.7 - 21
	1624	2.5 76		1645	2.5 76
●	2232	- 0.5 - 15		2246	- 0.5 - 15
6 Sa	0440	2.4 73	**21** Su	0455	2.8 85
	1047	- 0.5 - 15		1113	- 0.7 - 21
	1652	2.5 76		1720	2.4 73
	2256	- 0.5 - 15		2317	- 0.4 - 12
7 Su	0505	2.5 76	**22** M	0527	2.8 85
	1116	- 0.5 - 15		1148	- 0.6 - 18
	1721	2.4 73		1753	2.2 67
	2321	- 0.4 - 12		2346	- 0.3 - 9
8 M	0530	2.5 76	**23** Tu	0559	2.6 79
	1146	- 0.5 - 15		1223	- 0.4 - 12
	1750	2.3 70		1826	1.9 58
	2347	- 0.3 - 9			
9 Tu	0557	2.5 76	**24** W	0015	- 0.1 - 3
	1218	- 0.5 - 15		0631	2.4 73
	1822	2.1 64		1259	- 0.2 - 6
				1859	1.7 52
10 W	0014	- 0.2 - 6	**25** Th	0044	0.1 3
	0627	2.4 73		0705	2.2 67
	1255	- 0.3 - 9		1338	0.1 3
	1857	1.9 58		1937	1.4 43
11 Th	0044	0.0 0	**26** F	0116	0.4 12
	0703	2.2 67		0744	1.9 58
	1339	- 0.1 - 3		1428	0.3 9
	1941	1.6 49		2029	1.2 37
12 F	0121	0.2 6	**27** Sa	0200	0.6 18
	0748	2.0 61		0839	1.7 52
	1441	0.1 3		1548	0.5 15
	2043	1.3 40	◑	2221	1.1 34
13 Sa	0213	0.5 15	**28** Su	0333	0.8 24
	0857	1.8 55		1017	1.5 46
	1619	0.3 9		1753	0.5 15
◐	2236	1.2 37			
14 Su	0354	0.7 21	**29** M	0042	1.2 37
	1055	1.7 52		0604	0.8 24
	1818	0.2 6		1215	1.6 49
				1912	0.4 12
15 M	0042	1.3 40	**30** Tu	0140	1.5 46
	0616	0.6 18		0723	0.6 18
	1246	1.9 58		1325	1.7 52
	1933	0.0 0		1956	0.2 6

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0215	1.8 55	**16** Th	0201	2.2 67
	0810	0.3 9		0813	0.0 0
	1412	1.9 58		1422	2.2 67
	2030	0.1 3		2030	- 0.1 - 3
2 Th	0245	2.0 61	**17** F	0243	2.4 73
	0847	0.1 3		0900	- 0.2 - 6
	1450	2.1 64		1508	2.3 70
	2100	- 0.1 - 3		2108	- 0.2 - 6
3 F	0313	2.2 67	**18** Sa	0321	2.6 79
	0921	- 0.2 - 6		0942	- 0.4 - 12
	1524	2.2 67		1549	2.3 70
	2129	- 0.2 - 6		2144	- 0.3 - 9
4 Sa	0341	2.4 73	**19** Su	0356	2.8 85
	0953	- 0.3 - 9		1021	- 0.5 - 15
	1556	2.3 70		1626	2.3 70
	2157	- 0.3 - 9	○	2218	- 0.2 - 6
5 Su	0409	2.6 79	**20** M	0431	2.8 85
	1025	- 0.5 - 15		1058	- 0.5 - 15
	1629	2.3 70		1702	2.2 67
●	2225	- 0.3 - 9		2250	- 0.2 - 6
6 M	0437	2.6 79	**21** Tu	0504	2.8 85
	1058	- 0.5 - 15		1133	- 0.4 - 12
	1702	2.3 70		1737	2.0 61
	2254	- 0.2 - 6		2322	- 0.1 - 3
7 Tu	0507	2.7 82	**22** W	0538	2.7 82
	1132	- 0.5 - 15		1208	- 0.3 - 9
	1736	2.2 67		1811	1.9 58
	2324	- 0.2 - 6		2354	0.1 3
8 W	0539	2.6 79	**23** Th	0611	2.5 76
	1209	- 0.5 - 15		1244	- 0.1 - 3
	1813	2.0 61		1847	1.7 52
	2357	0.0 0			
9 Th	0615	2.5 76	**24** F	0027	0.2 6
	1251	- 0.3 - 9		0646	2.3 70
	1854	1.8 55		1323	0.1 3
				1927	1.6 49
10 F	0033	0.1 3	**25** Sa	0104	0.4 12
	0656	2.4 73		0726	2.1 64
	1340	- 0.1 - 3		1408	0.2 6
	1943	1.6 49		2017	1.5 46
11 Sa	0117	0.3 9	**26** Su	0151	0.6 18
	0747	2.2 67		0815	1.9 58
	1443	0.1 3		1505	0.4 12
	2051	1.5 46		2129	1.4 43
12 Su	0219	0.5 15	**27** M	0301	0.8 24
	0858	2.0 61		0922	1.7 52
	1607	0.2 6		1621	0.5 15
◐	2226	1.4 43	◑	2304	1.4 43
13 M	0358	0.7 21	**28** Tu	0444	0.8 24
	1037	1.9 58		1052	1.7 52
	1740	0.2 6		1742	0.5 15
14 Tu	0004	1.6 49	**29** W	0022	1.6 49
	0553	0.6 18		0617	0.7 21
	1215	1.9 58		1216	1.7 52
	1852	0.1 3		1844	0.4 12
15 W	0112	1.8 55	**30** Th	0115	1.8 55
	0715	0.3 9		0721	0.5 15
	1327	2.1 64		1319	1.8 55
	1946	0.0 0		1932	0.3 9
			31 F	0156	2.0 61
				0809	0.3 9
				1408	2.0 61
				2012	0.2 6

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0231	2.3 70	**16** Su	0256	2.6 79
	0850	0.0 0		0929	- 0.1 - 3
	1451	2.1 64		1533	2.0 61
	2049	0.1 3		2118	0.1 3
2 Su	0306	2.5 76	**17** M	0336	2.7 82
	0928	- 0.2 - 6		1009	- 0.2 - 6
	1531	2.2 67		1613	2.1 64
	2124	0.0 0	○	2156	0.0 0
3 M	0340	2.6 79	**18** Tu	0413	2.8 85
	1006	- 0.4 - 12		1046	- 0.3 - 9
	1610	2.2 67		1650	2.1 64
●	2158	- 0.1 - 3		2232	0.1 3
4 Tu	0415	2.7 82	**19** W	0448	2.8 85
	1045	- 0.5 - 15		1122	- 0.3 - 9
	1648	2.2 67		1726	2.0 61
	2234	- 0.1 - 3		2307	0.1 3
5 W	0451	2.8 85	**20** Th	0523	2.7 82
	1124	- 0.5 - 15		1156	- 0.2 - 6
	1728	2.1 64		1800	2.0 61
	2311	0.0 0		2342	0.2 6
6 Th	0530	2.8 85	**21** F	0557	2.6 79
	1206	- 0.5 - 15		1230	- 0.1 - 3
	1809	2.1 64		1836	1.9 58
	2349	0.1 3			
7 F	0611	2.7 82	**22** Sa	0017	0.3 9
	1251	- 0.3 - 9		0632	2.5 76
	1854	1.9 58		1305	0.0 0
				1912	1.8 55
8 Sa	0032	0.2 6	**23** Su	0054	0.4 12
	0656	2.6 79		0709	2.3 70
	1340	- 0.2 - 6		1343	0.2 6
	1945	1.8 55		1953	1.8 55
9 Su	0122	0.3 9	**24** M	0135	0.6 18
	0748	2.4 73		0749	2.2 67
	1436	0.0 0		1424	0.3 9
	2046	1.7 52		2041	1.7 52
10 M	0224	0.5 15	**25** Tu	0226	0.7 21
	0852	2.2 67		0837	2.0 61
	1541	0.2 6		1512	0.4 12
◐	2159	1.7 52	◑	2139	1.7 52
11 Tu	0346	0.6 18	**26** W	0334	0.8 24
	1010	2.0 61		0939	1.8 55
	1653	0.3 9		1611	0.5 15
	2317	1.8 55		2249	1.7 52
12 W	0522	0.6 18	**27** Th	0458	0.8 24
	1137	1.9 58		1056	1.7 52
	1803	0.3 9		1718	0.6 18
				2359	1.9 58
13 Th	0027	2.0 61	**28** F	0620	0.7 21
	0646	0.4 12		1216	1.7 52
	1254	1.9 58		1824	0.5 15
	1903	0.3 9			
14 F	0125	2.2 67	**29** Sa	0059	2.0 61
	0752	0.2 6		0727	0.4 12
	1357	2.0 61		1326	1.8 55
	1953	0.2 6		1922	0.5 15
15 Sa	0213	2.5 76	**30** Su	0149	2.3 70
	0844	0.0 0		0821	0.2 6
	1448	2.0 61		1422	1.9 58
	2038	0.1 3		2012	0.4 12

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Wake Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0235	2.5 76	**16** Tu	0322	2.7 82
	0908	0.0 0		1001	0.0 0
	1512	2.0 61		1605	2.0 61
	2057	0.2 6		2144	0.2 6
2 Tu	0318	2.7 82	**17** W	0401	2.7 82
	0953	- 0.3 - 9		1036	- 0.1 - 3
	1556	2.1 64		1640	2.1 64
	2140	0.1 3	○	2222	0.2 6
3 W	0400	2.8 85	**18** Th	0437	2.8 85
	1035	- 0.4 - 12		1109	- 0.2 - 6
	1639	2.2 67		1714	2.1 64
●	2222	0.1 3		2257	0.2 6
4 Th	0442	3.0 91	**19** F	0511	2.8 85
	1118	- 0.5 - 15		1140	- 0.1 - 3
	1721	2.2 67		1745	2.2 67
	2303	0.0 0		2330	0.2 6
5 F	0524	3.0 91	**20** Sa	0543	2.8 85
	1200	- 0.4 - 12		1210	- 0.1 - 3
	1803	2.2 67		1816	2.2 67
	2346	0.0 0			
6 Sa	0607	2.9 88	**21** Su	0003	0.2 6
	1243	- 0.4 - 12		0614	2.7 82
	1847	2.2 67		1240	0.0 0
				1847	2.1 64
7 Su	0031	0.1 3	**22** M	0036	0.3 9
	0652	2.8 85		0646	2.5 76
	1327	- 0.2 - 6		1310	0.1 3
	1933	2.2 67		1919	2.1 64
8 M	0119	0.2 6	**23** Tu	0111	0.4 12
	0740	2.6 79		0720	2.4 73
	1414	0.0 0		1341	0.2 6
	2023	2.1 64		1953	2.1 64
9 Tu	0215	0.4 12	**24** W	0150	0.5 15
	0833	2.3 70		0757	2.2 67
	1504	0.2 6		1416	0.4 12
◐	2120	2.1 64		2034	2.0 61
10 W	0322	0.5 15	**25** Th	0239	0.7 21
	0936	2.0 61		0843	2.0 61
	1602	0.4 12		1459	0.5 15
	2227	2.1 64	◑	2126	1.9 58
11 Th	0445	0.6 18	**26** F	0346	0.7 21
	1054	1.8 55		0946	1.8 55
	1708	0.5 15		1555	0.7 21
	2340	2.1 64		2236	1.9 58
12 F	0617	0.6 18	**27** Sa	0516	0.7 21
	1222	1.7 52		1114	1.7 52
	1818	0.6 18		1712	0.7 21
				2359	2.0 61
13 Sa	0050	2.2 67	**28** Su	0649	0.6 18
	0735	0.4 12		1250	1.7 52
	1338	1.7 52		1836	0.7 21
	1922	0.5 15			
14 Su	0149	2.4 73	**29** M	0113	2.2 67
	0835	0.2 6		0800	0.3 9
	1438	1.8 55		1404	1.8 55
	2016	0.4 12		1945	0.6 18
15 M	0239	2.5 76	**30** Tu	0213	2.5 76
	0921	0.1 3		0855	0.1 3
	1525	1.9 58		1459	2.0 61
	2103	0.3 9		2041	0.4 12
			31 W	0304	2.7 82
				0941	- 0.2 - 6
				1546	2.2 67
				2129	0.2 6

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0350	3.0 91	**16** F	0423	2.8 85
	1024	- 0.4 - 12		1049	- 0.1 - 3
	1628	2.3 70		1654	2.3 70
●	2213	0.0 0	○	2243	0.1 3
2 F	0433	3.1 94	**17** Sa	0454	2.9 88
	1105	- 0.5 - 15		1116	- 0.1 - 3
	1708	2.5 76		1722	2.4 73
	2256	- 0.1 - 3		2314	0.1 3
3 Sa	0515	3.2 98	**18** Su	0523	2.9 88
	1145	- 0.5 - 15		1142	- 0.1 - 3
	1747	2.5 76		1748	2.4 73
	2338	- 0.1 - 3		2343	0.1 3
4 Su	0557	3.1 94	**19** M	0551	2.8 85
	1223	- 0.4 - 12		1208	0.0 0
	1827	2.5 76		1814	2.4 73
5 M	0021	0.0 0	**20** Tu	0012	0.2 6
	0638	2.9 88		0620	2.7 82
	1302	- 0.2 - 6		1233	0.1 3
	1907	2.5 76		1841	2.4 73
6 Tu	0105	0.1 3	**21** W	0043	0.2 6
	0720	2.7 82		0649	2.5 76
	1340	0.0 0		1259	0.2 6
	1950	2.4 73		1909	2.3 70
7 W	0154	0.3 9	**22** Th	0117	0.4 12
	0805	2.3 70		0721	2.3 70
	1421	0.3 9		1328	0.4 12
	2037	2.3 70		1942	2.3 70
8 Th	0251	0.5 15	**23** F	0158	0.5 15
	0857	2.0 61		0800	2.1 64
	1508	0.5 15		1402	0.5 15
◐	2135	2.2 67		2024	2.1 64
9 F	0406	0.7 21	**24** Sa	0254	0.6 18
	1009	1.7 52		0854	1.8 55
	1609	0.7 21		1449	0.7 21
	2250	2.1 64	◑	2127	2.0 61
10 Sa	0549	0.7 21	**25** Su	0423	0.7 21
	1155	1.5 46		1025	1.6 49
	1735	0.8 24		1608	0.9 27
				2306	2.0 61
11 Su	0018	2.1 64	**26** M	0621	0.7 21
	0727	0.6 18		1231	1.6 49
	1334	1.6 49		1804	0.9 27
	1902	0.8 24			
12 M	0134	2.2 67	**27** Tu	0049	2.2 67
	0831	0.4 12		0745	0.4 12
	1437	1.7 52		1355	1.8 55
	2007	0.6 18		1932	0.7 21
13 Tu	0229	2.4 73	**28** W	0159	2.5 76
	0914	0.2 6		0841	0.1 3
	1520	1.9 58		1449	2.0 61
	2056	0.5 15		2031	0.4 12
14 W	0313	2.6 79	**29** Th	0252	2.8 85
	0950	0.1 3		0926	- 0.2 - 6
	1554	2.1 64		1531	2.3 70
	2136	0.3 9		2119	0.1 3
15 Th	0350	2.7 82	**30** F	0338	3.0 91
	1020	0.0 0		1006	- 0.4 - 12
	1625	2.2 67		1610	2.5 76
	2211	0.2 6	●	2202	- 0.1 - 3
			31 Sa	0420	3.2 98
				1044	- 0.5 - 15
				1647	2.7 82
				2243	- 0.2 - 6

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0500	3.2 98	**16** M	0458	2.8 85
	1120	- 0.4 - 12		1109	- 0.1 - 3
	1724	2.8 85		1716	2.7 82
	2324	- 0.3 - 9		2320	- 0.1 - 3
2 M	0539	3.1 94	**17** Tu	0525	2.8 85
	1155	- 0.3 - 9		1133	- 0.1 - 3
	1759	2.9 88		1740	2.7 82
				2348	0.0 0
3 Tu	0004	- 0.2 - 6	**18** W	0553	2.7 82
	0617	2.9 88		1156	0.0 0
	1229	- 0.2 - 6		1805	2.6 79
	1836	2.8 85			
4 W	0045	- 0.1 - 3	**19** Th	0017	0.0 0
	0655	2.6 79		0621	2.5 76
	1302	0.1 3		1221	0.2 6
	1913	2.7 82		1831	2.5 76
5 Th	0128	0.2 6	**20** F	0049	0.2 6
	0734	2.2 67		0653	2.3 70
	1336	0.3 9		1248	0.3 9
	1954	2.5 76		1902	2.4 73
6 F	0218	0.4 12	**21** Sa	0128	0.3 9
	0819	1.9 58		0730	2.0 61
	1415	0.6 18		1319	0.5 15
◐	2044	2.2 67		1941	2.3 70
7 Sa	0325	0.7 21	**22** Su	0222	0.5 15
	0924	1.6 49		0823	1.7 52
	1508	0.9 27		1403	0.8 24
	2157	2.0 61	◑	2041	2.1 64
8 Su	0520	0.8 24	**23** M	0353	0.7 21
	1140	1.4 43		1001	1.5 46
	1655	1.0 30		1525	1.0 30
	2349	2.0 61		2231	2.0 61
9 M	0720	0.7 21	**24** Tu	0603	0.6 18
	1339	1.5 46		1224	1.5 46
	1855	0.9 27		1750	1.0 30
10 Tu	0121	2.1 64	**25** W	0031	2.1 64
	0820	0.5 15		0728	0.4 12
	1431	1.8 55		1343	1.8 55
	2002	0.7 21		1923	0.7 21
11 W	0217	2.3 70	**26** Th	0144	2.4 73
	0857	0.3 9		0821	0.1 3
	1505	2.0 61		1431	2.2 67
	2047	0.5 15		2020	0.4 12
12 Th	0258	2.5 76	**27** F	0237	2.8 85
	0928	0.1 3		0904	- 0.2 - 6
	1535	2.2 67		1510	2.5 76
	2122	0.3 9		2106	0.0 0
13 F	0332	2.7 82	**28** Sa	0321	3.0 91
	0955	0.0 0		0941	- 0.3 - 9
	1601	2.4 73		1547	2.7 82
	2154	0.1 3		2148	- 0.2 - 6
14 Sa	0402	2.8 85	**29** Su	0402	3.1 94
	1020	- 0.1 - 3		1017	- 0.4 - 12
	1627	2.5 76		1622	2.9 88
○	2224	0.0 0	●	2228	- 0.4 - 12
15 Su	0431	2.9 88	**30** M	0441	3.1 94
	1045	- 0.1 - 3		1050	- 0.4 - 12
	1652	2.6 79		1656	3.0 91
	2252	0.0 0		2307	- 0.4 - 12

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Wake Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0518	3.0 / 91	**16** W	0501	2.6 / 79
	1123	- 0.3 / - 9		1100	- 0.1 / - 3
	1730	3.1 / 94		1710	2.8 / 85
	2345	- 0.4 / - 12		2327	- 0.2 / - 6
2 W	0554	2.7 / 82	**17** Th	0530	2.5 / 76
	1154	- 0.1 / - 3		1125	0.0 / 0
	1804	3.0 / 91		1736	2.8 / 85
				2358	- 0.1 / - 3
3 Th	0024	- 0.2 / - 6	**18** F	0600	2.3 / 70
	0630	2.4 / 73		1151	0.2 / 6
	1225	0.1 / 3		1804	2.7 / 82
	1839	2.8 / 85			
4 F	0103	0.1 / 3	**19** Sa	0032	0.0 / 0
	0706	2.1 / 64		0634	2.1 / 64
	1256	0.4 / 12		1219	0.3 / 9
	1916	2.5 / 76		1837	2.5 / 76
5 Sa	0148	0.4 / 12	**20** Su	0114	0.2 / 6
	0747	1.7 / 52		0715	1.9 / 58
	1330	0.6 / 18		1254	0.5 / 15
	2000	2.2 / 67		1919	2.3 / 70
6 Su ◐	0248	0.6 / 18	**21** M	0210	0.4 / 12
	0847	1.5 / 46		0813	1.6 / 49
	1417	0.9 / 27		1342	0.7 / 21
	2107	2.0 / 61		2022	2.1 / 64
7 M	0439	0.8 / 24	**22** Tu ◑	0340	0.6 / 18
	1121	1.3 / 40		0956	1.5 / 46
	1615	1.1 / 34		1513	0.9 / 27
	2309	1.8 / 55		2211	2.0 / 61
8 Tu	0651	0.7 / 21	**23** W	0538	0.5 / 15
	1323	1.5 / 46		1205	1.6 / 49
	1840	1.0 / 30		1737	0.9 / 27
9 W	0055	1.9 / 58	**24** Th	0009	2.1 / 64
	0750	0.5 / 15		0659	0.3 / 9
	1407	1.8 / 55		1317	1.9 / 58
	1945	0.8 / 24		1907	0.6 / 18
10 Th	0152	2.2 / 67	**25** F	0123	2.3 / 70
	0826	0.3 / 9		0752	0.1 / 3
	1438	2.1 / 64		1405	2.2 / 67
	2027	0.5 / 15		2004	0.3 / 9
11 F	0232	2.4 / 73	**26** Sa	0217	2.6 / 79
	0855	0.2 / 6		0835	- 0.1 / - 3
	1505	2.3 / 70		1444	2.6 / 79
	2101	0.3 / 9		2050	- 0.1 / - 3
12 Sa	0305	2.5 / 76	**27** Su	0302	2.8 / 85
	0921	0.0 / 0		0912	- 0.3 / - 9
	1531	2.5 / 76		1521	2.8 / 85
	2131	0.1 / 3		2132	- 0.3 / - 9
13 Su	0336	2.6 / 79	**28** M ●	0343	2.8 / 85
	0946	- 0.1 / - 3		0947	- 0.3 / - 9
	1556	2.6 / 79		1556	3.0 / 91
	2201	- 0.1 / - 3		2212	- 0.5 / - 15
14 M ○	0405	2.7 / 82	**29** Tu	0421	2.8 / 85
	1011	- 0.1 / - 3		1021	- 0.3 / - 9
	1620	2.8 / 85		1630	3.1 / 94
	2229	- 0.2 / - 6		2250	- 0.5 / - 15
15 Tu	0433	2.7 / 82	**30** W	0458	2.6 / 79
	1035	- 0.1 / - 3		1053	- 0.2 / - 6
	1645	2.8 / 85		1704	3.1 / 94
	2258	- 0.2 / - 6		2328	- 0.4 / - 12
			31 Th	0534	2.4 / 73
				1125	- 0.1 / - 3
				1738	3.0 / 91

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0005	- 0.3 / - 9	**16** Sa	0549	2.2 / 67
	0609	2.2 / 67		1133	0.1 / 3
	1156	0.1 / 3		1750	2.7 / 82
	1813	2.8 / 85			
2 Sa	0044	0.0 / 0	**17** Su	0026	- 0.2 / - 6
	0645	1.9 / 58		0628	2.0 / 61
	1227	0.3 / 9		1207	0.3 / 9
	1849	2.5 / 76		1828	2.6 / 79
3 Su	0126	0.2 / 6	**18** M	0111	0.0 / 0
	0726	1.7 / 52		0714	1.8 / 55
	1302	0.6 / 18		1248	0.4 / 12
	1930	2.2 / 67		1915	2.4 / 73
4 M ◐	0218	0.5 / 15	**19** Tu	0209	0.2 / 6
	0823	1.4 / 43		0815	1.6 / 49
	1349	0.8 / 24		1343	0.6 / 18
	2027	1.9 / 58		2018	2.1 / 64
5 Tu	0341	0.7 / 21	**20** W ◑	0326	0.3 / 9
	1018	1.3 / 40		0942	1.5 / 46
	1526	1.0 / 30		1511	0.8 / 24
	2205	1.8 / 55		2150	2.0 / 61
6 W	0538	0.7 / 21	**21** Th	0458	0.4 / 12
	1226	1.5 / 46		1123	1.6 / 49
	1750	1.0 / 30		1710	0.8 / 24
	2358	1.8 / 55		2334	2.0 / 61
7 Th	0653	0.6 / 18	**22** F	0617	0.3 / 9
	1323	1.7 / 52		1239	1.9 / 58
	1908	0.8 / 24		1841	0.5 / 15
8 F	0108	1.9 / 58	**23** Sa	0054	2.1 / 64
	0738	0.4 / 12		0715	0.1 / 3
	1358	2.0 / 61		1332	2.2 / 67
	1955	0.5 / 15		1945	0.2 / 6
9 Sa	0155	2.1 / 64	**24** Su	0154	2.3 / 70
	0812	0.3 / 9		0802	0.0 / 0
	1428	2.2 / 67		1416	2.5 / 76
	2032	0.3 / 9		2035	- 0.1 / - 3
10 Su	0233	2.3 / 70	**25** M	0243	2.4 / 73
	0842	0.1 / 3		0843	- 0.1 / - 3
	1456	2.4 / 73		1456	2.8 / 85
	2105	0.1 / 3		2119	- 0.3 / - 9
11 M	0307	2.4 / 73	**26** Tu	0326	2.4 / 73
	0910	0.0 / 0		0921	- 0.2 / - 6
	1523	2.6 / 79		1534	2.9 / 88
	2137	- 0.1 / - 3		2200	- 0.5 / - 15
12 Tu	0339	2.4 / 73	**27** W ●	0406	2.4 / 73
	0938	0.0 / 0		0956	- 0.2 / - 6
	1551	2.7 / 82		1610	3.0 / 91
	2208	- 0.3 / - 9		2239	- 0.5 / - 15
13 W ○	0410	2.4 / 73	**28** Th	0443	2.3 / 70
	1005	- 0.1 / - 3		1031	- 0.1 / - 3
	1618	2.8 / 85		1645	3.0 / 91
	2240	- 0.3 / - 9		2316	- 0.4 / - 12
14 Th	0442	2.4 / 73	**29** F	0520	2.2 / 67
	1033	- 0.1 / - 3		1104	- 0.1 / - 3
	1647	2.8 / 85		1720	2.9 / 88
	2312	- 0.3 / - 9		2353	- 0.3 / - 9
15 F	0515	2.3 / 70	**30** Sa	0556	2.0 / 61
	1102	0.0 / 0		1138	0.1 / 3
	1717	2.8 / 85		1755	2.7 / 82
	2347	- 0.3 / - 9			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0030	- 0.1 / - 3	**16** M	0025	- 0.4 / - 12
	0632	1.8 / 55		0627	2.0 / 61
	1212	0.3 / 9		1207	0.1 / 3
	1831	2.5 / 76		1829	2.6 / 79
2 M	0108	0.1 / 3	**17** Tu	0109	- 0.2 / - 6
	0712	1.7 / 52		0713	1.9 / 58
	1249	0.4 / 12		1251	0.2 / 6
	1911	2.2 / 67		1915	2.4 / 73
3 Tu	0152	0.3 / 9	**18** W	0200	- 0.1 / - 3
	0801	1.5 / 46		0806	1.8 / 55
	1334	0.6 / 18		1346	0.4 / 12
	1957	2.0 / 61		2011	2.2 / 67
4 W ◐	0246	0.4 / 12	**19** Th ◑	0258	0.1 / 3
	0908	1.4 / 43		0912	1.7 / 52
	1440	0.8 / 24		1458	0.5 / 15
	2100	1.8 / 55		2122	2.0 / 61
5 Th	0358	0.5 / 15	**20** F	0407	0.2 / 6
	1041	1.5 / 46		1030	1.7 / 52
	1621	0.9 / 27		1632	0.6 / 18
	2227	1.7 / 52		2250	1.8 / 55
6 F	0520	0.6 / 18	**21** Sa	0522	0.3 / 9
	1205	1.6 / 49		1149	1.9 / 58
	1802	0.8 / 24		1809	0.4 / 12
	2357	1.7 / 52			
7 Sa	0627	0.5 / 15	**22** Su	0019	1.8 / 55
	1301	1.8 / 55		0631	0.3 / 9
	1909	0.6 / 18		1256	2.1 / 64
				1925	0.2 / 6
8 Su	0104	1.8 / 55	**23** M	0132	1.8 / 55
	0717	0.4 / 12		0728	0.2 / 6
	1343	2.0 / 61		1350	2.3 / 70
	1958	0.3 / 9		2024	0.0 / 0
9 M	0155	1.9 / 58	**24** Tu	0229	1.9 / 58
	0758	0.3 / 9		0817	0.1 / 3
	1419	2.2 / 67		1436	2.5 / 76
	2039	0.1 / 3		2112	- 0.2 / - 6
10 Tu	0238	2.0 / 61	**25** W	0316	2.0 / 61
	0834	0.1 / 3		0901	0.0 / 0
	1453	2.4 / 73		1518	2.7 / 82
	2116	- 0.1 / - 3		2154	- 0.4 / - 12
11 W	0317	2.1 / 64	**26** Th ●	0358	2.0 / 61
	0909	0.0 / 0		0941	- 0.1 / - 3
	1526	2.6 / 79		1558	2.8 / 85
	2152	- 0.3 / - 9		2232	- 0.5 / - 15
12 Th ○	0354	2.1 / 64	**27** F	0436	2.0 / 61
	0942	0.0 / 0		1018	- 0.1 / - 3
	1559	2.7 / 82		1635	2.8 / 85
	2228	- 0.4 / - 12		2308	- 0.5 / - 15
13 F	0431	2.2 / 67	**28** Sa	0512	2.0 / 61
	1016	- 0.1 / - 3		1054	- 0.1 / - 3
	1633	2.8 / 85		1710	2.7 / 82
	2305	- 0.5 / - 15		2343	- 0.4 / - 12
14 Sa	0508	2.1 / 64	**29** Su	0546	1.9 / 58
	1051	- 0.1 / - 3		1129	0.0 / 0
	1709	2.8 / 85		1744	2.6 / 79
	2344	- 0.5 / - 15			
15 Su	0546	2.1 / 64	**30** M	0016	- 0.3 / - 9
	1127	0.0 / 0		0620	1.9 / 58
	1747	2.7 / 82		1203	0.1 / 3
				1818	2.5 / 76
			31 Tu	0049	- 0.2 / - 6
				0655	1.8 / 55
				1239	0.2 / 6
				1853	2.3 / 70

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Kwajalein Atoll, Marshall Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0033	2.8	85
	0650	0.6	18
	1328	3.4	104
	1953	0.8	24
2 W	0144	2.8	85
	0745	0.4	12
	1417	3.7	113
	2044	0.4	12
3 Th	0236	3.0	91
	0829	0.2	6
	1457	4.0	122
	2125	0.1	3
4 F	0317	3.1	94
	0907	0.1	3
	1532	4.3	131
	2200	- 0.2	- 6
5 Sa	0353	3.2	98
	0942	- 0.1	- 3
	1605	4.4	134
	2231	- 0.3	- 9
6 Su ●	0426	3.3	101
	1015	- 0.2	- 6
	1636	4.5	137
	2302	- 0.4	- 12
7 M	0457	3.4	104
	1046	- 0.3	- 9
	1707	4.5	137
	2332	- 0.5	- 15
8 Tu	0528	3.4	104
	1117	- 0.2	- 6
	1737	4.4	134
9 W	0001	- 0.4	- 12
	0558	3.4	104
	1147	- 0.1	- 3
	1806	4.3	131
10 Th	0031	- 0.2	- 6
	0628	3.3	101
	1218	0.1	3
	1836	4.1	125
11 F	0102	- 0.1	- 3
	0700	3.2	98
	1249	0.3	9
	1907	3.8	116
12 Sa	0134	0.2	6
	0736	3.0	91
	1325	0.6	18
	1941	3.5	107
13 Su	0210	0.4	12
	0819	2.9	88
	1409	0.9	27
	2023	3.2	98
14 M ◐	0256	0.6	18
	0917	2.8	85
	1514	1.1	34
	2122	2.8	85
15 Tu	0359	0.8	24
	1040	2.8	85
	1655	1.3	40
	2253	2.6	79

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0523	0.8	24
	1213	3.0	91
	1845	1.0	30
17 Th	0037	2.6	79
	0645	0.7	21
	1326	3.5	107
	2000	0.6	18
18 F	0154	2.8	85
	0750	0.3	9
	1422	4.0	122
	2054	0.0	0
19 Sa	0251	3.2	98
	0843	0.0	0
	1510	4.5	137
	2140	- 0.5	- 15
20 Su	0339	3.5	107
	0930	- 0.4	- 12
	1554	4.9	149
	2223	- 0.9	- 27
21 M ○	0422	3.8	116
	1014	- 0.7	- 21
	1636	5.2	158
	2304	- 1.1	- 34
22 Tu	0504	4.0	122
	1056	- 0.8	- 24
	1718	5.3	162
	2344	- 1.1	- 34
23 W	0545	4.0	122
	1138	- 0.8	- 24
	1758	5.2	158
24 Th	0024	- 1.0	- 30
	0626	4.0	122
	1220	- 0.6	- 18
	1839	4.9	149
25 F	0104	- 0.7	- 21
	0707	3.8	116
	1302	- 0.2	- 6
	1919	4.4	134
26 Sa	0144	- 0.3	- 9
	0751	3.6	110
	1348	0.2	6
	2001	3.9	119
27 Su	0226	0.1	3
	0841	3.3	101
	1441	0.7	21
	2048	3.2	98
28 M ◑	0314	0.5	15
	0943	3.0	91
	1554	1.1	34
	2151	2.7	82
29 Tu	0418	0.9	27
	1112	2.9	88
	1752	1.3	40
	2337	2.3	70
30 W	0550	1.0	30
	1252	3.0	91
	1944	1.1	34
31 Th	0130	2.3	70
	0718	0.9	27
	1402	3.3	101
	2045	0.7	21

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0235	2.5	76
	0818	0.7	21
	1449	3.6	110
	2124	0.3	9
2 Sa	0317	2.8	85
	0901	0.4	12
	1525	3.9	119
	2155	0.0	0
3 Su	0350	3.1	94
	0937	0.1	3
	1557	4.2	128
	2223	- 0.3	- 9
4 M	0420	3.3	101
	1009	- 0.1	- 3
	1627	4.4	134
	2250	- 0.5	- 15
5 Tu ●	0448	3.5	107
	1039	- 0.3	- 9
	1656	4.5	137
	2317	- 0.6	- 18
6 W	0515	3.7	113
	1108	- 0.4	- 12
	1724	4.6	140
	2343	- 0.6	- 18
7 Th	0542	3.8	116
	1136	- 0.4	- 12
	1750	4.5	137
8 F	0009	- 0.5	- 15
	0609	3.8	116
	1204	- 0.3	- 9
	1817	4.4	134
9 Sa	0034	- 0.4	- 12
	0636	3.7	113
	1233	- 0.1	- 3
	1844	4.1	125
10 Su	0100	- 0.2	- 6
	0705	3.6	110
	1303	0.1	3
	1912	3.8	116
11 M	0129	0.0	0
	0739	3.4	104
	1339	0.4	12
	1945	3.4	104
12 Tu	0202	0.3	9
	0820	3.2	98
	1427	0.8	24
	2027	2.9	88
13 W ◐	0246	0.6	18
	0921	3.0	91
	1544	1.1	34
	2138	2.5	76
14 Th	0358	0.9	27
	1102	2.9	88
	1759	1.1	34
	2354	2.2	67
15 F	0557	1.0	30
	1254	3.2	98
	1946	0.7	21

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0145	2.5	76
	0733	0.7	21
	1407	3.8	116
	2046	0.1	3
17 Su	0247	3.0	91
	0835	0.2	6
	1500	4.4	134
	2132	- 0.5	- 15
18 M	0333	3.5	107
	0924	- 0.3	- 9
	1545	4.9	149
	2212	- 0.9	- 27
19 Tu	0414	4.0	122
	1008	- 0.7	- 21
	1627	5.2	158
	2250	- 1.2	- 37
20 W ○	0452	4.3	131
	1049	- 1.0	- 30
	1706	5.4	165
	2327	- 1.2	- 37
21 Th	0530	4.4	134
	1128	- 1.0	- 30
	1744	5.3	162
22 F	0002	- 1.1	- 34
	0606	4.5	137
	1207	- 0.8	- 24
	1820	4.9	149
23 Sa	0036	- 0.9	- 27
	0643	4.3	131
	1245	- 0.5	- 15
	1855	4.4	134
24 Su	0109	- 0.5	- 15
	0719	4.0	122
	1324	0.0	0
	1929	3.8	116
25 M	0141	0.0	0
	0757	3.7	113
	1406	0.5	15
	2004	3.2	98
26 Tu ◑	0214	0.5	15
	0841	3.2	98
	1459	1.0	30
	2045	2.5	76
27 W	0252	0.9	27
	0945	2.8	85
	1640	1.4	43
	2209	2.0	61
28 Th	0411	1.3	40
	1157	2.7	82
	1940	1.2	37

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0134	2.0	61
	0656	1.3	40
	1346	2.9	88
	2042	0.8	24
2 Sa	0240	2.3	70
	0813	1.0	30
	1438	3.3	101
	2114	0.4	12
3 Su	0312	2.7	82
	0855	0.6	18
	1513	3.7	113
	2140	0.1	3
4 M	0339	3.1	94
	0928	0.2	6
	1543	4.0	122
	2204	- 0.2	- 6
5 Tu	0404	3.5	107
	0957	- 0.2	- 6
	1611	4.3	131
	2229	- 0.5	- 15
6 W	0429	3.8	116
	1025	- 0.4	- 12
	1637	4.5	137
	2253	- 0.6	- 18
7 Th ●	0454	4.0	122
	1052	- 0.5	- 15
	1703	4.6	140
	2317	- 0.7	- 21
8 F	0519	4.2	128
	1119	- 0.6	- 18
	1729	4.6	140
	2340	- 0.7	- 21
9 Sa	0544	4.2	128
	1146	- 0.5	- 15
	1754	4.4	134
10 Su	0004	- 0.6	- 18
	0610	4.2	128
	1214	- 0.4	- 12
	1820	4.2	128
11 M	0028	- 0.4	- 12
	0637	4.1	125
	1244	- 0.2	- 6
	1847	3.8	116
12 Tu	0054	- 0.2	- 6
	0708	3.9	119
	1318	0.1	3
	1918	3.4	104
13 W	0124	0.1	3
	0745	3.6	110
	1402	0.5	15
	1958	2.9	88
14 Th ◐	0202	0.5	15
	0837	3.3	101
	1512	0.9	27
	2103	2.3	70
15 F	0305	1.0	30
	1012	3.0	91
	1732	1.1	34
	2338	2.1	64

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0525	1.2	37
	1229	3.1	94
	1933	0.7	21
17 Su	0141	2.5	76
	0723	0.8	24
	1352	3.7	113
	2032	0.1	3
18 M	0238	3.1	94
	0826	0.2	6
	1446	4.3	131
	2115	- 0.5	- 15
19 Tu	0320	3.7	113
	0914	- 0.3	- 9
	1530	4.8	146
	2153	- 0.9	- 27
20 W	0358	4.2	128
	0956	- 0.8	- 24
	1610	5.1	155
	2228	- 1.1	- 34
21 Th ○	0434	4.6	140
	1035	- 1.0	- 30
	1647	5.2	158
	2302	- 1.2	- 37
22 F	0508	4.8	146
	1113	- 1.1	- 34
	1723	5.0	152
	2334	- 1.1	- 34
23 Sa	0542	4.8	146
	1149	- 0.9	- 27
	1757	4.7	143
24 Su	0004	- 0.8	- 24
	0615	4.6	140
	1225	- 0.6	- 18
	1829	4.2	128
25 M	0034	- 0.5	- 15
	0647	4.3	131
	1301	- 0.2	- 6
	1900	3.6	110
26 Tu	0101	0.0	0
	0720	3.9	119
	1337	0.3	9
	1930	3.0	91
27 W	0127	0.4	12
	0754	3.4	104
	1421	0.8	24
	2003	2.4	73
28 Th ◑	0155	0.9	27
	0840	2.9	88
	1535	1.3	40
	2102	1.9	58
29 F	0237	1.4	43
	1027	2.5	76
	1858	1.3	40
30 Sa	0125	1.9	58
	0617	1.6	49
	1309	2.7	82
	2012	0.9	27
31 Su	0222	2.3	70
	0753	1.2	37
	1410	3.1	94
	2043	0.5	15

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is one-half foot below mean low water springs.

Kwajalein Atoll, Marshall Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0249	2.8 / 85	**16** Tu	0217	3.3 / 101
	0835	0.7 / 21		0811	0.3 / 9
	1447	3.5 / 107		1425	4.1 / 125
	2109	0.2 / 6		2048	- 0.4 / - 12
2 Tu	0313	3.2 / 98	**17** W	0258	3.9 / 119
	0907	0.3 / 9		0858	- 0.2 / - 6
	1516	3.8 / 116		1509	4.5 / 137
	2133	- 0.2 / - 6		2126	- 0.7 / - 21
3 W	0337	3.6 / 110	**18** Th	0335	4.4 / 134
	0935	- 0.1 / - 3		0940	- 0.6 / - 18
	1544	4.1 / 125		1548	4.7 / 143
	2157	- 0.4 / - 12		2200	- 0.9 / - 27
4 Th	0402	4.0 / 122	**19** F ○	0410	4.7 / 143
	1003	- 0.4 / - 12		1018	- 0.9 / - 27
	1611	4.3 / 131		1625	4.7 / 143
	2221	- 0.6 / - 18		2232	- 1.0 / - 30
5 F ●	0427	4.3 / 131	**20** Sa	0444	4.9 / 149
	1031	- 0.6 / - 18		1055	- 0.9 / - 27
	1637	4.4 / 134		1700	4.5 / 137
	2245	- 0.7 / - 21		2303	- 0.9 / - 27
6 Sa	0452	4.4 / 134	**21** Su	0517	4.9 / 149
	1059	- 0.7 / - 21		1131	- 0.8 / - 24
	1704	4.4 / 134		1733	4.2 / 128
	2309	- 0.7 / - 21		2333	- 0.7 / - 21
7 Su	0518	4.5 / 137	**22** M	0548	4.7 / 143
	1127	- 0.7 / - 21		1206	- 0.6 / - 18
	1731	4.3 / 131		1805	3.8 / 116
	2334	- 0.6 / - 18			
8 M	0545	4.5 / 137	**23** Tu	0001	- 0.4 / - 12
	1157	- 0.6 / - 18		0619	4.4 / 134
	1759	4.0 / 122		1241	- 0.2 / - 6
				1836	3.3 / 101
9 Tu	0000	- 0.5 / - 15	**24** W	0029	0.0 / 0
	0614	4.4 / 134		0651	4.0 / 122
	1230	- 0.3 / - 9		1317	0.2 / 6
	1829	3.7 / 113		1908	2.8 / 85
10 W	0028	- 0.2 / - 6	**25** Th	0056	0.4 / 12
	0647	4.2 / 128		0724	3.5 / 107
	1307	0.0 / 0		1358	0.6 / 18
	1904	3.2 / 98		1945	2.4 / 73
11 Th	0101	0.2 / 6	**26** F	0126	0.9 / 27
	0726	3.8 / 116		0806	3.1 / 94
	1355	0.4 / 12		1500	1.0 / 30
	1949	2.7 / 82		2046	2.0 / 61
12 F	0142	0.6 / 18	**27** Sa ◑	0213	1.3 / 40
	0821	3.4 / 104		0922	2.7 / 82
	1509	0.8 / 24		1709	1.2 / 37
	2105	2.3 / 70		2344	1.9 / 58
13 Sa ◐	0251	1.1 / 34	**28** Su	0448	1.6 / 49
	0955	3.1 / 94		1147	2.6 / 79
	1720	0.9 / 27		1902	1.0 / 30
	2339	2.2 / 67			
14 Su	0516	1.2 / 37	**29** M	0126	2.3 / 70
	1206	3.2 / 98		0702	1.3 / 40
	1907	0.6 / 18		1315	2.8 / 85
				1950	0.7 / 21
15 M	0124	2.7 / 82	**30** Tu	0205	2.8 / 85
	0708	0.9 / 27		0756	0.9 / 27
	1330	3.6 / 110		1402	3.2 / 98
	2006	0.1 / 3		2022	0.3 / 9

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0234	3.2 / 98	**16** Th	0232	3.9 / 119
	0833	0.5 / 15		0840	0.0 / 0
	1437	3.5 / 107		1444	4.0 / 122
	2050	0.0 / 0		2054	- 0.4 / - 12
2 Th	0301	3.7 / 113	**17** F	0311	4.4 / 134
	0905	0.1 / 3		0923	- 0.4 / - 12
	1509	3.8 / 116		1525	4.1 / 125
	2117	- 0.3 / - 9		2130	- 0.6 / - 18
3 F	0329	4.1 / 125	**18** Sa	0346	4.7 / 143
	0936	- 0.2 / - 6		1002	- 0.6 / - 18
	1539	4.0 / 122		1603	4.1 / 125
	2144	- 0.5 / - 15		2203	- 0.6 / - 18
4 Sa	0356	4.4 / 134	**19** Su ○	0421	4.8 / 146
	1007	- 0.5 / - 15		1040	- 0.7 / - 21
	1609	4.1 / 125		1638	3.9 / 119
	2212	- 0.6 / - 18		2235	- 0.6 / - 18
5 Su ●	0425	4.6 / 140	**20** M	0454	4.8 / 146
	1038	- 0.6 / - 18		1115	- 0.6 / - 18
	1640	4.1 / 125		1713	3.7 / 113
	2240	- 0.6 / - 18		2306	- 0.4 / - 12
6 M	0454	4.7 / 143	**21** Tu	0526	4.7 / 143
	1111	- 0.7 / - 21		1150	- 0.5 / - 15
	1711	4.0 / 122		1746	3.4 / 104
	2309	- 0.6 / - 18		2336	- 0.2 / - 6
7 Tu	0526	4.7 / 143	**22** W	0558	4.4 / 134
	1146	- 0.6 / - 18		1225	- 0.2 / - 6
	1745	3.7 / 113		1819	3.1 / 94
	2340	- 0.4 / - 12			
8 W	0559	4.6 / 140	**23** Th	0007	0.1 / 3
	1224	- 0.4 / - 12		0631	4.1 / 125
	1822	3.4 / 104		1302	0.1 / 3
				1855	2.8 / 85
9 Th	0014	- 0.1 / - 3	**24** F	0039	0.4 / 12
	0637	4.3 / 131		0706	3.7 / 113
	1307	- 0.1 / - 3		1342	0.4 / 12
	1904	3.1 / 94		1936	2.5 / 76
10 F	0053	0.2 / 6	**25** Sa	0116	0.8 / 24
	0722	4.0 / 122		0748	3.3 / 101
	1401	0.2 / 6		1434	0.7 / 21
	1959	2.7 / 82		2032	2.3 / 70
11 Sa	0143	0.6 / 18	**26** Su	0206	1.1 / 34
	0822	3.6 / 110		0845	2.9 / 88
	1516	0.6 / 18		1547	1.0 / 30
	2123	2.4 / 73		2204	2.2 / 67
12 Su ◐	0302	1.0 / 30	**27** M ◑	0334	1.4 / 43
	0949	3.3 / 101		1012	2.7 / 82
	1658	0.7 / 21		1719	1.0 / 30
	2322	2.4 / 73		2351	2.3 / 70
13 M	0503	1.2 / 37	**28** Tu	0534	1.4 / 43
	1136	3.2 / 98		1149	2.7 / 82
	1828	0.5 / 15		1831	0.8 / 24
14 Tu	0051	2.9 / 88	**29** W	0059	2.7 / 82
	0644	0.9 / 27		0656	1.1 / 34
	1258	3.5 / 107		1258	2.9 / 88
	1929	0.1 / 3		1920	0.5 / 15
15 W	0148	3.4 / 104	**30** Th	0143	3.2 / 98
	0749	0.4 / 12		0749	0.7 / 21
	1357	3.8 / 116		1348	3.2 / 98
	2015	- 0.2 / - 6		1959	0.3 / 9
			31 F	0219	3.6 / 110
				0830	0.3 / 9
				1429	3.4 / 104
				2034	0.0 / 0

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0253	4.0 / 122	**16** Su	0326	4.4 / 134
	0908	0.0 / 0		0951	- 0.3 / - 9
	1507	3.6 / 110		1546	3.5 / 107
	2108	- 0.2 / - 6		2140	- 0.3 / - 9
2 Su	0327	4.4 / 134	**17** M ○	0402	4.6 / 140
	0945	- 0.3 / - 9		1028	- 0.4 / - 12
	1544	3.7 / 113		1623	3.5 / 107
	2141	- 0.4 / - 12		2214	- 0.3 / - 9
3 M ●	0401	4.6 / 140	**18** Tu	0437	4.6 / 140
	1022	- 0.6 / - 18		1103	- 0.4 / - 12
	1621	3.7 / 113		1659	3.4 / 104
	2216	- 0.5 / - 15		2248	- 0.2 / - 6
4 Tu	0436	4.8 / 146	**19** W	0510	4.5 / 137
	1100	- 0.7 / - 21		1138	- 0.4 / - 12
	1659	3.7 / 113		1733	3.3 / 101
	2252	- 0.5 / - 15		2321	- 0.1 / - 3
5 W	0513	4.8 / 146	**20** Th	0543	4.4 / 134
	1140	- 0.7 / - 21		1211	- 0.3 / - 9
	1739	3.6 / 110		1807	3.2 / 98
	2329	- 0.4 / - 12		2354	0.1 / 3
6 Th	0553	4.7 / 143	**21** F	0616	4.1 / 125
	1223	- 0.5 / - 15		1246	- 0.1 / - 3
	1821	3.4 / 104		1842	3.0 / 91
7 F	0010	- 0.1 / - 3	**22** Sa	0028	0.3 / 9
	0636	4.5 / 137		0651	3.9 / 119
	1310	- 0.3 / - 9		1322	0.2 / 6
	1909	3.1 / 94		1920	2.8 / 85
8 Sa	0056	0.2 / 6	**23** Su	0105	0.5 / 15
	0724	4.2 / 128		0728	3.6 / 110
	1403	0.0 / 0		1402	0.4 / 12
	2006	2.9 / 88		2004	2.7 / 82
9 Su	0151	0.5 / 15	**24** M	0147	0.8 / 24
	0821	3.8 / 116		0810	3.3 / 101
	1507	0.3 / 9		1449	0.6 / 18
	2118	2.7 / 82		2059	2.6 / 79
10 M ◐	0303	0.9 / 27	**25** Tu ◑	0243	1.1 / 34
	0933	3.5 / 107		0904	3.0 / 91
	1623	0.5 / 15		1547	0.8 / 24
	2246	2.8 / 85		2211	2.6 / 79
11 Tu	0438	1.0 / 30	**26** W	0402	1.3 / 40
	1058	3.3 / 101		1014	2.8 / 85
	1741	0.5 / 15		1656	0.8 / 24
				2332	2.7 / 82
12 W	0010	3.1 / 94	**27** Th	0537	1.2 / 37
	0613	0.9 / 27		1137	2.7 / 82
	1220	3.2 / 98		1804	0.7 / 21
	1847	0.3 / 9			
13 Th	0115	3.5 / 107	**28** F	0040	3.0 / 91
	0727	0.6 / 18		0657	1.0 / 30
	1327	3.3 / 101		1251	2.8 / 85
	1940	0.1 / 3		1903	0.5 / 15
14 F	0205	3.9 / 119	**29** Sa	0134	3.4 / 104
	0823	0.3 / 9		0756	0.6 / 18
	1421	3.4 / 104		1351	3.0 / 91
	2024	0.0 / 0		1952	0.3 / 9
15 Sa	0248	4.2 / 128	**30** Su	0220	3.8 / 116
	0910	- 0.1 / - 3		0845	0.2 / 6
	1506	3.4 / 104		1441	3.2 / 98
	2103	- 0.2 / - 6		2037	0.0 / 0

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is one-half foot below mean low water springs.

Kwajalein Atoll, Marshall Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0302	4.3 / 131	**16** Tu	0350	4.3 / 131
	0929	- 0.2 / - 6		1019	- 0.3 / - 9
	1526	3.4 / 104		1615	3.2 / 98
	2119	- 0.2 / - 6		2203	- 0.1 / - 3
2 Tu	0343	4.6 / 140	**17** W	0425	4.4 / 134
	1011	- 0.5 / - 15		1052	- 0.4 / - 12
	1609	3.6 / 110		1648	3.3 / 101
	2201	- 0.4 / - 12	○	2237	- 0.2 / - 6
3 W	0424	4.8 / 146	**18** Th	0457	4.4 / 134
	1052	- 0.8 / - 24		1123	- 0.4 / - 12
	1651	3.7 / 113		1720	3.4 / 104
●	2242	- 0.5 / - 15		2310	- 0.2 / - 6
4 Th	0505	5.0 / 152	**19** F	0529	4.4 / 134
	1134	- 0.8 / - 24		1153	- 0.4 / - 12
	1734	3.7 / 113		1751	3.4 / 104
	2325	- 0.5 / - 15		2341	- 0.1 / - 3
5 F	0548	4.9 / 149	**20** Sa	0600	4.3 / 131
	1217	- 0.8 / - 24		1223	- 0.3 / - 9
	1818	3.6 / 110		1822	3.4 / 104
6 Sa	0008	- 0.3 / - 9	**21** Su	0013	0.0 / 0
	0631	4.8 / 146		0630	4.1 / 125
	1302	- 0.6 / - 18		1253	- 0.1 / - 3
	1904	3.5 / 107		1854	3.3 / 101
7 Su	0054	- 0.1 / - 3	**22** M	0045	0.2 / 6
	0717	4.4 / 134		0701	3.9 / 119
	1349	- 0.3 / - 9		1324	0.1 / 3
	1954	3.3 / 101		1928	3.2 / 98
8 M	0146	0.3 / 9	**23** Tu	0120	0.5 / 15
	0807	4.0 / 122		0734	3.6 / 110
	1440	0.0 / 0		1358	0.3 / 9
	2052	3.2 / 98		2006	3.0 / 91
9 Tu	0246	0.6 / 18	**24** W	0201	0.7 / 21
	0904	3.6 / 110		0811	3.2 / 98
	1539	0.3 / 9		1437	0.5 / 15
◐	2202	3.1 / 94		2055	2.9 / 88
10 W	0404	0.9 / 27	**25** Th	0255	1.0 / 30
	1014	3.1 / 94		0900	2.9 / 88
	1647	0.6 / 18		1528	0.7 / 21
	2323	3.1 / 94	◑	2202	2.8 / 85
11 Th	0539	1.0 / 30	**26** F	0416	1.2 / 37
	1139	2.8 / 85		1014	2.6 / 79
	1800	0.6 / 18		1639	0.9 / 27
				2328	2.9 / 88
12 F	0040	3.3 / 101	**27** Sa	0602	1.1 / 34
	0708	0.8 / 24		1155	2.5 / 76
	1302	2.8 / 85		1805	0.8 / 24
	1906	0.5 / 15			
13 Sa	0143	3.6 / 110	**28** Su	0050	3.2 / 98
	0815	0.5 / 15		0729	0.8 / 24
	1407	2.8 / 85		1323	2.6 / 79
	2001	0.4 / 12		1919	0.6 / 18
14 Su	0232	3.9 / 119	**29** M	0153	3.7 / 113
	0904	0.2 / 6		0829	0.3 / 9
	1457	3.0 / 91		1426	2.9 / 88
	2047	0.2 / 6		2017	0.2 / 6
15 M	0314	4.1 / 125	**30** Tu	0245	4.2 / 128
	0944	- 0.1 / - 3		0917	- 0.2 / - 6
	1539	3.1 / 94		1516	3.3 / 101
	2127	0.0 / 0		2107	- 0.1 / - 3
			31 W	0331	4.6 / 140
				1000	- 0.6 / - 18
				1600	3.6 / 110
				2152	- 0.5 / - 15

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th	0414	5.0 / 152	**16** F	0441	4.4 / 134
	1041	- 0.9 / - 27		1101	- 0.5 / - 15
	1642	3.9 / 119		1701	3.7 / 113
●	2235	- 0.7 / - 21	○	2255	- 0.4 / - 12
2 F	0456	5.2 / 158	**17** Sa	0510	4.5 / 137
	1121	- 1.0 / - 30		1128	- 0.5 / - 15
	1723	4.0 / 122		1728	3.8 / 116
	2317	- 0.7 / - 21		2324	- 0.4 / - 12
3 Sa	0537	5.2 / 158	**18** Su	0537	4.4 / 134
	1201	- 1.0 / - 30		1153	- 0.5 / - 15
	1804	4.1 / 125		1755	3.8 / 116
				2352	- 0.3 / - 9
4 Su	0000	- 0.6 / - 18	**19** M	0604	4.3 / 131
	0618	5.0 / 152		1219	- 0.4 / - 12
	1241	- 0.8 / - 24		1822	3.8 / 116
	1845	4.0 / 122			
5 M	0043	- 0.4 / - 12	**20** Tu	0021	- 0.1 / - 3
	0659	4.6 / 140		0630	4.0 / 122
	1321	- 0.5 / - 15		1244	- 0.2 / - 6
	1929	3.8 / 116		1850	3.6 / 110
6 Tu	0128	0.0 / 0	**21** W	0051	0.1 / 3
	0741	4.1 / 125		0658	3.7 / 113
	1403	- 0.1 / - 3		1311	0.1 / 3
	2016	3.6 / 110		1922	3.5 / 107
7 W	0220	0.4 / 12	**22** Th	0125	0.4 / 12
	0828	3.5 / 107		0728	3.3 / 101
	1448	0.3 / 9		1341	0.3 / 9
	2113	3.3 / 101		1959	3.3 / 101
8 Th	0326	0.9 / 27	**23** F	0208	0.7 / 21
	0926	2.9 / 88		0807	2.9 / 88
	1545	0.7 / 21		1420	0.6 / 18
◐	2229	3.1 / 94		2051	3.0 / 91
9 F	0504	1.1 / 34	**24** Sa	0315	1.1 / 34
	1056	2.4 / 73		0908	2.5 / 76
	1707	1.0 / 30		1522	0.9 / 27
			◑	2218	2.9 / 88
10 Sa	0005	3.1 / 94	**25** Su	0515	1.2 / 37
	0700	1.0 / 30		1111	2.2 / 67
	1252	2.3 / 70		1713	1.1 / 34
	1841	1.0 / 30			
11 Su	0128	3.3 / 101	**26** M	0014	3.1 / 94
	0816	0.7 / 21		0713	0.8 / 24
	1410	2.5 / 76		1314	2.4 / 73
	1952	0.8 / 24		1900	0.8 / 24
12 M	0224	3.6 / 110	**27** Tu	0136	3.5 / 107
	0902	0.3 / 9		0818	0.3 / 9
	1458	2.8 / 85		1420	2.9 / 88
	2042	0.5 / 15		2008	0.4 / 12
13 Tu	0306	3.9 / 119	**28** W	0232	4.1 / 125
	0937	0.0 / 0		0904	- 0.3 / - 9
	1534	3.0 / 91		1507	3.4 / 104
	2121	0.2 / 6		2058	- 0.1 / - 3
14 W	0341	4.1 / 125	**29** Th	0318	4.6 / 140
	1007	- 0.2 / - 6		0945	- 0.7 / - 21
	1605	3.3 / 101		1548	3.9 / 119
	2155	- 0.1 / - 3		2142	- 0.6 / - 18
15 Th	0412	4.3 / 131	**30** F	0400	5.0 / 152
	1035	- 0.4 / - 12		1023	- 1.1 / - 34
	1633	3.5 / 107		1627	4.3 / 131
	2226	- 0.3 / - 9	●	2224	- 0.9 / - 27
			31 Sa	0440	5.3 / 162
				1100	- 1.2 / - 37
				1704	4.5 / 137
				2304	- 1.0 / - 30

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0519	5.2 / 158	**16** M	0510	4.4 / 134
	1136	- 1.2 / - 37		1120	- 0.6 / - 18
	1742	4.6 / 140		1726	4.2 / 128
	2344	- 0.9 / - 27		2329	- 0.5 / - 15
2 M	0557	5.0 / 152	**17** Tu	0535	4.3 / 131
	1212	- 0.9 / - 27		1143	- 0.5 / - 15
	1819	4.5 / 137		1751	4.2 / 128
				2357	- 0.4 / - 12
3 Tu	0024	- 0.6 / - 18	**18** W	0601	4.0 / 122
	0634	4.5 / 137		1207	- 0.3 / - 9
	1246	- 0.6 / - 18		1817	4.1 / 125
	1857	4.2 / 128			
4 W	0106	- 0.2 / - 6	**19** Th	0026	- 0.1 / - 3
	0711	3.9 / 119		0627	3.7 / 113
	1320	- 0.1 / - 3		1231	- 0.1 / - 3
	1937	3.9 / 119		1845	3.9 / 119
5 Th	0151	0.3 / 9	**20** F	0058	0.2 / 6
	0750	3.2 / 98		0656	3.3 / 101
	1356	0.4 / 12		1259	0.2 / 6
	2023	3.4 / 104		1919	3.6 / 110
6 F	0247	0.8 / 24	**21** Sa	0139	0.5 / 15
	0837	2.6 / 79		0733	2.8 / 85
	1439	0.9 / 27		1333	0.6 / 18
◐	2127	3.0 / 91		2006	3.3 / 101
7 Sa	0424	1.2 / 37	**22** Su	0241	0.9 / 27
	1008	2.0 / 61		0831	2.3 / 70
	1558	1.3 / 40		1427	1.0 / 30
	2324	2.8 / 85	◑	2129	2.9 / 88
8 Su	0701	1.1 / 34	**23** M	0448	1.1 / 34
	1307	2.0 / 61		1057	2.0 / 61
	1830	1.3 / 40		1639	1.3 / 40
				2348	3.0 / 91
9 M	0116	3.0 / 91	**24** Tu	0700	0.8 / 24
	0814	0.7 / 21		1312	2.4 / 73
	1418	2.4 / 73		1851	1.0 / 30
	1952	1.0 / 30			
10 Tu	0215	3.3 / 101	**25** W	0120	3.5 / 107
	0851	0.4 / 12		0802	0.2 / 6
	1454	2.8 / 85		1410	3.0 / 91
	2037	0.6 / 18		1958	0.4 / 12
11 W	0253	3.7 / 113	**26** Th	0216	4.1 / 125
	0919	0.0 / 0		0845	- 0.4 / - 12
	1521	3.2 / 98		1452	3.6 / 110
	2111	0.2 / 6		2047	- 0.2 / - 6
12 Th	0324	4.0 / 122	**27** F	0301	4.6 / 140
	0945	- 0.2 / - 6		0923	- 0.8 / - 24
	1546	3.5 / 107		1530	4.2 / 128
	2141	- 0.1 / - 3		2129	- 0.7 / - 21
13 F	0352	4.2 / 128	**28** Sa	0342	5.0 / 152
	1009	- 0.5 / - 15		0959	- 1.1 / - 34
	1611	3.8 / 116		1606	4.6 / 140
	2209	- 0.4 / - 12		2209	- 1.0 / - 30
14 Sa	0419	4.4 / 134	**29** Su	0420	5.1 / 155
	1033	- 0.6 / - 18		1034	- 1.2 / - 37
	1636	4.1 / 125		1642	4.9 / 149
○	2236	- 0.5 / - 15	●	2248	- 1.1 / - 34
15 Su	0445	4.5 / 137	**30** M	0457	5.0 / 152
	1057	- 0.7 / - 21		1107	- 1.2 / - 37
	1701	4.2 / 128		1717	5.0 / 152
	2303	- 0.6 / - 18		2326	- 1.0 / - 30

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is one-half foot below mean low water springs.

Kwajalein Atoll, Marshall Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0533	4.7 / 143	**16** W	0510	4.1 / 125
	1140	- 0.9 / - 27		1111	- 0.6 / - 18
	1752	4.8 / 146		1724	4.5 / 137
				2337	- 0.5 / - 15
2 W	0004	- 0.7 / - 21	**17** Th	0537	3.9 / 119
	0608	4.2 / 128		1136	- 0.4 / - 12
	1211	- 0.6 / - 18		1751	4.4 / 134
	1826	4.5 / 137			
3 Th	0043	- 0.3 / - 9	**18** F	0008	- 0.3 / - 9
	0642	3.6 / 110		0605	3.5 / 107
	1241	- 0.1 / - 3		1202	- 0.2 / - 6
	1901	4.1 / 125		1821	4.2 / 128
4 F	0124	0.2 / 6	**19** Sa	0043	0.0 / 0
	0717	3.0 / 91		0638	3.1 / 94
	1310	0.4 / 12		1231	0.2 / 6
	1939	3.6 / 110		1857	3.8 / 116
5 Sa	0213	0.7 / 21	**20** Su	0127	0.4 / 12
	0757	2.4 / 73		0719	2.7 / 82
	1342	0.9 / 27		1308	0.6 / 18
	2030	3.0 / 91		1945	3.4 / 104
6 Su ◐	0337	1.2 / 37	**21** M	0232	0.8 / 24
	0919	1.9 / 58		0826	2.2 / 67
	1436	1.4 / 43		1407	1.1 / 34
	2221	2.6 / 79		2107	3.1 / 94
7 M	0637	1.2 / 37	**22** Tu ◑	0434	1.0 / 30
	1313	2.0 / 61		1056	2.1 / 64
	1810	1.5 / 46		1625	1.3 / 40
				2321	3.0 / 91
8 Tu	0048	2.7 / 82	**23** W	0633	0.6 / 18
	0750	0.8 / 24		1255	2.6 / 79
	1405	2.4 / 73		1835	1.0 / 30
	1939	1.1 / 34			
9 W	0150	3.1 / 94	**24** Th	0056	3.5 / 107
	0823	0.4 / 12		0735	0.2 / 6
	1433	2.9 / 88		1350	3.2 / 98
	2020	0.7 / 21		1942	0.4 / 12
10 Th	0228	3.5 / 107	**25** F	0154	4.0 / 122
	0849	0.1 / 3		0819	- 0.3 / - 9
	1457	3.3 / 101		1431	3.8 / 116
	2051	0.3 / 9		2031	- 0.1 / - 3
11 F	0258	3.8 / 116	**26** Sa	0240	4.4 / 134
	0913	- 0.2 / - 6		0857	- 0.7 / - 21
	1520	3.7 / 113		1509	4.4 / 134
	2119	- 0.1 / - 3		2114	- 0.6 / - 18
12 Sa	0325	4.1 / 125	**27** Su	0321	4.6 / 140
	0937	- 0.4 / - 12		0933	- 1.0 / - 30
	1544	4.0 / 122		1545	4.8 / 146
	2147	- 0.4 / - 12		2154	- 0.9 / - 27
13 Su	0352	4.2 / 128	**28** M ●	0359	4.7 / 143
	1000	- 0.6 / - 18		1006	- 1.1 / - 34
	1608	4.3 / 131		1620	5.1 / 155
	2214	- 0.5 / - 15		2232	- 1.0 / - 30
14 M ○	0418	4.3 / 131	**29** Tu	0436	4.6 / 140
	1024	- 0.7 / - 21		1039	- 1.0 / - 30
	1633	4.5 / 137		1654	5.1 / 155
	2241	- 0.6 / - 18		2310	- 1.0 / - 30
15 Tu	0444	4.3 / 131	**30** W	0511	4.3 / 131
	1048	- 0.7 / - 21		1110	- 0.8 / - 24
	1658	4.6 / 140		1727	5.0 / 152
	2309	- 0.6 / - 18		2347	- 0.7 / - 21
			31 Th	0545	3.8 / 116
				1141	- 0.5 / - 15
				1801	4.6 / 140

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0024	- 0.3 / - 9	**16** Sa	0000	- 0.4 / - 12
	0619	3.4 / 104		0556	3.4 / 104
	1210	- 0.1 / - 3		1148	- 0.2 / - 6
	1834	4.2 / 128		1811	4.4 / 134
2 Sa	0103	0.1 / 3	**17** Su	0040	- 0.2 / - 6
	0654	2.8 / 85		0635	3.1 / 94
	1239	0.4 / 12		1223	0.2 / 6
	1909	3.7 / 113		1851	4.1 / 125
3 Su	0148	0.6 / 18	**18** M	0128	0.2 / 6
	0734	2.4 / 73		0723	2.7 / 82
	1310	0.9 / 27		1307	0.6 / 18
	1953	3.2 / 98		1943	3.7 / 113
4 M ◐	0253	1.0 / 30	**19** Tu	0233	0.5 / 15
	0842	2.0 / 61		0835	2.4 / 73
	1357	1.3 / 40		1412	1.0 / 30
	2108	2.7 / 82		2058	3.3 / 101
5 Tu	0503	1.2 / 37	**20** W ◑	0408	0.7 / 21
	1151	1.9 / 58		1030	2.4 / 73
	1641	1.6 / 49		1606	1.2 / 37
	2332	2.6 / 79		2245	3.2 / 98
6 W	0649	0.9 / 27	**21** Th	0548	0.6 / 18
	1320	2.4 / 73		1217	2.7 / 82
	1853	1.3 / 40		1805	1.0 / 30
7 Th	0100	2.8 / 85	**22** F	0020	3.3 / 101
	0736	0.6 / 18		0657	0.2 / 6
	1355	2.8 / 85		1320	3.3 / 101
	1945	0.9 / 27		1921	0.6 / 18
8 F	0147	3.2 / 98	**23** Sa	0127	3.6 / 110
	0807	0.3 / 9		0747	- 0.1 / - 3
	1422	3.3 / 101		1407	3.9 / 119
	2021	0.5 / 15		2015	0.1 / 3
9 Sa	0222	3.5 / 107	**24** Su	0218	3.9 / 119
	0835	0.0 / 0		0829	- 0.4 / - 12
	1448	3.7 / 113		1448	4.4 / 134
	2053	0.1 / 3		2101	- 0.3 / - 9
10 Su	0253	3.7 / 113	**25** M	0302	4.1 / 125
	0901	- 0.2 / - 6		0907	- 0.6 / - 18
	1514	4.1 / 125		1525	4.8 / 146
	2123	- 0.2 / - 6		2142	- 0.6 / - 18
11 M	0323	3.9 / 119	**26** Tu	0342	4.1 / 125
	0927	- 0.4 / - 12		0942	- 0.7 / - 21
	1541	4.4 / 134		1601	5.0 / 152
	2152	- 0.4 / - 12		2221	- 0.8 / - 24
12 Tu	0352	4.0 / 122	**27** W ●	0419	4.0 / 122
	0953	- 0.6 / - 18		1016	- 0.7 / - 21
	1608	4.6 / 140		1636	5.0 / 152
	2222	- 0.6 / - 18		2259	- 0.8 / - 24
13 W ○	0421	4.0 / 122	**28** Th	0455	3.8 / 116
	1020	- 0.6 / - 18		1048	- 0.6 / - 18
	1636	4.7 / 143		1710	4.9 / 149
	2253	- 0.6 / - 18		2335	- 0.6 / - 18
14 Th	0451	3.9 / 119	**29** F	0530	3.5 / 107
	1047	- 0.6 / - 18		1120	- 0.4 / - 12
	1705	4.7 / 143		1743	4.6 / 140
	2325	- 0.6 / - 18			
15 F	0522	3.7 / 113	**30** Sa	0011	- 0.4 / - 12
	1116	- 0.4 / - 12		0605	3.2 / 98
	1736	4.6 / 140		1152	0.0 / 0
				1817	4.3 / 131

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0048	- 0.1 / - 3	**16** M	0041	- 0.4 / - 12
	0641	2.9 / 88		0639	3.3 / 101
	1224	0.3 / 9		1226	0.0 / 0
	1852	3.9 / 119		1853	4.4 / 134
2 M	0128	0.3 / 9	**17** Tu	0128	- 0.1 / - 3
	0720	2.6 / 79		0728	3.0 / 91
	1259	0.7 / 21		1313	0.3 / 9
	1931	3.4 / 104		1942	4.0 / 122
3 Tu	0216	0.7 / 21	**18** W	0223	0.2 / 6
	0812	2.3 / 70		0829	2.8 / 85
	1344	1.1 / 34		1413	0.7 / 21
	2021	3.0 / 91		2042	3.6 / 110
4 W ◐	0323	0.9 / 27	**19** Th ◑	0331	0.4 / 12
	0937	2.2 / 67		0949	2.7 / 82
	1500	1.4 / 43		1537	1.0 / 30
	2140	2.7 / 82		2202	3.3 / 101
5 Th	0455	1.0 / 30	**20** F	0451	0.5 / 15
	1134	2.3 / 70		1124	2.9 / 88
	1711	1.5 / 46		1724	1.1 / 34
	2325	2.6 / 79		2334	3.1 / 94
6 F	0615	0.9 / 27	**21** Sa	0609	0.5 / 15
	1250	2.6 / 79		1243	3.3 / 101
	1846	1.2 / 37		1856	0.8 / 24
7 Sa	0044	2.8 / 85	**22** Su	0056	3.1 / 94
	0708	0.6 / 18		0712	0.3 / 9
	1336	3.1 / 94		1342	3.7 / 113
	1942	0.9 / 27		2002	0.4 / 12
8 Su	0137	3.0 / 91	**23** M	0158	3.3 / 101
	0748	0.4 / 12		0803	0.0 / 0
	1411	3.5 / 107		1430	4.2 / 128
	2024	0.5 / 15		2053	0.0 / 0
9 M	0218	3.2 / 98	**24** Tu	0249	3.4 / 104
	0822	0.1 / 3		0846	- 0.2 / - 6
	1444	3.9 / 119		1511	4.5 / 137
	2100	0.1 / 3		2137	- 0.3 / - 9
10 Tu	0255	3.4 / 104	**25** W	0332	3.5 / 107
	0855	- 0.2 / - 6		0925	- 0.3 / - 9
	1515	4.3 / 131		1549	4.7 / 143
	2135	- 0.2 / - 6		2216	- 0.5 / - 15
11 W	0331	3.6 / 110	**26** Th ●	0411	3.5 / 107
	0927	- 0.3 / - 9		1002	- 0.4 / - 12
	1547	4.6 / 140		1625	4.8 / 146
	2209	- 0.5 / - 15		2252	- 0.6 / - 18
12 Th ○	0406	3.6 / 110	**27** F	0447	3.5 / 107
	1000	- 0.5 / - 15		1037	- 0.4 / - 12
	1620	4.7 / 143		1659	4.8 / 146
	2244	- 0.6 / - 18		2326	- 0.6 / - 18
13 F	0441	3.7 / 113	**28** Sa	0522	3.4 / 104
	1033	- 0.5 / - 15		1110	- 0.3 / - 9
	1655	4.8 / 146		1732	4.6 / 140
	2321	- 0.7 / - 21			
14 Sa	0518	3.6 / 110	**29** Su	0000	- 0.5 / - 15
	1108	- 0.4 / - 12		0555	3.3 / 101
	1731	4.8 / 146		1143	- 0.1 / - 3
	2359	- 0.6 / - 18		1804	4.4 / 134
15 Su	0556	3.5 / 107	**30** M	0032	- 0.3 / - 9
	1146	- 0.3 / - 9		0628	3.2 / 98
	1810	4.6 / 140		1215	0.1 / 3
				1837	4.1 / 125
			31 Tu	0106	0.0 / 0
				0703	3.0 / 91
				1249	0.4 / 12
				1910	3.8 / 116

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings which is one-half foot below mean low water springs.

Sand Island, Midway Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0132	1.3	40
	0718	0.7	21
	1208	1.0	30
	1905	0.0	0
2 W	0232	1.4	43
	0833	0.7	21
	1301	1.0	30
	1953	0.0	0
3 Th	0326	1.4	43
	0940	0.7	21
	1355	0.9	27
	2040	0.0	0
4 F	0414	1.5	46
	1037	0.6	18
	1448	0.9	27
	2125	0.0	0
5 Sa ●	0459	1.5	46
	1125	0.6	18
	1539	0.9	27
	2208	0.0	0
6 Su	0539	1.5	46
	1207	0.6	18
	1626	0.9	27
	2250	0.1	3
7 M	0617	1.5	46
	1244	0.6	18
	1713	0.9	27
	2330	0.1	3
8 Tu	0652	1.5	46
	1318	0.5	15
	1800	0.9	27
9 W	0009	0.2	6
	0724	1.4	43
	1351	0.5	15
	1849	0.9	27
10 Th	0050	0.2	6
	0755	1.4	43
	1424	0.4	12
	1940	0.9	27
11 F	0131	0.3	9
	0824	1.3	40
	1456	0.4	12
	2034	1.0	30
12 Sa	0216	0.4	12
	0853	1.3	40
	1530	0.3	9
	2131	1.0	30
13 Su ◐	0307	0.5	15
	0922	1.2	37
	1605	0.2	6
	2232	1.1	34
14 M	0405	0.6	18
	0953	1.1	34
	1643	0.2	6
	2334	1.2	37
15 Tu	0514	0.7	21
	1026	1.0	30
	1725	0.1	3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0038	1.3	40
	0632	0.8	24
	1104	1.0	30
	1811	0.0	0
17 Th	0140	1.4	43
	0753	0.8	24
	1151	0.9	27
	1901	0.0	0
18 F	0239	1.5	46
	0906	0.8	24
	1248	0.9	27
	1956	- 0.1	- 3
19 Sa	0334	1.5	46
	1005	0.8	24
	1354	0.9	27
	2052	- 0.1	- 3
20 Su ○	0424	1.6	49
	1054	0.7	21
	1504	0.9	27
	2149	- 0.1	- 3
21 M	0512	1.6	49
	1138	0.6	18
	1613	1.0	30
	2245	- 0.1	- 3
22 Tu	0556	1.6	49
	1220	0.5	15
	1721	1.1	34
	2341	- 0.1	- 3
23 W	0637	1.6	49
	1301	0.4	12
	1828	1.1	34
24 Th	0036	0.0	0
	0717	1.5	46
	1344	0.3	9
	1933	1.2	37
25 F	0132	0.2	6
	0756	1.5	46
	1428	0.2	6
	2039	1.2	37
26 Sa	0228	0.3	9
	0835	1.4	43
	1513	0.1	3
	2145	1.2	37
27 Su ◑	0328	0.5	15
	0916	1.3	40
	1600	0.1	3
	2251	1.3	40
28 M	0432	0.6	18
	0957	1.2	37
	1648	0.1	3
	2357	1.3	40
29 Tu	0541	0.7	21
	1042	1.1	34
	1738	0.1	3
30 W	0102	1.3	40
	0654	0.7	21
	1131	1.0	30
	1829	0.1	3
31 Th	0203	1.4	43
	0808	0.7	21
	1225	1.0	30
	1922	0.1	3

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0301	1.4	43
	0916	0.7	21
	1323	0.9	27
	2014	0.1	3
2 Sa	0352	1.4	43
	1013	0.7	21
	1423	0.9	27
	2105	0.1	3
3 Su	0438	1.4	43
	1059	0.6	18
	1520	0.9	27
	2153	0.1	3
4 M ●	0518	1.4	43
	1138	0.6	18
	1613	0.9	27
	2237	0.2	6
5 Tu	0553	1.4	43
	1212	0.6	18
	1704	0.9	27
	2319	0.2	6
6 W	0625	1.4	43
	1243	0.5	15
	1753	1.0	30
7 Th	0000	0.3	9
	0654	1.3	40
	1312	0.4	12
	1841	1.0	30
8 F	0040	0.3	9
	0721	1.3	40
	1342	0.4	12
	1928	1.1	34
9 Sa	0122	0.4	12
	0747	1.2	37
	1411	0.3	9
	2016	1.1	34
10 Su	0206	0.5	15
	0813	1.2	37
	1442	0.2	6
	2106	1.2	37
11 M	0254	0.5	15
	0839	1.1	34
	1516	0.2	6
	2159	1.2	37
12 Tu ◐	0347	0.6	18
	0908	1.1	34
	1555	0.1	3
	2256	1.3	40
13 W	0448	0.7	21
	0940	1.0	30
	1639	0.0	0
	2358	1.3	40
14 Th	0558	0.8	24
	1020	1.0	30
	1731	0.0	0
15 F	0102	1.4	43
	0713	0.8	24
	1114	0.9	27
	1829	0.0	0

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0205	1.4	43
	0825	0.8	24
	1223	0.9	27
	1932	- 0.1	- 3
17 Su	0304	1.4	43
	0925	0.7	21
	1344	1.0	30
	2036	- 0.1	- 3
18 M	0356	1.5	46
	1015	0.6	18
	1503	1.0	30
	2139	- 0.1	- 3
19 Tu ○	0443	1.5	46
	1100	0.5	15
	1617	1.1	34
	2239	0.0	0
20 W	0526	1.4	43
	1144	0.4	12
	1725	1.2	37
	2337	0.1	3
21 Th	0607	1.4	43
	1226	0.2	6
	1828	1.2	37
22 F	0033	0.1	3
	0646	1.4	43
	1309	0.1	3
	1928	1.3	40
23 Sa	0127	0.2	6
	0725	1.3	40
	1352	0.0	0
	2026	1.3	40
24 Su	0222	0.3	9
	0804	1.2	37
	1436	0.0	0
	2123	1.3	40
25 M	0317	0.4	12
	0845	1.1	34
	1520	0.0	0
	2221	1.3	40
26 Tu ◑	0415	0.5	15
	0927	1.1	34
	1607	0.0	0
	2320	1.3	40
27 W	0517	0.6	18
	1012	1.0	30
	1657	0.1	3
28 Th	0022	1.3	40
	0623	0.6	18
	1101	0.9	27
	1752	0.1	3

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0125	1.2	37
	0733	0.6	18
	1158	0.9	27
	1850	0.1	3
2 Sa	0225	1.2	37
	0838	0.6	18
	1302	0.8	24
	1950	0.1	3
3 Su	0319	1.2	37
	0933	0.6	18
	1409	0.8	24
	2047	0.2	6
4 M	0406	1.2	37
	1017	0.5	15
	1512	0.9	27
	2140	0.2	6
5 Tu	0445	1.2	37
	1055	0.5	15
	1609	0.9	27
	2228	0.2	6
6 W ●	0519	1.2	37
	1127	0.4	12
	1700	1.0	30
	2313	0.2	6
7 Th	0549	1.2	37
	1157	0.3	9
	1746	1.0	30
	2355	0.3	9
8 F	0616	1.1	34
	1226	0.2	6
	1830	1.1	34
9 Sa	0037	0.3	9
	0642	1.1	34
	1255	0.2	6
	1913	1.1	34
10 Su	0118	0.3	9
	0708	1.0	30
	1324	0.1	3
	1956	1.2	37
11 M	0201	0.4	12
	0734	1.0	30
	1356	0.0	0
	2041	1.2	37
12 Tu	0247	0.5	15
	0801	0.9	27
	1432	0.0	0
	2130	1.3	40
13 W ◐	0336	0.5	15
	0832	0.9	27
	1514	- 0.1	- 3
	2224	1.3	40
14 Th	0430	0.6	18
	0910	0.9	27
	1603	- 0.1	- 3
	2323	1.3	40
15 F	0532	0.6	18
	0959	0.8	24
	1700	- 0.1	- 3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0025	1.2	37
	0639	0.6	18
	1105	0.8	24
	1806	- 0.1	- 3
17 Su	0128	1.2	37
	0744	0.6	18
	1228	0.8	24
	1916	- 0.1	- 3
18 M	0227	1.2	37
	0843	0.5	15
	1355	0.9	27
	2027	0.0	0
19 Tu	0319	1.2	37
	0934	0.3	9
	1515	1.0	30
	2134	0.0	0
20 W ○	0406	1.2	37
	1021	0.2	6
	1624	1.1	34
	2236	0.0	0
21 Th	0450	1.1	34
	1106	0.1	3
	1726	1.2	37
	2335	0.1	3
22 F	0531	1.1	34
	1149	- 0.1	- 3
	1823	1.3	40
23 Sa	0029	0.1	3
	0612	1.1	34
	1231	- 0.1	- 3
	1915	1.3	40
24 Su	0122	0.2	6
	0652	1.0	30
	1314	- 0.2	- 6
	2006	1.3	40
25 M	0213	0.2	6
	0733	1.0	30
	1356	- 0.2	- 6
	2056	1.3	40
26 Tu	0304	0.3	9
	0815	0.9	27
	1440	- 0.1	- 3
	2147	1.2	37
27 W ◑	0356	0.4	12
	0858	0.8	24
	1526	- 0.1	- 3
	2240	1.2	37
28 Th	0451	0.4	12
	0944	0.8	24
	1616	0.0	0
	2337	1.1	34
29 F	0550	0.4	12
	1037	0.7	21
	1712	0.0	0
30 Sa	0037	1.0	30
	0651	0.4	12
	1140	0.7	21
	1815	0.1	3
31 Su	0136	1.0	30
	0750	0.4	12
	1251	0.7	21
	1922	0.1	3

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Sand Island, Midway Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0230	1.0 30	16 Tu	0142	1.0 30
	0841	0.3 9		0806	0.1 3
	1403	0.7 21		1413	0.8 24
	2027	0.1 3		2021	0.0 0
2 Tu	0316	0.9 27	17 W	0234	0.9 27
	0924	0.3 9		0857	0.0 0
	1507	0.8 24		1525	1.0 30
	2126	0.2 6		2131	0.1 3
3 W	0356	0.9 27	18 Th	0322	0.9 27
	1002	0.2 6		0944	-0.1 -3
	1603	0.9 27		1626	1.1 34
	2219	0.2 6		2235	0.1 3
4 Th ●	0430	0.9 27	19 F ○	0409	0.8 24
	1035	0.1 3		1029	-0.2 -6
	1650	1.0 30		1721	1.2 37
	2307	0.2 6		2332	0.1 3
5 F	0502	0.8 24	20 Sa	0453	0.8 24
	1106	0.0 0		1112	-0.3 -9
	1734	1.0 30		1810	1.2 37
	2352	0.2 6			
6 Sa	0531	0.8 24	21 Su	0024	0.1 3
	1137	0.0 0		0537	0.8 24
	1814	1.1 34		1154	-0.3 -9
				1857	1.3 40
7 Su	0034	0.2 6	22 M	0114	0.1 3
	0559	0.8 24		0619	0.7 21
	1207	-0.1 -3		1236	-0.3 -9
	1854	1.2 37		1943	1.2 37
8 M	0116	0.2 6	23 Tu	0202	0.1 3
	0627	0.7 21		0702	0.7 21
	1240	-0.2 -6		1317	-0.3 -9
	1935	1.2 37		2028	1.2 37
9 Tu	0158	0.3 9	24 W	0249	0.2 6
	0656	0.7 21		0745	0.7 21
	1316	-0.2 -6		1400	-0.2 -6
	2019	1.2 37		2114	1.1 34
10 W	0242	0.3 9	25 Th	0336	0.2 6
	0729	0.7 21		0830	0.6 18
	1356	-0.2 -6		1445	-0.2 -6
	2106	1.2 37		2202	1.1 34
11 Th	0328	0.4 12	26 F ◑	0425	0.2 6
	0807	0.7 21		0919	0.6 18
	1443	-0.3 -9		1535	-0.1 -3
	2157	1.2 37		2252	1.0 30
12 F ◐	0418	0.4 12	27 Sa	0516	0.2 6
	0857	0.7 21		1018	0.6 18
	1537	-0.2 -6		1631	0.0 0
	2252	1.1 34		2344	0.9 27
13 Sa	0513	0.4 12	28 Su	0609	0.2 6
	1000	0.7 21		1126	0.6 18
	1639	-0.2 -6		1736	0.1 3
	2349	1.1 34			
14 Su	0612	0.3 9	29 M	0035	0.8 24
	1121	0.7 21		0659	0.2 6
	1750	-0.1 -3		1242	0.6 18
				1848	0.1 3
15 M	0047	1.0 30	30 Tu	0124	0.8 24
	0711	0.2 6		0746	0.1 3
	1249	0.7 21		1353	0.7 21
	1906	0.0 0		2000	0.2 6

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0210	0.7 21	16 Th	0146	0.8 24
	0828	0.0 0		0823	-0.3 -9
	1455	0.8 24		1525	1.0 30
	2107	0.2 6		2128	0.2 6
2 Th	0251	0.7 21	17 F	0237	0.7 21
	0906	-0.1 -3		0910	-0.3 -9
	1547	0.9 27		1620	1.1 34
	2206	0.2 6		2231	0.2 6
3 F	0329	0.6 18	18 Sa ○	0327	0.7 21
	0941	-0.1 -3		0955	-0.4 -12
	1632	1.0 30		1709	1.2 37
	2258	0.2 6		2327	0.2 6
4 Sa ●	0405	0.6 18	19 Su	0415	0.6 18
	1016	-0.2 -6		1038	-0.4 -12
	1714	1.1 34		1755	1.2 37
	2345	0.2 6			
5 Su	0439	0.6 18	20 M	0017	0.1 3
	1050	-0.3 -9		0502	0.6 18
	1755	1.2 37		1120	-0.4 -12
				1838	1.2 37
6 M	0029	0.2 6	21 Tu	0104	0.1 3
	0512	0.6 18		0547	0.6 18
	1125	-0.3 -9		1202	-0.3 -9
	1835	1.2 37		1920	1.2 37
7 Tu	0111	0.2 6	22 W	0148	0.1 3
	0546	0.5 15		0631	0.6 18
	1204	-0.4 -12		1243	-0.3 -9
	1917	1.2 37		2002	1.2 37
8 W	0152	0.2 6	23 Th	0231	0.1 3
	0623	0.5 15		0716	0.6 18
	1246	-0.4 -12		1325	-0.2 -6
	2001	1.2 37		2044	1.1 34
9 Th	0234	0.2 6	24 F	0314	0.2 6
	0707	0.6 18		0804	0.6 18
	1332	-0.4 -12		1410	-0.2 -6
	2046	1.2 37		2125	1.0 30
10 F	0318	0.2 6	25 Sa	0357	0.1 3
	0759	0.6 18		0858	0.6 18
	1423	-0.3 -9		1458	-0.1 -3
	2133	1.1 34		2207	1.0 30
11 Sa ◐	0405	0.2 6	26 Su ◑	0440	0.1 3
	0902	0.6 18		1001	0.6 18
	1521	-0.2 -6		1553	0.0 0
	2222	1.1 34		2249	0.9 27
12 Su	0455	0.1 3	27 M	0525	0.1 3
	1019	0.6 18		1111	0.6 18
	1627	-0.1 -3		1656	0.2 6
	2312	1.0 30		2331	0.8 24
13 M	0548	0.1 3	28 Tu	0608	0.0 0
	1144	0.7 21		1224	0.7 21
	1741	0.0 0		1808	0.2 6
14 Tu	0003	0.9 27	29 W	0013	0.7 21
	0641	-0.1 -3		0651	0.0 0
	1308	0.8 24		1332	0.8 24
	1900	0.1 3		1926	0.3 9
15 W	0055	0.8 24	30 Th	0055	0.7 21
	0733	-0.2 -6		0732	-0.1 -3
	1422	0.9 27		1430	0.9 27
	2017	0.2 6		2040	0.3 9
			31 F	0138	0.6 18
				0812	-0.2 -6
				1522	1.0 30
				2146	0.3 9

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0220	0.6 18	16 Su ○	0249	0.7 21
	0851	-0.3 -9		0926	-0.3 -9
	1608	1.1 34		1655	1.3 40
	2242	0.3 9		2317	0.3 9
2 Su ●	0302	0.5 15	17 M	0341	0.6 18
	0930	-0.3 -9		1010	-0.3 -9
	1651	1.2 37		1739	1.3 40
	2332	0.3 9			
3 M	0344	0.5 15	18 Tu	0005	0.3 9
	1011	-0.4 -12		0431	0.6 18
	1734	1.3 40		1053	-0.3 -9
				1820	1.3 40
4 Tu	0016	0.3 9	19 W	0049	0.3 9
	0426	0.5 15		0518	0.6 18
	1053	-0.4 -12		1135	-0.2 -6
	1817	1.3 40		1900	1.3 40
5 W	0057	0.3 9	20 Th	0129	0.3 9
	0512	0.5 15		0605	0.6 18
	1138	-0.4 -12		1217	-0.2 -6
	1900	1.3 40		1938	1.2 37
6 Th	0137	0.3 9	21 F	0208	0.3 9
	0603	0.6 18		0653	0.6 18
	1226	-0.4 -12		1259	-0.1 -3
	1942	1.3 40		2014	1.2 37
7 F	0218	0.2 6	22 Sa	0245	0.2 6
	0659	0.6 18		0744	0.7 21
	1317	-0.3 -9		1342	0.0 0
	2025	1.2 37		2049	1.1 34
8 Sa	0300	0.2 6	23 Su	0322	0.2 6
	0804	0.6 18		0841	0.7 21
	1412	-0.2 -6		1429	0.1 3
	2108	1.2 37		2123	1.1 34
9 Su ◐	0345	0.1 3	24 M ◑	0359	0.1 3
	0917	0.7 21		0942	0.7 21
	1513	-0.1 -3		1521	0.2 6
	2152	1.1 34		2156	1.0 30
10 M	0432	0.0 0	25 Tu	0438	0.1 3
	1036	0.7 21		1047	0.8 24
	1619	0.1 3		1620	0.3 9
	2236	1.0 30		2231	0.9 27
11 Tu	0522	-0.1 -3	26 W	0517	0.0 0
	1156	0.8 24		1154	0.9 27
	1734	0.2 6		1729	0.4 12
	2322	0.9 27		2306	0.8 24
12 W	0612	-0.2 -6	27 Th	0557	0.0 0
	1311	0.9 27		1257	1.0 30
	1853	0.3 9		1846	0.5 15
				2345	0.8 24
13 Th	0011	0.8 24	28 F	0639	-0.1 -3
	0703	-0.2 -6		1356	1.1 34
	1418	1.1 34		2005	0.5 15
	2010	0.4 12			
14 F	0102	0.8 24	29 Sa	0027	0.7 21
	0752	-0.3 -9		0722	-0.2 -6
	1516	1.2 37		1449	1.2 37
	2121	0.4 12		2117	0.5 15
15 Sa	0156	0.7 21	30 Su	0113	0.7 21
	0840	-0.3 -9		0807	-0.2 -6
	1608	1.2 37		1540	1.3 40
	2223	0.3 9		2217	0.5 15

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Sand Island, Midway Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0204	0.7 / 21	**16** Tu ○	0316	0.8 / 24
	0853	- 0.3 / - 9		0950	- 0.1 / - 3
	1627	1.4 / 43		1721	1.4 / 43
	2307	0.5 / 15		2346	0.5 / 15
2 Tu ●	0258	0.7 / 21	**17** W	0409	0.8 / 24
	0942	- 0.3 / - 9		1035	0.0 / 0
	1713	1.4 / 43		1801	1.4 / 43
	2351	0.5 / 15			
3 W	0355	0.7 / 21	**18** Th	0026	0.5 / 15
	1032	- 0.3 / - 9		0459	0.8 / 24
	1757	1.4 / 43		1118	0.0 / 0
				1838	1.4 / 43
4 Th	0031	0.4 / 12	**19** F	0102	0.4 / 12
	0455	0.7 / 21		0548	0.8 / 24
	1123	- 0.3 / - 9		1159	0.1 / 3
	1839	1.4 / 43		1911	1.3 / 40
5 F	0110	0.4 / 12	**20** Sa	0135	0.4 / 12
	0557	0.8 / 24		0638	0.8 / 24
	1216	- 0.2 / - 6		1241	0.1 / 3
	1920	1.4 / 43		1942	1.3 / 40
6 Sa	0150	0.3 / 9	**21** Su	0207	0.3 / 9
	0703	0.8 / 24		0729	0.9 / 27
	1310	- 0.1 / - 3		1324	0.2 / 6
	2000	1.3 / 40		2011	1.2 / 37
7 Su	0232	0.2 / 6	**22** M	0239	0.3 / 9
	0812	0.9 / 27		0822	0.9 / 27
	1407	0.0 / 0		1409	0.3 / 9
	2040	1.3 / 40		2040	1.2 / 37
8 M ◐	0316	0.1 / 3	**23** Tu	0313	0.2 / 6
	0923	0.9 / 27		0918	1.0 / 30
	1508	0.2 / 6		1457	0.4 / 12
	2120	1.2 / 37		2108	1.1 / 34
9 Tu	0403	0.0 / 0	**24** W ◑	0347	0.2 / 6
	1036	1.0 / 30		1015	1.0 / 30
	1613	0.3 / 9		1552	0.5 / 15
	2201	1.1 / 34		2138	1.0 / 30
10 W	0451	- 0.1 / - 3	**25** Th	0425	0.1 / 3
	1149	1.1 / 34		1114	1.1 / 34
	1725	0.5 / 15		1655	0.6 / 18
	2246	1.0 / 30		2210	1.0 / 30
11 Th	0541	- 0.1 / - 3	**26** F	0505	0.1 / 3
	1257	1.2 / 37		1215	1.2 / 37
	1841	0.5 / 15		1807	0.7 / 21
	2334	0.9 / 27		2246	0.9 / 27
12 F	0633	- 0.1 / - 3	**27** Sa	0550	0.0 / 0
	1401	1.2 / 37		1315	1.3 / 40
	1956	0.6 / 18		1924	0.7 / 21
				2329	0.9 / 27
13 Sa	0027	0.9 / 27	**28** Su	0638	0.0 / 0
	0724	- 0.1 / - 3		1414	1.3 / 40
	1458	1.3 / 40		2038	0.7 / 21
	2107	0.6 / 18			
14 Su	0124	0.8 / 24	**29** M	0023	0.9 / 27
	0814	- 0.1 / - 3		0731	- 0.1 / - 3
	1550	1.3 / 40		1509	1.4 / 43
	2208	0.5 / 15		2140	0.7 / 21
15 M	0221	0.8 / 24	**30** Tu	0126	0.9 / 27
	0903	- 0.1 / - 3		0827	- 0.1 / - 3
	1638	1.4 / 43		1600	1.5 / 46
	2301	0.5 / 15		2230	0.7 / 21
			31 W ●	0235	0.9 / 27
				0923	- 0.1 / - 3
				1647	1.5 / 46
				2313	0.6 / 18

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th	0345	0.9 / 27	**16** F	0452	1.0 / 30
	1019	- 0.1 / - 3		1108	0.2 / 6
	1731	1.5 / 46		1808	1.3 / 40
	2353	0.5 / 15			
2 F	0453	1.0 / 30	**17** Sa	0022	0.5 / 15
	1115	- 0.1 / - 3		0541	1.0 / 30
	1812	1.5 / 46		1150	0.3 / 9
				1838	1.3 / 40
3 Sa	0034	0.4 / 12	**18** Su	0052	0.4 / 12
	0600	1.1 / 34		0628	1.1 / 34
	1211	0.0 / 0		1231	0.3 / 9
	1851	1.4 / 43		1905	1.3 / 40
4 Su	0115	0.3 / 9	**19** M	0121	0.4 / 12
	0706	1.1 / 34		0715	1.1 / 34
	1307	0.1 / 3		1313	0.4 / 12
	1930	1.4 / 43		1931	1.2 / 37
5 M	0158	0.2 / 6	**20** Tu	0151	0.3 / 9
	0811	1.2 / 37		0801	1.2 / 37
	1404	0.3 / 9		1356	0.5 / 15
	2008	1.3 / 40		1957	1.2 / 37
6 Tu	0242	0.1 / 3	**21** W	0222	0.2 / 6
	0916	1.2 / 37		0849	1.2 / 37
	1503	0.4 / 12		1442	0.5 / 15
	2048	1.3 / 40		2024	1.1 / 34
7 W ◐	0329	0.0 / 0	**22** Th	0256	0.2 / 6
	1021	1.3 / 40		0939	1.2 / 37
	1605	0.5 / 15		1533	0.6 / 18
	2130	1.2 / 37		2052	1.1 / 34
8 Th	0417	0.0 / 0	**23** F ◑	0334	0.1 / 3
	1126	1.3 / 40		1033	1.3 / 40
	1711	0.6 / 18		1629	0.7 / 21
	2216	1.1 / 34		2124	1.0 / 30
9 F	0508	0.0 / 0	**24** Sa	0417	0.1 / 3
	1230	1.3 / 40		1132	1.3 / 40
	1822	0.7 / 21		1734	0.8 / 24
	2306	1.0 / 30		2203	1.0 / 30
10 Sa	0602	0.0 / 0	**25** Su	0506	0.1 / 3
	1333	1.4 / 43		1234	1.4 / 43
	1935	0.7 / 21		1845	0.8 / 24
				2252	1.0 / 30
11 Su	0002	1.0 / 30	**26** M	0603	0.0 / 0
	0657	0.1 / 3		1336	1.4 / 43
	1433	1.4 / 43		1955	0.8 / 24
	2043	0.7 / 21		2358	1.0 / 30
12 M	0102	0.9 / 27	**27** Tu	0705	0.0 / 0
	0753	0.1 / 3		1435	1.4 / 43
	1527	1.4 / 43		2055	0.7 / 21
	2143	0.7 / 21			
13 Tu	0205	0.9 / 27	**28** W	0117	1.0 / 30
	0847	0.1 / 3		0809	0.0 / 0
	1616	1.4 / 43		1528	1.4 / 43
	2233	0.6 / 18		2145	0.7 / 21
14 W	0304	0.9 / 27	**29** Th ●	0236	1.0 / 30
	0937	0.1 / 3		0912	0.0 / 0
	1658	1.4 / 43		1615	1.4 / 43
	2315	0.6 / 18		2229	0.5 / 15
15 Th ○	0400	0.9 / 27	**30** F	0350	1.1 / 34
	1024	0.2 / 6		1013	0.1 / 3
	1736	1.4 / 43		1658	1.4 / 43
	2350	0.5 / 15		2312	0.4 / 12
			31 Sa	0458	1.2 / 37
				1112	0.1 / 3
				1738	1.4 / 43
				2354	0.3 / 9

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0601	1.3 / 40	**16** M	0004	0.3 / 9
	1209	0.2 / 6		0616	1.2 / 37
	1817	1.4 / 43		1227	0.4 / 12
				1824	1.1 / 34
2 M	0037	0.2 / 6	**17** Tu	0033	0.3 / 9
	0701	1.4 / 43		0657	1.3 / 40
	1304	0.3 / 9		1307	0.5 / 15
	1856	1.3 / 40		1850	1.1 / 34
3 Tu	0120	0.1 / 3	**18** W	0102	0.2 / 6
	0759	1.4 / 43		0738	1.3 / 40
	1359	0.4 / 12		1349	0.5 / 15
	1936	1.3 / 40		1916	1.0 / 30
4 W	0205	0.0 / 0	**19** Th	0134	0.2 / 6
	0856	1.4 / 43		0821	1.3 / 40
	1455	0.5 / 15		1432	0.6 / 18
	2018	1.2 / 37		1943	1.0 / 30
5 Th ◐	0252	0.0 / 0	**20** F	0209	0.1 / 3
	0954	1.4 / 43		0907	1.4 / 43
	1552	0.6 / 18		1519	0.6 / 18
	2102	1.1 / 34		2013	1.0 / 30
6 F	0341	0.0 / 0	**21** Sa ◑	0249	0.1 / 3
	1053	1.4 / 43		0958	1.4 / 43
	1653	0.6 / 18		1610	0.7 / 21
	2150	1.1 / 34		2049	0.9 / 27
7 Sa	0433	0.1 / 3	**22** Su	0336	0.1 / 3
	1155	1.4 / 43		1054	1.4 / 43
	1759	0.7 / 21		1708	0.7 / 21
	2244	1.0 / 30		2136	0.9 / 27
8 Su	0529	0.1 / 3	**23** M	0431	0.1 / 3
	1258	1.3 / 40		1154	1.3 / 40
	1907	0.7 / 21		1812	0.7 / 21
	2344	1.0 / 30		2240	0.9 / 27
9 M	0630	0.2 / 6	**24** Tu	0535	0.1 / 3
	1359	1.3 / 40		1256	1.3 / 40
	2011	0.7 / 21		1915	0.7 / 21
10 Tu	0051	0.9 / 27	**25** W	0001	0.9 / 27
	0732	0.2 / 6		0645	0.1 / 3
	1454	1.3 / 40		1354	1.3 / 40
	2107	0.6 / 18		2011	0.6 / 18
11 W	0159	0.9 / 27	**26** Th	0128	1.0 / 30
	0832	0.3 / 9		0757	0.1 / 3
	1543	1.3 / 40		1446	1.3 / 40
	2153	0.6 / 18		2101	0.5 / 15
12 Th	0302	1.0 / 30	**27** F	0248	1.1 / 34
	0927	0.3 / 9		0906	0.2 / 6
	1624	1.3 / 40		1533	1.3 / 40
	2231	0.5 / 15		2148	0.3 / 9
13 F ○	0358	1.0 / 30	**28** Sa ●	0357	1.2 / 37
	1017	0.3 / 9		1010	0.2 / 6
	1659	1.2 / 37		1617	1.2 / 37
	2304	0.5 / 15		2232	0.2 / 6
14 Sa	0448	1.1 / 34	**29** Su	0500	1.4 / 43
	1103	0.3 / 9		1110	0.2 / 6
	1730	1.2 / 37		1659	1.2 / 37
	2335	0.4 / 12		2316	0.1 / 3
15 Su	0533	1.2 / 37	**30** M	0556	1.4 / 43
	1146	0.4 / 12		1206	0.3 / 9
	1758	1.2 / 37		1741	1.2 / 37

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Sand Island, Midway Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0000	0.0	0
	0650	1.5	46
	1259	0.3	9
	1823	1.1	34
2 W	0043	- 0.1	- 3
	0741	1.5	46
	1351	0.4	12
	1905	1.1	34
3 Th	0128	- 0.1	- 3
	0832	1.5	46
	1443	0.4	12
	1950	1.0	30
4 F	0214	0.0	0
	0923	1.4	43
	1536	0.5	15
	2036	1.0	30
5 Sa ◐	0302	0.0	0
	1017	1.4	43
	1632	0.5	15
	2127	0.9	27
6 Su	0355	0.1	3
	1114	1.3	40
	1732	0.5	15
	2225	0.9	27
7 M	0453	0.2	6
	1214	1.2	37
	1833	0.5	15
	2331	0.9	27
8 Tu	0558	0.3	9
	1313	1.2	37
	1931	0.5	15
9 W	0045	0.9	27
	0707	0.3	9
	1407	1.1	34
	2021	0.5	15
10 Th	0156	0.9	27
	0814	0.3	9
	1454	1.1	34
	2104	0.4	12
11 F	0259	1.0	30
	0915	0.4	12
	1534	1.1	34
	2141	0.3	9
12 Sa	0352	1.1	34
	1009	0.4	12
	1609	1.0	30
	2214	0.3	9
13 Su ○	0438	1.2	37
	1057	0.4	12
	1641	1.0	30
	2245	0.2	6
14 M	0520	1.2	37
	1141	0.4	12
	1711	1.0	30
	2316	0.1	3
15 Tu	0559	1.3	40
	1222	0.4	12
	1739	0.9	27
	2346	0.1	3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0637	1.4	43
	1303	0.4	12
	1807	0.9	27
17 Th	0018	0.0	0
	0716	1.4	43
	1343	0.5	15
	1836	0.9	27
18 F	0052	0.0	0
	0757	1.4	43
	1424	0.5	15
	1907	0.8	24
19 Sa	0131	0.0	0
	0841	1.4	43
	1508	0.5	15
	1944	0.8	24
20 Su	0215	0.0	0
	0929	1.4	43
	1556	0.6	18
	2030	0.8	24
21 M ◑	0306	0.0	0
	1021	1.3	40
	1648	0.6	18
	2132	0.8	24
22 Tu	0406	0.1	3
	1116	1.3	40
	1744	0.5	15
	2251	0.9	27
23 W	0516	0.1	3
	1212	1.2	37
	1840	0.4	12
24 Th	0020	0.9	27
	0632	0.2	6
	1306	1.2	37
	1933	0.3	9
25 F	0144	1.0	30
	0750	0.3	9
	1358	1.1	34
	2023	0.2	6
26 Sa	0257	1.2	37
	0903	0.3	9
	1447	1.1	34
	2110	0.0	0
27 Su ●	0400	1.3	40
	1008	0.3	9
	1534	1.0	30
	2156	- 0.1	- 3
28 M	0455	1.4	43
	1107	0.3	9
	1620	1.0	30
	2241	- 0.1	- 3
29 Tu	0546	1.5	46
	1201	0.3	9
	1705	1.0	30
	2326	- 0.2	- 6
30 W	0634	1.5	46
	1251	0.4	12
	1750	1.0	30
31 Th	0010	- 0.2	- 6
	0720	1.5	46
	1340	0.4	12
	1836	0.9	27

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0054	- 0.1	- 3
	0807	1.5	46
	1429	0.4	12
	1922	0.9	27
2 Sa	0139	- 0.1	- 3
	0853	1.4	43
	1518	0.4	12
	2011	0.9	27
3 Su ◐	0226	0.0	0
	0942	1.3	40
	1608	0.4	12
	2105	0.8	24
4 M	0316	0.1	3
	1032	1.2	37
	1700	0.4	12
	2206	0.8	24
5 Tu	0414	0.2	6
	1123	1.2	37
	1753	0.4	12
	2318	0.8	24
6 W	0520	0.3	9
	1214	1.1	34
	1843	0.4	12
7 Th	0034	0.9	27
	0634	0.4	12
	1303	1.0	30
	1928	0.3	9
8 F	0145	0.9	27
	0749	0.4	12
	1349	1.0	30
	2010	0.2	6
9 Sa	0246	1.0	30
	0857	0.5	15
	1431	0.9	27
	2048	0.2	6
10 Su	0336	1.1	34
	0956	0.5	15
	1509	0.9	27
	2123	0.1	3
11 M	0421	1.2	37
	1047	0.5	15
	1545	0.8	24
	2158	0.0	0
12 Tu ○	0501	1.3	40
	1133	0.5	15
	1619	0.8	24
	2231	0.0	0
13 W	0539	1.4	43
	1216	0.5	15
	1652	0.8	24
	2306	- 0.1	- 3
14 Th	0618	1.4	43
	1256	0.5	15
	1726	0.8	24
	2342	- 0.1	- 3
15 F	0657	1.5	46
	1335	0.5	15
	1801	0.8	24

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0021	- 0.1	- 3
	0738	1.5	46
	1415	0.5	15
	1842	0.8	24
17 Su	0105	- 0.1	- 3
	0821	1.4	43
	1456	0.5	15
	1930	0.8	24
18 M	0153	0.0	0
	0905	1.4	43
	1540	0.5	15
	2031	0.8	24
19 Tu ◑	0248	0.0	0
	0951	1.3	40
	1627	0.4	12
	2145	0.8	24
20 W	0351	0.1	3
	1038	1.2	37
	1717	0.3	9
	2310	0.9	27
21 Th	0503	0.3	9
	1127	1.2	37
	1808	0.2	6
22 F	0036	1.0	30
	0623	0.4	12
	1217	1.1	34
	1859	0.1	3
23 Sa	0152	1.1	34
	0744	0.4	12
	1308	1.0	30
	1949	0.0	0
24 Su	0258	1.3	40
	0859	0.5	15
	1400	1.0	30
	2038	- 0.1	- 3
25 M	0355	1.4	43
	1004	0.5	15
	1452	0.9	27
	2126	- 0.2	- 6
26 Tu ●	0446	1.5	46
	1102	0.4	12
	1543	0.9	27
	2212	- 0.2	- 6
27 W	0533	1.5	46
	1153	0.4	12
	1633	0.9	27
	2257	- 0.2	- 6
28 Th	0617	1.6	49
	1241	0.4	12
	1722	0.9	27
	2341	- 0.1	- 3
29 F	0701	1.5	46
	1327	0.4	12
	1810	0.8	24
30 Sa	0025	- 0.1	- 3
	0744	1.5	46
	1412	0.4	12
	1858	0.8	24

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0109	0.0	0
	0826	1.4	43
	1456	0.4	12
	1949	0.8	24
2 M	0154	0.1	3
	0908	1.3	40
	1539	0.4	12
	2045	0.8	24
3 Tu ◐	0242	0.2	6
	0949	1.2	37
	1623	0.4	12
	2148	0.8	24
4 W	0337	0.3	9
	1030	1.2	37
	1707	0.3	9
	2258	0.9	27
5 Th	0440	0.4	12
	1111	1.1	34
	1750	0.3	9
6 F	0011	0.9	27
	0553	0.5	15
	1152	1.0	30
	1833	0.2	6
7 Sa	0119	1.0	30
	0712	0.6	18
	1234	0.9	27
	1915	0.1	3
8 Su	0219	1.1	34
	0828	0.6	18
	1317	0.9	27
	1955	0.1	3
9 M	0310	1.2	37
	0934	0.6	18
	1401	0.8	24
	2035	0.0	0
10 Tu	0355	1.3	40
	1031	0.6	18
	1444	0.8	24
	2114	0.0	0
11 W ○	0438	1.4	43
	1119	0.6	18
	1526	0.8	24
	2154	- 0.1	- 3
12 Th	0518	1.5	46
	1202	0.6	18
	1608	0.8	24
	2235	- 0.1	- 3
13 F	0559	1.5	46
	1242	0.5	15
	1652	0.8	24
	2317	- 0.1	- 3
14 Sa	0639	1.5	46
	1319	0.5	15
	1740	0.8	24
15 Su	0003	- 0.1	- 3
	0720	1.5	46
	1357	0.5	15
	1833	0.8	24

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0051	- 0.1	- 3
	0800	1.5	46
	1435	0.4	12
	1934	0.9	27
17 Tu	0143	0.0	0
	0840	1.4	43
	1516	0.4	12
	2043	0.9	27
18 W ◑	0240	0.2	6
	0921	1.3	40
	1600	0.3	9
	2200	1.0	30
19 Th	0344	0.3	9
	1002	1.3	40
	1647	0.2	6
	2319	1.1	34
20 F	0456	0.5	15
	1046	1.2	37
	1736	0.1	3
21 Sa	0036	1.2	37
	0615	0.6	18
	1132	1.1	34
	1827	0.0	0
22 Su	0146	1.3	40
	0735	0.6	18
	1224	1.0	30
	1919	- 0.1	- 3
23 M	0248	1.4	43
	0850	0.6	18
	1319	1.0	30
	2010	- 0.1	- 3
24 Tu	0343	1.5	46
	0956	0.6	18
	1417	0.9	27
	2101	- 0.1	- 3
25 W ●	0432	1.5	46
	1052	0.6	18
	1514	0.9	27
	2149	- 0.1	- 3
26 Th	0518	1.6	49
	1142	0.5	15
	1608	0.9	27
	2235	- 0.1	- 3
27 F	0602	1.6	49
	1228	0.5	15
	1700	0.9	27
	2320	0.0	0
28 Sa	0643	1.5	46
	1310	0.5	15
	1750	0.9	27
29 Su	0003	0.0	0
	0721	1.5	46
	1349	0.5	15
	1840	0.9	27
30 M	0047	0.1	3
	0758	1.4	43
	1427	0.4	12
	1932	0.9	27
31 Tu	0131	0.2	6
	0833	1.4	43
	1503	0.4	12
	2027	0.9	27

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0131	1.8	55
	0820	0.7	21
	1211	0.9	27
	1825	- 0.1	- 3
2 W	0210	2.0	61
	0916	0.6	18
	1302	0.8	24
	1859	- 0.2	- 6
3 Th	0245	2.1	64
	0956	0.5	15
	1348	0.7	21
	1933	- 0.2	- 6
4 F	0318	2.1	64
	1029	0.4	12
	1429	0.7	21
	2008	- 0.2	- 6
5 Sa ●	0350	2.2	67
	1059	0.4	12
	1506	0.7	21
	2043	- 0.2	- 6
6 Su	0423	2.1	64
	1129	0.4	12
	1543	0.7	21
	2118	- 0.1	- 3
7 M	0455	2.1	64
	1159	0.4	12
	1619	0.7	21
	2153	- 0.1	- 3
8 Tu	0527	2.0	61
	1232	0.4	12
	1700	0.7	21
	2229	0.0	0
9 W	0559	1.9	58
	1307	0.4	12
	1748	0.7	21
	2305	0.2	6
10 Th	0630	1.8	55
	1342	0.3	9
	1851	0.7	21
	2346	0.4	12
11 F	0700	1.6	49
	1419	0.3	9
	2018	0.8	24
12 Sa	0038	0.6	18
	0730	1.4	43
	1456	0.2	6
	2159	0.9	27
13 Su ◐	0157	0.8	24
	0801	1.3	40
	1535	0.2	6
	2318	1.1	34
14 M	0358	0.9	27
	0841	1.1	34
	1615	0.1	3
15 Tu	0013	1.4	43
	0617	0.8	24
	0943	0.9	27
	1658	0.0	0

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0056	1.7	52
	0751	0.7	21
	1105	0.8	24
	1742	- 0.1	- 3
17 Th	0137	1.9	58
	0843	0.5	15
	1219	0.7	21
	1828	- 0.2	- 6
18 F	0217	2.1	64
	0924	0.4	12
	1320	0.7	21
	1915	- 0.3	- 9
19 Sa	0258	2.3	70
	1002	0.3	9
	1413	0.7	21
	2001	- 0.4	- 12
20 Su ○	0339	2.4	73
	1040	0.2	6
	1503	0.7	21
	2048	- 0.4	- 12
21 M	0421	2.4	73
	1118	0.2	6
	1554	0.8	24
	2135	- 0.4	- 12
22 Tu	0502	2.3	70
	1157	0.2	6
	1648	0.8	24
	2223	- 0.3	- 9
23 W	0543	2.2	67
	1236	0.1	3
	1749	0.8	24
	2313	0.0	0
24 Th	0623	2.0	61
	1317	0.1	3
	1859	0.9	27
25 F	0008	0.2	6
	0702	1.7	52
	1359	0.1	3
	2022	1.0	30
26 Sa	0116	0.5	15
	0741	1.4	43
	1442	0.0	0
	2154	1.2	37
27 Su ◑	0253	0.7	21
	0822	1.1	34
	1528	0.0	0
	2317	1.4	43
28 M	0531	0.8	24
	0914	0.9	27
	1616	0.0	0
29 Tu	0020	1.6	49
	0757	0.6	18
	1036	0.7	21
	1705	0.0	0
30 W	0110	1.7	52
	0853	0.5	15
	1200	0.6	18
	1753	0.0	0
31 Th	0151	1.9	58
	0924	0.4	12
	1303	0.6	18
	1838	- 0.1	- 3

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0227	1.9	58
	0947	0.4	12
	1350	0.6	18
	1920	- 0.1	- 3
2 Sa	0301	2.0	61
	1008	0.3	9
	1428	0.7	21
	1959	- 0.1	- 3
3 Su	0332	2.0	61
	1028	0.3	9
	1503	0.7	21
	2036	- 0.2	- 6
4 M ●	0402	2.0	61
	1049	0.3	9
	1536	0.8	24
	2111	- 0.1	- 3
5 Tu	0430	1.9	58
	1113	0.3	9
	1611	0.8	24
	2147	- 0.1	- 3
6 W	0458	1.8	55
	1137	0.2	6
	1648	0.9	27
	2222	0.0	0
7 Th	0523	1.7	52
	1204	0.2	6
	1730	0.9	27
	2300	0.2	6
8 F	0548	1.6	49
	1232	0.2	6
	1819	0.9	27
	2342	0.3	9
9 Sa	0610	1.4	43
	1302	0.2	6
	1921	1.0	30
10 Su	0034	0.5	15
	0632	1.2	37
	1336	0.1	3
	2040	1.1	34
11 M	0150	0.7	21
	0653	1.1	34
	1416	0.1	3
	2209	1.2	37
12 Tu ◐	0356	0.8	24
	0713	0.9	27
	1505	0.0	0
	2325	1.4	43
13 W	1604	0.0	0
14 Th	0023	1.7	52
	0813	0.5	15
	1049	0.6	18
	1707	- 0.1	- 3
15 F	0112	1.9	58
	0838	0.4	12
	1222	0.6	18
	1807	- 0.2	- 6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0157	2.1	64
	0906	0.3	9
	1324	0.6	18
	1903	- 0.3	- 9
17 Su	0239	2.2	67
	0935	0.2	6
	1415	0.7	21
	1955	- 0.4	- 12
18 M	0320	2.2	67
	1006	0.1	3
	1504	0.9	27
	2045	- 0.4	- 12
19 Tu ○	0359	2.2	67
	1038	0.1	3
	1552	1.0	30
	2134	- 0.3	- 9
20 W	0436	2.1	64
	1110	0.0	0
	1643	1.1	34
	2223	- 0.2	- 6
21 Th	0513	1.9	58
	1143	0.0	0
	1737	1.1	34
	2314	0.0	0
22 F	0547	1.6	49
	1217	0.0	0
	1836	1.2	37
23 Sa	0011	0.3	9
	0620	1.3	40
	1252	0.0	0
	1944	1.3	40
24 Su	0121	0.5	15
	0651	1.1	34
	1330	0.0	0
	2103	1.3	40
25 M	0306	0.7	21
	0720	0.8	24
	1414	0.0	0
	2226	1.4	43
26 Tu ◑	1510	0.1	3
	2338	1.5	46
27 W	0814	0.4	12
	1040	0.5	15
	1617	0.1	3
28 Th	0036	1.6	49
	0835	0.4	12
	1214	0.5	15
	1725	0.1	3

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0122	1.7	52
	0854	0.3	9
	1310	0.6	18
	1823	0.0	0
2 Sa	0201	1.8	55
	0910	0.3	9
	1350	0.7	21
	1910	0.0	0
3 Su	0234	1.8	55
	0925	0.3	9
	1423	0.8	24
	1951	- 0.1	- 3
4 M	0304	1.8	55
	0942	0.2	6
	1455	0.9	27
	2029	- 0.1	- 3
5 Tu	0332	1.7	52
	1000	0.2	6
	1526	1.0	30
	2105	- 0.1	- 3
6 W ●	0358	1.7	52
	1020	0.1	3
	1559	1.1	34
	2141	0.0	0
7 Th	0422	1.6	49
	1042	0.1	3
	1634	1.1	34
	2219	0.1	3
8 F	0444	1.5	46
	1105	0.0	0
	1713	1.2	37
	2300	0.2	6
9 Sa	0506	1.3	40
	1130	0.0	0
	1756	1.2	37
	2347	0.3	9
10 Su	0528	1.2	37
	1158	0.0	0
	1847	1.3	40
11 M	0045	0.5	15
	0548	1.0	30
	1230	0.0	0
	1950	1.3	40
12 Tu	0207	0.6	18
	0608	0.8	24
	1310	0.0	0
	2111	1.4	43
13 W	1405	0.0	0
	2235	1.5	46
14 Th ◐	1519	0.0	0
	2345	1.7	52
15 F	0743	0.4	12
	1121	0.5	15
	1641	0.0	0

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0041	1.8	55
	0804	0.2	6
	1235	0.6	18
	1754	- 0.1	- 3
17 Su	0129	1.9	58
	0829	0.1	3
	1329	0.7	21
	1856	- 0.2	- 6
18 M	0212	2.0	61
	0855	0.1	3
	1416	0.9	27
	1952	- 0.2	- 6
19 Tu	0252	1.9	58
	0923	0.0	0
	1502	1.1	34
	2044	- 0.2	- 6
20 W ○	0329	1.8	55
	0951	- 0.1	- 3
	1547	1.3	40
	2135	- 0.1	- 3
21 Th	0404	1.7	52
	1019	- 0.2	- 6
	1633	1.4	43
	2226	0.0	0
22 F	0437	1.5	46
	1049	- 0.2	- 6
	1721	1.5	46
	2320	0.1	3
23 Sa	0509	1.2	37
	1119	- 0.2	- 6
	1812	1.5	46
24 Su	0020	0.3	9
	0540	1.0	30
	1150	- 0.1	- 3
	1907	1.5	46
25 M	0134	0.5	15
	0609	0.8	24
	1224	0.0	0
	2012	1.5	46
26 Tu	0328	0.5	15
	0636	0.6	18
	1304	0.1	3
	2126	1.5	46
27 W ◑	1401	0.2	6
	2242	1.5	46
28 Th	0726	0.3	9
	1102	0.4	12
	1524	0.2	6
	2348	1.5	46
29 F	0745	0.3	9
	1219	0.5	15
	1654	0.3	9
30 Sa	0040	1.5	46
	0802	0.2	6
	1304	0.7	21
	1803	0.2	6
31 Su	0121	1.6	49
	0817	0.2	6
	1339	0.8	24
	1856	0.1	3

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0156	1.5 / 46	**16** Tu	0137	1.7 / 52
	0831	0.2 / 6		0808	- 0.1 / - 3
	1411	1.0 / 30		1414	1.2 / 37
	1940	0.1 / 3		1952	0.0 / 0
2 Tu	0225	1.5 / 46	**17** W	0216	1.6 / 49
	0847	0.1 / 3		0835	- 0.2 / - 6
	1442	1.1 / 34		1457	1.4 / 43
	2021	0.1 / 3		2048	0.0 / 0
3 W	0252	1.5 / 46	**18** Th	0252	1.4 / 43
	0905	0.0 / 0		0902	- 0.2 / - 6
	1514	1.2 / 37		1539	1.6 / 49
	2100	0.1 / 3		2142	0.1 / 3
4 Th ●	0316	1.4 / 43	**19** F ○	0327	1.2 / 37
	0925	0.0 / 0		0930	- 0.3 / - 9
	1546	1.3 / 40		1621	1.8 / 55
	2140	0.1 / 3		2236	0.2 / 6
5 F	0340	1.3 / 40	**20** Sa	0400	1.0 / 30
	0947	- 0.1 / - 3		0958	- 0.3 / - 9
	1620	1.5 / 46		1704	1.8 / 55
	2222	0.2 / 6		2332	0.2 / 6
6 Sa	0404	1.2 / 37	**21** Su	0432	0.9 / 27
	1011	- 0.1 / - 3		1027	- 0.2 / - 6
	1657	1.5 / 46		1748	1.8 / 55
	2308	0.3 / 9			
7 Su	0428	1.0 / 30	**22** M	0033	0.3 / 9
	1038	- 0.1 / - 3		0505	0.7 / 21
	1738	1.6 / 49		1057	- 0.2 / - 6
				1835	1.8 / 55
8 M	0002	0.3 / 9	**23** Tu	0147	0.4 / 12
	0453	0.9 / 27		0540	0.5 / 15
	1107	- 0.1 / - 3		1130	0.0 / 0
	1825	1.6 / 49		1929	1.7 / 52
9 Tu	0108	0.4 / 12	**24** W	0327	0.3 / 9
	0519	0.7 / 21		0631	0.4 / 12
	1140	- 0.1 / - 3		1208	0.1 / 3
	1923	1.6 / 49		2030	1.6 / 49
10 W	0238	0.5 / 15	**25** Th	0524	0.3 / 9
	0548	0.6 / 18		0845	0.4 / 12
	1223	0.0 / 0		1301	0.2 / 6
	2033	1.6 / 49		2139	1.5 / 46
11 Th	1322	0.1 / 3	**26** F ◑	0613	0.3 / 9
	2152	1.6 / 49		1056	0.5 / 15
				1425	0.4 / 12
				2245	1.5 / 46
12 F ◐	0618	0.3 / 9	**27** Sa	0639	0.2 / 6
	1000	0.4 / 12		1204	0.6 / 18
	1447	0.1 / 3		1607	0.4 / 12
	2304	1.7 / 52		2341	1.4 / 43
13 Sa	0649	0.2 / 6	**28** Su	0658	0.2 / 6
	1141	0.5 / 15		1248	0.8 / 24
	1622	0.1 / 3		1730	0.4 / 12
14 Su	0003	1.7 / 52	**29** M	0025	1.4 / 43
	0716	0.1 / 3		0714	0.1 / 3
	1242	0.7 / 21		1323	1.0 / 30
	1744	0.1 / 3		1834	0.4 / 12
15 M	0053	1.7 / 52	**30** Tu	0102	1.3 / 40
	0742	0.0 / 0		0731	0.1 / 3
	1330	1.0 / 30		1355	1.1 / 34
	1852	0.1 / 3		1926	0.3 / 9

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0133	1.3 / 40	**16** Th	0135	1.2 / 37
	0749	0.0 / 0		0748	- 0.3 / - 9
	1427	1.3 / 40		1450	1.8 / 55
	2013	0.3 / 9		2102	0.3 / 9
2 Th	0202	1.2 / 37	**17** F	0213	1.0 / 30
	0810	- 0.1 / - 3		0816	- 0.3 / - 9
	1458	1.5 / 46		1530	1.9 / 58
	2059	0.3 / 9		2158	0.3 / 9
3 F	0229	1.1 / 34	**18** Sa ○	0249	0.9 / 27
	0833	- 0.2 / - 6		0845	- 0.3 / - 9
	1531	1.7 / 52		1608	2.0 / 61
	2144	0.3 / 9		2252	0.3 / 9
4 Sa ●	0257	1.0 / 30	**19** Su	0326	0.8 / 24
	0858	- 0.2 / - 6		0915	- 0.3 / - 9
	1606	1.8 / 55		1647	2.1 / 64
	2232	0.3 / 9		2345	0.3 / 9
5 Su	0326	0.9 / 27	**20** M	0402	0.6 / 18
	0926	- 0.3 / - 9		0946	- 0.2 / - 6
	1643	1.9 / 58		1727	2.0 / 61
	2323	0.3 / 9			
6 M	0357	0.8 / 24	**21** Tu	0041	0.3 / 9
	0957	- 0.3 / - 9		0441	0.5 / 15
	1725	1.9 / 58		1019	- 0.1 / - 3
				1809	2.0 / 61
7 Tu	0021	0.3 / 9	**22** W	0141	0.3 / 9
	0431	0.6 / 18		0527	0.5 / 15
	1031	- 0.2 / - 6		1054	0.0 / 0
	1812	1.9 / 58		1854	1.8 / 55
8 W	0130	0.3 / 9	**23** Th	0249	0.3 / 9
	0511	0.5 / 15		0631	0.4 / 12
	1110	- 0.1 / - 3		1133	0.1 / 3
	1906	1.9 / 58		1944	1.7 / 52
9 Th	0252	0.3 / 9	**24** F	0356	0.3 / 9
	0612	0.4 / 12		0818	0.4 / 12
	1157	0.0 / 0		1222	0.3 / 9
	2008	1.8 / 55		2038	1.6 / 49
10 F	0416	0.3 / 9	**25** Sa	0446	0.3 / 9
	0812	0.4 / 12		1013	0.5 / 15
	1300	0.1 / 3		1332	0.4 / 12
	2115	1.8 / 55		2134	1.5 / 46
11 Sa ◐	0514	0.2 / 6	**26** Su ◑	0520	0.2 / 6
	1021	0.5 / 15		1131	0.7 / 21
	1427	0.3 / 9		1507	0.6 / 18
	2220	1.7 / 52		2226	1.4 / 43
12 Su	0552	0.1 / 3	**27** M	0545	0.2 / 6
	1143	0.7 / 21		1222	0.9 / 27
	1607	0.3 / 9		1645	0.6 / 18
	2318	1.6 / 49		2313	1.3 / 40
13 M	0624	0.0 / 0	**28** Tu	0607	0.1 / 3
	1240	1.0 / 30		1301	1.1 / 34
	1738	0.4 / 12		1808	0.6 / 18
				2354	1.2 / 37
14 Tu	0009	1.5 / 46	**29** W	0629	0.0 / 0
	0653	- 0.1 / - 3		1335	1.3 / 40
	1327	1.3 / 40		1916	0.6 / 18
	1856	0.4 / 12			
15 W	0054	1.4 / 43	**30** Th	0031	1.1 / 34
	0721	- 0.2 / - 6		0653	- 0.1 / - 3
	1410	1.5 / 46		1408	1.6 / 49
	2002	0.3 / 9		2013	0.5 / 15
			31 F	0106	1.0 / 30
				0719	- 0.2 / - 6
				1441	1.8 / 55
				2105	0.5 / 15

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0141	0.9 / 27	**16** Su ○	0222	0.7 / 21
	0748	- 0.3 / - 9		0812	- 0.3 / - 9
	1515	1.9 / 58		1554	2.2 / 67
	2154	0.4 / 12		2303	0.4 / 12
2 Su	0218	0.8 / 24	**17** M	0303	0.6 / 18
	0819	- 0.3 / - 9		0845	- 0.2 / - 6
	1551	2.1 / 64		1630	2.2 / 67
	2243	0.3 / 9		2345	0.4 / 12
3 M ●	0256	0.7 / 21	**18** Tu	0344	0.6 / 18
	0854	- 0.3 / - 9		0920	- 0.2 / - 6
	1631	2.2 / 67		1706	2.1 / 64
	2334	0.3 / 9			
4 Tu	0338	0.6 / 18	**19** W	0026	0.3 / 9
	0931	- 0.3 / - 9		0427	0.6 / 18
	1714	2.2 / 67		0956	- 0.1 / - 3
				1744	2.0 / 61
5 W	0028	0.3 / 9	**20** Th	0109	0.3 / 9
	0425	0.6 / 18		0514	0.6 / 18
	1012	- 0.3 / - 9		1034	0.0 / 0
	1800	2.2 / 67		1822	1.9 / 58
6 Th	0127	0.3 / 9	**21** F	0152	0.3 / 9
	0522	0.5 / 15		0611	0.6 / 18
	1057	- 0.2 / - 6		1114	0.2 / 6
	1850	2.1 / 64		1901	1.8 / 55
7 F	0227	0.2 / 6	**22** Sa	0236	0.3 / 9
	0641	0.5 / 15		0727	0.6 / 18
	1149	0.0 / 0		1158	0.3 / 9
	1943	2.0 / 61		1941	1.7 / 52
8 Sa	0325	0.2 / 6	**23** Su	0317	0.3 / 9
	0826	0.5 / 15		0905	0.7 / 21
	1253	0.2 / 6		1254	0.5 / 15
	2038	1.8 / 55		2021	1.5 / 46
9 Su ◐	0414	0.1 / 3	**24** M ◑	0354	0.3 / 9
	1011	0.7 / 21		1037	0.8 / 24
	1416	0.4 / 12		1413	0.7 / 21
	2134	1.6 / 49		2102	1.4 / 43
10 M	0455	0.0 / 0	**25** Tu	0426	0.2 / 6
	1131	1.0 / 30		1143	1.0 / 30
	1559	0.6 / 18		1559	0.8 / 24
	2229	1.5 / 46		2145	1.2 / 37
11 Tu	0531	- 0.1 / - 3	**26** W	0457	0.1 / 3
	1231	1.3 / 40		1230	1.3 / 40
	1744	0.7 / 21		1749	0.8 / 24
	2321	1.3 / 40		2231	1.1 / 34
12 W	0604	- 0.1 / - 3	**27** Th	0528	0.0 / 0
	1319	1.5 / 46		1309	1.5 / 46
	1915	0.6 / 18		1918	0.8 / 24
				2322	0.9 / 27
13 Th	0010	1.1 / 34	**28** F	0600	- 0.1 / - 3
	0636	- 0.2 / - 6		1344	1.8 / 55
	1402	1.8 / 55		2023	0.7 / 21
	2028	0.6 / 18			
14 F	0056	0.9 / 27	**29** Sa	0014	0.8 / 24
	0707	- 0.3 / - 9		0635	- 0.2 / - 6
	1441	2.0 / 61		1420	2.0 / 61
	2128	0.5 / 15		2113	0.5 / 15
15 Sa	0140	0.8 / 24	**30** Su	0104	0.8 / 24
	0739	- 0.3 / - 9		0713	- 0.3 / - 9
	1518	2.1 / 64		1457	2.2 / 67
	2218	0.4 / 12		2158	0.5 / 15

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0154	0.7 / 21	**16** Tu ○	0256	0.7 / 21
	0753	- 0.3 / - 9		0830	- 0.1 / - 3
	1536	2.3 / 70		1611	2.2 / 67
	2241	0.4 / 12		2318	0.4 / 12
2 Tu ●	0242	0.7 / 21	**17** W	0335	0.7 / 21
	0835	- 0.3 / - 9		0907	- 0.1 / - 3
	1617	2.4 / 73		1644	2.1 / 64
	2324	0.3 / 9		2347	0.4 / 12
3 W	0332	0.7 / 21	**18** Th	0414	0.8 / 24
	0919	- 0.3 / - 9		0944	0.0 / 0
	1700	2.4 / 73		1717	2.1 / 64
4 Th	0009	0.3 / 9	**19** F	0017	0.4 / 12
	0426	0.7 / 21		0456	0.8 / 24
	1005	- 0.2 / - 6		1022	0.1 / 3
	1743	2.3 / 70		1748	2.0 / 61
5 F	0055	0.3 / 9	**20** Sa	0048	0.4 / 12
	0528	0.7 / 21		0543	0.8 / 24
	1054	- 0.1 / - 3		1100	0.2 / 6
	1828	2.2 / 67		1819	1.8 / 55
6 Sa	0141	0.2 / 6	**21** Su	0121	0.4 / 12
	0642	0.7 / 21		0641	0.8 / 24
	1147	0.1 / 3		1142	0.4 / 12
	1913	2.0 / 61		1848	1.7 / 52
7 Su	0227	0.2 / 6	**22** M	0154	0.3 / 9
	0810	0.8 / 24		0755	0.9 / 27
	1251	0.4 / 12		1233	0.6 / 18
	1959	1.8 / 55		1915	1.5 / 46
8 M	0312	0.1 / 3	**23** Tu	0229	0.3 / 9
	0945	1.0 / 30		0924	1.0 / 30
	1414	0.6 / 18		1344	0.8 / 24
	2046	1.5 / 46		1942	1.3 / 40
9 Tu ◐	0356	0.0 / 0	**24** W ◑	0306	0.3 / 9
	1108	1.3 / 40		1046	1.2 / 37
	1606	0.8 / 24		1531	0.9 / 27
	2137	1.3 / 40		2011	1.1 / 34
10 W	0437	0.0 / 0	**25** Th	0346	0.2 / 6
	1213	1.5 / 46		1147	1.4 / 43
	1815	0.8 / 24		1752	0.9 / 27
	2233	1.0 / 30		2057	1.0 / 30
11 Th	0517	- 0.1 / - 3	**26** F	0429	0.1 / 3
	1304	1.8 / 55		1235	1.7 / 52
	1957	0.7 / 21		1941	0.7 / 21
	2334	0.9 / 27		2222	0.8 / 24
12 F	0557	- 0.1 / - 3	**27** Sa	0515	0.0 / 0
	1348	2.0 / 61		1317	1.9 / 58
	2102	0.6 / 18		2031	0.7 / 21
				2348	0.8 / 24
13 Sa	0034	0.8 / 24	**28** Su	0603	- 0.1 / - 3
	0636	- 0.1 / - 3		1357	2.1 / 64
	1427	2.1 / 64		2107	0.6 / 18
	2146	0.5 / 15			
14 Su	0127	0.7 / 21	**29** M	0054	0.8 / 24
	0714	- 0.1 / - 3		0651	- 0.2 / - 6
	1503	2.2 / 67		1437	2.3 / 70
	2220	0.5 / 15		2142	0.5 / 15
15 M	0214	0.7 / 21	**30** Tu	0149	0.8 / 24
	0752	- 0.1 / - 3		0739	- 0.2 / - 6
	1537	2.2 / 67		1518	2.4 / 73
	2249	0.4 / 12		2216	0.4 / 12
			31 W ●	0240	0.8 / 24
				0826	- 0.3 / - 9
				1558	2.4 / 73
				2252	0.3 / 9

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th	0331	0.9 / 27	**16** F	0400	1.0 / 30
	0914	- 0.3 / - 9		0936	0.1 / 3
	1639	2.4 / 73		1643	2.0 / 61
	2329	0.3 / 9		2317	0.4 / 12
2 F	0424	1.0 / 30	**17** Sa	0437	1.1 / 34
	1002	- 0.1 / - 3		1013	0.2 / 6
	1719	2.3 / 70		1709	1.8 / 55
				2342	0.4 / 12
3 Sa	0007	0.2 / 6	**18** Su	0518	1.1 / 34
	0522	1.0 / 30		1051	0.3 / 9
	1053	0.0 / 0		1733	1.7 / 52
	1758	2.1 / 64			
4 Su	0045	0.2 / 6	**19** M	0009	0.4 / 12
	0628	1.1 / 34		0605	1.2 / 37
	1149	0.3 / 9		1134	0.5 / 15
	1837	1.8 / 55		1756	1.5 / 46
5 M	0125	0.2 / 6	**20** Tu	0038	0.3 / 9
	0744	1.2 / 37		0702	1.2 / 37
	1254	0.6 / 18		1226	0.7 / 21
	1916	1.6 / 49		1816	1.4 / 43
6 Tu	0207	0.1 / 3	**21** W	0110	0.3 / 9
	0910	1.3 / 40		0812	1.3 / 40
	1423	0.8 / 24		1338	0.9 / 27
	1957	1.3 / 40		1835	1.2 / 37
7 W ◐	0252	0.1 / 3	**22** Th	0147	0.3 / 9
	1034	1.5 / 46		0936	1.4 / 43
	1638	0.9 / 27		1533	0.9 / 27
	2047	1.0 / 30		1852	1.0 / 30
8 Th	0341	0.1 / 3	**23** F ◑	0235	0.3 / 9
	1144	1.7 / 52		1053	1.6 / 49
	1914	0.8 / 24			
	2205	0.9 / 27			
9 F	0434	0.1 / 3	**24** Sa	0334	0.2 / 6
	1240	1.9 / 58		1155	1.8 / 55
	2024	0.7 / 21		1954	0.7 / 21
	2334	0.8 / 24		2219	0.8 / 24
10 Sa	0527	0.1 / 3	**25** Su	0438	0.2 / 6
	1327	2.0 / 61		1246	2.0 / 61
	2101	0.6 / 18		2013	0.6 / 18
				2358	0.8 / 24
11 Su	0043	0.8 / 24	**26** M	0541	0.1 / 3
	0617	0.1 / 3		1331	2.2 / 67
	1407	2.1 / 64		2039	0.5 / 15
	2127	0.5 / 15			
12 M	0134	0.8 / 24	**27** Tu	0100	0.9 / 27
	0702	0.1 / 3		0638	0.0 / 0
	1442	2.1 / 64		1413	2.3 / 70
	2149	0.5 / 15		2107	0.4 / 12
13 Tu	0215	0.9 / 27	**28** W	0151	1.0 / 30
	0744	0.0 / 0		0731	- 0.1 / - 3
	1515	2.1 / 64		1453	2.3 / 70
	2210	0.5 / 15		2137	0.4 / 12
14 W	0251	0.9 / 27	**29** Th	0239	1.1 / 34
	0823	0.0 / 0		0821	- 0.1 / - 3
	1546	2.1 / 64		1532	2.3 / 70
	2231	0.4 / 12		2208	0.3 / 9
15 Th ○	0325	1.0 / 30	**30** F ●	0327	1.2 / 37
	0900	0.1 / 3		0911	- 0.1 / - 3
	1615	2.1 / 64		1610	2.2 / 67
	2253	0.4 / 12		2240	0.2 / 6
			31 Sa	0417	1.3 / 40
				1002	0.0 / 0
				1647	2.0 / 61
				2312	0.2 / 6

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0511	1.5 / 46	**16** M	0457	1.5 / 46
	1055	0.2 / 6		1049	0.5 / 15
	1723	1.8 / 55		1647	1.5 / 46
	2346	0.1 / 3		2304	0.3 / 9
2 M	0609	1.5 / 46	**17** Tu	0538	1.6 / 49
	1154	0.5 / 15		1136	0.6 / 18
	1757	1.5 / 46		1707	1.3 / 40
				2330	0.3 / 9
3 Tu	0022	0.1 / 3	**18** W	0624	1.6 / 49
	0714	1.6 / 49		1233	0.7 / 21
	1305	0.7 / 21		1726	1.2 / 37
	1832	1.3 / 40			
4 W	0101	0.2 / 6	**19** Th	0000	0.3 / 9
	0829	1.7 / 52		0723	1.6 / 49
	1445	0.8 / 24		1352	0.8 / 24
	1909	1.0 / 30		1744	1.0 / 30
5 Th ◐	0145	0.2 / 6	**20** F	0038	0.3 / 9
	0949	1.7 / 52		0837	1.7 / 52
	1743	0.7 / 21			
	2012	0.8 / 24			
6 F	0241	0.3 / 9	**21** Sa ◑	0129	0.3 / 9
	1105	1.8 / 55		0959	1.7 / 52
	1927	0.6 / 18			
	2225	0.7 / 21			
7 Sa	0351	0.3 / 9	**22** Su	0244	0.4 / 12
	1207	1.9 / 58		1112	1.9 / 58
	2001	0.6 / 18		1914	0.6 / 18
	2358	0.8 / 24		2301	0.7 / 21
8 Su	0503	0.3 / 9	**23** M	0409	0.3 / 9
	1257	1.9 / 58		1210	2.0 / 61
	2025	0.5 / 15		1934	0.5 / 15
9 M	0055	0.9 / 27	**24** Tu	0014	0.8 / 24
	0605	0.3 / 9		0525	0.3 / 9
	1338	2.0 / 61		1259	2.1 / 64
	2045	0.5 / 15		1958	0.4 / 12
10 Tu	0136	1.0 / 30	**25** W	0106	1.0 / 30
	0655	0.3 / 9		0629	0.2 / 6
	1413	2.0 / 61		1342	2.2 / 67
	2102	0.5 / 15		2024	0.3 / 9
11 W	0210	1.1 / 34	**26** Th	0152	1.2 / 37
	0738	0.2 / 6		0726	0.1 / 3
	1445	2.0 / 61		1422	2.1 / 64
	2119	0.4 / 12		2051	0.2 / 6
12 Th	0242	1.2 / 37	**27** F	0237	1.4 / 43
	0816	0.2 / 6		0820	0.1 / 3
	1513	1.9 / 58		1500	2.0 / 61
	2137	0.4 / 12		2120	0.1 / 3
13 F ○	0313	1.3 / 40	**28** Sa ●	0322	1.6 / 49
	0853	0.2 / 6		0913	0.1 / 3
	1539	1.9 / 58		1536	1.9 / 58
	2156	0.4 / 12		2149	0.1 / 3
14 Sa	0346	1.4 / 43	**29** Su	0409	1.8 / 55
	0930	0.3 / 9		1006	0.3 / 9
	1603	1.8 / 55		1610	1.7 / 52
	2217	0.3 / 9		2219	0.0 / 0
15 Su	0420	1.4 / 43	**30** M	0457	1.9 / 58
	1008	0.4 / 12		1102	0.4 / 12
	1625	1.6 / 49		1644	1.4 / 43
	2240	0.3 / 9		2250	0.0 / 0

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0548	1.9 58	16 W	0517	1.9 58
	1205	0.6 18		1147	0.6 18
	1717	1.2 37		1627	1.1 34
	2322	0.1 3		2238	0.1 3
2 W	0643	1.9 58	17 Th	0601	1.9 58
	1321	0.7 21		1250	0.7 21
	1751	1.0 30		1650	0.9 27
	2358	0.2 6		2309	0.2 6
3 Th	0747	1.9 58	18 F	0653	1.9 58
	1514	0.7 21		1416	0.7 21
	1831	0.8 24		1715	0.8 24
				2347	0.3 9
4 F	0040	0.3 9	19 Sa	0758	1.9 58
	0859	1.9 58			
	1757	0.6 18			
	2028	0.7 21			
5 Sa ◐	0137	0.4 12	20 Su	0041	0.3 9
	1014	1.8 55		0914	1.9 58
	1848	0.6 18		1755	0.5 15
	2252	0.7 21		2131	0.6 18
6 Su	0302	0.5 15	21 M ◑	0204	0.4 12
	1121	1.8 55		1027	1.9 58
	1915	0.5 15		1822	0.5 15
				2321	0.8 24
7 M	0007	0.8 24	22 Tu	0344	0.5 15
	0435	0.5 15		1129	1.9 58
	1215	1.8 55		1847	0.4 12
	1936	0.5 15			
8 Tu	0053	1.0 30	23 W	0020	1.0 30
	0548	0.5 15		0511	0.4 12
	1258	1.8 55		1220	2.0 61
	1953	0.4 12		1913	0.3 9
9 W	0128	1.1 34	24 Th	0108	1.2 37
	0643	0.5 15		0624	0.4 12
	1333	1.8 55		1305	1.9 58
	2009	0.4 12		1939	0.1 3
10 Th	0200	1.3 40	25 F	0151	1.5 46
	0728	0.4 12		0727	0.4 12
	1404	1.7 52		1345	1.8 55
	2025	0.3 9		2006	0.0 0
11 F	0230	1.4 43	26 Sa	0234	1.7 52
	0809	0.4 12		0825	0.3 9
	1431	1.7 52		1423	1.6 49
	2042	0.3 9		2033	0.0 0
12 Sa	0301	1.6 49	27 Su	0316	2.0 61
	0849	0.4 12		0921	0.4 12
	1455	1.6 49		1458	1.5 46
	2101	0.2 6	●	2102	- 0.1 - 3
13 Su ○	0332	1.7 52	28 M	0359	2.1 64
	0929	0.4 12		1017	0.4 12
	1518	1.5 46		1533	1.3 40
	2123	0.2 6		2131	- 0.1 - 3
14 M	0405	1.8 55	29 Tu	0442	2.2 67
	1010	0.5 15		1115	0.5 15
	1541	1.3 40		1607	1.1 34
	2146	0.1 3		2202	- 0.1 - 3
15 Tu	0439	1.9 58	30 W	0527	2.2 67
	1056	0.6 18		1219	0.5 15
	1604	1.2 37		1642	0.9 27
	2211	0.1 3		2234	0.0 0
			31 Th	0615	2.1 64
				1333	0.6 18
				1721	0.8 24
				2308	0.1 3

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0708	2.0 61	16 Sa	0635	2.1 64
	1511	0.6 18		1419	0.5 15
	1818	0.7 21		1728	0.6 18
	2347	0.3 9		2323	0.2 6
2 Sa	0809	1.9 58	17 Su	0732	2.1 64
	1658	0.5 15		1542	0.5 15
	2033	0.6 18		1912	0.6 18
3 Su	0038	0.5 15	18 M	0019	0.3 9
	0916	1.8 55		0836	2.0 61
	1749	0.5 15		1643	0.4 12
	2245	0.7 21		2143	0.6 18
4 M ◐	0201	0.6 18	19 Tu ◑	0139	0.5 15
	1021	1.7 52		0941	1.9 58
	1818	0.4 12		1724	0.3 9
	2355	0.9 27		2317	0.9 27
5 Tu	0347	0.7 21	20 W	0322	0.6 18
	1118	1.7 52		1041	1.8 55
	1839	0.4 12		1756	0.2 6
6 W	0039	1.1 34	21 Th	0017	1.1 34
	0517	0.7 21		0503	0.6 18
	1204	1.6 49		1135	1.7 52
	1856	0.3 9		1825	0.1 3
7 Th	0114	1.2 37	22 F	0105	1.4 43
	0625	0.7 21		0628	0.6 18
	1242	1.5 46		1223	1.5 46
	1913	0.3 9		1854	0.0 0
8 F	0146	1.4 43	23 Sa	0148	1.7 52
	0719	0.6 18		0740	0.6 18
	1314	1.5 46		1306	1.4 43
	1931	0.2 6		1923	- 0.1 - 3
9 Sa	0217	1.6 49	24 Su	0229	2.0 61
	0806	0.6 18		0843	0.5 15
	1342	1.4 43		1346	1.2 37
	1950	0.1 3		1952	- 0.2 - 6
10 Su	0247	1.8 55	25 M	0309	2.2 67
	0851	0.6 18		0940	0.5 15
	1409	1.3 40		1425	1.1 34
	2012	0.0 0		2023	- 0.2 - 6
11 M	0318	1.9 58	26 Tu ●	0349	2.3 70
	0935	0.6 18		1035	0.5 15
	1435	1.2 37		1503	0.9 27
	2037	0.0 0		2055	- 0.2 - 6
12 Tu ○	0350	2.0 61	27 W	0428	2.3 70
	1019	0.5 15		1128	0.5 15
	1502	1.0 30		1541	0.8 24
	2103	- 0.1 - 3		2127	- 0.2 - 6
13 W	0425	2.1 64	28 Th	0509	2.3 70
	1107	0.5 15		1223	0.5 15
	1531	0.9 27		1622	0.7 21
	2132	0.0 0		2202	- 0.1 - 3
14 Th	0503	2.2 67	29 F	0551	2.2 67
	1201	0.6 18		1321	0.5 15
	1602	0.8 24		1707	0.6 18
	2204	0.0 0		2238	0.1 3
15 F	0546	2.2 67	30 Sa	0635	2.1 64
	1304	0.6 18		1425	0.5 15
	1638	0.7 21		1809	0.6 18
	2240	0.1 3		2316	0.2 6

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0723	1.9 58	16 M	0707	2.1 64
	1530	0.5 15		1444	0.3 9
	1949	0.6 18		1928	0.6 18
2 M	0002	0.4 12	17 Tu	0014	0.3 9
	0815	1.8 55		0758	1.9 58
	1624	0.4 12		1536	0.3 9
	2151	0.7 21		2122	0.7 21
3 Tu ◐	0105	0.6 18	18 W ◑	0128	0.5 15
	0910	1.6 49		0853	1.8 55
	1701	0.4 12		1620	0.2 6
	2320	0.9 27		2258	1.0 30
4 W	0241	0.7 21	19 Th	0310	0.7 21
	1003	1.5 46		0948	1.5 46
	1729	0.3 9		1700	0.1 3
5 Th	0014	1.1 34	20 F	0005	1.3 40
	0430	0.8 24		0507	0.8 24
	1052	1.4 43		1045	1.3 40
	1752	0.2 6		1736	0.0 0
6 F	0054	1.3 40	21 Sa	0057	1.6 49
	0604	0.8 24		0651	0.7 21
	1136	1.3 40		1139	1.1 34
	1814	0.2 6		1811	- 0.1 - 3
7 Sa	0128	1.5 46	22 Su	0141	1.9 58
	0716	0.8 24		0811	0.7 21
	1214	1.2 37		1231	1.0 30
	1837	0.1 3		1845	- 0.2 - 6
8 Su	0200	1.7 52	23 M	0222	2.1 64
	0813	0.7 21		0912	0.5 15
	1250	1.1 34		1320	0.9 27
	1903	0.0 0		1920	- 0.3 - 9
9 M	0231	1.9 58	24 Tu	0300	2.2 67
	0901	0.6 18		1002	0.5 15
	1325	1.0 30		1406	0.8 24
	1931	- 0.1 - 3		1956	- 0.3 - 9
10 Tu	0303	2.1 64	25 W ●	0337	2.3 70
	0945	0.6 18		1045	0.4 12
	1400	0.9 27		1449	0.7 21
	2002	- 0.2 - 6		2032	- 0.3 - 9
11 W ○	0336	2.2 67	26 Th	0414	2.3 70
	1028	0.5 15		1125	0.4 12
	1437	0.8 24		1531	0.7 21
	2035	- 0.2 - 6		2108	- 0.2 - 6
12 Th	0412	2.3 70	27 F	0450	2.3 70
	1113	0.5 15		1204	0.4 12
	1516	0.8 24		1613	0.7 21
	2111	- 0.2 - 6		2145	- 0.1 - 3
13 F	0451	2.3 70	28 Sa	0527	2.2 67
	1201	0.4 12		1243	0.4 12
	1558	0.7 21		1658	0.7 21
	2149	- 0.2 - 6		2222	0.0 0
14 Sa	0533	2.3 70	29 Su	0604	2.0 61
	1253	0.4 12		1323	0.4 12
	1648	0.7 21		1749	0.7 21
	2231	- 0.1 - 3		2301	0.1 3
15 Su	0619	2.2 67	30 M	0641	1.9 58
	1348	0.4 12		1405	0.4 12
	1754	0.6 18		1856	0.7 21
	2318	0.1 3		2342	0.3 9
			31 Tu	0718	1.7 52
				1446	0.3 9
				2027	0.7 21

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Honolulu, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0138	2.0	61
	0824	0.5	15
	1239	0.9	27
	1848	- 0.2	- 6
2 W	0217	2.1	64
	0919	0.4	12
	1331	0.8	24
	1922	- 0.2	- 6
3 Th	0252	2.2	67
	1002	0.3	9
	1418	0.7	21
	1955	- 0.2	- 6
4 F	0326	2.3	70
	1039	0.2	6
	1500	0.7	21
	2029	- 0.2	- 6
5 Sa ●	0359	2.3	70
	1114	0.2	6
	1540	0.7	21
	2103	- 0.2	- 6
6 Su	0431	2.3	70
	1147	0.2	6
	1619	0.7	21
	2138	- 0.1	- 3
7 M	0505	2.2	67
	1222	0.2	6
	1659	0.7	21
	2213	0.0	0
8 Tu	0539	2.1	64
	1257	0.2	6
	1743	0.7	21
	2249	0.1	3
9 W	0613	2.0	61
	1334	0.2	6
	1835	0.7	21
	2328	0.2	6
10 Th	0647	1.9	58
	1411	0.2	6
	1936	0.7	21
11 F	0013	0.4	12
	0722	1.7	52
	1448	0.1	3
	2050	0.9	27
12 Sa	0113	0.6	18
	0800	1.6	49
	1525	0.1	3
	2209	1.0	30
13 Su ◐	0243	0.7	21
	0842	1.4	43
	1603	0.1	3
	2317	1.3	40
14 M	0442	0.8	24
	0935	1.2	37
	1641	0.0	0
15 Tu	0011	1.5	46
	0631	0.7	21
	1040	1.0	30
	1722	- 0.1	- 3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0056	1.8	55
	0748	0.6	18
	1150	0.8	24
	1804	- 0.2	- 6
17 Th	0139	2.1	64
	0845	0.4	12
	1255	0.7	21
	1849	- 0.3	- 9
18 F	0222	2.3	70
	0931	0.2	6
	1353	0.7	21
	1934	- 0.4	- 12
19 Sa	0304	2.5	76
	1015	0.1	3
	1446	0.7	21
	2021	- 0.4	- 12
20 Su ○	0347	2.6	79
	1056	0.0	0
	1538	0.7	21
	2108	- 0.4	- 12
21 M	0430	2.6	79
	1138	- 0.1	- 3
	1630	0.7	21
	2157	- 0.4	- 12
22 Tu	0514	2.5	76
	1220	- 0.1	- 3
	1725	0.8	24
	2247	- 0.2	- 6
23 W	0557	2.4	73
	1302	- 0.1	- 3
	1825	0.9	27
	2341	0.0	0
24 Th	0640	2.1	64
	1344	- 0.1	- 3
	1933	1.0	30
25 F	0043	0.2	6
	0723	1.8	55
	1427	- 0.1	- 3
	2049	1.1	34
26 Sa	0201	0.5	15
	0808	1.5	46
	1511	- 0.1	- 3
	2210	1.3	40
27 Su ◑	0346	0.7	21
	0859	1.2	37
	1556	- 0.1	- 3
	2324	1.5	46
28 M	0551	0.7	21
	1001	0.9	27
	1643	- 0.1	- 3
29 Tu	0025	1.7	52
	0732	0.5	15
	1118	0.7	21
	1731	- 0.1	- 3
30 W	0115	1.9	58
	0835	0.4	12
	1232	0.6	18
	1817	- 0.1	- 3
31 Th	0157	2.0	61
	0917	0.3	9
	1331	0.6	18
	1901	- 0.1	- 3

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0234	2.1	64
	0949	0.2	6
	1417	0.6	18
	1942	- 0.1	- 3
2 Sa	0308	2.1	64
	1018	0.1	3
	1456	0.7	21
	2020	- 0.2	- 6
3 Su	0340	2.1	64
	1044	0.1	3
	1531	0.7	21
	2057	- 0.2	- 6
4 M ●	0411	2.1	64
	1110	0.1	3
	1605	0.8	24
	2133	- 0.1	- 3
5 Tu	0441	2.1	64
	1137	0.1	3
	1642	0.8	24
	2208	- 0.1	- 3
6 W	0511	2.0	61
	1204	0.1	3
	1720	0.9	27
	2245	0.0	0
7 Th	0540	1.9	58
	1232	0.1	3
	1803	0.9	27
	2325	0.2	6
8 F	0609	1.7	52
	1301	0.1	3
	1852	1.0	30
9 Sa	0010	0.3	9
	0639	1.5	46
	1332	0.1	3
	1949	1.1	34
10 Su	0108	0.5	15
	0711	1.3	40
	1405	0.1	3
	2057	1.2	37
11 M	0232	0.6	18
	0749	1.1	34
	1445	0.0	0
	2211	1.4	43
12 Tu ◐	0432	0.7	21
	0841	0.9	27
	1532	0.0	0
	2320	1.6	49
13 W	0632	0.6	18
	1004	0.7	21
	1629	0.0	0
14 Th	0020	1.8	55
	0745	0.4	12
	1138	0.6	18
	1729	- 0.1	- 3
15 F	0112	2.0	61
	0832	0.2	6
	1253	0.6	18
	1828	- 0.2	- 6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0200	2.2	67
	0912	0.0	0
	1352	0.7	21
	1923	- 0.3	- 9
17 Su	0245	2.4	73
	0949	- 0.1	- 3
	1444	0.8	24
	2016	- 0.4	- 12
18 M	0328	2.4	73
	1024	- 0.1	- 3
	1533	0.9	27
	2107	- 0.4	- 12
19 Tu ○	0410	2.4	73
	1100	- 0.2	- 6
	1621	1.0	30
	2158	- 0.4	- 12
20 W	0451	2.2	67
	1135	- 0.2	- 6
	1712	1.1	34
	2251	- 0.2	- 6
21 Th	0530	2.0	61
	1210	- 0.2	- 6
	1805	1.3	40
	2346	0.0	0
22 F	0609	1.7	52
	1246	- 0.2	- 6
	1902	1.4	43
23 Sa	0049	0.2	6
	0649	1.4	43
	1323	- 0.1	- 3
	2005	1.4	43
24 Su	0207	0.4	12
	0730	1.1	34
	1402	- 0.1	- 3
	2117	1.5	46
25 M	0352	0.5	15
	0821	0.8	24
	1448	0.0	0
	2232	1.6	49
26 Tu ◑	0559	0.5	15
	0939	0.6	18
	1544	0.1	3
	2342	1.7	52
27 W	0727	0.4	12
	1124	0.5	15
	1650	0.1	3
28 Th	0040	1.7	52
	0816	0.2	6
	1244	0.5	15
	1753	0.1	3

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0127	1.8	55
	0848	0.2	6
	1336	0.6	18
	1848	0.0	0
2 Sa	0207	1.8	55
	0915	0.1	3
	1414	0.7	21
	1934	0.0	0
3 Su	0242	1.9	58
	0938	0.1	3
	1447	0.8	24
	2014	- 0.1	- 3
4 M	0313	1.9	58
	1000	0.0	0
	1518	0.9	27
	2052	- 0.1	- 3
5 Tu	0342	1.9	58
	1023	0.0	0
	1550	1.0	30
	2128	- 0.1	- 3
6 W ●	0410	1.8	55
	1045	0.0	0
	1623	1.1	34
	2205	0.0	0
7 Th	0438	1.7	52
	1108	0.0	0
	1659	1.2	37
	2244	0.0	0
8 F	0505	1.6	49
	1132	0.0	0
	1737	1.3	40
	2327	0.2	6
9 Sa	0533	1.4	43
	1157	0.0	0
	1819	1.4	43
10 Su	0016	0.3	9
	0603	1.2	37
	1225	0.0	0
	1908	1.4	43
11 M	0118	0.4	12
	0635	1.0	30
	1256	0.0	0
	2006	1.5	46
12 Tu	0243	0.5	15
	0716	0.8	24
	1336	0.0	0
	2116	1.5	46
13 W	0440	0.5	15
	0821	0.6	18
	1431	0.0	0
	2232	1.7	52
14 Th ◐	0624	0.3	9
	1010	0.5	15
	1544	0.0	0
	2342	1.8	55
15 F	0722	0.2	6
	1151	0.5	15
	1705	0.0	0

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0042	1.9	58
	0803	0.0	0
	1259	0.6	18
	1816	- 0.1	- 3
17 Su	0133	2.1	64
	0838	- 0.1	- 3
	1352	0.8	24
	1919	- 0.2	- 6
18 M	0219	2.1	64
	0911	- 0.2	- 6
	1439	1.0	30
	2015	- 0.3	- 9
19 Tu	0302	2.1	64
	0943	- 0.2	- 6
	1525	1.2	37
	2109	- 0.3	- 9
20 W ○	0343	2.0	61
	1014	- 0.3	- 9
	1610	1.4	43
	2202	- 0.2	- 6
21 Th	0422	1.8	55
	1045	- 0.3	- 9
	1655	1.6	49
	2256	- 0.1	- 3
22 F	0500	1.6	49
	1116	- 0.3	- 9
	1742	1.7	52
	2353	0.1	3
23 Sa	0538	1.3	40
	1147	- 0.2	- 6
	1831	1.7	52
24 Su	0057	0.2	6
	0617	1.0	30
	1219	- 0.1	- 3
	1925	1.7	52
25 M	0214	0.3	9
	0701	0.8	24
	1254	0.0	0
	2025	1.7	52
26 Tu	0352	0.4	12
	0801	0.6	18
	1336	0.1	3
	2134	1.6	49
27 W ◑	0539	0.3	9
	0946	0.5	15
	1437	0.2	6
	2246	1.6	49
28 Th	0650	0.2	6
	1141	0.5	15
	1603	0.3	9
	2352	1.6	49
29 F	0732	0.1	3
	1248	0.6	18
	1727	0.2	6
30 Sa	0045	1.6	49
	0802	0.1	3
	1329	0.7	21
	1831	0.2	6
31 Su	0128	1.6	49
	0826	0.0	0
	1401	0.8	24
	1921	0.1	3

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Honolulu, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0204	1.6 49	**16** Tu	0147	1.8 55
	0848	0.0 0		0827	- 0.3 - 9
	1431	1.0 30		1432	1.3 40
	2005	0.1 3		2018	0.0 0
2 Tu	0235	1.6 49	**17** W	0230	1.7 52
	0909	0.0 0		0856	- 0.3 - 9
	1501	1.2 37		1515	1.6 49
	2045	0.0 0		2115	0.0 0
3 W	0305	1.6 49	**18** Th	0311	1.5 46
	0929	- 0.1 - 3		0926	- 0.4 - 12
	1532	1.3 40		1556	1.8 55
	2124	0.0 0		2210	0.0 0
4 Th ●	0333	1.5 46	**19** F ○	0350	1.3 40
	0950	- 0.1 - 3		0955	- 0.4 - 12
	1604	1.5 46		1638	2.0 61
	2205	0.1 3		2305	0.0 0
5 F	0401	1.4 43	**20** Sa	0428	1.1 34
	1012	- 0.1 - 3		1024	- 0.3 - 9
	1638	1.6 49		1720	2.0 61
	2248	0.1 3			
6 Sa	0430	1.3 40	**21** Su	0002	0.1 3
	1036	- 0.2 - 6		0508	0.9 27
	1714	1.7 52		1053	- 0.2 - 6
	2335	0.2 6		1803	2.0 61
7 Su	0501	1.1 34	**22** M	0104	0.1 3
	1101	- 0.2 - 6		0551	0.7 21
	1755	1.7 52		1123	- 0.1 - 3
				1849	1.9 58
8 M	0030	0.2 6	**23** Tu	0215	0.2 6
	0535	0.9 27		0642	0.5 15
	1130	- 0.1 - 3		1156	0.0 0
	1841	1.8 55		1941	1.8 55
9 Tu	0137	0.3 9	**24** W	0336	0.2 6
	0615	0.7 21		0756	0.4 12
	1203	- 0.1 - 3		1234	0.1 3
	1935	1.8 55		2039	1.7 52
10 W	0302	0.3 9	**25** Th	0455	0.1 3
	0710	0.5 15		0949	0.4 12
	1245	0.0 0		1331	0.3 9
	2040	1.8 55		2145	1.6 49
11 Th	0440	0.2 6	**26** F ◑	0554	0.1 3
	0841	0.4 12		1134	0.5 15
	1346	0.1 3		1506	0.4 12
	2153	1.8 55		2250	1.5 46
12 F ◐	0555	0.1 3	**27** Sa	0634	0.1 3
	1039	0.4 12		1231	0.7 21
	1514	0.1 3		1647	0.4 12
	2304	1.8 55		2346	1.5 46
13 Sa	0644	0.0 0	**28** Su	0705	0.0 0
	1204	0.6 18		1308	0.8 24
	1649	0.1 3		1803	0.4 12
14 Su	0007	1.9 58	**29** M	0033	1.5 46
	0723	- 0.1 - 3		0729	0.0 0
	1301	0.8 24		1340	1.0 30
	1810	0.1 3		1902	0.3 9
15 M	0100	1.9 58	**30** Tu	0112	1.4 43
	0756	- 0.2 - 6		0751	- 0.1 - 3
	1349	1.1 34		1410	1.2 37
	1918	0.0 0		1952	0.3 9

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0147	1.4 43	**16** Th	0154	1.3 40
	0812	- 0.1 - 3		0810	- 0.4 - 12
	1440	1.4 43		1503	1.9 58
	2038	0.2 6		2126	0.2 6
2 Th	0219	1.3 40	**17** F	0237	1.1 34
	0834	- 0.2 - 6		0840	- 0.4 - 12
	1511	1.6 49		1541	2.1 64
	2123	0.2 6		2221	0.1 3
3 F	0251	1.2 37	**18** Sa ○	0319	0.9 27
	0857	- 0.2 - 6		0909	- 0.4 - 12
	1544	1.8 55		1620	2.2 67
	2208	0.2 6		2315	0.1 3
4 Sa ●	0324	1.1 34	**19** Su	0400	0.8 24
	0922	- 0.3 - 9		0939	- 0.3 - 9
	1618	2.0 61		1658	2.2 67
	2256	0.2 6			
5 Su	0358	0.9 27	**20** M	0008	0.1 3
	0948	- 0.3 - 9		0444	0.6 18
	1656	2.0 61		1009	- 0.2 - 6
	2348	0.1 3		1738	2.2 67
6 M	0436	0.8 24	**21** Tu	0103	0.1 3
	1018	- 0.3 - 9		0531	0.5 15
	1737	2.1 64		1041	- 0.1 - 3
				1820	2.1 64
7 Tu	0045	0.1 3	**22** W	0201	0.1 3
	0519	0.6 18		0626	0.4 12
	1051	- 0.2 - 6		1115	0.0 0
	1823	2.1 64		1905	2.0 61
8 W	0152	0.1 3	**23** Th	0302	0.1 3
	0612	0.5 15		0739	0.4 12
	1129	- 0.1 - 3		1155	0.2 6
	1916	2.0 61		1954	1.8 55
9 Th	0306	0.1 3	**24** F	0400	0.1 3
	0725	0.4 12		0914	0.5 15
	1217	0.0 0		1247	0.3 9
	2016	2.0 61		2047	1.7 52
10 F	0417	0.0 0	**25** Sa	0450	0.1 3
	0907	0.4 12		1049	0.6 18
	1324	0.1 3		1408	0.5 15
	2121	1.9 58		2143	1.6 49
11 Sa ◐	0515	0.0 0	**26** Su ◑	0529	0.0 0
	1049	0.5 15		1153	0.8 24
	1459	0.3 9		1552	0.6 18
	2226	1.8 55		2236	1.5 46
12 Su	0600	- 0.1 - 3	**27** M	0601	0.0 0
	1202	0.8 24		1236	1.0 30
	1641	0.3 9		1724	0.6 18
	2326	1.7 52		2326	1.4 43
13 M	0637	- 0.2 - 6	**28** Tu	0627	0.0 0
	1255	1.1 34		1312	1.2 37
	1809	0.3 9		1839	0.6 18
14 Tu	0021	1.6 49	**29** W	0010	1.3 40
	0710	- 0.3 - 9		0652	- 0.1 - 3
	1341	1.4 43		1344	1.5 46
	1923	0.3 9		1940	0.5 15
15 W	0109	1.5 46	**30** Th	0051	1.2 37
	0741	- 0.3 - 9		0716	- 0.2 - 6
	1423	1.7 52		1416	1.7 52
	2027	0.2 6		2034	0.4 12
			31 F	0131	1.1 34
				0742	- 0.2 - 6
				1449	1.9 58
				2125	0.3 9

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0211	0.9 27	**16** Su ○	0256	0.7 21
	0810	- 0.3 - 9		0834	- 0.3 - 9
	1524	2.1 64		1603	2.4 73
	2213	0.2 6		2318	0.2 6
2 Su	0251	0.8 24	**17** M	0341	0.6 18
	0840	- 0.3 - 9		0907	- 0.2 - 6
	1601	2.3 70		1639	2.3 70
	2303	0.2 6			
3 M ●	0334	0.7 21	**18** Tu	0002	0.1 3
	0914	- 0.3 - 9		0426	0.6 18
	1640	2.3 70		0942	- 0.2 - 6
	2354	0.1 3		1716	2.3 70
4 Tu	0421	0.6 18	**19** W	0045	0.1 3
	0950	- 0.3 - 9		0512	0.5 15
	1723	2.4 73		1017	- 0.1 - 3
				1754	2.2 67
5 W	0048	0.1 3	**20** Th	0129	0.1 3
	0513	0.5 15		0604	0.5 15
	1031	- 0.2 - 6		1055	0.1 3
	1810	2.3 70		1834	2.1 64
6 Th	0146	0.0 0	**21** F	0214	0.1 3
	0615	0.5 15		0704	0.5 15
	1116	- 0.1 - 3		1135	0.2 6
	1900	2.3 70		1914	1.9 58
7 F	0244	0.0 0	**22** Sa	0258	0.1 3
	0733	0.5 15		0816	0.6 18
	1211	0.0 0		1224	0.4 12
	1953	2.1 64		1956	1.8 55
8 Sa	0339	- 0.1 - 3	**23** Su	0340	0.1 3
	0905	0.6 18		0938	0.7 21
	1321	0.3 9		1328	0.6 18
	2049	2.0 61		2040	1.6 49
9 Su ◐	0428	- 0.1 - 3	**24** M ◑	0417	0.1 3
	1035	0.8 24		1053	0.9 27
	1455	0.5 15		1459	0.7 21
	2147	1.8 55		2125	1.5 46
10 M	0511	- 0.2 - 6	**25** Tu	0451	0.1 3
	1146	1.1 34		1150	1.2 37
	1640	0.6 18		1644	0.8 24
	2244	1.6 49		2214	1.3 40
11 Tu	0549	- 0.2 - 6	**26** W	0522	0.0 0
	1242	1.4 43		1234	1.4 43
	1817	0.6 18		1819	0.8 24
	2339	1.4 43		2305	1.1 34
12 W	0624	- 0.3 - 9	**27** Th	0552	0.0 0
	1328	1.7 52		1312	1.7 52
	1937	0.5 15		1934	0.7 21
				2357	1.0 30
13 Th	0032	1.2 37	**28** F	0624	- 0.1 - 3
	0657	- 0.3 - 9		1349	1.9 58
	1410	2.0 61		2033	0.5 15
	2045	0.4 12			
14 F	0122	1.0 30	**29** Sa	0050	0.9 27
	0729	- 0.3 - 9		0658	- 0.2 - 6
	1449	2.2 67		1425	2.1 64
	2142	0.3 9		2124	0.4 12
15 Sa	0210	0.8 24	**30** Su	0141	0.8 24
	0801	- 0.3 - 9		0734	- 0.3 - 9
	1526	2.3 70		1504	2.3 70
	2232	0.2 6		2211	0.3 9

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Honolulu, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0231	0.7	21	**16** Tu ○	0329	0.7	21
	0813	- 0.3	- 9		0852	- 0.1	- 3
	1544	2.5	76		1620	2.3	70
	2257	0.2	6		2335	0.2	6
2 Tu ●	0321	0.7	21	**17** W	0410	0.7	21
	0854	- 0.3	- 9		0929	- 0.1	- 3
	1626	2.5	76		1654	2.3	70
	2343	0.1	3				
3 W	0412	0.7	21	**18** Th	0008	0.2	6
	0938	- 0.3	- 9		0451	0.7	21
	1709	2.6	79		1006	0.0	0
					1727	2.2	67
4 Th	0029	0.0	0	**19** F	0041	0.2	6
	0508	0.6	18		0535	0.8	24
	1025	- 0.2	- 6		1044	0.1	3
	1754	2.5	76		1801	2.1	64
5 F	0116	0.0	0	**20** Sa	0115	0.2	6
	0610	0.7	21		0624	0.8	24
	1116	- 0.1	- 3		1124	0.3	9
	1840	2.3	70		1835	1.9	58
6 Sa	0203	0.0	0	**21** Su	0150	0.2	6
	0721	0.8	24		0721	0.9	27
	1214	0.2	6		1210	0.4	12
	1928	2.1	64		1909	1.8	55
7 Su	0250	0.0	0	**22** M	0224	0.2	6
	0842	0.9	27		0826	1.0	30
	1326	0.4	12		1307	0.6	18
	2017	1.9	58		1944	1.6	49
8 M	0335	- 0.1	- 3	**23** Tu	0259	0.2	6
	1005	1.1	34		0938	1.1	34
	1459	0.6	18		1427	0.8	24
	2108	1.6	49		2022	1.4	43
9 Tu ◐	0418	- 0.1	- 3	**24** W ◑	0335	0.2	6
	1119	1.4	43		1047	1.3	40
	1649	0.7	21		1616	0.9	27
	2204	1.3	40		2109	1.2	37
10 W	0500	- 0.1	- 3	**25** Th	0413	0.1	3
	1219	1.7	52		1145	1.6	49
	1835	0.7	21		1808	0.8	24
	2304	1.1	34		2209	1.0	30
11 Th	0540	- 0.1	- 3	**26** F	0455	0.1	3
	1310	2.0	61		1234	1.8	55
	1958	0.6	18		1930	0.7	21
					2320	0.9	27
12 F	0007	0.9	27	**27** Sa	0538	0.0	0
	0620	- 0.2	- 6		1318	2.0	61
	1354	2.1	64		2027	0.5	15
	2100	0.4	12				
13 Sa	0106	0.8	24	**28** Su	0028	0.8	24
	0658	- 0.2	- 6		0624	- 0.1	- 3
	1433	2.3	70		1401	2.3	70
	2147	0.3	9		2112	0.4	12
14 Su	0159	0.7	21	**29** M	0128	0.8	24
	0737	- 0.2	- 6		0711	- 0.2	- 6
	1510	2.3	70		1443	2.4	73
	2227	0.3	9		2153	0.2	6
15 M	0247	0.7	21	**30** Tu	0222	0.8	24
	0815	- 0.1	- 3		0758	- 0.3	- 9
	1545	2.3	70		1525	2.6	79
	2302	0.2	6		2233	0.1	3
				31 W ●	0313	0.8	24
					0846	- 0.3	- 9
					1608	2.6	79
					2312	0.1	3

August

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0405	0.9	27	**16** F	0430	1.0	30
	0935	- 0.3	- 9		0959	0.1	3
	1650	2.6	79		1656	2.1	64
	2352	0.0	0		2344	0.2	6
2 F	0458	1.0	30	**17** Sa	0508	1.1	34
	1026	- 0.2	- 6		1037	0.2	6
	1732	2.4	73		1725	2.0	61
3 Sa	0032	0.0	0	**18** Su	0011	0.2	6
	0556	1.1	34		0549	1.2	37
	1120	0.0	0		1118	0.3	9
	1815	2.2	67		1754	1.8	55
4 Su	0112	0.0	0	**19** M	0038	0.3	9
	0659	1.2	37		0635	1.3	40
	1221	0.3	9		1204	0.5	15
	1858	2.0	61		1824	1.7	52
5 M	0153	0.0	0	**20** Tu	0108	0.3	9
	0810	1.3	40		0728	1.3	40
	1334	0.5	15		1300	0.7	21
	1943	1.7	52		1855	1.5	46
6 Tu	0236	0.0	0	**21** W	0139	0.3	9
	0926	1.5	46		0830	1.4	43
	1510	0.7	21		1418	0.8	24
	2032	1.4	43		1931	1.2	37
7 W ◐	0321	0.0	0	**22** Th	0217	0.3	9
	1042	1.7	52		0940	1.5	46
	1708	0.8	24		1609	0.8	24
	2133	1.1	34		2021	1.0	30
8 Th	0409	0.1	3	**23** F ◑	0303	0.3	9
	1149	1.9	58		1050	1.7	52
	1855	0.7	21		1806	0.7	21
	2250	0.9	27		2140	0.9	27
9 F	0501	0.1	3	**24** Sa	0359	0.2	6
	1245	2.0	61		1152	1.9	58
	2006	0.5	15		1920	0.6	18
					2314	0.8	24
10 Sa	0009	0.8	24	**25** Su	0502	0.1	3
	0552	0.1	3		1246	2.1	64
	1332	2.1	64		2007	0.4	12
	2053	0.4	12				
11 Su	0113	0.8	24	**26** M	0029	0.8	24
	0641	0.1	3		0602	0.0	0
	1413	2.2	67		1334	2.3	70
	2129	0.3	9		2045	0.3	9
12 M	0202	0.8	24	**27** Tu	0128	0.9	27
	0726	0.0	0		0659	- 0.1	- 3
	1450	2.2	67		1419	2.4	73
	2159	0.3	9		2121	0.2	6
13 Tu	0243	0.8	24	**28** W	0219	1.0	30
	0807	0.0	0		0752	- 0.1	- 3
	1524	2.2	67		1502	2.5	76
	2226	0.3	9		2156	0.1	3
14 W	0319	0.9	27	**29** Th	0307	1.1	34
	0846	0.0	0		0844	- 0.2	- 6
	1556	2.2	67		1543	2.5	76
	2252	0.2	6		2230	0.0	0
15 Th ○	0354	1.0	30	**30** F ●	0355	1.3	40
	0923	0.0	0		0935	- 0.1	- 3
	1626	2.2	67		1624	2.4	73
	2318	0.2	6		2304	0.0	0
				31 Sa	0445	1.4	43
					1029	0.0	0
					1705	2.2	67
					2339	0.0	0

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0537	1.6	49	**16** M	0519	1.6	49
	1125	0.2	6		1117	0.4	12
	1745	1.9	58		1714	1.6	49
					2331	0.2	6
2 M	0014	0.0	0	**17** Tu	0559	1.7	52
	0633	1.7	52		1206	0.5	15
	1229	0.4	12		1743	1.4	43
	1826	1.6	49		2357	0.2	6
3 Tu	0051	0.1	3	**18** W	0645	1.7	52
	0734	1.8	55		1306	0.6	18
	1346	0.6	18		1816	1.2	37
	1910	1.3	40				
4 W	0131	0.1	3	**19** Th	0027	0.3	9
	0842	1.8	55		0739	1.7	52
	1525	0.7	21		1427	0.7	21
	2004	1.1	34		1856	1.0	30
5 Th ◐	0218	0.2	6	**20** F	0104	0.3	9
	0957	1.9	58		0845	1.8	55
	1722	0.6	18		1616	0.7	21
	2124	0.8	24		2000	0.8	24
6 F	0315	0.3	9	**21** Sa ◑	0156	0.3	9
	1109	1.9	58		0959	1.9	58
	1853	0.5	15		1756	0.6	18
	2308	0.8	24		2149	0.7	21
7 Sa	0424	0.3	9	**22** Su	0309	0.3	9
	1211	2.0	61		1110	2.0	61
	1946	0.4	12		1854	0.4	12
					2330	0.8	24
8 Su	0029	0.8	24	**23** M	0433	0.3	9
	0533	0.3	9		1211	2.1	64
	1303	2.0	61		1934	0.3	9
	2023	0.3	9				
9 M	0123	0.9	27	**24** Tu	0037	0.9	27
	0631	0.3	9		0548	0.2	6
	1345	2.1	64		1303	2.2	67
	2051	0.3	9		2008	0.2	6
10 Tu	0202	1.0	30	**25** W	0128	1.1	34
	0720	0.2	6		0652	0.1	3
	1422	2.1	64		1350	2.3	70
	2116	0.3	9		2040	0.1	3
11 W	0234	1.1	34	**26** Th	0214	1.3	40
	0802	0.2	6		0750	0.0	0
	1454	2.1	64		1433	2.3	70
	2138	0.2	6		2112	0.0	0
12 Th	0305	1.2	37	**27** F	0259	1.5	46
	0840	0.2	6		0845	0.0	0
	1524	2.0	61		1514	2.2	67
	2200	0.2	6		2143	0.0	0
13 F ○	0336	1.3	40	**28** Sa ●	0344	1.7	52
	0918	0.2	6		0939	0.1	3
	1552	2.0	61		1554	2.0	61
	2222	0.2	6		2214	- 0.1	- 3
14 Sa	0409	1.4	43	**29** Su	0429	1.9	58
	0955	0.2	6		1035	0.1	3
	1619	1.9	58		1633	1.8	55
	2244	0.2	6		2245	- 0.1	- 3
15 Su	0443	1.5	46	**30** M	0516	2.0	61
	1034	0.3	9		1134	0.3	9
	1647	1.7	52		1713	1.5	46
	2307	0.2	6		2317	0.0	0

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Honolulu, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0606	2.1 / 64	**16** W	0533	2.0 / 61
	1239	0.4 / 12		1215	0.5 / 15
	1755	1.2 / 37		1711	1.1 / 34
	2351	0.1 / 3		2301	0.1 / 3
2 W	0659	2.1 / 64	**17** Th	0616	2.0 / 61
	1357	0.5 / 15		1319	0.5 / 15
	1843	1.0 / 30		1749	0.9 / 27
				2331	0.2 / 6
3 Th	0027	0.2 / 6	**18** F	0706	2.0 / 61
	0759	2.0 / 61		1440	0.5 / 15
	1532	0.5 / 15		1842	0.8 / 24
	1949	0.8 / 24			
4 F	0110	0.3 / 9	**19** Sa	0009	0.3 / 9
	0907	2.0 / 61		0807	2.0 / 61
	1712	0.5 / 15		1614	0.5 / 15
	2139	0.7 / 21		2011	0.6 / 18
5 Sa ◐	0213	0.5 / 15	**20** Su	0104	0.3 / 9
	1019	1.9 / 58		0918	2.0 / 61
	1822	0.4 / 12		1728	0.4 / 12
	2332	0.7 / 21		2213	0.7 / 21
6 Su	0343	0.5 / 15	**21** M ◑	0230	0.4 / 12
	1126	1.9 / 58		1029	2.0 / 61
	1906	0.3 / 9		1816	0.2 / 6
				2341	0.8 / 24
7 M	0038	0.9 / 27	**22** Tu	0412	0.5 / 15
	0510	0.5 / 15		1132	2.1 / 64
	1221	1.9 / 58		1853	0.1 / 3
	1938	0.3 / 9			
8 Tu	0119	1.0 / 30	**23** W	0038	1.0 / 30
	0617	0.5 / 15		0538	0.4 / 12
	1306	1.9 / 58		1227	2.1 / 64
	2004	0.2 / 6		1926	0.0 / 0
9 W	0151	1.2 / 37	**24** Th	0125	1.3 / 40
	0709	0.4 / 12		0650	0.3 / 9
	1343	1.9 / 58		1315	2.0 / 61
	2026	0.2 / 6		1957	- 0.1 / - 3
10 Th	0220	1.3 / 40	**25** F	0208	1.6 / 49
	0754	0.4 / 12		0752	0.3 / 9
	1415	1.8 / 55		1359	1.9 / 58
	2046	0.2 / 6		2027	- 0.1 / - 3
11 F	0249	1.5 / 46	**26** Sa	0250	1.9 / 58
	0835	0.3 / 9		0851	0.2 / 6
	1444	1.8 / 55		1441	1.8 / 55
	2106	0.1 / 3		2056	- 0.2 / - 6
12 Sa	0318	1.6 / 49	**27** Su ●	0332	2.1 / 64
	0914	0.3 / 9		0948	0.2 / 6
	1512	1.7 / 52		1522	1.6 / 49
	2126	0.1 / 3		2126	- 0.2 / - 6
13 Su ○	0349	1.8 / 55	**28** M	0414	2.3 / 70
	0954	0.4 / 12		1045	0.3 / 9
	1540	1.6 / 49		1602	1.3 / 40
	2148	0.1 / 3		2156	- 0.1 / - 3
14 M	0421	1.9 / 58	**29** Tu	0457	2.4 / 73
	1037	0.4 / 12		1144	0.3 / 9
	1608	1.4 / 43		1644	1.1 / 34
	2210	0.1 / 3		2227	- 0.1 / - 3
15 Tu	0455	2.0 / 61	**30** W	0541	2.4 / 73
	1123	0.4 / 12		1247	0.3 / 9
	1638	1.3 / 40		1729	0.9 / 27
	2234	0.1 / 3		2259	0.0 / 0
			31 Th	0629	2.3 / 70
				1358	0.4 / 12
				1823	0.7 / 21
				2333	0.2 / 6

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0720	2.2 / 67	**16** Sa	0646	2.3 / 70
	1518	0.4 / 12		1436	0.3 / 9
	1940	0.6 / 18		1846	0.6 / 18
				2342	0.2 / 6
2 Sa	0012	0.3 / 9	**17** Su	0742	2.2 / 67
	0819	2.0 / 61		1546	0.3 / 9
	1635	0.3 / 9		2024	0.6 / 18
	2138	0.6 / 18			
3 Su	0108	0.5 / 15	**18** M	0040	0.3 / 9
	0923	1.9 / 58		0844	2.1 / 64
	1733	0.3 / 9		1645	0.2 / 6
	2326	0.7 / 21		2214	0.7 / 21
4 M ◐	0245	0.6 / 18	**19** Tu ◑	0208	0.5 / 15
	1028	1.8 / 55		0948	2.0 / 61
	1815	0.2 / 6		1730	0.1 / 3
				2335	0.9 / 27
5 Tu	0024	0.9 / 27	**20** W	0357	0.6 / 18
	0431	0.7 / 21		1050	1.9 / 58
	1125	1.7 / 52		1808	0.0 / 0
	1846	0.2 / 6			
6 W	0101	1.1 / 34	**21** Th	0031	1.2 / 37
	0551	0.7 / 21		0535	0.6 / 18
	1213	1.7 / 52		1146	1.8 / 55
	1911	0.1 / 3		1841	- 0.1 / - 3
7 Th	0132	1.3 / 40	**22** F	0117	1.6 / 49
	0653	0.6 / 18		0655	0.5 / 15
	1253	1.6 / 49		1238	1.6 / 49
	1933	0.1 / 3		1913	- 0.2 / - 6
8 F	0201	1.5 / 46	**23** Sa	0159	1.9 / 58
	0744	0.6 / 18		0803	0.5 / 15
	1328	1.5 / 46		1325	1.5 / 46
	1953	0.1 / 3		1944	- 0.2 / - 6
9 Sa	0230	1.7 / 52	**24** Su	0240	2.2 / 67
	0830	0.5 / 15		0905	0.4 / 12
	1400	1.4 / 43		1411	1.3 / 40
	2014	0.0 / 0		2015	- 0.3 / - 9
10 Su	0259	1.9 / 58	**25** M	0320	2.4 / 73
	0914	0.5 / 15		1002	0.3 / 9
	1431	1.3 / 40		1454	1.1 / 34
	2036	0.0 / 0		2046	- 0.3 / - 9
11 M	0329	2.1 / 64	**26** Tu ●	0359	2.5 / 76
	0958	0.4 / 12		1056	0.2 / 6
	1503	1.2 / 37		1538	0.9 / 27
	2059	- 0.1 / - 3		2118	- 0.2 / - 6
12 Tu ○	0402	2.2 / 67	**27** W	0439	2.5 / 76
	1043	0.4 / 12		1150	0.2 / 6
	1536	1.1 / 34		1623	0.8 / 24
	2125	- 0.1 / - 3		2151	- 0.1 / - 3
13 W	0437	2.3 / 70	**28** Th	0520	2.5 / 76
	1132	0.4 / 12		1244	0.2 / 6
	1611	1.0 / 30		1711	0.7 / 21
	2153	- 0.1 / - 3		2224	0.0 / 0
14 Th	0515	2.3 / 70	**29** F	0602	2.4 / 73
	1225	0.4 / 12		1341	0.2 / 6
	1651	0.8 / 24		1806	0.6 / 18
	2224	0.0 / 0		2300	0.1 / 3
15 F	0558	2.3 / 70	**30** Sa	0647	2.2 / 67
	1327	0.4 / 12		1440	0.2 / 6
	1740	0.7 / 21		1916	0.6 / 18
	2259	0.1 / 3		2339	0.3 / 9

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0735	2.1 / 64	**16** M	0719	2.2 / 67
	1538	0.2 / 6		1502	0.1 / 3
	2050	0.6 / 18		2014	0.6 / 18
2 M	0028	0.5 / 15	**17** Tu	0039	0.3 / 9
	0826	1.9 / 58		0812	2.1 / 64
	1629	0.2 / 6		1552	0.0 / 0
	2232	0.7 / 21		2149	0.8 / 24
3 Tu ◐	0144	0.6 / 18	**18** W ◑	0204	0.5 / 15
	0920	1.7 / 52		0907	1.9 / 58
	1711	0.2 / 6		1637	0.0 / 0
	2344	0.9 / 27		2311	1.1 / 34
4 W	0331	0.8 / 24	**19** Th	0353	0.7 / 21
	1015	1.6 / 49		1005	1.6 / 49
	1744	0.1 / 3		1718	- 0.1 / - 3
5 Th	0029	1.2 / 37	**20** F	0013	1.4 / 43
	0513	0.8 / 24		0541	0.7 / 21
	1105	1.5 / 46		1104	1.4 / 43
	1811	0.1 / 3		1755	- 0.2 / - 6
6 F	0105	1.4 / 43	**21** Sa	0103	1.8 / 55
	0633	0.8 / 24		0712	0.6 / 18
	1152	1.4 / 43		1202	1.2 / 37
	1836	0.0 / 0		1831	- 0.2 / - 6
7 Sa	0136	1.6 / 49	**22** Su	0147	2.1 / 64
	0737	0.7 / 21		0824	0.5 / 15
	1235	1.2 / 37		1258	1.0 / 30
	1901	0.0 / 0		1907	- 0.3 / - 9
8 Su	0207	1.9 / 58	**23** M	0228	2.3 / 70
	0830	0.6 / 18		0923	0.4 / 12
	1315	1.1 / 34		1350	0.9 / 27
	1926	- 0.1 / - 3		1942	- 0.3 / - 9
9 M	0238	2.1 / 64	**24** Tu	0308	2.4 / 73
	0918	0.5 / 15		1013	0.2 / 6
	1354	1.0 / 30		1439	0.8 / 24
	1953	- 0.1 / - 3		2018	- 0.3 / - 9
10 Tu	0310	2.2 / 67	**25** W ●	0346	2.5 / 76
	1003	0.4 / 12		1059	0.2 / 6
	1434	0.9 / 27		1525	0.7 / 21
	2023	- 0.2 / - 6		2054	- 0.3 / - 9
11 W ○	0345	2.3 / 70	**26** Th	0423	2.5 / 76
	1047	0.3 / 9		1142	0.1 / 3
	1514	0.8 / 24		1610	0.7 / 21
	2055	- 0.2 / - 6		2130	- 0.2 / - 6
12 Th	0422	2.4 / 73	**27** F	0501	2.4 / 73
	1133	0.2 / 6		1223	0.1 / 3
	1557	0.7 / 21		1656	0.6 / 18
	2130	- 0.2 / - 6		2207	- 0.1 / - 3
13 F	0501	2.5 / 76	**28** Sa	0538	2.3 / 70
	1222	0.2 / 6		1305	0.1 / 3
	1644	0.7 / 21		1745	0.6 / 18
	2207	- 0.2 / - 6		2244	0.0 / 0
14 Sa	0544	2.4 / 73	**29** Su	0616	2.2 / 67
	1314	0.2 / 6		1348	0.1 / 3
	1740	0.6 / 18		1840	0.6 / 18
	2249	- 0.1 / - 3		2324	0.2 / 6
15 Su	0630	2.4 / 73	**30** M	0655	2.0 / 61
	1408	0.1 / 3		1431	0.1 / 3
	1848	0.6 / 18		1946	0.7 / 21
	2338	0.1 / 3			
			31 Tu	0009	0.4 / 12
				0734	1.8 / 55
				1512	0.2 / 6
				2106	0.8 / 24

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Moku O Loe, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0101	1.9	58
	0705	1.1	34
	1034	1.3	40
	1749	- 0.2	- 6
2 W	0136	2.2	67
	0805	1.1	34
	1118	1.2	37
	1821	- 0.3	- 9
3 Th	0207	2.3	70
	0846	1.0	30
	1159	1.2	37
	1852	- 0.3	- 9
4 F	0236	2.4	73
	0918	1.0	30
	1238	1.2	37
	1923	- 0.4	- 12
5 Sa ●	0304	2.5	76
	0947	0.9	27
	1316	1.2	37
	1954	- 0.4	- 12
6 Su	0333	2.5	76
	1016	0.9	27
	1352	1.2	37
	2025	- 0.3	- 9
7 M	0403	2.4	73
	1045	0.9	27
	1427	1.2	37
	2057	- 0.2	- 6
8 Tu	0432	2.4	73
	1118	0.9	27
	1503	1.1	34
	2127	- 0.1	- 3
9 W	0502	2.3	70
	1152	0.8	24
	1542	1.1	34
	2157	0.1	3
10 Th	0531	2.1	64
	1231	0.8	24
	1630	1.0	30
	2226	0.3	9
11 F	0558	2.0	61
	1313	0.7	21
	1738	1.0	30
	2256	0.5	15
12 Sa	0625	1.9	58
	1359	0.6	18
	1932	1.0	30
	2332	0.8	24
13 Su ◐	0652	1.7	52
	1446	0.5	15
	2224	1.2	37
14 M	0054	1.1	34
	0722	1.5	46
	1533	0.3	9
	2347	1.5	46
15 Tu	0430	1.3	40
	0806	1.4	43
	1618	0.1	3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0027	1.8	55
	0644	1.2	37
	0916	1.3	40
	1703	- 0.1	- 3
17 Th	0102	2.2	67
	0742	1.1	34
	1033	1.2	37
	1747	- 0.3	- 9
18 F	0139	2.4	73
	0821	1.0	30
	1139	1.2	37
	1832	- 0.5	- 15
19 Sa	0216	2.7	82
	0857	0.9	27
	1235	1.2	37
	1916	- 0.6	- 18
20 Su ○	0254	2.8	85
	0933	0.8	24
	1327	1.2	37
	2000	- 0.7	- 21
21 M	0333	2.8	85
	1009	0.7	21
	1417	1.3	40
	2043	- 0.6	- 18
22 Tu	0411	2.8	85
	1048	0.7	21
	1508	1.3	40
	2126	- 0.4	- 12
23 W	0448	2.6	79
	1128	0.6	18
	1604	1.3	40
	2209	- 0.2	- 6
24 Th	0524	2.4	73
	1211	0.5	15
	1707	1.2	37
	2252	0.2	6
25 F	0558	2.1	64
	1258	0.4	12
	1830	1.2	37
	2339	0.6	18
26 Sa	0628	1.9	58
	1348	0.3	9
	2031	1.2	37
27 Su ◑	0043	1.0	30
	0654	1.6	49
	1444	0.3	9
	2259	1.5	46
28 M	0330	1.3	40
	0710	1.4	43
	1541	0.2	6
29 Tu	0014	1.8	55
	1634	0.1	3
30 W	0056	2.0	61
	1721	0.0	0
31 Th	0128	2.2	67
	0846	0.9	27
	1100	1.0	30
	1802	- 0.1	- 3

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0156	2.3	70
	0855	0.9	27
	1201	1.1	34
	1839	- 0.2	- 6
2 Sa	0222	2.4	73
	0907	0.9	27
	1245	1.1	34
	1914	- 0.2	- 6
3 Su	0246	2.4	73
	0923	0.8	24
	1324	1.2	37
	1947	- 0.2	- 6
4 M ●	0311	2.4	73
	0941	0.8	24
	1359	1.3	40
	2018	- 0.2	- 6
5 Tu	0335	2.4	73
	1002	0.7	21
	1435	1.3	40
	2049	- 0.2	- 6
6 W	0359	2.3	70
	1025	0.7	21
	1511	1.3	40
	2119	0.0	0
7 Th	0422	2.2	67
	1050	0.6	18
	1550	1.3	40
	2148	0.1	3
8 F	0444	2.1	64
	1117	0.5	15
	1634	1.3	40
	2218	0.4	12
9 Sa	0504	1.9	58
	1147	0.5	15
	1728	1.3	40
	2249	0.6	18
10 Su	0521	1.8	55
	1221	0.4	12
	1845	1.3	40
	2329	0.9	27
11 M	0536	1.6	49
	1305	0.3	9
	2051	1.4	43
12 Tu ◐	0046	1.2	37
	0541	1.4	43
	1403	0.2	6
	2302	1.6	49
13 W	1515	0.1	3
14 Th	0001	1.9	58
	1626	0.0	0
15 F	0043	2.2	67
	0801	0.9	27
	1019	1.0	30
	1727	- 0.2	- 6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0120	2.5	76
	0812	0.9	27
	1144	1.1	34
	1820	- 0.4	- 12
17 Su	0157	2.6	79
	0835	0.8	24
	1244	1.2	37
	1909	- 0.5	- 15
18 M	0232	2.7	82
	0903	0.6	18
	1337	1.4	43
	1955	- 0.5	- 15
19 Tu ○	0307	2.7	82
	0932	0.5	15
	1427	1.5	46
	2039	- 0.4	- 12
20 W	0340	2.6	79
	1004	0.4	12
	1517	1.6	49
	2122	- 0.2	- 6
21 Th	0411	2.4	73
	1036	0.3	9
	1609	1.6	49
	2205	0.1	3
22 F	0440	2.2	67
	1111	0.2	6
	1706	1.6	49
	2249	0.5	15
23 Sa	0505	1.9	58
	1147	0.2	6
	1815	1.5	46
	2338	0.8	24
24 Su	0523	1.6	49
	1227	0.2	6
	1949	1.5	46
25 M	0051	1.2	37
	0524	1.4	43
	1315	0.2	6
	2205	1.6	49
26 Tu ◑	1420	0.3	9
	2341	1.8	55
27 W	1542	0.3	9
28 Th	0029	2.0	61
	1654	0.2	6

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0102	2.1	64
	0826	0.8	24
	1129	0.9	27
	1747	0.1	3
2 Sa	0129	2.2	67
	0824	0.8	24
	1219	1.1	34
	1828	0.1	3
3 Su	0153	2.2	67
	0830	0.7	21
	1256	1.2	37
	1904	0.0	0
4 M	0215	2.2	67
	0841	0.7	21
	1329	1.3	40
	1937	0.0	0
5 Tu	0236	2.2	67
	0855	0.6	18
	1402	1.5	46
	2008	0.0	0
6 W ●	0257	2.2	67
	0913	0.5	15
	1435	1.5	46
	2039	0.0	0
7 Th	0317	2.1	64
	0934	0.4	12
	1511	1.6	49
	2110	0.2	6
8 F	0337	2.0	61
	0956	0.3	9
	1549	1.6	49
	2141	0.4	12
9 Sa	0355	1.9	58
	1019	0.2	6
	1630	1.6	49
	2216	0.6	18
10 Su	0412	1.7	52
	1045	0.2	6
	1720	1.6	49
	2255	0.8	24
11 M	0426	1.6	49
	1115	0.2	6
	1824	1.6	49
	2350	1.1	34
12 Tu	0433	1.4	43
	1154	0.2	6
	2002	1.6	49
13 W	1251	0.2	6
	2203	1.8	55
14 Th ◐	1418	0.2	6
	2321	2.0	61
15 F	1555	0.1	3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0010	2.2	67
	0730	0.8	24
	1047	1.0	30
	1710	0.0	0
17 Su	0050	2.4	73
	0738	0.7	21
	1200	1.2	37
	1809	- 0.2	- 6
18 M	0126	2.5	76
	0758	0.5	15
	1254	1.4	43
	1900	- 0.2	- 6
19 Tu	0159	2.5	76
	0822	0.4	12
	1343	1.6	49
	1948	- 0.2	- 6
20 W ○	0230	2.4	73
	0849	0.2	6
	1431	1.8	55
	2033	- 0.1	- 3
21 Th	0259	2.2	67
	0917	0.1	3
	1518	1.9	58
	2118	0.2	6
22 F	0327	2.0	61
	0946	0.0	0
	1607	1.9	58
	2203	0.4	12
23 Sa	0351	1.8	55
	1016	0.0	0
	1658	1.9	58
	2252	0.7	21
24 Su	0410	1.6	49
	1046	0.0	0
	1756	1.9	58
	2351	1.0	30
25 M	0420	1.4	43
	1117	0.1	3
	1908	1.8	55
26 Tu	0145	1.1	34
	0347	1.2	37
	1153	0.2	6
	2050	1.8	55
27 W ◑	1244	0.4	12
	2233	1.8	55
28 Th	1427	0.5	15
	2335	1.9	58
29 F	0800	0.7	21
	1043	0.8	24
	1615	0.5	15
30 Sa	0015	2.0	61
	0735	0.7	21
	1147	1.0	30
	1722	0.4	12
31 Su	0044	2.0	61
	0734	0.7	21
	1224	1.2	37
	1808	0.3	9

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Moku O Loe, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0108	2.0 / 61	**16** Tu	0043	2.2 / 67
	0740	0.6 / 18		0715	0.3 / 9
	1255	1.3 / 40		1301	1.6 / 49
	1847	0.3 / 9		1852	0.2 / 6
2 Tu	0129	2.0 / 61	**17** W	0115	2.1 / 64
	0751	0.5 / 15		0739	0.1 / 3
	1326	1.5 / 46		1347	1.9 / 58
	1921	0.2 / 6		1942	0.3 / 9
3 W	0149	2.0 / 61	**18** Th	0144	2.0 / 61
	0806	0.3 / 9		0806	-0.1 / -3
	1358	1.7 / 52		1432	2.1 / 64
	1955	0.3 / 9		2030	0.4 / 12
4 Th ●	0209	1.9 / 58	**19** F ○	0211	1.8 / 55
	0824	0.2 / 6		0833	-0.2 / -6
	1432	1.8 / 55		1516	2.2 / 67
	2029	0.4 / 12		2119	0.6 / 18
5 F	0228	1.9 / 58	**20** Sa	0237	1.7 / 52
	0845	0.1 / 3		0901	-0.3 / -9
	1507	1.9 / 58		1600	2.3 / 70
	2104	0.5 / 15		2209	0.7 / 21
6 Sa	0248	1.8 / 55	**21** Su	0259	1.5 / 46
	0907	0.0 / 0		0928	-0.2 / -6
	1545	2.0 / 61		1646	2.2 / 67
	2143	0.6 / 18		2305	0.9 / 27
7 Su	0307	1.6 / 49	**22** M	0317	1.3 / 40
	0932	-0.1 / -3		0956	-0.2 / -6
	1627	2.0 / 61		1736	2.1 / 64
	2226	0.8 / 24			
8 M	0324	1.5 / 46	**23** Tu	0019	1.0 / 30
	0959	-0.1 / -3		0321	1.2 / 37
	1716	2.0 / 61		1025	0.0 / 0
	2321	1.0 / 30		1834	2.0 / 61
9 Tu	0337	1.3 / 40	**24** W	1055	0.2 / 6
	1030	0.0 / 0		1945	1.9 / 58
	1817	2.0 / 61			
10 W	0050	1.1 / 34	**25** Th	1132	0.4 / 12
	0334	1.2 / 37		2108	1.9 / 58
	1110	0.0 / 0			
	1939	1.9 / 58			
11 Th	1205	0.1 / 3	**26** F ◑	1248	0.5 / 15
	2115	2.0 / 61		2218	1.9 / 58
12 F ◐	1337	0.2 / 6	**27** Sa	0647	0.7 / 21
	2231	2.1 / 64		1048	0.8 / 24
				1506	0.6 / 18
				2305	1.8 / 55
13 Sa	0648	0.7 / 21	**28** Su	0633	0.6 / 18
	0925	0.8 / 24		1142	1.0 / 30
	1527	0.3 / 9		1637	0.6 / 18
	2325	2.2 / 67		2339	1.8 / 55
14 Su	0639	0.6 / 18	**29** M	0636	0.5 / 15
	1111	1.0 / 30		1216	1.2 / 37
	1652	0.2 / 6		1736	0.6 / 18
15 M	0007	2.2 / 67	**30** Tu	0006	1.8 / 55
	0654	0.4 / 12		0646	0.4 / 12
	1212	1.3 / 40		1248	1.5 / 46
	1757	0.2 / 6		1822	0.6 / 18

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0029	1.8 / 55	**16** Th	0023	1.8 / 55
	0659	0.2 / 6		0659	-0.2 / -6
	1320	1.7 / 52		1351	2.1 / 64
	1904	0.6 / 18		1945	0.7 / 21
2 Th	0051	1.7 / 52	**17** F	0052	1.6 / 49
	0717	0.1 / 3		0726	-0.3 / -9
	1352	1.9 / 58		1432	2.3 / 70
	1944	0.6 / 18		2038	0.8 / 24
3 F	0113	1.7 / 52	**18** Sa ○	0120	1.5 / 46
	0738	-0.1 / -3		0754	-0.4 / -12
	1426	2.1 / 64		1512	2.4 / 73
	2025	0.7 / 21		2129	0.9 / 27
4 Sa ●	0135	1.6 / 49	**19** Su	0147	1.4 / 43
	0802	-0.2 / -6		0822	-0.4 / -12
	1503	2.2 / 67		1552	2.4 / 73
	2108	0.8 / 24		2223	0.9 / 27
5 Su	0158	1.5 / 46	**20** M	0211	1.2 / 37
	0828	-0.3 / -9		0851	-0.4 / -12
	1542	2.3 / 70		1633	2.4 / 73
	2156	0.8 / 24		2322	1.0 / 30
6 M	0221	1.4 / 43	**21** Tu	0232	1.1 / 34
	0857	-0.3 / -9		0921	-0.2 / -6
	1625	2.3 / 70		1716	2.3 / 70
	2252	0.9 / 27			
7 Tu	0243	1.3 / 40	**22** W	0038	0.9 / 27
	0928	-0.3 / -9		0244	1.0 / 30
	1715	2.3 / 70		0951	-0.1 / -3
				1803	2.2 / 67
8 W	0006	1.0 / 30	**23** Th	1023	0.1 / 3
	0259	1.1 / 34		1855	2.1 / 64
	1005	-0.2 / -6			
	1812	2.3 / 70			
9 Th	1048	-0.1 / -3	**24** F	1058	0.3 / 9
	1920	2.2 / 67		1952	2.0 / 61
10 F	1145	0.1 / 3	**25** Sa	1147	0.5 / 15
	2033	2.2 / 67		2048	1.9 / 58
11 Sa ◐	1311	0.3 / 9	**26** Su ◑	0521	0.6 / 18
	2138	2.1 / 64		1003	0.8 / 24
				1325	0.7 / 21
				2137	1.8 / 55
12 Su	0530	0.6 / 18	**27** M	0523	0.5 / 15
	1003	0.9 / 27		1122	1.0 / 30
	1500	0.5 / 15		1526	0.9 / 27
	2231	2.1 / 64		2216	1.7 / 52
13 M	0546	0.4 / 12	**28** Tu	0534	0.4 / 12
	1125	1.2 / 37		1204	1.3 / 40
	1634	0.6 / 18		1653	0.9 / 27
	2314	2.0 / 61		2248	1.6 / 49
14 Tu	0608	0.2 / 6	**29** W	0549	0.2 / 6
	1221	1.5 / 46		1238	1.6 / 49
	1747	0.6 / 18		1758	0.9 / 27
	2351	1.9 / 58		2317	1.6 / 49
15 W	0633	0.0 / 0	**30** Th	0608	0.0 / 0
	1308	1.8 / 55		1311	1.8 / 55
	1849	0.7 / 21		1853	0.9 / 27
				2346	1.5 / 46
			31 F	0631	-0.1 / -3
				1345	2.1 / 64
				1943	0.9 / 27

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0015	1.5 / 46	**16** Su ○	0036	1.3 / 40
	0658	-0.3 / -9		0724	-0.5 / -15
	1420	2.3 / 70		1505	2.5 / 76
	2032	0.9 / 27		2144	1.0 / 30
2 Su	0046	1.4 / 43	**17** M	0109	1.2 / 37
	0728	-0.4 / -12		0756	-0.4 / -12
	1458	2.4 / 73		1540	2.5 / 76
	2122	0.9 / 27		2229	0.9 / 27
3 M ●	0117	1.3 / 40	**18** Tu	0142	1.1 / 34
	0800	-0.5 / -15		0828	-0.4 / -12
	1538	2.5 / 76		1616	2.5 / 76
	2215	0.9 / 27		2315	0.9 / 27
4 Tu	0149	1.2 / 37	**19** W	0215	1.1 / 34
	0835	-0.5 / -15		0900	-0.3 / -9
	1622	2.6 / 79		1652	2.4 / 73
	2314	1.0 / 30			
5 W	0223	1.1 / 34	**20** Th	0004	0.9 / 27
	0914	-0.4 / -12		0249	1.0 / 30
	1709	2.6 / 79		0933	-0.1 / -3
				1730	2.3 / 70
6 Th	0024	0.9 / 27	**21** F	0059	0.8 / 24
	0259	1.0 / 30		0326	0.9 / 27
	0955	-0.3 / -9		1005	0.1 / 3
	1800	2.5 / 76		1808	2.2 / 67
7 F	1041	-0.1 / -3	**22** Sa	0159	0.8 / 24
	1854	2.4 / 73		0418	0.9 / 27
				1039	0.3 / 9
				1846	2.0 / 61
8 Sa	0302	0.7 / 21	**23** Su	0251	0.7 / 21
	0520	0.8 / 24		0553	0.8 / 24
	1136	0.2 / 6		1115	0.5 / 15
	1949	2.2 / 67		1924	1.9 / 58
9 Su ◐	0349	0.6 / 18	**24** M ◑	0329	0.6 / 18
	0757	0.8 / 24		0830	0.9 / 27
	1250	0.5 / 15		1205	0.8 / 24
	2043	2.1 / 64		2001	1.7 / 52
10 M	0423	0.4 / 12	**25** Tu	0357	0.5 / 15
	1013	1.0 / 30		1049	1.1 / 34
	1434	0.8 / 24		1351	1.0 / 30
	2131	1.9 / 58		2038	1.6 / 49
11 Tu	0454	0.2 / 6	**26** W	0424	0.3 / 9
	1134	1.4 / 43		1149	1.4 / 43
	1623	0.9 / 27		1608	1.2 / 37
	2214	1.8 / 55		2117	1.5 / 46
12 W	0524	0.0 / 0	**27** Th	0451	0.1 / 3
	1229	1.7 / 52		1226	1.7 / 52
	1753	1.0 / 30		1750	1.2 / 37
	2253	1.6 / 49		2159	1.4 / 43
13 Th	0554	-0.2 / -6	**28** F	0520	0.0 / 0
	1314	2.0 / 61		1300	1.9 / 58
	1905	1.0 / 30		1901	1.1 / 34
	2329	1.5 / 46		2243	1.3 / 40
14 F	0623	-0.3 / -9	**29** Sa	0553	-0.2 / -6
	1353	2.3 / 70		1335	2.2 / 67
	2005	1.0 / 30		1955	1.1 / 34
				2328	1.3 / 40
15 Sa	0003	1.4 / 43	**30** Su	0628	-0.4 / -12
	0654	-0.4 / -12		1411	2.4 / 73
	1430	2.4 / 73		2043	1.0 / 30
	2057	1.0 / 30			

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Moku O Loe, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0013	1.2 / 37	**16** Tu	0102	1.1 / 34
	0705	- 0.5 / - 15		0741	- 0.4 / - 12
	1449	2.6 / 79		1522	2.5 / 76
	2128	0.9 / 27	○	2206	0.9 / 27
2 Tu	0058	1.2 / 37	**17** W	0141	1.2 / 37
	0745	- 0.6 / - 18		0815	- 0.3 / - 9
	1528	2.7 / 82		1552	2.4 / 73
●	2213	0.9 / 27		2234	0.9 / 27
3 W	0143	1.2 / 37	**18** Th	0220	1.2 / 37
	0826	- 0.6 / - 18		0848	- 0.2 / - 6
	1610	2.7 / 82		1621	2.4 / 73
	2300	0.9 / 27		2304	0.8 / 24
4 Th	0231	1.1 / 34	**19** F	0259	1.1 / 34
	0908	- 0.5 / - 15		0920	- 0.1 / - 3
	1652	2.7 / 82		1650	2.3 / 70
	2349	0.8 / 24		2337	0.8 / 24
5 F	0325	1.1 / 34	**20** Sa	0341	1.1 / 34
	0952	- 0.3 / - 9		0951	0.1 / 3
	1735	2.5 / 76		1718	2.1 / 64
6 Sa	0041	0.7 / 21	**21** Su	0011	0.7 / 21
	0430	1.0 / 30		0430	1.1 / 34
	1038	0.0 / 0		1022	0.3 / 9
	1818	2.3 / 70		1744	2.0 / 61
7 Su	0135	0.6 / 18	**22** M	0049	0.7 / 21
	0558	1.0 / 30		0534	1.0 / 30
	1129	0.3 / 9		1053	0.6 / 18
	1900	2.1 / 64		1808	1.8 / 55
8 M	0228	0.5 / 15	**23** Tu	0130	0.6 / 18
	0759	1.0 / 30		0712	1.0 / 30
	1234	0.7 / 21		1130	0.8 / 24
	1942	1.9 / 58		1831	1.7 / 52
9 Tu	0317	0.3 / 9	**24** W	0214	0.5 / 15
	1012	1.3 / 40		0939	1.2 / 37
	1420	1.0 / 30		1240	1.1 / 34
◐	2023	1.7 / 52	◑	1854	1.5 / 46
10 W	0401	0.1 / 3	**25** Th	0301	0.3 / 9
	1140	1.6 / 49		1122	1.5 / 46
	1642	1.2 / 37		1555	1.3 / 40
	2106	1.5 / 46		1924	1.4 / 43
11 Th	0442	0.0 / 0	**26** F	0349	0.2 / 6
	1234	1.9 / 58		1208	1.8 / 55
	1836	1.2 / 37			
	2153	1.3 / 40			
12 F	0521	- 0.2 / - 6	**27** Sa	0437	0.0 / 0
	1315	2.1 / 64		1244	2.0 / 61
	1949	1.1 / 34		1931	1.1 / 34
	2243	1.2 / 37		2154	1.2 / 37
13 Sa	0557	- 0.3 / - 9	**28** Su	0523	- 0.2 / - 6
	1350	2.3 / 70		1319	2.3 / 70
	2035	1.0 / 30		2004	1.0 / 30
	2333	1.2 / 37		2309	1.2 / 37
14 Su	0633	- 0.3 / - 9	**29** M	0608	- 0.4 / - 12
	1422	2.4 / 73		1355	2.5 / 76
	2109	1.0 / 30		2036	0.9 / 27
15 M	0019	1.1 / 34	**30** Tu	0009	1.2 / 37
	0707	- 0.4 / - 12		0653	- 0.5 / - 15
	1452	2.5 / 76		1432	2.7 / 82
	2138	0.9 / 27		2108	0.8 / 24
			31 W	0102	1.3 / 40
				0737	- 0.6 / - 18
				1509	2.7 / 82
			●	2143	0.8 / 24

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th	0154	1.3 / 40	**16** F	0223	1.4 / 43
	0821	- 0.6 / - 18		0836	- 0.1 / - 3
	1546	2.7 / 82		1541	2.2 / 67
	2219	0.7 / 21		2203	0.6 / 18
2 F	0245	1.3 / 40	**17** Sa	0300	1.4 / 43
	0904	- 0.4 / - 12		0907	0.0 / 0
	1623	2.6 / 79		1604	2.1 / 64
	2257	0.6 / 18		2227	0.6 / 18
3 Sa	0340	1.3 / 40	**18** Su	0339	1.4 / 43
	0948	- 0.2 / - 6		0937	0.2 / 6
	1658	2.4 / 73		1625	2.0 / 61
	2338	0.5 / 15		2253	0.5 / 15
4 Su	0443	1.3 / 40	**19** M	0422	1.4 / 43
	1033	0.2 / 6		1007	0.4 / 12
	1732	2.2 / 67		1643	1.9 / 58
				2321	0.5 / 15
5 M	0022	0.4 / 12	**20** Tu	0514	1.3 / 40
	0559	1.3 / 40		1040	0.7 / 21
	1123	0.6 / 18		1659	1.7 / 52
	1804	1.9 / 58		2353	0.4 / 12
6 Tu	0110	0.3 / 9	**21** W	0625	1.3 / 40
	0743	1.3 / 40		1119	1.0 / 30
	1229	1.0 / 30		1711	1.5 / 46
	1832	1.6 / 49			
7 W	0204	0.2 / 6	**22** Th	0033	0.4 / 12
	0956	1.5 / 46		0817	1.4 / 43
	1446	1.3 / 40		1236	1.2 / 37
◐	1854	1.4 / 43		1710	1.4 / 43
8 Th	0303	0.1 / 3	**23** F	0129	0.3 / 9
	1131	1.8 / 55		1031	1.6 / 49
			◑		
9 F	0402	0.1 / 3	**24** Sa	0243	0.2 / 6
	1225	2.0 / 61		1136	1.9 / 58
10 Sa	0455	0.0 / 0	**25** Su	0358	0.1 / 3
	1303	2.2 / 67		1218	2.1 / 64
	2020	0.9 / 27		1941	0.9 / 27
	2243	1.0 / 30		2155	1.0 / 30
11 Su	0542	- 0.1 / - 3	**26** M	0501	- 0.1 / - 3
	1335	2.3 / 70		1255	2.3 / 70
	2033	0.9 / 27		1947	0.9 / 27
	2347	1.1 / 34		2322	1.1 / 34
12 M	0622	- 0.1 / - 3	**27** Tu	0555	- 0.3 / - 9
	1403	2.3 / 70		1330	2.5 / 76
	2047	0.9 / 27		2007	0.8 / 24
13 Tu	0033	1.1 / 34	**28** W	0021	1.3 / 40
	0659	- 0.2 / - 6		0644	- 0.4 / - 12
	1429	2.4 / 73		1405	2.6 / 79
	2103	0.8 / 24		2033	0.6 / 18
14 W	0112	1.2 / 37	**29** Th	0113	1.4 / 43
	0733	- 0.2 / - 6		0730	- 0.4 / - 12
	1454	2.4 / 73		1439	2.6 / 79
	2121	0.8 / 24		2101	0.5 / 15
15 Th	0148	1.3 / 40	**30** F	0202	1.5 / 46
	0805	- 0.2 / - 6		0815	- 0.4 / - 12
	1518	2.3 / 70		1512	2.5 / 76
○	2141	0.7 / 21	●	2132	0.4 / 12
			31 Sa	0252	1.6 / 49
				0859	- 0.2 / - 6
				1543	2.3 / 70
				2204	0.3 / 9

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0345	1.7 / 52	**16** M	0333	1.7 / 52
	0943	0.1 / 3		0927	0.4 / 12
	1612	2.1 / 64		1530	1.8 / 55
	2239	0.2 / 6		2151	0.2 / 6
2 M	0442	1.7 / 52	**17** Tu	0413	1.7 / 52
	1030	0.4 / 12		1001	0.6 / 18
	1639	1.9 / 58		1545	1.7 / 52
	2315	0.2 / 6		2216	0.2 / 6
3 Tu	0549	1.6 / 49	**18** W	0459	1.7 / 52
	1125	0.8 / 24		1040	0.9 / 27
	1700	1.6 / 49		1557	1.5 / 46
	2355	0.2 / 6		2243	0.2 / 6
4 W	0717	1.6 / 49	**19** Th	0558	1.7 / 52
	1248	1.1 / 34		1134	1.1 / 34
	1707	1.4 / 43		1559	1.4 / 43
				2318	0.2 / 6
5 Th	0044	0.2 / 6	**20** F	0727	1.7 / 52
	0918	1.7 / 52			
◐					
6 F	0150	0.3 / 9	**21** Sa	0009	0.2 / 6
	1100	1.9 / 58		0929	1.8 / 55
			◑		
7 Sa	0317	0.3 / 9	**22** Su	0135	0.3 / 9
	1157	2.0 / 61		1051	2.0 / 61
8 Su	0433	0.2 / 6	**23** M	0322	0.2 / 6
	1235	2.1 / 64		1141	2.2 / 67
	1953	0.8 / 24		1907	0.8 / 24
	2326	1.0 / 30		2230	0.9 / 27
9 M	0530	0.2 / 6	**24** Tu	0442	0.1 / 3
	1306	2.2 / 67		1220	2.3 / 70
	1957	0.7 / 21		1911	0.7 / 21
				2340	1.2 / 37
10 Tu	0012	1.1 / 34	**25** W	0543	- 0.1 / - 3
	0613	0.1 / 3		1256	2.4 / 73
	1331	2.2 / 67		1929	0.5 / 15
	2006	0.7 / 21			
11 W	0046	1.2 / 37	**26** Th	0032	1.4 / 43
	0649	0.0 / 0		0635	- 0.1 / - 3
	1353	2.2 / 67		1329	2.4 / 73
	2018	0.6 / 18		1952	0.3 / 9
12 Th	0118	1.4 / 43	**27** F	0120	1.6 / 49
	0722	0.0 / 0		0723	- 0.1 / - 3
	1414	2.2 / 67		1400	2.3 / 70
	2032	0.5 / 15		2018	0.2 / 6
13 F	0150	1.5 / 46	**28** Sa	0207	1.8 / 55
	0753	0.0 / 0		0809	0.0 / 0
	1435	2.1 / 64		1429	2.2 / 67
○	2049	0.4 / 12	●	2047	0.0 / 0
14 Sa	0222	1.6 / 49	**29** Su	0255	2.0 / 61
	0824	0.1 / 3		0855	0.2 / 6
	1454	2.0 / 61		1457	2.0 / 61
	2108	0.3 / 9		2116	- 0.1 / - 3
15 Su	0256	1.7 / 52	**30** M	0343	2.1 / 64
	0855	0.2 / 6		0943	0.4 / 12
	1513	1.9 / 58		1522	1.8 / 55
	2129	0.3 / 9		2146	- 0.1 / - 3

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Moku O Loe, Oahu Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0435	2.1 64	**16** W	0406	2.1 64
	1035	0.7 21		1008	0.8 24
	1543	1.6 49		1454	1.4 43
	2218	- 0.1 - 3		2130	- 0.1 - 3
2 W	0533	2.0 61	**17** Th	0451	2.0 61
	1140	1.0 30		1100	1.0 30
	1554	1.3 40		1504	1.3 40
	2250	0.0 0		2158	- 0.1 - 3
3 Th	0645	1.9 58	**18** F	0546	2.0 61
	2327	0.1 3		1224	1.1 34
				1456	1.2 37
				2232	0.0 0
4 F	0822	1.9 58	**19** Sa	0700	2.0 61
				2319	0.1 3
5 Sa ◐	0018	0.3 9	**20** Su	0835	2.0 61
	1003	1.9 58			
6 Su	0205	0.5 15	**21** M ◑	0041	0.3 9
	1108	2.0 61		0957	2.0 61
	1920	0.7 21		1849	0.6 18
	2255	0.8 24		2052	0.7 21
7 M	0400	0.5 15	**22** Tu	0244	0.4 12
	1151	2.0 61		1054	2.1 64
	1910	0.6 18		1819	0.6 18
	2348	1.0 30		2253	1.0 30
8 Tu	0508	0.4 12	**23** W	0420	0.3 9
	1222	2.0 61		1136	2.2 67
	1913	0.6 18		1830	0.4 12
				2353	1.3 40
9 W	0020	1.2 37	**24** Th	0529	0.3 9
	0556	0.4 12		1213	2.2 67
	1246	2.0 61		1849	0.2 6
	1920	0.5 15			
10 Th	0049	1.4 43	**25** F	0041	1.6 49
	0634	0.3 9		0627	0.3 9
	1307	2.0 61		1245	2.1 64
	1931	0.4 12		1913	0.0 0
11 F	0118	1.6 49	**26** Sa	0126	1.9 58
	0708	0.3 9		0719	0.3 9
	1326	1.9 58		1315	2.0 61
	1945	0.3 9		1939	- 0.2 - 6
12 Sa	0148	1.7 52	**27** Su ●	0211	2.1 64
	0742	0.4 12		0809	0.4 12
	1345	1.9 58		1343	1.8 55
	2002	0.1 3		2006	- 0.3 - 9
13 Su ○	0219	1.9 58	**28** M	0255	2.3 70
	0815	0.4 12		0859	0.6 18
	1403	1.8 55		1410	1.7 52
	2021	0.0 0		2035	- 0.4 - 12
14 M	0252	2.0 61	**29** Tu	0340	2.4 73
	0849	0.5 15		0950	0.7 21
	1421	1.7 52		1433	1.5 46
	2042	- 0.1 - 3		2105	- 0.4 - 12
15 Tu	0327	2.0 61	**30** W	0426	2.4 73
	0926	0.7 21		1048	0.9 27
	1439	1.6 49		1453	1.3 40
	2105	- 0.1 - 3		2134	- 0.3 - 9
			31 Th	0516	2.3 70
				1205	1.0 30
				1459	1.1 34
				2204	- 0.1 - 3

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0614	2.2 67	**16** Sa	0539	2.3 70
	2234	0.1 3		2214	- 0.1 - 3
2 Sa	0723	2.0 61	**17** Su	0640	2.2 67
	2308	0.3 9		2300	0.1 3
3 Su	0845	1.9 58	**18** M	0750	2.2 67
4 M ◐	0009	0.5 15	**19** Tu ◑	0010	0.3 9
	0956	1.9 58		0858	2.1 64
	1829	0.6 18		1716	0.6 18
	2306	0.8 24		2123	0.8 24
5 Tu	0244	0.7 21	**20** W	0203	0.5 15
	1046	1.9 58		0956	2.1 64
	1820	0.5 15		1725	0.4 12
	2348	1.0 30		2305	1.1 34
6 W	0425	0.7 21	**21** Th	0355	0.6 18
	1121	1.8 55		1043	2.0 61
	1823	0.4 12		1745	0.2 6
7 Th	0018	1.3 40	**22** F	0003	1.5 46
	0528	0.7 21		0520	0.7 21
	1148	1.8 55		1122	1.9 58
	1832	0.3 9		1809	0.0 0
8 F	0046	1.5 46	**23** Sa	0050	1.8 55
	0615	0.7 21		0628	0.7 21
	1210	1.7 52		1156	1.8 55
	1845	0.2 6		1836	- 0.3 - 9
9 Sa	0115	1.7 52	**24** Su	0133	2.1 64
	0656	0.7 21		0727	0.8 24
	1231	1.7 52		1228	1.6 49
	1901	0.0 0		1904	- 0.4 - 12
10 Su	0144	1.9 58	**25** M	0214	2.4 73
	0735	0.7 21		0821	0.8 24
	1252	1.6 49		1259	1.5 46
	1920	- 0.1 - 3		1934	- 0.5 - 15
11 M	0216	2.1 64	**26** Tu ●	0255	2.5 76
	0814	0.7 21		0913	0.8 24
	1313	1.6 49		1328	1.4 43
	1942	- 0.2 - 6		2005	- 0.5 - 15
12 Tu ○	0249	2.2 67	**27** W	0335	2.6 79
	0855	0.8 24		1005	0.9 27
	1335	1.5 46		1355	1.3 40
	2007	- 0.3 - 9		2036	- 0.5 - 15
13 W	0324	2.3 70	**28** Th	0416	2.5 76
	0938	0.9 27		1101	0.9 27
	1357	1.4 43		1421	1.2 37
	2034	- 0.4 - 12		2107	- 0.4 - 12
14 Th	0403	2.4 73	**29** F	0458	2.4 73
	1029	1.0 30		1208	0.9 27
	1417	1.3 40		1440	1.0 30
	2103	- 0.3 - 9		2138	- 0.2 - 6
15 F	0447	2.3 70	**30** Sa	0543	2.3 70
	1132	1.0 30		2209	0.0 0
	1433	1.2 37			
	2136	- 0.3 - 9			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0632	2.2 67	**16** M	0614	2.4 73
	2240	0.2 6		1359	0.8 24
				1627	0.9 27
				2257	0.1 3
2 M	0725	2.0 61	**17** Tu	0705	2.2 67
	2314	0.5 15		1503	0.7 21
				1831	0.8 24
				2354	0.4 12
3 Tu ◐	0821	1.9 58	**18** W ◑	0757	2.1 64
	1714	0.6 18		1549	0.5 15
	2211	0.8 24		2120	0.9 27
4 W	0020	0.7 21	**19** Th	0125	0.7 21
	0912	1.8 55		0848	1.9 58
	1715	0.5 15		1625	0.3 9
	2340	1.0 30		2311	1.3 40
5 Th	0259	0.9 27	**20** F	0336	1.0 30
	0955	1.7 52		0937	1.7 52
	1725	0.4 12		1659	0.0 0
6 F	0013	1.3 40	**21** Sa	0013	1.7 52
	0448	1.0 30		0530	1.1 34
	1030	1.6 49		1022	1.6 49
	1740	0.2 6		1732	- 0.2 - 6
7 Sa	0042	1.6 49	**22** Su	0059	2.0 61
	0600	1.0 30		0652	1.1 34
	1100	1.5 46		1105	1.4 43
	1758	0.0 0		1805	- 0.3 - 9
8 Su	0111	1.8 55	**23** M	0139	2.3 70
	0655	1.0 30		0755	1.0 30
	1129	1.5 46		1146	1.3 40
	1820	- 0.1 - 3		1838	- 0.5 - 15
9 M	0140	2.1 64	**24** Tu	0216	2.5 76
	0742	1.0 30		0846	1.0 30
	1159	1.4 43		1225	1.3 40
	1845	- 0.3 - 9		1912	- 0.5 - 15
10 Tu	0211	2.3 70	**25** W ●	0252	2.6 79
	0826	0.9 27		0930	0.9 27
	1230	1.3 40		1303	1.2 37
	1913	- 0.4 - 12		1946	- 0.5 - 15
11 W ○	0245	2.4 73	**26** Th	0327	2.6 79
	0909	0.9 27		1011	0.9 27
	1301	1.3 40		1340	1.2 37
	1944	- 0.5 - 15		2019	- 0.5 - 15
12 Th	0321	2.5 76	**27** F	0401	2.6 79
	0954	0.9 27		1050	0.9 27
	1334	1.2 37		1416	1.1 34
	2018	- 0.5 - 15		2052	- 0.4 - 12
13 F	0359	2.6 79	**28** Sa	0436	2.5 76
	1043	0.9 27		1131	0.9 27
	1407	1.2 37		1452	1.1 34
	2053	- 0.5 - 15		2125	- 0.2 - 6
14 Sa	0441	2.6 79	**29** Su	0510	2.4 73
	1139	0.9 27		1216	0.9 27
	1442	1.1 34		1530	1.0 30
	2131	- 0.4 - 12		2156	0.0 0
15 Su	0526	2.5 76	**30** M	0544	2.2 67
	1244	0.9 27		1305	0.8 24
	1524	1.0 30		1615	0.9 27
	2211	- 0.2 - 6		2226	0.2 6
			31 Tu	0618	2.0 61
				1357	0.8 24
				1722	0.9 27
				2255	0.5 15

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Kahului, Maui Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0037	2.1 64	16 W	0007	1.9 58
	0638	1.1 34		0615	1.2 37
	1045	1.5 46		0932	1.3 40
	1742	- 0.1 - 3		1657	- 0.1 - 3
2 W	0114	2.3 70	17 Th	0045	2.2 67
	0734	1.0 30		0715	1.1 34
	1132	1.4 43		1047	1.3 40
	1815	- 0.2 - 6		1743	- 0.3 - 9
3 Th	0146	2.5 76	18 F	0123	2.5 76
	0815	0.9 27		0757	0.9 27
	1214	1.3 40		1149	1.3 40
	1848	- 0.3 - 9		1827	- 0.5 - 15
4 F	0217	2.6 79	19 Sa	0200	2.8 85
	0850	0.9 27		0835	0.8 24
	1252	1.3 40		1242	1.3 40
	1920	- 0.4 - 12		1911	- 0.7 - 21
5 Sa ●	0247	2.6 79	20 Su ○	0238	2.9 88
	0921	0.8 24		0912	0.7 21
	1328	1.3 40		1331	1.4 43
	1952	- 0.4 - 12		1954	- 0.7 - 21
6 Su	0318	2.7 82	21 M	0317	3.0 91
	0952	0.8 24		0950	0.6 18
	1402	1.3 40		1419	1.4 43
	2024	- 0.4 - 12		2037	- 0.7 - 21
7 M	0348	2.6 79	22 Tu	0355	2.9 88
	1023	0.8 24		1028	0.5 15
	1436	1.3 40		1508	1.4 43
	2055	- 0.3 - 9		2119	- 0.5 - 15
8 Tu	0419	2.5 76	23 W	0432	2.8 85
	1056	0.8 24		1108	0.5 15
	1510	1.3 40		1559	1.4 43
	2125	- 0.1 - 3		2202	- 0.3 - 9
9 W	0449	2.4 73	24 Th	0509	2.6 79
	1132	0.8 24		1149	0.4 12
	1547	1.2 37		1657	1.4 43
	2154	0.0 0		2245	0.1 3
10 Th	0519	2.3 70	25 F	0543	2.3 70
	1210	0.8 24		1234	0.4 12
	1630	1.1 34		1809	1.3 40
	2223	0.3 9		2332	0.5 15
11 F	0547	2.2 67	26 Sa	0616	2.0 61
	1251	0.7 21		1323	0.3 9
	1729	1.1 34		1949	1.3 40
	2254	0.5 15			
12 Sa	0615	2.0 61	27 Su ◑	0034	1.0 30
	1338	0.6 18		0647	1.7 52
	1904	1.1 34		1420	0.3 9
	2331	0.8 24		2205	1.5 46
13 Su ◐	0644	1.8 55	28 M	0247	1.3 40
	1429	0.5 15		0718	1.5 46
	2138	1.2 37		1522	0.2 6
				2341	1.8 55
14 M	0051	1.1 34	29 Tu	1622	0.1 3
	0720	1.6 49			
	1520	0.4 12			
	2321	1.5 46			
15 Tu	0406	1.3 40	30 W	0032	2.0 61
	0814	1.5 46		0740	1.0 30
	1610	0.2 6		1001	1.1 34
				1714	0.0 0
			31 Th	0108	2.2 67
				0804	0.9 27
				1121	1.1 34
				1758	- 0.1 - 3

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0138	2.4 73	16 Sa	0107	2.5 76
	0824	0.8 24		0754	0.7 21
	1214	1.1 34		1153	1.1 34
	1837	- 0.2 - 6		1816	- 0.5 - 15
2 Sa	0206	2.4 73	17 Su	0144	2.7 82
	0843	0.7 21		0820	0.6 18
	1256	1.2 37		1249	1.3 40
	1913	- 0.3 - 9		1904	- 0.6 - 18
3 Su	0233	2.5 76	18 M	0219	2.8 85
	0903	0.7 21		0848	0.4 12
	1332	1.3 40		1338	1.5 46
	1946	- 0.3 - 9		1949	- 0.7 - 21
4 M ●	0259	2.5 76	19 Tu ○	0254	2.8 85
	0925	0.6 18		0918	0.3 9
	1406	1.4 43		1425	1.6 49
	2017	- 0.3 - 9		2032	- 0.6 - 18
5 Tu	0325	2.5 76	20 W	0327	2.7 82
	0949	0.6 18		0950	0.2 6
	1439	1.4 43		1511	1.7 52
	2048	- 0.3 - 9		2115	- 0.4 - 12
6 W	0350	2.5 76	21 Th	0359	2.6 79
	1013	0.5 15		1022	0.1 3
	1513	1.4 43		1559	1.7 52
	2117	- 0.1 - 3		2157	- 0.1 - 3
7 Th	0413	2.4 73	22 F	0429	2.3 70
	1038	0.5 15		1055	0.1 3
	1548	1.4 43		1650	1.7 52
	2145	0.0 0		2239	0.3 9
8 F	0435	2.2 67	23 Sa	0455	2.0 61
	1105	0.5 15		1129	0.1 3
	1628	1.4 43		1748	1.6 49
	2214	0.3 9		2325	0.7 21
9 Sa	0455	2.1 64	24 Su	0517	1.7 52
	1133	0.4 12		1205	0.1 3
	1715	1.4 43		1904	1.6 49
	2244	0.6 18			
10 Su	0514	1.9 58	25 M	0025	1.0 30
	1205	0.4 12		0528	1.5 46
	1818	1.3 40		1249	0.2 6
	2321	0.9 27		2101	1.6 49
11 M	0530	1.7 52	26 Tu ◑	1353	0.3 9
	1246	0.3 9		2308	1.7 52
	2003	1.4 43			
12 Tu ◐	0024	1.2 37	27 W	1526	0.3 9
	0541	1.5 46			
	1344	0.3 9			
	2230	1.6 49			
13 W	1502	0.1 3	28 Th	0010	1.9 58
	2344	1.9 58		1649	0.2 6
14 Th	1619	0.0 0			
15 F	0029	2.2 67			
	0736	0.9 27			
	1035	1.0 30			
	1723	- 0.3 - 9			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0047	2.1 64	16 Sa	0716	0.7 21
	0758	0.7 21		1057	0.9 27
	1139	0.9 27		1707	- 0.1 - 3
	1745	0.1 3			
2 Sa	0117	2.2 67	17 Su	0040	2.4 73
	0803	0.6 18		0727	0.5 15
	1225	1.1 34		1205	1.1 34
	1828	- 0.1 - 3		1806	- 0.3 - 9
3 Su	0142	2.3 70	18 M	0116	2.5 76
	0814	0.6 18		0748	0.3 9
	1300	1.2 37		1255	1.4 43
	1904	- 0.2 - 6		1856	- 0.4 - 12
4 M	0206	2.3 70	19 Tu	0149	2.6 79
	0829	0.5 15		0813	0.2 6
	1332	1.4 43		1341	1.7 52
	1936	- 0.2 - 6		1942	- 0.4 - 12
5 Tu	0228	2.3 70	20 W ○	0221	2.5 76
	0847	0.4 12		0840	0.0 0
	1403	1.5 46		1425	1.9 58
	2007	- 0.2 - 6		2026	- 0.3 - 9
6 W ●	0250	2.3 70	21 Th	0251	2.4 73
	0906	0.3 9		0907	- 0.1 - 3
	1435	1.6 49		1508	2.0 61
	2037	- 0.1 - 3		2109	- 0.1 - 3
7 Th	0312	2.3 70	22 F	0319	2.2 67
	0927	0.2 6		0936	- 0.2 - 6
	1508	1.7 52		1552	2.1 64
	2107	0.0 0		2152	0.2 6
8 F	0332	2.2 67	23 Sa	0345	1.9 58
	0949	0.2 6		1004	- 0.2 - 6
	1542	1.7 52		1638	2.1 64
	2137	0.2 6		2236	0.5 15
9 Sa	0351	2.0 61	24 Su	0407	1.7 52
	1011	0.1 3		1033	- 0.2 - 6
	1619	1.7 52		1727	2.0 61
	2209	0.4 12		2326	0.8 24
10 Su	0409	1.8 55	25 M	0423	1.4 43
	1036	0.1 3		1102	0.0 0
	1702	1.7 52		1827	1.8 55
	2244	0.6 18			
11 M	0424	1.7 52	26 Tu	0037	1.0 30
	1103	0.1 3		0421	1.2 37
	1756	1.6 49		1134	0.1 3
	2329	0.9 27		1954	1.7 52
12 Tu	0434	1.5 46	27 W ◑	1218	0.3 9
	1138	0.1 3		2159	1.7 52
	1919	1.6 49			
13 W	0057	1.2 37	28 Th	1359	0.4 12
	0425	1.3 40		2321	1.8 55
	1229	0.1 3			
	2129	1.7 52			
14 Th ◐	1357	0.1 3	29 F	0742	0.6 18
	2306	1.9 58		1046	0.7 21
				1610	0.4 12
15 F	1547	0.1 3	30 Sa	0005	1.9 58
	2359	2.2 67		0720	0.6 18
				1149	0.9 27
				1721	0.3 9
			31 Su	0036	2.0 61
				0722	0.5 15
				1224	1.1 34
				1808	0.2 6

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Kahului, Maui Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0102	2.0 61	**16** Tu	0036	2.3 70
	0731	0.4 12		0708	0.1 3
	1255	1.4 43		1257	1.6 49
	1846	0.1 3		1848	0.0 0
2 Tu	0124	2.1 64	**17** W	0109	2.2 67
	0745	0.3 9		0733	-0.1 -3
	1325	1.6 49		1340	1.9 58
	1920	0.1 3		1936	0.1 3
3 W	0145	2.1 64	**18** Th	0140	2.1 64
	0802	0.1 3		0759	-0.3 -9
	1355	1.8 55		1421	2.2 67
	1953	0.1 3		2022	0.1 3
4 Th ●	0206	2.0 61	**19** F ○	0209	2.0 61
	0821	0.0 0		0826	-0.4 -12
	1427	1.9 58		1502	2.3 70
	2025	0.1 3		2107	0.3 9
5 F	0227	2.0 61	**20** Sa	0236	1.8 55
	0842	-0.1 -3		0853	-0.4 -12
	1500	2.0 61		1542	2.4 73
	2059	0.2 6		2152	0.5 15
6 Sa	0248	1.9 58	**21** Su	0301	1.6 49
	0904	-0.2 -6		0921	-0.4 -12
	1534	2.1 64		1624	2.3 70
	2134	0.4 12		2240	0.7 21
7 Su	0308	1.7 52	**22** M	0323	1.4 43
	0927	-0.2 -6		0948	-0.3 -9
	1612	2.1 64		1708	2.2 67
	2213	0.6 18		2336	0.8 24
8 M	0326	1.6 49	**23** Tu	0338	1.2 37
	0953	-0.2 -6		1015	-0.2 -6
	1655	2.0 61		1759	2.1 64
	2258	0.8 24			
9 Tu	0342	1.4 43	**24** W	0102	0.9 27
	1021	-0.2 -6		0334	1.0 30
	1748	2.0 61		1044	0.0 0
				1905	1.9 58
10 W	0004	1.0 30	**25** Th	1118	0.2 6
	0351	1.2 37		2035	1.8 55
	1056	-0.1 -3			
	1903	1.9 58			
11 Th	1146	0.0 0	**26** F ◑	1222	0.4 12
	2045	1.9 58		2201	1.8 55
12 F ◐	1313	0.2 6	**27** Sa	0637	0.6 18
	2216	2.0 61		1041	0.7 21
				1457	0.6 18
				2257	1.8 55
13 Sa	0638	0.6 18	**28** Su	0624	0.5 15
	0930	0.7 21		1138	1.0 30
	1518	0.2 6		1636	0.6 18
	2315	2.1 64		2335	1.8 55
14 Su	0630	0.5 15	**29** M	0629	0.4 12
	1116	1.0 30		1212	1.2 37
	1649	0.1 3		1735	0.5 15
	2359	2.2 67			
15 M	0646	0.3 9	**30** Tu	0004	1.8 55
	1212	1.3 40		0641	0.2 6
	1754	0.1 3		1243	1.5 46
				1821	0.4 12

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0029	1.8 55	**16** Th	0023	1.9 58
	0656	0.1 3		0653	-0.3 -9
	1313	1.7 52		1338	2.2 67
	1901	0.4 12		1935	0.5 15
2 Th	0052	1.8 55	**17** F	0055	1.7 52
	0715	-0.1 -3		0721	-0.5 -15
	1344	2.0 61		1416	2.4 73
	1939	0.4 12		2024	0.6 18
3 F	0116	1.8 55	**18** Sa ○	0126	1.6 49
	0736	-0.2 -6		0749	-0.5 -15
	1417	2.2 67		1455	2.5 76
	2017	0.5 15		2111	0.6 18
4 Sa ●	0140	1.7 52	**19** Su	0155	1.5 46
	0800	-0.4 -12		0818	-0.5 -15
	1451	2.3 70		1533	2.6 79
	2057	0.5 15		2158	0.7 21
5 Su	0204	1.6 49	**20** M	0223	1.3 40
	0826	-0.4 -12		0847	-0.5 -15
	1527	2.4 73		1612	2.5 76
	2140	0.6 18		2247	0.8 24
6 M	0229	1.5 46	**21** Tu	0249	1.2 37
	0853	-0.5 -15		0916	-0.4 -12
	1608	2.4 73		1653	2.4 73
	2228	0.7 21		2344	0.8 24
7 Tu	0253	1.3 40	**22** W	0312	1.0 30
	0924	-0.4 -12		0946	-0.2 -6
	1653	2.4 73		1737	2.2 67
	2327	0.8 24			
8 W	0316	1.2 37	**23** Th	0059	0.8 24
	0958	-0.4 -12		0329	0.9 27
	1747	2.3 70		1018	0.0 0
				1828	2.1 64
9 Th	0054	0.9 27	**24** F	1052	0.2 6
	0334	1.0 30		1926	2.0 61
	1037	-0.2 -6			
	1852	2.2 67			
10 F	1129	0.0 0	**25** Sa	1138	0.4 12
	2008	2.1 64		2029	1.9 58
11 Sa ◐	1252	0.3 9	**26** Su ◑	0503	0.6 18
	2122	2.1 64		0932	0.8 24
				1312	0.7 21
				2126	1.8 55
12 Su	0516	0.5 15	**27** M	0512	0.5 15
	0958	0.8 24		1109	1.0 30
	1450	0.4 12		1521	0.8 24
	2221	2.1 64		2212	1.7 52
13 M	0537	0.3 9	**28** Tu	0526	0.3 9
	1120	1.2 37		1152	1.3 40
	1629	0.5 15		1650	0.8 24
	2308	2.0 61		2249	1.7 52
14 Tu	0601	0.1 3	**29** W	0544	0.2 6
	1213	1.5 46		1227	1.6 49
	1743	0.5 15		1753	0.8 24
	2348	2.0 61		2321	1.7 52
15 W	0626	-0.1 -3	**30** Th	0605	0.0 0
	1257	1.9 58		1259	1.9 58
	1843	0.5 15		1845	0.8 24
				2352	1.6 49
			31 F	0629	-0.2 -6
				1332	2.2 67
				1932	0.8 24

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0024	1.5 46	**16** Su ○	0050	1.4 43
	0656	-0.4 -12		0721	-0.5 -15
	1406	2.4 73		1447	2.6 79
	2017	0.8 24		2118	0.8 24
2 Su	0055	1.5 46	**17** M	0125	1.3 40
	0726	-0.5 -15		0753	-0.5 -15
	1443	2.5 76		1523	2.6 79
	2102	0.7 21		2200	0.8 24
3 M ●	0128	1.4 43	**18** Tu	0200	1.2 37
	0758	-0.6 -18		0826	-0.5 -15
	1522	2.6 79		1558	2.6 79
	2150	0.8 24		2242	0.8 24
4 Tu	0202	1.3 40	**19** W	0233	1.2 37
	0833	-0.6 -18		0858	-0.3 -9
	1604	2.7 82		1635	2.5 76
	2243	0.8 24		2326	0.8 24
5 W	0237	1.2 37	**20** Th	0308	1.1 34
	0909	-0.6 -18		0931	-0.2 -6
	1650	2.6 79		1712	2.4 73
	2343	0.8 24			
6 Th	0316	1.1 34	**21** F	0015	0.8 24
	0949	-0.4 -12		0345	1.0 30
	1739	2.6 79		1004	0.0 0
				1750	2.3 70
7 F	0054	0.8 24	**22** Sa	0109	0.8 24
	0404	0.9 27		0431	1.0 30
	1033	-0.2 -6		1037	0.2 6
	1832	2.4 73		1829	2.1 64
8 Sa	0212	0.7 21	**23** Su	0207	0.8 24
	0522	0.8 24		0545	0.9 27
	1126	0.1 3		1114	0.5 15
	1929	2.3 70		1908	2.0 61
9 Su ◐	0318	0.6 18	**24** M ◑	0258	0.7 21
	0736	0.8 24		0752	0.9 27
	1238	0.4 12		1204	0.8 24
	2026	2.1 64		1949	1.8 55
10 M	0404	0.4 12	**25** Tu	0338	0.5 15
	0953	1.0 30		1012	1.1 34
	1423	0.7 21		1342	1.0 30
	2121	2.0 61		2032	1.7 52
11 Tu	0441	0.2 6	**26** W	0412	0.4 12
	1117	1.4 43		1126	1.4 43
	1614	0.9 27		1556	1.2 37
	2210	1.8 55		2117	1.6 49
12 W	0514	0.0 0	**27** Th	0443	0.2 6
	1212	1.8 55		1209	1.7 52
	1742	0.9 27		1735	1.2 37
	2255	1.7 52		2205	1.5 46
13 Th	0546	-0.2 -6	**28** F	0515	0.0 0
	1256	2.1 64		1245	2.0 61
	1851	0.9 27		1844	1.1 34
	2335	1.6 49		2253	1.4 43
14 F	0618	-0.4 -12	**29** Sa	0549	-0.2 -6
	1335	2.4 73		1320	2.3 70
	1947	0.9 27		1936	1.0 30
				2339	1.4 43
15 Sa	0013	1.5 46	**30** Su	0625	-0.4 -12
	0649	-0.5 -15		1356	2.5 76
	1412	2.5 76		2022	0.9 27
	2035	0.8 24			

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Kahului, Maui Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0025	1.3 40	16 Tu	0116	1.3 40
	0703	- 0.6 - 18		0741	- 0.4 - 12
	1434	2.7 82		1508	2.7 82
	2106	0.8 24	○	2144	0.8 24
2 Tu	0109	1.3 40	17 W	0155	1.3 40
	0742	- 0.6 - 18		0815	- 0.3 - 9
	1513	2.8 85		1539	2.6 79
●	2150	0.8 24		2214	0.8 24
3 W	0154	1.3 40	18 Th	0231	1.3 40
	0822	- 0.7 - 21		0848	- 0.3 - 9
	1554	2.9 88		1609	2.6 79
	2235	0.7 21		2245	0.8 24
4 Th	0241	1.3 40	19 F	0308	1.3 40
	0904	- 0.6 - 18		0920	- 0.1 - 3
	1636	2.8 85		1639	2.5 76
	2322	0.7 21		2318	0.7 21
5 F	0331	1.2 37	20 Sa	0347	1.3 40
	0947	- 0.4 - 12		0951	0.1 3
	1718	2.7 82		1707	2.3 70
				2351	0.7 21
6 Sa	0012	0.7 21	21 Su	0431	1.2 37
	0431	1.1 34		1022	0.3 9
	1032	- 0.1 - 3		1734	2.2 67
	1801	2.5 76			
7 Su	0105	0.6 18	22 M	0027	0.7 21
	0547	1.1 34		0526	1.2 37
	1122	0.3 9		1053	0.6 18
	1843	2.3 70		1759	2.0 61
8 M	0200	0.5 15	23 Tu	0107	0.6 18
	0730	1.1 34		0644	1.2 37
	1225	0.7 21		1131	0.9 27
	1927	2.0 61		1823	1.8 55
9 Tu	0253	0.3 9	24 W	0152	0.5 15
	0933	1.3 40		0843	1.3 40
	1403	1.0 30		1233	1.2 37
◐	2014	1.8 55	◑	1850	1.7 52
10 W	0343	0.2 6	25 Th	0243	0.4 12
	1109	1.7 52		1046	1.5 46
	1618	1.2 37		1513	1.4 43
	2105	1.6 49		1927	1.5 46
11 Th	0429	0.0 0	26 F	0336	0.3 9
	1209	2.0 61		1147	1.8 55
	1809	1.2 37		1759	1.3 40
	2202	1.4 43		2037	1.4 43
12 F	0511	- 0.1 - 3	27 Sa	0428	0.1 3
	1253	2.3 70		1228	2.1 64
	1920	1.1 34		1905	1.2 37
	2258	1.3 40		2207	1.3 40
13 Sa	0551	- 0.2 - 6	28 Su	0517	- 0.1 - 3
	1331	2.4 73		1305	2.4 73
	2006	1.0 30		1943	1.0 30
	2350	1.3 40		2319	1.3 40
14 Su	0629	- 0.3 - 9	29 M	0604	- 0.3 - 9
	1405	2.6 79		1341	2.7 82
	2042	0.9 27		2017	0.9 27
15 M	0035	1.3 40	30 Tu	0017	1.3 40
	0705	- 0.4 - 12		0649	- 0.5 - 15
	1437	2.6 79		1418	2.9 88
	2114	0.8 24		2052	0.8 24
			31 W	0109	1.4 43
				0733	- 0.6 - 18
				1456	3.0 91
			●	2127	0.7 21

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0158	1.5 46	16 F	0229	1.6 49
	0816	- 0.6 - 18		0836	- 0.1 - 3
	1533	3.0 91		1534	2.5 76
	2203	0.6 18		2155	0.6 18
2 F	0248	1.5 46	17 Sa	0303	1.6 49
	0859	- 0.5 - 15		0907	0.0 0
	1609	2.9 88		1557	2.4 73
	2241	0.5 15		2219	0.6 18
3 Sa	0339	1.5 46	18 Su	0339	1.6 49
	0943	- 0.2 - 6		0936	0.2 6
	1645	2.7 82		1619	2.3 70
	2320	0.5 15		2244	0.6 18
4 Su	0436	1.5 46	19 M	0418	1.6 49
	1027	0.1 3		1006	0.5 15
	1719	2.4 73		1639	2.1 64
				2311	0.5 15
5 M	0001	0.4 12	20 Tu	0503	1.6 49
	0542	1.5 46		1038	0.7 21
	1116	0.5 15		1656	2.0 61
	1752	2.2 67		2340	0.5 15
6 Tu	0047	0.4 12	21 W	0601	1.6 49
	0707	1.5 46		1114	1.0 30
	1217	0.9 27		1710	1.8 55
	1824	1.9 58			
7 W	0139	0.3 9	22 Th	0017	0.5 15
	0902	1.6 49		0729	1.6 49
	1404	1.3 40		1214	1.3 40
◐	1855	1.6 49		1719	1.6 49
8 Th	0239	0.3 9	23 F	0109	0.4 12
	1053	1.9 58		0946	1.7 52
	1728	1.3 40	◑		
	1935	1.4 43			
9 F	0344	0.2 6	24 Sa	0224	0.4 12
	1159	2.1 64		1116	2.0 61
	1916	1.1 34			
	2123	1.2 37			
10 Sa	0445	0.1 3	25 Su	0347	0.2 6
	1243	2.3 70		1204	2.2 67
	1945	1.0 30		1919	1.1 34
	2257	1.2 37		2203	1.2 37
11 Su	0536	0.0 0	26 M	0455	0.0 0
	1318	2.4 73		1242	2.5 76
	2007	0.9 27		1931	0.9 27
	2357	1.2 37		2327	1.3 40
12 M	0619	- 0.1 - 3	27 Tu	0550	- 0.2 - 6
	1349	2.5 76		1318	2.7 82
	2027	0.8 24		1954	0.8 24
13 Tu	0042	1.3 40	28 W	0025	1.4 43
	0657	- 0.1 - 3		0639	- 0.3 - 9
	1417	2.6 79		1353	2.9 88
	2047	0.8 24		2021	0.6 18
14 W	0120	1.4 43	29 Th	0114	1.6 49
	0732	- 0.2 - 6		0725	- 0.4 - 12
	1443	2.6 79		1428	2.9 88
	2108	0.7 21		2050	0.5 15
15 Th	0155	1.5 46	30 F	0201	1.8 55
	0805	- 0.2 - 6		0809	- 0.4 - 12
	1509	2.6 79		1501	2.9 88
○	2131	0.7 21	●	2121	0.4 12
			31 Sa	0249	1.9 58
				0853	- 0.2 - 6
				1533	2.7 82
				2153	0.3 9

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0337	2.0 61	16 M	0328	2.0 61
	0937	0.1 3		0924	0.5 15
	1604	2.5 76		1529	2.1 64
	2226	0.2 6		2147	0.3 9
2 M	0429	2.0 61	17 Tu	0404	2.0 61
	1022	0.4 12		0956	0.7 21
	1632	2.2 67		1546	2.0 61
	2301	0.2 6		2210	0.3 9
3 Tu	0526	2.0 61	18 W	0444	2.0 61
	1113	0.8 24		1032	0.9 27
	1657	1.9 58		1600	1.8 55
	2338	0.2 6		2235	0.3 9
4 W	0638	1.9 58	19 Th	0534	1.9 58
	1219	1.2 37		1117	1.2 37
	1714	1.6 49		1608	1.6 49
				2307	0.3 9
5 Th	0022	0.3 9	20 F	0648	1.9 58
	0821	1.9 58		1243	1.4 43
◐				1554	1.5 46
				2352	0.4 12
6 F	0123	0.4 12	21 Sa	0849	1.9 58
	1021	2.0 61	◑		
7 Sa	0255	0.5 15	22 Su	0113	0.4 12
	1134	2.1 64		1032	2.1 64
	1938	0.9 27			
	2156	1.0 30			
8 Su	0423	0.4 12	23 M	0309	0.4 12
	1219	2.3 70		1129	2.3 70
	1930	0.9 27		1853	0.9 27
	2326	1.1 34		2234	1.1 34
9 M	0524	0.3 9	24 Tu	0436	0.2 6
	1252	2.4 73		1210	2.5 76
	1939	0.8 24		1900	0.7 21
				2342	1.4 43
10 Tu	0012	1.3 40	25 W	0538	0.1 3
	0610	0.2 6		1246	2.7 82
	1320	2.4 73		1919	0.6 18
	1952	0.7 21			
11 W	0047	1.5 46	26 Th	0031	1.6 49
	0647	0.1 3		0629	0.0 0
	1344	2.5 76		1319	2.7 82
	2007	0.6 18		1943	0.4 12
12 Th	0119	1.6 49	27 F	0117	1.9 58
	0720	0.1 3		0717	- 0.1 - 3
	1407	2.5 76		1351	2.7 82
	2024	0.6 18		2010	0.2 6
13 F	0150	1.8 55	28 Sa	0201	2.2 67
	0752	0.1 3		0802	0.0 0
	1429	2.4 73		1422	2.6 79
○	2044	0.5 15	●	2038	0.1 3
14 Sa	0222	1.9 58	29 Su	0245	2.3 70
	0823	0.2 6		0847	0.2 6
	1450	2.4 73		1451	2.4 73
	2104	0.4 12		2107	0.0 0
15 Su	0254	2.0 61	30 M	0330	2.4 73
	0853	0.3 9		0932	0.4 12
	1510	2.3 70		1518	2.1 64
	2125	0.3 9		2137	- 0.1 - 3

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Kahului, Maui Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0417	2.4 73	16 W	0353	2.4 73
	1020	0.7 21		0956	0.9 27
	1543	1.9 58		1459	1.7 52
	2207	0.0 0		2126	0.0 0
2 W	0508	2.3 70	17 Th	0433	2.3 70
	1116	1.0 30		1040	1.1 34
	1601	1.6 49		1513	1.6 49
	2239	0.1 3		2152	0.0 0
3 Th	0609	2.2 67	18 F	0522	2.2 67
	1238	1.2 37		1144	1.2 37
	1603	1.4 43		1519	1.4 43
	2313	0.3 9		2224	0.1 3
4 F	0734	2.1 64	19 Sa	0630	2.2 67
	2359	0.5 15		2306	0.3 9
5 Sa ◐	0926	2.0 61	20 Su	0806	2.1 64
6 Su	0139	0.6 18	21 M ◑	0020	0.4 12
	1049	2.1 64		0939	2.2 67
	1900	0.8 24		1832	0.8 24
	2245	1.0 30		2054	0.9 27
7 M	0350	0.7 21	22 Tu	0232	0.5 15
	1138	2.2 67		1042	2.3 70
	1852	0.8 24		1807	0.7 21
	2341	1.2 37		2254	1.2 37
8 Tu	0503	0.6 18	23 W	0414	0.5 15
	1211	2.2 67		1127	2.4 73
	1859	0.7 21		1820	0.5 15
				2349	1.5 46
9 W	0015	1.4 43	24 Th	0524	0.4 12
	0552	0.5 15		1205	2.5 76
	1238	2.3 70		1841	0.3 9
	1910	0.6 18			
10 Th	0044	1.7 52	25 F	0035	1.9 58
	0630	0.4 12		0620	0.4 12
	1301	2.3 70		1239	2.4 73
	1923	0.4 12		1905	0.1 3
11 F	0113	1.9 58	26 Sa	0117	2.2 67
	0705	0.4 12		0711	0.4 12
	1322	2.3 70		1310	2.3 70
	1940	0.3 9		1931	- 0.1 - 3
12 Sa	0142	2.1 64	27 Su	0159	2.5 76
	0738	0.4 12		0759	0.4 12
	1343	2.2 67		1340	2.2 67
	1958	0.2 6	●	1959	- 0.3 - 9
13 Su	0212	2.2 67	28 M	0240	2.7 82
	0810	0.5 15		0846	0.6 18
	1403	2.1 64		1409	2.0 61
○	2018	0.1 3		2028	- 0.3 - 9
14 M	0244	2.3 70	29 Tu	0322	2.7 82
	0844	0.6 18		0934	0.7 21
	1423	2.0 61		1435	1.8 55
	2039	0.0 0		2057	- 0.3 - 9
15 Tu	0317	2.4 73	30 W	0405	2.7 82
	0918	0.7 21		1025	0.9 27
	1442	1.9 58		1459	1.6 49
	2102	0.0 0		2126	- 0.2 - 6
			31 Th	0451	2.6 79
				1125	1.1 34
				1517	1.4 43
				2156	0.0 0

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0544	2.4 73	16 Sa	0518	2.5 76
	1258	1.1 34		1219	1.1 34
	1515	1.2 37		1504	1.2 37
	2226	0.2 6		2206	0.0 0
2 Sa	0649	2.2 67	17 Su	0617	2.4 73
	2300	0.4 12		2250	0.2 6
3 Su	0814	2.1 64	18 M	0727	2.3 70
	2359	0.7 21		2356	0.4 12
4 M ◐	0937	2.1 64	19 Tu ◑	0841	2.3 70
	1810	0.8 24		1658	0.7 21
	2246	1.0 30		2117	0.9 27
5 Tu	0236	0.8 24	20 W	0153	0.7 21
	1034	2.1 64		0945	2.3 70
	1804	0.7 21		1713	0.5 15
	2335	1.2 37		2257	1.3 40
6 W	0421	0.8 24	21 Th	0350	0.8 24
	1113	2.1 64		1035	2.2 67
	1811	0.5 15		1736	0.3 9
				2352	1.7 52
7 Th	0006	1.5 46	22 F	0513	0.8 24
	0523	0.8 24		1117	2.2 67
	1143	2.1 64		1801	0.0 0
	1823	0.4 12			
8 F	0035	1.8 55	23 Sa	0036	2.1 64
	0609	0.8 24		0618	0.8 24
	1208	2.0 61		1155	2.1 64
	1838	0.3 9		1829	- 0.2 - 6
9 Sa	0103	2.0 61	24 Su	0117	2.4 73
	0649	0.7 21		0714	0.8 24
	1231	2.0 61		1229	1.9 58
	1856	0.1 3		1858	- 0.3 - 9
10 Su	0133	2.2 67	25 M	0157	2.7 82
	0727	0.7 21		0805	0.8 24
	1254	1.9 58		1302	1.8 55
	1917	- 0.1 - 3		1928	- 0.5 - 15
11 M	0203	2.4 73	26 Tu	0236	2.8 85
	0804	0.8 24		0853	0.8 24
	1317	1.9 58		1333	1.7 52
	1940	- 0.2 - 6	●	1958	- 0.5 - 15
12 Tu	0235	2.5 76	27 W	0315	2.9 88
	0842	0.8 24		0941	0.9 27
	1341	1.8 55		1403	1.5 46
○	2004	- 0.2 - 6		2029	- 0.4 - 12
13 W	0310	2.6 79	28 Th	0355	2.8 85
	0922	0.9 27		1030	0.9 27
	1404	1.6 49		1432	1.4 43
	2031	- 0.3 - 9		2101	- 0.3 - 9
14 Th	0347	2.6 79	29 F	0436	2.7 82
	1007	1.0 30		1125	1.0 30
	1427	1.5 46		1458	1.2 37
	2059	- 0.3 - 9		2132	- 0.1 - 3
15 F	0429	2.6 79	30 Sa	0520	2.5 76
	1101	1.1 34		1235	1.0 30
	1448	1.4 43		1521	1.1 34
	2131	- 0.2 - 6		2203	0.1 3

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0608	2.3 70	16 M	0556	2.6 79
	2236	0.3 9		1319	0.9 27
				1635	1.0 30
				2250	0.1 3
2 M	0703	2.2 67	17 Tu	0647	2.4 73
	2314	0.6 18		1431	0.7 21
				1823	0.9 27
				2347	0.5 15
3 Tu ◐	0803	2.0 61	18 W ◑	0742	2.2 67
	1646	0.8 24		1528	0.6 18
	2122	0.9 27		2059	1.1 34
4 W	0031	0.8 24	19 Th	0119	0.8 24
	0902	1.9 58		0838	2.1 64
	1658	0.6 18		1611	0.4 12
	2312	1.2 37		2250	1.4 43
5 Th	0258	1.0 30	20 F	0328	1.0 30
	0951	1.9 58		0933	1.9 58
	1714	0.5 15		1648	0.1 3
	2353	1.5 46		2353	1.8 55
6 F	0442	1.1 34	21 Sa	0517	1.1 34
	1030	1.8 55		1024	1.8 55
	1732	0.3 9		1723	- 0.1 - 3
7 Sa	0024	1.8 55	22 Su	0039	2.2 67
	0549	1.1 34		0634	1.0 30
	1104	1.7 52		1111	1.6 49
	1752	0.1 3		1758	- 0.3 - 9
8 Su	0054	2.0 61	23 M	0119	2.5 76
	0641	1.0 30		0733	1.0 30
	1136	1.7 52		1154	1.5 46
	1816	- 0.1 - 3		1832	- 0.4 - 12
9 M	0124	2.3 70	24 Tu	0157	2.7 82
	0726	1.0 30		0821	0.9 27
	1207	1.6 49		1235	1.4 43
	1842	- 0.2 - 6		1906	- 0.5 - 15
10 Tu	0156	2.5 76	25 W	0233	2.8 85
	0807	0.9 27		0904	0.8 24
	1238	1.6 49		1313	1.4 43
	1910	- 0.4 - 12	●	1941	- 0.5 - 15
11 W	0229	2.7 82	26 Th	0308	2.8 85
	0848	0.9 27		0943	0.8 24
	1310	1.5 46		1350	1.3 40
○	1941	- 0.5 - 15		2015	- 0.5 - 15
12 Th	0305	2.8 85	27 F	0343	2.8 85
	0931	0.9 27		1022	0.8 24
	1343	1.4 43		1426	1.3 40
	2014	- 0.5 - 15		2048	- 0.4 - 12
13 F	0343	2.8 85	28 Sa	0418	2.7 82
	1017	0.9 27		1102	0.8 24
	1416	1.4 43		1501	1.2 37
	2048	- 0.5 - 15		2121	- 0.2 - 6
14 Sa	0424	2.8 85	29 Su	0453	2.6 79
	1108	0.9 27		1144	0.8 24
	1453	1.3 40		1538	1.2 37
	2125	- 0.3 - 9		2153	0.0 0
15 Su	0508	2.7 82	30 M	0528	2.4 73
	1209	0.9 27		1231	0.8 24
	1535	1.1 34		1620	1.1 34
	2205	- 0.2 - 6		2224	0.2 6
			31 Tu	0603	2.2 67
				1323	0.8 24
				1719	1.0 30
				2255	0.5 15

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Hilo, Hawaii Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0052	2.3 70	16 W	0010	2.1 64
	0704	1.0 30		0623	1.1 34
	1138	1.6 49		1043	1.5 46
	1813	- 0.1 - 3		1729	- 0.1 - 3
2 W	0134	2.5 76	17 Th	0057	2.4 73
	0800	0.9 27		0727	0.9 27
	1226	1.5 46		1149	1.4 43
	1850	- 0.2 - 6		1817	- 0.3 - 9
3 Th	0210	2.7 82	18 F	0141	2.8 85
	0844	0.8 24		0816	0.7 21
	1310	1.4 43		1247	1.4 43
	1925	- 0.3 - 9		1904	- 0.5 - 15
4 F	0243	2.8 85	19 Sa	0223	3.0 91
	0920	0.7 21		0900	0.5 15
	1350	1.4 43		1339	1.4 43
	1959	- 0.3 - 9		1950	- 0.6 - 18
5 Sa	0316	2.8 85	20 Su	0305	3.2 98
	0954	0.6 18		0941	0.4 12
	1428	1.4 43		1429	1.5 46
●	2033	- 0.3 - 9	○	2036	- 0.7 - 21
6 Su	0348	2.8 85	21 M	0347	3.2 98
	1026	0.6 18		1022	0.3 9
	1504	1.4 43		1519	1.5 46
	2107	- 0.3 - 9		2122	- 0.7 - 21
7 M	0420	2.8 85	22 Tu	0428	3.2 98
	1059	0.6 18		1104	0.3 9
	1541	1.4 43		1609	1.6 49
	2140	- 0.2 - 6		2208	- 0.5 - 15
8 Tu	0452	2.7 82	23 W	0509	3.0 91
	1134	0.6 18		1146	0.2 6
	1619	1.3 40		1703	1.6 49
	2214	0.0 0		2255	- 0.2 - 6
9 W	0525	2.6 79	24 Th	0550	2.8 85
	1210	0.6 18		1230	0.2 6
	1701	1.3 40		1803	1.6 49
	2248	0.1 3		2346	0.2 6
10 Th	0557	2.5 76	25 F	0630	2.5 76
	1248	0.6 18		1316	0.2 6
	1750	1.3 40		1914	1.6 49
	2324	0.4 12			
11 F	0630	2.3 70	26 Sa	0044	0.6 18
	1329	0.6 18		0710	2.1 64
	1852	1.3 40		1406	0.2 6
				2040	1.6 49
12 Sa	0007	0.6 18	27 Su	0202	0.9 27
	0704	2.1 64		0753	1.8 55
	1414	0.5 15		1459	0.2 6
	2015	1.3 40	◑	2217	1.8 55
13 Su	0107	0.9 27	28 M	0400	1.1 34
	0742	1.9 58		0845	1.5 46
	1501	0.4 12		1557	0.1 3
◐	2153	1.5 46		2339	2.0 61
14 M	0244	1.1 34	29 Tu	0608	1.1 34
	0830	1.7 52		0957	1.3 40
	1551	0.3 9		1654	0.1 3
	2313	1.8 55			
15 Tu	0448	1.2 37	30 W	0038	2.2 67
	0932	1.6 49		0726	0.9 27
	1641	0.1 3		1116	1.2 37
				1746	0.0 0
			31 Th	0121	2.4 73
				0810	0.8 24
				1219	1.2 37
				1832	- 0.1 - 3

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0157	2.5 76	16 Sa	0123	2.7 82
	0841	0.7 21		0806	0.5 15
	1308	1.2 37		1245	1.3 40
	1913	- 0.2 - 6		1852	- 0.5 - 15
2 Sa	0229	2.6 79	17 Su	0205	2.9 88
	0907	0.6 18		0842	0.3 9
	1349	1.3 40		1339	1.5 46
	1950	- 0.2 - 6		1942	- 0.6 - 18
3 Su	0259	2.7 82	18 M	0246	3.0 91
	0933	0.5 15		0917	0.2 6
	1425	1.4 43		1428	1.6 49
	2025	- 0.3 - 9		2030	- 0.7 - 21
4 M	0328	2.7 82	19 Tu	0325	3.0 91
	0958	0.4 12		0952	0.1 3
	1459	1.5 46		1515	1.8 55
●	2059	- 0.3 - 9	○	2116	- 0.6 - 18
5 Tu	0356	2.7 82	20 W	0402	2.9 88
	1024	0.4 12		1027	0.0 0
	1534	1.5 46		1603	1.9 58
	2131	- 0.2 - 6		2202	- 0.4 - 12
6 W	0424	2.6 79	21 Th	0439	2.7 82
	1052	0.4 12		1103	- 0.1 - 3
	1609	1.6 49		1653	1.9 58
	2203	- 0.1 - 3		2249	- 0.1 - 3
7 Th	0451	2.5 76	22 F	0513	2.5 76
	1120	0.3 9		1139	- 0.1 - 3
	1647	1.6 49		1745	1.9 58
	2236	0.1 3		2338	0.2 6
8 F	0517	2.4 73	23 Sa	0547	2.1 64
	1149	0.3 9		1217	0.0 0
	1728	1.6 49		1845	1.9 58
	2310	0.3 9			
9 Sa	0542	2.2 67	24 Su	0034	0.6 18
	1220	0.3 9		0620	1.8 55
	1818	1.5 46		1258	0.0 0
	2351	0.6 18		1956	1.8 55
10 Su	0609	2.0 61	25 M	0151	0.9 27
	1255	0.3 9		0653	1.5 46
	1921	1.6 49		1347	0.1 3
				2127	1.8 55
11 M	0045	0.9 27	26 Tu	0406	1.1 34
	0638	1.7 52		0735	1.2 37
	1338	0.2 6		1450	0.2 6
	2046	1.6 49	◑	2300	1.9 58
12 Tu	0215	1.1 34	27 W	0638	0.9 27
	0716	1.5 46		0920	1.0 30
	1435	0.2 6		1608	0.2 6
◐	2223	1.8 55			
13 W	0445	1.1 34	28 Th	0009	2.1 64
	0824	1.3 40		0728	0.8 24
	1544	0.1 3		1119	1.0 30
	2340	2.1 64		1721	0.2 6
14 Th	0633	0.9 27			
	1011	1.1 34			
	1654	- 0.1 - 3			
15 F	0036	2.4 73			
	0726	0.7 21			
	1140	1.2 37			
	1757	- 0.3 - 9			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0056	2.2 67	16 Sa	0008	2.3 70
	0755	0.6 18		0707	0.5 15
	1226	1.1 34		1147	1.1 34
	1817	0.1 3		1742	- 0.1 - 3
2 Sa	0133	2.3 70	17 Su	0057	2.6 79
	0816	0.5 15		0740	0.3 9
	1310	1.2 37		1247	1.3 40
	1902	0.0 0		1842	- 0.3 - 9
3 Su	0204	2.4 73	18 M	0139	2.7 82
	0837	0.4 12		0811	0.1 3
	1345	1.4 43		1337	1.6 49
	1940	- 0.1 - 3		1934	- 0.4 - 12
4 M	0232	2.4 73	19 Tu	0218	2.7 82
	0858	0.3 9		0843	- 0.1 - 3
	1418	1.5 46		1423	1.9 58
	2014	- 0.2 - 6		2023	- 0.4 - 12
5 Tu	0258	2.5 76	20 W	0255	2.7 82
	0920	0.2 6		0915	- 0.2 - 6
	1450	1.7 52		1508	2.1 64
	2047	- 0.2 - 6	○	2109	- 0.3 - 9
6 W	0324	2.4 73	21 Th	0329	2.5 76
	0943	0.1 3		0946	- 0.3 - 9
	1522	1.8 55		1553	2.2 67
●	2120	- 0.1 - 3		2156	- 0.2 - 6
7 Th	0348	2.4 73	22 F	0403	2.3 70
	1007	0.1 3		1018	- 0.3 - 9
	1556	1.8 55		1638	2.3 70
	2152	0.0 0		2243	0.1 3
8 F	0413	2.3 70	23 Sa	0434	2.0 61
	1031	0.0 0		1051	- 0.3 - 9
	1631	1.9 58		1725	2.3 70
	2226	0.2 6		2333	0.4 12
9 Sa	0436	2.1 64	24 Su	0505	1.7 52
	1057	0.0 0		1123	- 0.2 - 6
	1710	1.9 58		1816	2.2 67
	2304	0.4 12			
10 Su	0500	1.9 58	25 M	0031	0.6 18
	1124	0.0 0		0535	1.4 43
	1754	1.9 58		1158	- 0.1 - 3
	2348	0.6 18		1916	2.1 64
11 M	0525	1.7 52	26 Tu	0151	0.8 24
	1156	0.0 0		0604	1.2 37
	1849	1.9 58		1239	0.1 3
				2031	1.9 58
12 Tu	0047	0.8 24	27 W	0412	0.8 24
	0552	1.4 43		0644	0.9 27
	1236	0.1 3		1336	0.3 9
	2003	1.9 58	◑	2202	1.9 58
13 W	0228	1.0 30	28 Th	0621	0.7 21
	0628	1.2 37		0918	0.8 24
	1333	0.1 3		1511	0.4 12
	2139	1.9 58		2319	1.9 58
14 Th	0509	0.9 27	29 F	0653	0.6 18
	0749	1.0 30		1125	0.9 27
	1456	0.1 3		1648	0.4 12
◐	2305	2.1 64			
15 F	0629	0.7 21	30 Sa	0013	2.0 61
	1016	0.9 27		0715	0.5 15
	1627	0.0 0		1222	1.1 34
				1754	0.3 9
			31 Su	0052	2.1 64
				0734	0.3 9
				1300	1.3 40
				1842	0.2 6

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Hilo, Hawaii Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0124	2.1 / 64	**16** Tu	0104	2.4 / 73
	0754	0.2 / 6		0734	- 0.1 / - 3
	1333	1.5 / 46		1333	1.9 / 58
	1922	0.1 / 3		1926	- 0.1 / - 3
2 Tu	0152	2.2 / 67	**17** W	0142	2.4 / 73
	0814	0.1 / 3		0804	- 0.3 / - 9
	1404	1.7 / 52		1417	2.2 / 67
	1958	0.0 / 0		2017	- 0.1 / - 3
3 W	0218	2.2 / 67	**18** Th	0218	2.2 / 67
	0835	0.0 / 0		0835	- 0.4 / - 12
	1436	1.9 / 58		1459	2.4 / 73
	2033	0.0 / 0		2105	0.0 / 0
4 Th	0243	2.2 / 67	**19** F	0252	2.1 / 64
	0858	- 0.1 / - 3		0905	- 0.5 / - 15
	1508	2.1 / 64		1541	2.6 / 79
●	2108	0.1 / 3	○	2152	0.1 / 3
5 F	0308	2.1 / 64	**20** Sa	0324	1.9 / 58
	0921	- 0.2 / - 6		0936	- 0.5 / - 15
	1541	2.2 / 67		1623	2.6 / 79
	2144	0.2 / 6		2241	0.3 / 9
6 Sa	0333	1.9 / 58	**21** Su	0356	1.6 / 49
	0946	- 0.2 / - 6		1007	- 0.4 / - 12
	1617	2.2 / 67		1706	2.5 / 76
	2223	0.3 / 9		2332	0.5 / 15
7 Su	0359	1.8 / 55	**22** M	0428	1.4 / 43
	1012	- 0.3 / - 9		1038	- 0.3 / - 9
	1655	2.3 / 70		1751	2.4 / 73
	2306	0.4 / 12			
8 M	0425	1.6 / 49	**23** Tu	0032	0.6 / 18
	1041	- 0.2 / - 6		0500	1.1 / 34
	1740	2.2 / 67		1111	- 0.1 / - 3
	2359	0.6 / 18		1842	2.2 / 67
9 Tu	0454	1.4 / 43	**24** W	0149	0.7 / 21
	1114	- 0.2 / - 6		0536	0.9 / 27
	1833	2.2 / 67		1148	0.1 / 3
				1943	2.1 / 64
10 W	0110	0.8 / 24	**25** Th	0338	0.7 / 21
	0527	1.1 / 34		0638	0.8 / 24
	1156	- 0.1 / - 3		1238	0.3 / 9
	1942	2.1 / 64		2056	1.9 / 58
11 Th	0300	0.8 / 24	**26** F	0511	0.6 / 18
	0618	0.9 / 27		0907	0.7 / 21
	1255	0.1 / 3		1405	0.5 / 15
	2106	2.1 / 64	◑	2211	1.9 / 58
12 F	0459	0.7 / 21	**27** Sa	0553	0.5 / 15
	0821	0.8 / 24		1104	0.9 / 27
	1425	0.2 / 6		1554	0.5 / 15
◐	2227	2.2 / 67		2310	1.9 / 58
13 Sa	0555	0.5 / 15	**28** Su	0619	0.4 / 12
	1034	0.9 / 27		1200	1.1 / 34
	1606	0.2 / 6		1714	0.5 / 15
	2331	2.3 / 70		2354	1.9 / 58
14 Su	0632	0.3 / 9	**29** M	0642	0.2 / 6
	1151	1.2 / 37		1239	1.4 / 43
	1727	0.1 / 3		1811	0.4 / 12
15 M	0021	2.4 / 73	**30** Tu	0029	1.9 / 58
	0704	0.1 / 3		0703	0.1 / 3
	1246	1.5 / 46		1313	1.7 / 52
	1831	0.0 / 0		1857	0.4 / 12

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0100	1.9 / 58	**16** Th	0102	2.0 / 61
	0725	0.0 / 0		0726	- 0.5 / - 15
	1346	1.9 / 58		1410	2.4 / 73
	1939	0.3 / 9		2015	0.4 / 12
2 Th	0129	1.9 / 58	**17** F	0139	1.8 / 55
	0749	- 0.2 / - 6		0757	- 0.6 / - 18
	1419	2.1 / 64		1450	2.6 / 79
	2019	0.3 / 9		2105	0.4 / 12
3 F	0157	1.9 / 58	**18** Sa	0214	1.6 / 49
	0813	- 0.3 / - 9		0828	- 0.6 / - 18
	1452	2.3 / 70		1529	2.7 / 82
	2059	0.3 / 9	○	2153	0.4 / 12
4 Sa	0226	1.8 / 55	**19** Su	0249	1.5 / 46
	0840	- 0.4 / - 12		0900	- 0.6 / - 18
	1527	2.5 / 76		1608	2.8 / 85
●	2141	0.4 / 12		2242	0.5 / 15
5 Su	0256	1.6 / 49	**20** M	0324	1.3 / 40
	0908	- 0.5 / - 15		0932	- 0.5 / - 15
	1605	2.6 / 79		1648	2.7 / 82
	2226	0.4 / 12		2331	0.5 / 15
6 M	0327	1.5 / 46	**21** Tu	0400	1.2 / 37
	0938	- 0.5 / - 15		1004	- 0.3 / - 9
	1646	2.6 / 79		1729	2.6 / 79
	2317	0.5 / 15			
7 Tu	0401	1.3 / 40	**22** W	0026	0.6 / 18
	1012	- 0.4 / - 12		0439	1.0 / 30
	1732	2.6 / 79		1039	- 0.2 / - 6
				1814	2.4 / 73
8 W	0017	0.6 / 18	**23** Th	0128	0.6 / 18
	0439	1.1 / 34		0525	0.9 / 27
	1051	- 0.3 / - 9		1117	0.1 / 3
	1825	2.5 / 76		1903	2.2 / 67
9 Th	0131	0.6 / 18	**24** F	0239	0.6 / 18
	0528	0.9 / 27		0634	0.8 / 24
	1138	- 0.1 / - 3		1203	0.3 / 9
	1927	2.4 / 73		1958	2.1 / 64
10 F	0300	0.6 / 18	**25** Sa	0347	0.5 / 15
	0648	0.8 / 24		0821	0.8 / 24
	1240	0.1 / 3		1309	0.5 / 15
	2037	2.3 / 70		2056	2.0 / 61
11 Sa	0417	0.5 / 15	**26** Su	0437	0.4 / 12
	0851	0.8 / 24		1012	1.0 / 30
	1408	0.3 / 9		1441	0.7 / 21
◐	2146	2.3 / 70	◑	2151	1.9 / 58
12 Su	0509	0.3 / 9	**27** M	0512	0.3 / 9
	1037	1.1 / 34		1123	1.2 / 37
	1547	0.4 / 12		1615	0.8 / 24
	2247	2.2 / 67		2240	1.8 / 55
13 M	0548	0.1 / 3	**28** Tu	0541	0.2 / 6
	1148	1.4 / 43		1211	1.5 / 46
	1713	0.4 / 12		1730	0.8 / 24
	2338	2.2 / 67		2322	1.8 / 55
14 Tu	0622	- 0.1 / - 3	**29** W	0608	0.0 / 0
	1241	1.8 / 55		1249	1.8 / 55
	1822	0.4 / 12		1830	0.7 / 21
15 W	0022	2.1 / 64	**30** Th	0000	1.7 / 52
	0655	- 0.3 / - 9		0635	- 0.1 / - 3
	1327	2.1 / 64		1325	2.1 / 64
	1922	0.4 / 12		1921	0.7 / 21
			31 F	0036	1.7 / 52
				0703	- 0.3 / - 9
				1400	2.3 / 70
				2009	0.6 / 18

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0112	1.6 / 49	**16** Su	0145	1.4 / 43
	0733	- 0.4 / - 12		0800	- 0.5 / - 15
	1436	2.6 / 79		1518	2.8 / 85
	2055	0.5 / 15	○	2155	0.6 / 18
2 Su	0149	1.5 / 46	**17** M	0225	1.3 / 40
	0805	- 0.5 / - 15		0834	- 0.5 / - 15
	1514	2.7 / 82		1554	2.8 / 85
	2142	0.5 / 15		2237	0.5 / 15
3 M	0227	1.4 / 43	**18** Tu	0304	1.2 / 37
	0840	- 0.6 / - 18		0909	- 0.4 / - 12
	1554	2.8 / 85		1631	2.8 / 85
●	2231	0.5 / 15		2319	0.5 / 15
4 Tu	0307	1.3 / 40	**19** W	0344	1.1 / 34
	0917	- 0.6 / - 18		0944	- 0.3 / - 9
	1638	2.9 / 88		1708	2.7 / 82
	2323	0.5 / 15			
5 W	0351	1.2 / 37	**20** Th	0002	0.5 / 15
	0957	- 0.5 / - 15		0426	1.1 / 34
	1724	2.8 / 85		1020	- 0.1 / - 3
				1746	2.5 / 76
6 Th	0020	0.5 / 15	**21** F	0048	0.6 / 18
	0441	1.1 / 34		0514	1.0 / 30
	1042	- 0.4 / - 12		1058	0.1 / 3
	1814	2.7 / 82		1825	2.4 / 73
7 F	0122	0.5 / 15	**22** Sa	0136	0.5 / 15
	0544	1.0 / 30		0612	1.0 / 30
	1133	- 0.1 / - 3		1139	0.3 / 9
	1908	2.6 / 79		1906	2.2 / 67
8 Sa	0226	0.4 / 12	**23** Su	0225	0.5 / 15
	0707	0.9 / 27		0728	1.0 / 30
	1235	0.1 / 3		1228	0.5 / 15
	2005	2.4 / 73		1948	2.1 / 64
9 Su	0326	0.3 / 9	**24** M	0313	0.4 / 12
	0849	1.1 / 34		0901	1.1 / 34
	1354	0.4 / 12		1335	0.8 / 24
◐	2102	2.3 / 70	◑	2031	1.9 / 58
10 M	0418	0.1 / 3	**25** Tu	0355	0.3 / 9
	1025	1.3 / 40		1029	1.3 / 40
	1529	0.6 / 18		1508	1.0 / 30
	2158	2.1 / 64		2118	1.8 / 55
11 Tu	0501	0.0 / 0	**26** W	0434	0.2 / 6
	1138	1.7 / 52		1133	1.6 / 49
	1702	0.8 / 24		1646	1.0 / 30
	2250	1.9 / 58		2207	1.7 / 52
12 W	0540	- 0.2 / - 6	**27** Th	0510	0.1 / 3
	1234	2.0 / 61		1221	1.9 / 58
	1821	0.8 / 24		1807	1.0 / 30
	2338	1.8 / 55		2257	1.6 / 49
13 Th	0617	- 0.3 / - 9	**28** F	0546	- 0.1 / - 3
	1321	2.3 / 70		1302	2.2 / 67
	1927	0.7 / 21		1911	0.9 / 27
				2347	1.5 / 46
14 F	0023	1.6 / 49	**29** Sa	0623	- 0.3 / - 9
	0652	- 0.4 / - 12		1341	2.5 / 76
	1402	2.6 / 79		2004	0.8 / 24
	2022	0.7 / 21			
15 Sa	0105	1.5 / 46	**30** Su	0036	1.4 / 43
	0726	- 0.5 / - 15		0701	- 0.4 / - 12
	1441	2.7 / 82		1421	2.8 / 85
	2111	0.6 / 18		2052	0.6 / 18

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Hilo, Hawaii Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0124	1.4	43
	0741	- 0.6	- 18
	1501	2.9	88
	2138	0.5	15
2 Tu ●	0211	1.4	43
	0823	- 0.6	- 18
	1543	3.1	94
	2223	0.5	15
3 W	0259	1.3	40
	0906	- 0.6	- 18
	1626	3.1	94
	2310	0.4	12
4 Th	0349	1.3	40
	0951	- 0.5	- 15
	1710	3.0	91
	2358	0.4	12
5 F	0444	1.3	40
	1038	- 0.4	- 12
	1754	2.9	88
6 Sa	0048	0.3	9
	0547	1.3	40
	1130	- 0.1	- 3
	1840	2.7	82
7 Su	0139	0.3	9
	0702	1.3	40
	1228	0.3	9
	1927	2.4	73
8 M	0231	0.2	6
	0830	1.4	43
	1341	0.6	18
	2015	2.2	67
9 Tu ◐	0323	0.1	3
	1003	1.6	49
	1517	0.9	27
	2107	1.9	58
10 W	0413	0.0	0
	1123	1.9	58
	1704	1.0	30
	2202	1.7	52
11 Th	0500	- 0.1	- 3
	1224	2.2	67
	1835	1.0	30
	2300	1.5	46
12 F	0544	- 0.2	- 6
	1312	2.5	76
	1942	0.9	27
	2356	1.4	43
13 Sa	0625	- 0.3	- 9
	1353	2.6	79
	2031	0.8	24
14 Su	0047	1.3	40
	0705	- 0.3	- 9
	1430	2.8	85
	2111	0.7	21
15 M	0133	1.3	40
	0743	- 0.3	- 9
	1504	2.8	85
	2145	0.6	18

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu ○	0215	1.3	40
	0820	- 0.3	- 9
	1537	2.8	85
	2217	0.6	18
17 W	0255	1.3	40
	0856	- 0.3	- 9
	1610	2.8	85
	2250	0.5	15
18 Th	0334	1.3	40
	0931	- 0.2	- 6
	1642	2.7	82
	2322	0.5	15
19 F	0413	1.3	40
	1006	- 0.1	- 3
	1713	2.6	79
	2356	0.5	15
20 Sa	0456	1.3	40
	1041	0.1	3
	1744	2.5	76
21 Su	0032	0.5	15
	0543	1.3	40
	1118	0.3	9
	1815	2.3	70
22 M	0109	0.5	15
	0641	1.3	40
	1159	0.6	18
	1846	2.1	64
23 Tu	0149	0.4	12
	0753	1.4	43
	1252	0.9	27
	1919	1.9	58
24 W ◑	0232	0.4	12
	0921	1.5	46
	1415	1.1	34
	1959	1.7	52
25 Th	0320	0.3	9
	1045	1.7	52
	1613	1.2	37
	2053	1.6	49
26 F	0410	0.2	6
	1149	2.0	61
	1800	1.1	34
	2203	1.4	43
27 Sa	0501	0.0	0
	1238	2.3	70
	1909	1.0	30
	2315	1.4	43
28 Su	0551	- 0.2	- 6
	1321	2.6	79
	1958	0.8	24
29 M	0019	1.4	43
	0640	- 0.4	- 12
	1403	2.9	88
	2040	0.6	18
30 Tu	0114	1.4	43
	0727	- 0.5	- 15
	1444	3.1	94
	2120	0.5	15
31 W ●	0205	1.5	46
	0813	- 0.6	- 18
	1525	3.2	98
	2159	0.4	12

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th	0255	1.6	49
	0859	- 0.6	- 18
	1605	3.2	98
	2239	0.3	9
2 F	0346	1.6	49
	0945	- 0.5	- 15
	1645	3.1	94
	2320	0.3	9
3 Sa	0439	1.7	52
	1033	- 0.2	- 6
	1725	2.9	88
4 Su	0002	0.2	6
	0537	1.7	52
	1124	0.1	3
	1804	2.6	79
5 M	0045	0.2	6
	0643	1.7	52
	1221	0.5	15
	1844	2.3	70
6 Tu	0132	0.2	6
	0802	1.8	55
	1334	0.9	27
	1926	1.9	58
7 W ◐	0224	0.2	6
	0933	1.9	58
	1518	1.1	34
	2015	1.6	49
8 Th	0321	0.1	3
	1100	2.1	64
	1726	1.2	37
	2122	1.4	43
9 F	0421	0.1	3
	1207	2.3	70
	1858	1.0	30
	2245	1.3	40
10 Sa	0518	0.1	3
	1257	2.5	76
	1950	0.9	27
	2356	1.2	37
11 Su	0610	0.0	0
	1338	2.6	79
	2024	0.8	24
12 M	0050	1.3	40
	0654	- 0.1	- 3
	1412	2.7	82
	2052	0.7	21
13 Tu	0133	1.4	43
	0734	- 0.1	- 3
	1443	2.7	82
	2117	0.6	18
14 W	0211	1.5	46
	0811	- 0.2	- 6
	1513	2.7	82
	2142	0.5	15
15 Th ○	0247	1.6	49
	0845	- 0.1	- 3
	1541	2.7	82
	2208	0.5	15

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F	0322	1.7	52
	0919	- 0.1	- 3
	1608	2.7	82
	2234	0.4	12
17 Sa	0358	1.7	52
	0952	0.1	3
	1635	2.6	79
	2302	0.4	12
18 Su	0435	1.7	52
	1025	0.3	9
	1700	2.4	73
	2330	0.4	12
19 M	0516	1.7	52
	1100	0.5	15
	1725	2.2	67
	2359	0.4	12
20 Tu	0603	1.7	52
	1140	0.7	21
	1751	2.0	61
21 W	0032	0.4	12
	0701	1.7	52
	1231	1.0	30
	1817	1.8	55
22 Th	0112	0.4	12
	0818	1.8	55
	1352	1.2	37
	1851	1.6	49
23 F ◑	0204	0.4	12
	0952	1.9	58
	1613	1.3	40
	1948	1.4	43
24 Sa	0312	0.3	9
	1112	2.1	64
	1810	1.1	34
	2134	1.3	40
25 Su	0424	0.2	6
	1211	2.4	73
	1904	0.9	27
	2310	1.3	40
26 M	0529	0.0	0
	1258	2.7	82
	1941	0.7	21
27 Tu	0018	1.4	43
	0625	- 0.2	- 6
	1340	2.9	88
	2016	0.5	15
28 W	0113	1.6	49
	0716	- 0.4	- 12
	1420	3.1	94
	2050	0.4	12
29 Th	0202	1.8	55
	0805	- 0.4	- 12
	1459	3.1	94
	2125	0.2	6
30 F ●	0250	2.0	61
	0852	- 0.4	- 12
	1536	3.1	94
	2200	0.1	3
31 Sa	0338	2.1	64
	0938	- 0.2	- 6
	1613	2.9	88
	2235	0.1	3

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0428	2.2	67
	1026	0.0	0
	1648	2.6	79
	2312	0.0	0
2 M	0521	2.2	67
	1118	0.4	12
	1723	2.3	70
	2350	0.1	3
3 Tu	0620	2.2	67
	1216	0.7	21
	1758	2.0	61
4 W	0032	0.1	3
	0730	2.2	67
	1333	1.0	30
	1836	1.7	52
5 Th ◐	0120	0.2	6
	0855	2.1	64
	1535	1.2	37
	1925	1.4	43
6 F	0223	0.3	9
	1026	2.2	67
	1756	1.1	34
	2105	1.2	37
7 Sa	0342	0.4	12
	1140	2.3	70
	1859	0.9	27
	2300	1.2	37
8 Su	0458	0.4	12
	1232	2.4	73
	1931	0.8	24
9 M	0009	1.3	40
	0558	0.3	9
	1311	2.5	76
	1955	0.7	21
10 Tu	0055	1.4	43
	0644	0.2	6
	1344	2.6	79
	2017	0.6	18
11 W	0131	1.6	49
	0724	0.1	3
	1412	2.6	79
	2038	0.5	15
12 Th	0203	1.8	55
	0759	0.1	3
	1439	2.6	79
	2059	0.4	12
13 F ○	0235	1.9	58
	0832	0.1	3
	1504	2.6	79
	2122	0.3	9
14 Sa	0307	2.0	61
	0905	0.2	6
	1528	2.5	76
	2145	0.3	9
15 Su	0341	2.1	64
	0938	0.3	9
	1552	2.4	73
	2209	0.2	6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0415	2.2	67
	1012	0.4	12
	1616	2.2	67
	2234	0.2	6
17 Tu	0453	2.2	67
	1049	0.6	18
	1639	2.1	64
	2300	0.2	6
18 W	0535	2.1	64
	1132	0.8	24
	1702	1.8	55
	2330	0.3	9
19 Th	0626	2.1	64
	1229	1.1	34
	1727	1.6	49
20 F	0007	0.3	9
	0735	2.1	64
	1404	1.2	37
	1758	1.4	43
21 Sa ◑	0100	0.4	12
	0906	2.1	64
	1644	1.1	34
	1909	1.2	37
22 Su	0220	0.4	12
	1034	2.3	70
	1806	1.0	30
	2144	1.1	34
23 M	0354	0.4	12
	1138	2.5	76
	1841	0.8	24
	2320	1.3	40
24 Tu	0512	0.2	6
	1227	2.7	82
	1912	0.6	18
25 W	0021	1.6	49
	0613	0.0	0
	1310	2.9	88
	1943	0.4	12
26 Th	0111	1.8	55
	0707	- 0.1	- 3
	1349	2.9	88
	2014	0.2	6
27 F	0157	2.1	64
	0756	- 0.1	- 3
	1426	2.9	88
	2046	0.0	0
28 Sa ●	0243	2.4	73
	0844	- 0.1	- 3
	1501	2.8	85
	2118	- 0.1	- 3
29 Su	0328	2.6	79
	0932	0.1	3
	1536	2.6	79
	2151	- 0.2	- 6
30 M	0415	2.7	82
	1021	0.3	9
	1609	2.3	70
	2224	- 0.1	- 3

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Hilo, Hawaii Island, Hawaii, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0503	2.7	82	**16** W	0436	2.6	79
	1114	0.6	18		1048	0.8	24
	1642	2.0	61		1600	1.8	55
	2259	0.0	0		2216	0.0	0
2 W	0556	2.6	79	**17** Th	0517	2.5	76
	1215	0.9	27		1138	0.9	27
	1715	1.7	52		1626	1.6	49
	2336	0.1	3		2246	0.1	3
3 Th	0656	2.4	73	**18** F	0607	2.4	73
	1338	1.0	30		1245	1.0	30
	1750	1.4	43		1656	1.4	43
					2324	0.2	6
4 F	0019	0.3	9	**19** Sa	0710	2.4	73
	0811	2.3	70		1430	1.1	34
	1551	1.1	34		1739	1.2	37
	1845	1.2	37				
5 Sa ◐	0119	0.5	15	**20** Su	0018	0.3	9
	0938	2.3	70		0831	2.4	73
	1746	0.9	27		1635	1.0	30
	2116	1.0	30		1932	1.1	34
6 Su	0253	0.6	18	**21** M ◑	0142	0.5	15
	1055	2.3	70		0953	2.4	73
	1827	0.8	24		1731	0.8	24
	2313	1.2	37		2201	1.1	34
7 M	0430	0.6	18	**22** Tu	0327	0.5	15
	1150	2.3	70		1058	2.5	76
	1853	0.7	21		1805	0.6	18
					2324	1.4	43
8 Tu	0009	1.4	43	**23** W	0454	0.4	12
	0537	0.6	18		1150	2.6	79
	1231	2.4	73		1836	0.4	12
	1914	0.6	18				
9 W	0047	1.6	49	**24** Th	0020	1.8	55
	0627	0.5	15		0601	0.3	9
	1303	2.4	73		1234	2.7	82
	1934	0.4	12		1906	0.1	3
10 Th	0120	1.8	55	**25** F	0107	2.1	64
	0707	0.4	12		0658	0.3	9
	1331	2.4	73		1313	2.6	79
	1954	0.3	9		1937	- 0.1	- 3
11 F	0150	2.0	61	**26** Sa	0152	2.5	76
	0743	0.4	12		0751	0.3	9
	1357	2.4	73		1349	2.5	76
	2015	0.2	6		2008	- 0.2	- 6
12 Sa	0221	2.2	67	**27** Su	0235	2.7	82
	0818	0.4	12		0841	0.3	9
	1422	2.4	73		1425	2.4	73
	2037	0.1	3	●	2039	- 0.3	- 9
13 Su ○	0252	2.4	73	**28** M	0318	2.9	88
	0853	0.4	12		0930	0.4	12
	1446	2.3	70		1459	2.1	64
	2059	0.1	3		2111	- 0.3	- 9
14 M	0325	2.5	76	**29** Tu	0402	3.0	91
	0928	0.5	15		1020	0.6	18
	1510	2.1	64		1533	1.9	58
	2123	0.0	0		2144	- 0.3	- 9
15 Tu	0359	2.5	76	**30** W	0446	2.9	88
	1006	0.6	18		1114	0.7	21
	1535	2.0	61		1606	1.6	49
	2148	0.0	0		2217	- 0.2	- 6
				31 Th	0533	2.8	85
					1215	0.9	27
					1641	1.4	43
					2252	0.0	0

November

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0625	2.6	79	**16** Sa	0556	2.7	82
	1333	1.0	30		1257	0.9	27
	1722	1.2	37		1653	1.2	37
	2332	0.3	9		2306	0.1	3
2 Sa	0726	2.4	73	**17** Su	0653	2.6	79
	1519	0.9	27		1422	0.9	27
	1829	1.0	30		1801	1.1	34
3 Su	0023	0.5	15	**18** M	0001	0.3	9
	0838	2.3	70		0800	2.5	76
	1650	0.8	24		1544	0.8	24
	2057	1.0	30		1957	1.0	30
4 M ◐	0148	0.7	21	**19** Tu ◑	0120	0.5	15
	0951	2.2	67		0909	2.5	76
	1734	0.7	21		1640	0.6	18
	2254	1.2	37		2158	1.2	37
5 Tu	0337	0.8	24	**20** W	0302	0.7	21
	1051	2.2	67		1012	2.4	73
	1803	0.6	18		1721	0.4	12
	2351	1.4	43		2318	1.6	49
6 W	0459	0.8	24	**21** Th	0436	0.7	21
	1136	2.2	67		1106	2.4	73
	1826	0.5	15		1756	0.2	6
7 Th	0030	1.7	52	**22** F	0015	2.0	61
	0558	0.8	24		0552	0.7	21
	1211	2.2	67		1153	2.3	70
	1847	0.3	9		1829	- 0.1	- 3
8 F	0103	2.0	61	**23** Sa	0103	2.4	73
	0645	0.7	21		0656	0.6	18
	1242	2.2	67		1235	2.2	67
	1909	0.2	6		1901	- 0.2	- 6
9 Sa	0135	2.2	67	**24** Su	0147	2.7	82
	0727	0.7	21		0752	0.6	18
	1310	2.1	64		1314	2.1	64
	1931	0.1	3		1934	- 0.4	- 12
10 Su	0206	2.4	73	**25** M	0229	2.9	88
	0806	0.7	21		0844	0.6	18
	1338	2.1	64		1352	1.9	58
	1955	- 0.1	- 3		2007	- 0.5	- 15
11 M	0238	2.6	79	**26** Tu ●	0309	3.1	94
	0845	0.7	21		0933	0.6	18
	1405	2.0	61		1429	1.7	52
	2020	- 0.2	- 6		2041	- 0.4	- 12
12 Tu ○	0311	2.7	82	**27** W	0350	3.1	94
	0925	0.7	21		1022	0.7	21
	1434	1.9	58		1506	1.6	49
	2047	- 0.2	- 6		2115	- 0.4	- 12
13 W	0346	2.8	85	**28** Th	0431	3.0	91
	1007	0.7	21		1112	0.7	21
	1504	1.7	52		1543	1.4	43
	2116	- 0.2	- 6		2149	- 0.2	- 6
14 Th	0424	2.8	85	**29** F	0513	2.9	88
	1054	0.8	24		1205	0.8	24
	1535	1.6	49		1623	1.3	40
	2148	- 0.2	- 6		2225	0.0	0
15 F	0507	2.8	85	**30** Sa	0557	2.7	82
	1149	0.9	27		1305	0.8	24
	1610	1.4	43		1710	1.2	37
	2224	- 0.1	- 3		2304	0.2	6

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0645	2.5	76	**16** M	0633	2.8	85
	1413	0.8	24		1342	0.6	18
	1814	1.1	34		1817	1.2	37
	2348	0.4	12		2357	0.2	6
2 M	0738	2.4	73	**17** Tu	0726	2.6	79
	1522	0.8	24		1444	0.5	15
	1955	1.0	30		1953	1.2	37
3 Tu ◐	0048	0.7	21	**18** W ◑	0106	0.5	15
	0835	2.2	67		0822	2.4	73
	1617	0.7	21		1540	0.4	12
	2153	1.2	37		2138	1.4	43
4 W	0218	0.9	27	**19** Th	0239	0.8	24
	0931	2.1	64		0919	2.2	67
	1656	0.5	15		1629	0.2	6
	2313	1.4	43		2305	1.7	52
5 Th	0359	1.0	30	**20** F	0423	0.9	27
	1022	2.0	61		1016	2.0	61
	1727	0.4	12		1712	0.0	0
6 F	0004	1.7	52	**21** Sa	0008	2.1	64
	0520	1.0	30		0554	1.0	30
	1106	1.9	58		1110	1.9	58
	1755	0.3	9		1752	- 0.1	- 3
7 Sa	0042	2.0	61	**22** Su	0059	2.5	76
	0623	1.0	30		0706	0.9	27
	1145	1.9	58		1200	1.7	52
	1822	0.1	3		1831	- 0.3	- 9
8 Su	0117	2.3	70	**23** M	0143	2.7	82
	0714	0.9	27		0804	0.8	24
	1221	1.8	55		1247	1.6	49
	1849	- 0.1	- 3		1908	- 0.4	- 12
9 M	0150	2.5	76	**24** Tu	0223	2.9	88
	0800	0.8	24		0853	0.7	21
	1257	1.7	52		1331	1.5	46
	1919	- 0.2	- 6		1945	- 0.5	- 15
10 Tu	0224	2.7	82	**25** W ●	0301	3.0	91
	0843	0.8	24		0937	0.6	18
	1332	1.7	52		1413	1.5	46
	1950	- 0.3	- 9		2022	- 0.4	- 12
11 W ○	0259	2.9	88	**26** Th	0339	3.0	91
	0925	0.7	21		1018	0.6	18
	1409	1.6	49		1453	1.4	43
	2023	- 0.4	- 12		2058	- 0.4	- 12
12 Th	0336	3.0	91	**27** F	0415	3.0	91
	1009	0.7	21		1058	0.6	18
	1447	1.5	46		1533	1.4	43
	2058	- 0.4	- 12		2134	- 0.3	- 9
13 F	0416	3.0	91	**28** Sa	0452	2.9	88
	1056	0.7	21		1138	0.6	18
	1527	1.4	43		1614	1.3	40
	2136	- 0.4	- 12		2210	- 0.1	- 3
14 Sa	0458	3.0	91	**29** Su	0528	2.7	82
	1146	0.7	21		1220	0.6	18
	1612	1.3	40		1658	1.3	40
	2217	- 0.2	- 6		2247	0.1	3
15 Su	0544	2.9	88	**30** M	0605	2.6	79
	1242	0.7	21		1304	0.6	18
	1706	1.2	37		1750	1.2	37
	2303	0.0	0		2325	0.3	9
				31 Tu	0643	2.4	73
					1351	0.6	18
					1856	1.2	37

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Johnston Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0235	2.2 67	**16** W	0139	2.1 64
	0918	0.3 9		0829	0.4 12
	1458	1.5 46		1404	1.4 43
	2047	0.3 9		2000	0.2 6
2 W	0322	2.3 70	**17** Th	0240	2.3 70
	1004	0.2 6		0928	0.1 3
	1552	1.6 49		1513	1.5 46
	2133	0.2 6		2101	0.1 3
3 Th	0404	2.4 73	**18** F	0334	2.5 76
	1043	0.0 0		1017	- 0.1 - 3
	1637	1.6 49		1610	1.7 52
	2215	0.2 6		2156	0.0 0
4 F	0441	2.4 73	**19** Sa	0424	2.6 79
	1117	- 0.1 - 3		1102	- 0.4 - 12
	1715	1.7 52		1701	1.8 55
	2252	0.1 3		2246	- 0.2 - 6
5 Sa ●	0517	2.5 76	**20** Su ○	0511	2.7 82
	1150	- 0.2 - 6		1145	- 0.5 - 15
	1751	1.7 52		1748	2.0 61
	2328	0.1 3		2333	- 0.3 - 9
6 Su	0551	2.5 76	**21** M	0556	2.8 85
	1222	- 0.2 - 6		1227	- 0.6 - 18
	1824	1.8 55		1834	2.1 64
7 M	0003	0.1 3	**22** Tu	0020	- 0.3 - 9
	0624	2.4 73		0640	2.8 85
	1254	- 0.2 - 6		1308	- 0.6 - 18
	1858	1.8 55		1919	2.1 64
8 Tu	0037	0.1 3	**23** W	0106	- 0.2 - 6
	0657	2.4 73		0723	2.6 79
	1325	- 0.1 - 3		1349	- 0.5 - 15
	1932	1.8 55		2005	2.2 67
9 W	0111	0.2 6	**24** Th	0154	- 0.1 - 3
	0730	2.3 70		0807	2.4 73
	1357	- 0.1 - 3		1430	- 0.4 - 12
	2008	1.8 55		2052	2.1 64
10 Th	0147	0.3 9	**25** F	0245	0.1 3
	0803	2.2 67		0851	2.1 64
	1430	0.0 0		1512	- 0.2 - 6
	2048	1.8 55		2143	2.1 64
11 F	0227	0.4 12	**26** Sa	0342	0.3 9
	0840	2.0 61		0939	1.8 55
	1505	0.1 3		1557	0.0 0
	2132	1.8 55		2238	2.0 61
12 Sa	0315	0.5 15	**27** Su ◑	0452	0.5 15
	0921	1.8 55		1035	1.6 49
	1546	0.2 6		1649	0.2 6
	2224	1.8 55		2340	1.9 58
13 Su ◐	0417	0.6 18	**28** M	0621	0.6 18
	1013	1.7 52		1147	1.3 40
	1635	0.3 9		1754	0.4 12
	2325	1.8 55			
14 M	0541	0.7 21	**29** Tu	0050	1.9 58
	1121	1.5 46		0752	0.5 15
	1737	0.3 9		1316	1.2 37
				1911	0.4 12
15 Tu	0032	1.9 58	**30** W	0159	1.9 58
	0714	0.6 18		0900	0.3 9
	1242	1.4 43		1442	1.2 37
	1850	0.3 9		2021	0.4 12
			31 Th	0259	2.0 61
				0950	0.2 6
				1543	1.3 40
				2118	0.3 9

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0347	2.1 64	**16** Sa	0316	2.2 67
	1029	0.0 0		1001	- 0.2 - 6
	1628	1.5 46		1600	1.6 49
	2204	0.2 6		2146	- 0.1 - 3
2 Sa	0428	2.2 67	**17** Su	0411	2.4 73
	1103	- 0.1 - 3		1046	- 0.4 - 12
	1704	1.6 49		1650	1.8 55
	2243	0.1 3		2239	- 0.3 - 9
3 Su	0504	2.3 70	**18** M	0459	2.6 79
	1134	- 0.2 - 6		1128	- 0.6 - 18
	1737	1.7 52		1735	2.1 64
	2319	0.0 0		2326	- 0.4 - 12
4 M ●	0538	2.3 70	**19** Tu ○	0543	2.6 79
	1204	- 0.3 - 9		1207	- 0.7 - 21
	1809	1.8 55		1818	2.2 67
	2352	0.0 0			
5 Tu	0609	2.3 70	**20** W	0012	- 0.4 - 12
	1233	- 0.3 - 9		0626	2.6 79
	1839	1.9 58		1245	- 0.7 - 21
				1900	2.3 70
6 W	0025	0.0 0	**21** Th	0056	- 0.4 - 12
	0640	2.3 70		0706	2.5 76
	1301	- 0.3 - 9		1322	- 0.6 - 18
	1910	1.9 58		1941	2.3 70
7 Th	0058	0.0 0	**22** F	0140	- 0.2 - 6
	0710	2.2 67		0747	2.3 70
	1328	- 0.2 - 6		1358	- 0.5 - 15
	1942	2.0 61		2022	2.3 70
8 F	0131	0.1 3	**23** Sa	0226	- 0.1 - 3
	0740	2.1 64		0827	2.0 61
	1357	- 0.2 - 6		1434	- 0.3 - 9
	2015	2.0 61		2105	2.2 67
9 Sa	0207	0.2 6	**24** Su	0314	0.1 3
	0812	2.0 61		0909	1.7 52
	1426	- 0.1 - 3		1511	0.0 0
	2052	2.0 61		2151	2.0 61
10 Su	0249	0.3 9	**25** M	0411	0.3 9
	0848	1.8 55		0958	1.4 43
	1500	0.0 0		1553	0.2 6
	2135	1.9 58		2244	1.8 55
11 M	0340	0.4 12	**26** Tu ◑	0528	0.5 15
	0933	1.6 49		1103	1.2 37
	1541	0.1 3		1650	0.4 12
	2229	1.9 58		2353	1.7 52
12 Tu ◐	0449	0.5 15	**27** W	0709	0.5 15
	1034	1.4 43		1240	1.0 30
	1637	0.2 6		1823	0.5 15
	2337	1.9 58			
13 W	0625	0.5 15	**28** Th	0115	1.6 49
	1159	1.2 37		0833	0.3 9
	1757	0.3 9		1423	1.1 34
				1959	0.5 15
14 Th	0056	1.9 58			
	0800	0.3 9			
	1337	1.2 37			
	1929	0.3 9			
15 F	0212	2.1 64			
	0908	0.0 0			
	1459	1.4 43			
	2046	0.1 3			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0231	1.7 52	**16** Sa	0148	1.9 58
	0927	0.2 6		0845	0.0 0
	1529	1.2 37		1447	1.4 43
	2105	0.4 12		2037	0.1 3
2 Sa	0327	1.8 55	**17** Su	0258	2.1 64
	1007	0.0 0		0938	- 0.3 - 9
	1611	1.4 43		1545	1.7 52
	2152	0.2 6		2139	- 0.1 - 3
3 Su	0410	2.0 61	**18** M	0354	2.2 67
	1040	- 0.1 - 3		1023	- 0.5 - 15
	1645	1.6 49		1633	2.0 61
	2231	0.1 3		2230	- 0.3 - 9
4 M	0446	2.1 64	**19** Tu	0442	2.4 73
	1109	- 0.2 - 6		1103	- 0.6 - 18
	1716	1.8 55		1716	2.2 67
	2305	- 0.1 - 3		2316	- 0.4 - 12
5 Tu	0518	2.2 67	**20** W ○	0526	2.4 73
	1137	- 0.3 - 9		1140	- 0.7 - 21
	1745	1.9 58		1756	2.4 73
	2338	- 0.1 - 3			
6 W ●	0549	2.2 67	**21** Th	0000	- 0.5 - 15
	1204	- 0.4 - 12		0607	2.4 73
	1814	2.0 61		1216	- 0.7 - 21
				1835	2.5 76
7 Th	0010	- 0.2 - 6	**22** F	0042	- 0.5 - 15
	0618	2.2 67		0646	2.2 67
	1230	- 0.4 - 12		1251	- 0.6 - 18
	1843	2.1 64		1912	2.5 76
8 F	0042	- 0.2 - 6	**23** Sa	0123	- 0.4 - 12
	0647	2.1 64		0725	2.0 61
	1257	- 0.4 - 12		1325	- 0.4 - 12
	1912	2.1 64		1949	2.4 73
9 Sa	0114	- 0.1 - 3	**24** Su	0205	- 0.2 - 6
	0717	2.0 61		0804	1.8 55
	1324	- 0.3 - 9		1358	- 0.2 - 6
	1944	2.2 67		2027	2.2 67
10 Su	0149	- 0.1 - 3	**25** M	0248	- 0.1 - 3
	0749	1.9 58		0844	1.5 46
	1352	- 0.2 - 6		1432	0.0 0
	2018	2.1 64		2107	2.0 61
11 M	0228	0.0 0	**26** Tu	0336	0.1 3
	0825	1.7 52		0930	1.3 40
	1425	- 0.1 - 3		1509	0.2 6
	2059	2.0 61		2155	1.8 55
12 Tu	0316	0.1 3	**27** W ◑	0439	0.3 9
	0910	1.5 46		1032	1.1 34
	1505	0.0 0		1600	0.4 12
	2150	1.9 58		2257	1.6 49
13 W	0419	0.2 6	**28** Th	0611	0.4 12
	1011	1.3 40		1204	1.0 30
	1600	0.2 6		1735	0.6 18
	2257	1.8 55			
14 Th ◐	0551	0.3 9	**29** F	0023	1.5 46
	1140	1.1 34		0746	0.3 9
	1725	0.3 9		1350	1.1 34
				1932	0.5 15
15 F	0023	1.8 55	**30** Sa	0150	1.5 46
	0732	0.2 6		0847	0.2 6
	1324	1.2 37		1457	1.3 40
	1914	0.3 9		2043	0.4 12
			31 Su	0254	1.6 49
				0929	0.0 0
				1540	1.5 46
				2132	0.2 6

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Johnston Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0340	1.8 55	**16** Tu	0332	2.0 61
	1003	- 0.1 - 3		0952	- 0.4 - 12
	1614	1.7 52		1611	2.1 64
	2211	0.0 0		2218	- 0.3 - 9
2 Tu	0417	1.9 58	**17** W	0420	2.1 64
	1033	- 0.2 - 6		1032	- 0.5 - 15
	1645	1.9 58		1652	2.4 73
	2246	- 0.1 - 3		2304	- 0.4 - 12
3 W	0451	2.0 61	**18** Th	0505	2.1 64
	1101	- 0.3 - 9		1109	- 0.6 - 18
	1715	2.1 64		1730	2.5 76
	2319	- 0.2 - 6		2346	- 0.5 - 15
4 Th ●	0522	2.0 61	**19** F ○	0546	2.1 64
	1129	- 0.4 - 12		1145	- 0.5 - 15
	1744	2.2 67		1807	2.6 79
	2352	- 0.3 - 9			
5 F	0553	2.0 61	**20** Sa	0026	- 0.5 - 15
	1156	- 0.4 - 12		0625	2.0 61
	1813	2.3 70		1219	- 0.4 - 12
				1843	2.5 76
6 Sa	0024	- 0.3 - 9	**21** Su	0105	- 0.4 - 12
	0624	2.0 61		0704	1.8 55
	1224	- 0.4 - 12		1252	- 0.3 - 9
	1844	2.3 70		1918	2.4 73
7 Su	0058	- 0.3 - 9	**22** M	0144	- 0.3 - 9
	0657	1.9 58		0743	1.6 49
	1253	- 0.3 - 9		1325	- 0.1 - 3
	1916	2.3 70		1954	2.2 67
8 M	0135	- 0.3 - 9	**23** Tu	0224	- 0.2 - 6
	0732	1.7 52		0824	1.4 43
	1325	- 0.2 - 6		1400	0.1 3
	1952	2.2 67		2032	2.0 61
9 Tu	0215	- 0.2 - 6	**24** W	0307	0.0 0
	0813	1.6 49		0910	1.3 40
	1401	- 0.1 - 3		1438	0.3 9
	2034	2.1 64		2116	1.8 55
10 W	0304	- 0.1 - 3	**25** Th	0401	0.2 6
	0902	1.4 43		1009	1.1 34
	1445	0.1 3		1529	0.4 12
	2126	2.0 61		2213	1.6 49
11 Th	0406	0.1 3	**26** F ◑	0514	0.3 9
	1009	1.2 37		1129	1.1 34
	1545	0.2 6		1653	0.6 18
	2234	1.8 55		2328	1.4 43
12 F ◐	0532	0.1 3	**27** Sa	0640	0.3 9
	1139	1.2 37		1259	1.2 37
	1717	0.4 12		1847	0.6 18
	2359	1.7 52			
13 Sa	0703	0.1 3	**28** Su	0052	1.4 43
	1315	1.3 40		0747	0.2 6
	1906	0.3 9		1408	1.3 40
				2007	0.5 15
14 Su	0124	1.8 55	**29** M	0201	1.5 46
	0814	- 0.1 - 3		0836	0.1 3
	1429	1.6 49		1456	1.6 49
	2028	0.2 6		2101	0.3 9
15 M	0235	1.9 58	**30** Tu	0254	1.6 49
	0907	- 0.3 - 9		0914	0.0 0
	1525	1.9 58		1534	1.8 55
	2128	- 0.1 - 3		2143	0.1 3

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0338	1.7 52	**16** Th	0357	1.8 55
	0948	- 0.1 - 3		0959	- 0.3 - 9
	1608	2.0 61		1626	2.5 76
	2221	0.0 0		2250	- 0.3 - 9
2 Th	0416	1.8 55	**17** F	0443	1.8 55
	1020	- 0.2 - 6		1037	- 0.4 - 12
	1640	2.2 67		1704	2.5 76
	2257	- 0.2 - 6		2331	- 0.4 - 12
3 F	0452	1.8 55	**18** Sa ○	0526	1.8 55
	1051	- 0.3 - 9		1114	- 0.3 - 9
	1712	2.3 70		1741	2.6 79
	2332	- 0.3 - 9			
4 Sa ●	0528	1.8 55	**19** Su	0010	- 0.4 - 12
	1122	- 0.3 - 9		0607	1.7 52
	1744	2.4 73		1150	- 0.2 - 6
				1816	2.5 76
5 Su	0008	- 0.4 - 12	**20** M	0047	- 0.4 - 12
	0604	1.8 55		0646	1.6 49
	1154	- 0.3 - 9		1225	- 0.1 - 3
	1818	2.5 76		1851	2.4 73
6 M	0045	- 0.4 - 12	**21** Tu	0124	- 0.3 - 9
	0642	1.7 52		0726	1.5 46
	1229	- 0.3 - 9		1300	0.0 0
	1855	2.4 73		1927	2.2 67
7 Tu	0124	- 0.4 - 12	**22** W	0203	- 0.2 - 6
	0723	1.6 49		0807	1.4 43
	1306	- 0.2 - 6		1336	0.1 3
	1935	2.3 70		2005	2.0 61
8 W	0208	- 0.3 - 9	**23** Th	0244	- 0.1 - 3
	0809	1.5 46		0852	1.3 40
	1348	0.0 0		1417	0.3 9
	2021	2.2 67		2048	1.9 58
9 Th	0259	- 0.2 - 6	**24** F	0330	0.1 3
	0905	1.4 43		0946	1.3 40
	1438	0.1 3		1507	0.5 15
	2115	2.0 61		2137	1.7 52
10 F	0400	- 0.1 - 3	**25** Sa	0425	0.2 6
	1014	1.3 40		1050	1.3 40
	1545	0.3 9		1616	0.6 18
	2220	1.9 58		2238	1.6 49
11 Sa ◐	0514	0.0 0	**26** Su ◑	0530	0.2 6
	1136	1.4 43		1202	1.3 40
	1717	0.4 12		1748	0.6 18
	2337	1.7 52		2347	1.5 46
12 Su	0631	0.0 0	**27** M	0635	0.2 6
	1257	1.5 46		1308	1.5 46
	1856	0.4 12		1915	0.6 18
13 M	0056	1.7 52	**28** Tu	0056	1.5 46
	0737	- 0.1 - 3		0730	0.2 6
	1405	1.8 55		1402	1.7 52
	2014	0.2 6		2020	0.4 12
14 Tu	0206	1.7 52	**29** W	0158	1.5 46
	0831	- 0.2 - 6		0817	0.1 3
	1459	2.0 61		1447	1.9 58
	2115	0.0 0		2110	0.2 6
15 W	0306	1.8 55	**30** Th	0251	1.6 49
	0917	- 0.3 - 9		0858	0.0 0
	1545	2.3 70		1527	2.1 64
	2205	- 0.2 - 6		2154	0.1 3
			31 F	0339	1.6 49
				0937	- 0.1 - 3
				1604	2.3 70
				2234	- 0.1 - 3

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0422	1.7 52	**16** Su ○	0510	1.6 49
	1015	- 0.2 - 6		1050	- 0.1 - 3
	1642	2.4 73		1718	2.5 76
	2313	- 0.3 - 9		2354	- 0.3 - 9
2 Su	0505	1.7 52	**17** M	0551	1.6 49
	1053	- 0.2 - 6		1128	0.0 0
	1720	2.5 76		1755	2.5 76
	2353	- 0.4 - 12			
3 M ●	0547	1.7 52	**18** Tu	0030	- 0.3 - 9
	1131	- 0.2 - 6		0630	1.6 49
	1759	2.6 79		1204	0.0 0
				1831	2.4 73
4 Tu	0033	- 0.4 - 12	**19** W	0106	- 0.3 - 9
	0631	1.7 52		0709	1.6 49
	1212	- 0.2 - 6		1241	0.1 3
	1840	2.5 76		1906	2.3 70
5 W	0116	- 0.4 - 12	**20** Th	0142	- 0.2 - 6
	0718	1.7 52		0748	1.5 46
	1255	- 0.1 - 3		1318	0.2 6
	1925	2.5 76		1943	2.2 67
6 Th	0202	- 0.4 - 12	**21** F	0219	- 0.1 - 3
	0808	1.6 49		0830	1.5 46
	1343	0.0 0		1358	0.3 9
	2012	2.3 70		2022	2.0 61
7 F	0252	- 0.3 - 9	**22** Sa	0258	0.0 0
	0905	1.6 49		0915	1.5 46
	1438	0.2 6		1444	0.4 12
	2105	2.1 64		2104	1.9 58
8 Sa	0347	- 0.2 - 6	**23** Su	0340	0.1 3
	1009	1.6 49		1007	1.5 46
	1545	0.3 9		1539	0.6 18
	2205	2.0 61		2151	1.7 52
9 Su ◐	0448	- 0.1 - 3	**24** M ◑	0428	0.2 6
	1119	1.7 52		1104	1.6 49
	1709	0.5 15		1650	0.7 21
	2312	1.8 55		2247	1.6 49
10 M	0553	- 0.1 - 3	**25** Tu	0521	0.2 6
	1230	1.8 55		1205	1.7 52
	1839	0.4 12		1814	0.7 21
				2351	1.5 46
11 Tu	0024	1.7 52	**26** W	0618	0.2 6
	0656	0.0 0		1303	1.8 55
	1334	2.0 61		1932	0.6 18
	1958	0.3 9			
12 W	0135	1.6 49	**27** Th	0059	1.4 43
	0752	- 0.1 - 3		0715	0.2 6
	1430	2.2 67		1357	2.0 61
	2100	0.2 6		2034	0.4 12
13 Th	0240	1.6 49	**28** F	0205	1.5 46
	0843	- 0.1 - 3		0809	0.1 3
	1518	2.3 70		1447	2.2 67
	2152	0.0 0		2126	0.2 6
14 F	0336	1.6 49	**29** Sa	0304	1.5 46
	0928	- 0.1 - 3		0859	0.1 3
	1601	2.4 73		1533	2.4 73
	2236	- 0.1 - 3		2212	0.0 0
15 Sa	0426	1.6 49	**30** Su	0358	1.6 49
	1010	- 0.1 - 3		0946	0.0 0
	1641	2.5 76		1617	2.5 76
	2316	- 0.2 - 6		2256	- 0.2 - 6

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Johnston Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0447	1.7 / 52	**16** Tu ○	0537	1.7 / 52
	1031	- 0.1 / - 3		1113	0.1 / 3
	1701	2.6 / 79		1738	2.4 / 73
	2338	- 0.4 / - 12			
2 Tu ●	0534	1.7 / 52	**17** W	0012	- 0.2 / - 6
	1117	- 0.2 / - 6		0613	1.7 / 52
	1745	2.7 / 82		1150	0.1 / 3
				1813	2.4 / 73
3 W	0021	- 0.4 / - 12	**18** Th	0044	- 0.2 / - 6
	0622	1.8 / 55		0649	1.8 / 55
	1202	- 0.2 / - 6		1225	0.1 / 3
	1829	2.7 / 82		1847	2.4 / 73
4 Th	0104	- 0.5 / - 15	**19** F	0116	- 0.1 / - 3
	0710	1.8 / 55		0724	1.8 / 55
	1249	- 0.1 / - 3		1301	0.2 / 6
	1915	2.6 / 79		1920	2.3 / 70
5 F	0149	- 0.4 / - 12	**20** Sa	0148	- 0.1 / - 3
	0800	1.9 / 58		0800	1.8 / 55
	1339	0.0 / 0		1338	0.3 / 9
	2001	2.5 / 76		1954	2.2 / 67
6 Sa	0234	- 0.4 / - 12	**21** Su	0221	0.0 / 0
	0852	1.9 / 58		0838	1.8 / 55
	1433	0.2 / 6		1418	0.4 / 12
	2050	2.3 / 70		2029	2.0 / 61
7 Su	0323	- 0.2 / - 6	**22** M	0255	0.1 / 3
	0949	1.9 / 58		0920	1.8 / 55
	1536	0.4 / 12		1503	0.5 / 15
	2143	2.0 / 61		2109	1.9 / 58
8 M	0414	- 0.1 / - 3	**23** Tu	0332	0.2 / 6
	1050	1.9 / 58		1008	1.8 / 55
	1650	0.5 / 15		1559	0.6 / 18
	2243	1.8 / 55		2155	1.7 / 52
9 Tu ◐	0511	0.0 / 0	**24** W ◑	0416	0.3 / 9
	1155	2.0 / 61		1103	1.9 / 58
	1816	0.5 / 15		1712	0.7 / 21
	2351	1.6 / 49		2254	1.5 / 46
10 W	0612	0.1 / 3	**25** Th	0510	0.3 / 9
	1300	2.1 / 64		1205	1.9 / 58
	1938	0.5 / 15		1840	0.7 / 21
11 Th	0106	1.5 / 46	**26** F	0007	1.4 / 43
	0715	0.2 / 6		0616	0.4 / 12
	1400	2.2 / 67		1310	2.0 / 61
	2046	0.3 / 9		1959	0.5 / 15
12 F	0219	1.4 / 43	**27** Sa	0127	1.4 / 43
	0813	0.2 / 6		0727	0.3 / 9
	1454	2.3 / 70		1412	2.2 / 67
	2139	0.2 / 6		2102	0.3 / 9
13 Sa	0322	1.5 / 46	**28** Su	0239	1.5 / 46
	0906	0.2 / 6		0831	0.2 / 6
	1541	2.3 / 70		1508	2.4 / 73
	2224	0.0 / 0		2153	0.1 / 3
14 Su	0414	1.5 / 46	**29** M	0340	1.6 / 49
	0952	0.2 / 6		0927	0.1 / 3
	1623	2.4 / 73		1559	2.6 / 79
	2303	- 0.1 / - 3		2239	- 0.2 / - 6
15 M	0458	1.6 / 49	**30** Tu	0433	1.8 / 55
	1034	0.1 / 3		1019	0.0 / 0
	1702	2.4 / 73		1647	2.7 / 82
	2338	- 0.2 / - 6		2322	- 0.3 / - 9
			31 W ●	0522	1.9 / 58
				1107	- 0.1 / - 3
				1732	2.8 / 85

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th	0004	- 0.4 / - 12	**16** F	0017	- 0.1 / - 3
	0608	2.1 / 64		0623	2.0 / 61
	1155	- 0.2 / - 6		1209	0.1 / 3
	1816	2.8 / 85		1825	2.5 / 76
2 F	0045	- 0.5 / - 15	**17** Sa	0045	- 0.1 / - 3
	0654	2.2 / 67		0654	2.1 / 64
	1242	- 0.1 / - 3		1242	0.2 / 6
	1900	2.7 / 82		1855	2.4 / 73
3 Sa	0126	- 0.4 / - 12	**18** Su	0113	- 0.1 / - 3
	0740	2.2 / 67		0726	2.1 / 64
	1330	0.0 / 0		1316	0.2 / 6
	1944	2.6 / 79		1925	2.3 / 70
4 Su	0207	- 0.3 / - 9	**19** M	0141	0.0 / 0
	0828	2.3 / 70		0759	2.1 / 64
	1421	0.1 / 3		1352	0.3 / 9
	2029	2.3 / 70		1957	2.1 / 64
5 M	0249	- 0.2 / - 6	**20** Tu	0211	0.1 / 3
	0918	2.2 / 67		0835	2.1 / 64
	1517	0.3 / 9		1431	0.5 / 15
	2117	2.1 / 64		2032	2.0 / 61
6 Tu	0334	0.0 / 0	**21** W	0243	0.2 / 6
	1013	2.2 / 67		0916	2.1 / 64
	1623	0.5 / 15		1519	0.6 / 18
	2212	1.8 / 55		2114	1.8 / 55
7 W ◐	0425	0.2 / 6	**22** Th	0321	0.3 / 9
	1113	2.1 / 64		1007	2.0 / 61
	1745	0.6 / 18		1622	0.7 / 21
	2319	1.5 / 46		2210	1.6 / 49
8 Th	0526	0.4 / 12	**23** F ◑	0413	0.4 / 12
	1221	2.1 / 64		1111	2.0 / 61
	1915	0.6 / 18		1751	0.7 / 21
				2328	1.4 / 43
9 F	0042	1.4 / 43	**24** Sa	0527	0.5 / 15
	0640	0.5 / 15		1228	2.0 / 61
	1330	2.1 / 64		1928	0.6 / 18
	2030	0.5 / 15			
10 Sa	0207	1.4 / 43	**25** Su	0102	1.4 / 43
	0754	0.5 / 15		0658	0.5 / 15
	1433	2.1 / 64		1343	2.2 / 67
	2126	0.3 / 9		2039	0.4 / 12
11 Su	0315	1.5 / 46	**26** M	0225	1.5 / 46
	0854	0.4 / 12		0816	0.4 / 12
	1526	2.2 / 67		1448	2.4 / 73
	2209	0.2 / 6		2133	0.1 / 3
12 M	0405	1.6 / 49	**27** Tu	0328	1.8 / 55
	0943	0.3 / 9		0918	0.2 / 6
	1609	2.3 / 70		1543	2.6 / 79
	2245	0.1 / 3		2219	- 0.1 / - 3
13 Tu	0445	1.7 / 52	**28** W	0420	2.0 / 61
	1025	0.2 / 6		1010	0.0 / 0
	1647	2.4 / 73		1631	2.7 / 82
	2318	0.0 / 0		2301	- 0.3 / - 9
14 W	0519	1.8 / 55	**29** Th	0506	2.2 / 67
	1102	0.2 / 6		1059	- 0.1 / - 3
	1722	2.4 / 73		1716	2.8 / 85
	2348	- 0.1 / - 3		2340	- 0.4 / - 12
15 Th ○	0552	1.9 / 58	**30** F ●	0549	2.4 / 73
	1136	0.1 / 3		1145	- 0.2 / - 6
	1754	2.5 / 76		1759	2.8 / 85
			31 Sa	0019	- 0.4 / - 12
				0632	2.6 / 79
				1230	- 0.2 / - 6
				1841	2.7 / 82

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0057	- 0.4 / - 12	**16** M	0037	0.0 / 0
	0714	2.6 / 79		0652	2.4 / 73
	1315	- 0.1 / - 3		1255	0.2 / 6
	1923	2.6 / 79		1858	2.3 / 70
2 M	0134	- 0.3 / - 9	**17** Tu	0103	0.0 / 0
	0757	2.6 / 79		0722	2.4 / 73
	1402	0.1 / 3		1329	0.2 / 6
	2005	2.3 / 70		1929	2.1 / 64
3 Tu	0212	- 0.1 / - 3	**18** W	0131	0.1 / 3
	0842	2.5 / 76		0755	2.4 / 73
	1452	0.3 / 9		1406	0.3 / 9
	2050	2.0 / 61		2003	2.0 / 61
4 W	0252	0.2 / 6	**19** Th	0203	0.2 / 6
	0930	2.3 / 70		0834	2.3 / 70
	1551	0.5 / 15		1450	0.5 / 15
	2142	1.7 / 52		2045	1.8 / 55
5 Th ◐	0338	0.4 / 12	**20** F	0240	0.4 / 12
	1026	2.1 / 64		0923	2.2 / 67
	1707	0.6 / 18		1549	0.6 / 18
	2249	1.5 / 46		2143	1.6 / 49
6 F	0438	0.6 / 18	**21** Sa ◑	0332	0.5 / 15
	1136	2.0 / 61		1029	2.1 / 64
	1845	0.7 / 21		1716	0.6 / 18
				2309	1.4 / 43
7 Sa	0022	1.4 / 43	**22** Su	0453	0.7 / 21
	0609	0.7 / 21		1153	2.0 / 61
	1258	1.9 / 58		1900	0.6 / 18
	2009	0.6 / 18			
8 Su	0200	1.4 / 43	**23** M	0051	1.5 / 46
	0742	0.7 / 21		0642	0.6 / 18
	1412	2.0 / 61		1319	2.1 / 64
	2106	0.4 / 12		2015	0.4 / 12
9 M	0306	1.6 / 49	**24** Tu	0214	1.7 / 52
	0847	0.6 / 18		0808	0.5 / 15
	1508	2.1 / 64		1429	2.3 / 70
	2147	0.3 / 9		2109	0.1 / 3
10 Tu	0350	1.7 / 52	**25** W	0314	2.0 / 61
	0934	0.4 / 12		0910	0.2 / 6
	1552	2.2 / 67		1525	2.5 / 76
	2220	0.2 / 6		2154	- 0.1 / - 3
11 W	0424	1.9 / 58	**26** Th	0402	2.3 / 70
	1013	0.3 / 9		1002	0.0 / 0
	1628	2.3 / 70		1613	2.7 / 82
	2250	0.1 / 3		2234	- 0.3 / - 9
12 Th	0455	2.1 / 64	**27** F	0446	2.5 / 76
	1047	0.2 / 6		1048	- 0.1 / - 3
	1700	2.4 / 73		1658	2.7 / 82
	2318	0.0 / 0		2312	- 0.4 / - 12
13 F ○	0525	2.2 / 67	**28** Sa ●	0527	2.7 / 82
	1120	0.1 / 3		1133	- 0.2 / - 6
	1730	2.5 / 76		1740	2.7 / 82
	2345	0.0 / 0		2349	- 0.4 / - 12
14 Sa	0554	2.3 / 70	**29** Su	0607	2.9 / 88
	1152	0.1 / 3		1216	- 0.2 / - 6
	1800	2.5 / 76		1821	2.6 / 79
15 Su	0011	0.0 / 0	**30** M	0025	- 0.3 / - 9
	0623	2.4 / 73		0646	2.9 / 88
	1223	0.1 / 3		1259	- 0.1 / - 3
	1828	2.4 / 73		1901	2.4 / 73

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Johnston Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0101	- 0.1 - 3	**16** W	0031	0.1 3
	0725	2.8 85		0652	2.6 79
	1342	0.0 0		1311	0.1 3
	1942	2.2 67		1908	2.1 64
2 W	0136	0.1 3	**17** Th	0101	0.2 6
	0805	2.6 79		0726	2.5 76
	1427	0.2 6		1349	0.2 6
	2026	1.9 58		1946	1.9 58
3 Th	0213	0.3 9	**18** F	0134	0.3 9
	0849	2.4 73		0805	2.4 73
	1518	0.4 12		1433	0.3 9
	2116	1.7 52		2032	1.7 52
4 F	0255	0.5 15	**19** Sa	0215	0.4 12
	0939	2.1 64		0854	2.3 70
	1624	0.6 18		1531	0.4 12
	2222	1.5 46		2135	1.6 49
5 Sa ◐	0352	0.8 24	**20** Su	0311	0.6 18
	1046	1.9 58		1000	2.1 64
	1759	0.7 21		1652	0.5 15
	2358	1.4 43		2303	1.5 46
6 Su	0534	0.9 27	**21** M ◑	0438	0.7 21
	1214	1.8 55		1125	2.0 61
	1931	0.6 18		1828	0.5 15
7 M	0138	1.5 46	**22** Tu	0041	1.6 49
	0724	0.9 27		0632	0.7 21
	1339	1.9 58		1252	2.1 64
	2031	0.5 15		1944	0.3 9
8 Tu	0241	1.7 52	**23** W	0158	1.9 58
	0831	0.7 21		0758	0.5 15
	1439	2.0 61		1405	2.2 67
	2112	0.4 12		2039	0.1 3
9 W	0323	1.9 58	**24** Th	0255	2.2 67
	0918	0.5 15		0900	0.3 9
	1524	2.1 64		1503	2.3 70
	2145	0.2 6		2124	- 0.1 - 3
10 Th	0356	2.1 64	**25** F	0342	2.5 76
	0955	0.4 12		0951	0.1 3
	1600	2.2 67		1553	2.5 76
	2215	0.1 3		2205	- 0.2 - 6
11 F	0426	2.3 70	**26** Sa	0424	2.7 82
	1029	0.2 6		1037	- 0.1 - 3
	1633	2.3 70		1638	2.5 76
	2242	0.1 3		2243	- 0.2 - 6
12 Sa	0455	2.4 73	**27** Su ●	0503	2.9 88
	1101	0.1 3		1120	- 0.2 - 6
	1704	2.4 73		1721	2.5 76
	2309	0.0 0		2320	- 0.2 - 6
13 Su ○	0523	2.5 76	**28** M	0542	3.0 91
	1133	0.1 3		1202	- 0.2 - 6
	1734	2.3 70		1802	2.4 73
	2336	0.0 0		2356	- 0.2 - 6
14 M	0552	2.6 79	**29** Tu	0619	3.0 91
	1205	0.0 0		1242	- 0.2 - 6
	1804	2.3 70		1842	2.2 67
15 Tu	0003	0.0 0	**30** W	0031	0.0 0
	0621	2.6 79		0656	2.8 85
	1237	0.1 3		1323	- 0.1 - 3
	1835	2.2 67		1923	2.0 61
			31 Th	0106	0.2 6
				0734	2.6 79
				1404	0.1 3
				2006	1.8 55

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0143	0.4 12	**16** Sa	0120	0.2 6
	0814	2.4 73		0750	2.5 76
	1449	0.3 9		1425	0.1 3
	2054	1.6 49		2030	1.7 52
2 Sa	0223	0.6 18	**17** Su	0206	0.4 12
	0900	2.1 64		0840	2.3 70
	1544	0.5 15		1521	0.2 6
	2155	1.5 46		2134	1.6 49
3 Su	0316	0.8 24	**18** M	0305	0.6 18
	0958	1.9 58		0942	2.2 67
	1658	0.6 18		1630	0.3 9
	2317	1.4 43		2254	1.6 49
4 M ◐	0444	0.9 27	**19** Tu ◑	0430	0.7 21
	1115	1.8 55		1057	2.0 61
	1826	0.6 18		1750	0.3 9
5 Tu	0048	1.5 46	**20** W	0018	1.8 55
	0641	0.9 27		0616	0.7 21
	1241	1.7 52		1220	2.0 61
	1934	0.6 18		1903	0.3 9
6 W	0156	1.7 52	**21** Th	0131	2.0 61
	0759	0.8 24		0743	0.6 18
	1351	1.8 55		1335	2.0 61
	2022	0.4 12		2002	0.1 3
7 Th	0243	1.9 58	**22** F	0230	2.3 70
	0850	0.6 18		0848	0.3 9
	1443	1.9 58		1438	2.1 64
	2100	0.3 9		2051	0.0 0
8 F	0319	2.1 64	**23** Sa	0318	2.6 79
	0931	0.4 12		0941	0.1 3
	1525	2.0 61		1533	2.1 64
	2133	0.2 6		2135	- 0.1 - 3
9 Sa	0352	2.4 73	**24** Su	0401	2.8 85
	1008	0.3 9		1027	- 0.1 - 3
	1602	2.1 64		1621	2.1 64
	2204	0.1 3		2216	- 0.1 - 3
10 Su	0423	2.5 76	**25** M	0442	2.9 88
	1042	0.1 3		1109	- 0.2 - 6
	1637	2.1 64		1705	2.1 64
	2234	0.1 3		2255	- 0.1 - 3
11 M	0454	2.6 79	**26** Tu ●	0520	2.9 88
	1115	0.0 0		1149	- 0.2 - 6
	1710	2.1 64		1747	2.1 64
	2304	0.0 0		2332	0.0 0
12 Tu ○	0525	2.7 82	**27** W	0557	2.9 88
	1148	0.0 0		1228	- 0.2 - 6
	1744	2.1 64		1828	2.0 61
	2335	0.0 0			
13 W	0557	2.7 82	**28** Th	0009	0.1 3
	1223	- 0.1 - 3		0634	2.7 82
	1820	2.0 61		1306	- 0.1 - 3
				1908	1.9 58
14 Th	0007	0.1 3	**29** F	0045	0.2 6
	0631	2.7 82		0711	2.6 79
	1259	0.0 0		1344	0.0 0
	1857	2.0 61		1949	1.8 55
15 F	0042	0.1 3	**30** Sa	0122	0.3 9
	0708	2.6 79		0749	2.4 73
	1339	0.0 0		1424	0.1 3
	1940	1.8 55		2034	1.7 52

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0202	0.5 15	**16** M	0205	0.3 9
	0830	2.2 67		0831	2.4 73
	1509	0.3 9		1507	0.0 0
	2125	1.6 49		2126	1.8 55
2 M	0249	0.7 21	**17** Tu	0304	0.5 15
	0917	2.0 61		0925	2.2 67
	1601	0.4 12		1603	0.1 3
	2227	1.6 49		2233	1.8 55
3 Tu ◐	0354	0.8 24	**18** W ◑	0419	0.6 18
	1015	1.8 55		1029	2.0 61
	1704	0.5 15		1707	0.2 6
	2339	1.6 49		2345	1.9 58
4 W	0527	0.9 27	**19** Th	0552	0.7 21
	1126	1.7 52		1142	1.8 55
	1813	0.5 15		1815	0.2 6
5 Th	0049	1.7 52	**20** F	0056	2.1 64
	0702	0.9 27		0723	0.6 18
	1240	1.6 49		1301	1.7 52
	1913	0.5 15		1920	0.2 6
6 F	0147	1.9 58	**21** Sa	0159	2.3 70
	0811	0.7 21		0834	0.4 12
	1347	1.7 52		1414	1.7 52
	2003	0.4 12		2018	0.2 6
7 Sa	0234	2.1 64	**22** Su	0254	2.5 76
	0902	0.5 15		0931	0.2 6
	1442	1.7 52		1516	1.7 52
	2046	0.3 9		2109	0.1 3
8 Su	0314	2.3 70	**23** M	0341	2.6 79
	0944	0.3 9		1018	0.0 0
	1529	1.8 55		1610	1.8 55
	2125	0.2 6		2155	0.1 3
9 M	0351	2.5 76	**24** Tu	0424	2.7 82
	1022	0.1 3		1100	- 0.2 - 6
	1611	1.8 55		1656	1.8 55
	2202	0.1 3		2237	0.0 0
10 Tu	0427	2.6 79	**25** W ●	0504	2.7 82
	1059	0.0 0		1139	- 0.2 - 6
	1651	1.9 58		1738	1.9 58
	2238	0.0 0		2317	0.0 0
11 W ○	0503	2.7 82	**26** Th	0542	2.7 82
	1135	- 0.1 - 3		1215	- 0.3 - 9
	1730	1.9 58		1817	1.9 58
	2315	0.0 0		2355	0.1 3
12 Th	0540	2.7 82	**27** F	0618	2.6 79
	1213	- 0.2 - 6		1251	- 0.2 - 6
	1810	1.9 58		1855	1.8 55
	2353	0.0 0			
13 F	0619	2.7 82	**28** Sa	0031	0.1 3
	1252	- 0.2 - 6		0654	2.5 76
	1852	1.9 58		1325	- 0.2 - 6
				1932	1.8 55
14 Sa	0033	0.0 0	**29** Su	0108	0.2 6
	0659	2.7 82		0729	2.4 73
	1333	- 0.2 - 6		1400	- 0.1 - 3
	1938	1.9 58		2011	1.8 55
15 Su	0117	0.1 3	**30** M	0145	0.3 9
	0743	2.5 76		0805	2.2 67
	1418	- 0.1 - 3		1435	0.1 3
	2028	1.8 55		2052	1.7 52
			31 Tu	0226	0.5 15
				0843	2.0 61
				1513	0.2 6
				2138	1.7 52

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Papeete Harbor, Tahiti Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Tu	0412	0.1	3
	1043	0.7	21
	1657	0.1	3
	2246	0.6	18
2 W	0454	0.0	0
	1117	0.7	21
	1726	0.1	3
	2319	0.7	21
3 Th	0529	- 0.1	- 3
	1146	0.8	24
	1752	0.0	0
	2349	0.7	21
4 F	0601	- 0.1	- 3
	1213	0.7	21
	1817	0.0	0
5 Sa ●	0018	0.7	21
	0629	- 0.1	- 3
	1238	0.7	21
	1841	- 0.1	- 3
6 Su	0045	0.7	21
	0656	- 0.1	- 3
	1301	0.7	21
	1903	- 0.1	- 3
7 M	0111	0.7	21
	0721	- 0.1	- 3
	1323	0.7	21
	1925	- 0.1	- 3
8 Tu	0137	0.7	21
	0746	- 0.1	- 3
	1345	0.6	18
	1947	- 0.1	- 3
9 W	0202	0.7	21
	0810	0.0	0
	1405	0.6	18
	2008	0.0	0
10 Th	0227	0.7	21
	0834	0.1	3
	1424	0.6	18
	2028	0.0	0
11 F	0254	0.6	18
	0859	0.2	6
	1440	0.5	15
	2049	0.1	3
12 Sa	0324	0.6	18
	0925	0.3	9
	1451	0.5	15
	2109	0.2	6
13 Su ◐	0406	0.5	15
	0957	0.3	9
	1433	0.4	12
	2125	0.3	9
14 M	0832	0.5	15
	1845	0.2	6
	2233	0.3	9
15 Tu	0249	0.2	6
	1019	0.5	15
	1709	0.3	9
	2230	0.4	12
16 W	0412	0.2	6
	1048	0.6	18
	1712	0.2	6
	2252	0.5	15
17 Th	0451	0.1	3
	1115	0.7	21
	1727	0.1	3
	2318	0.6	18
18 F	0524	0.0	0
	1141	0.7	21
	1748	0.0	0
	2346	0.7	21
19 Sa	0556	- 0.1	- 3
	1207	0.8	24
	1811	- 0.1	- 3
20 Su ○	0015	0.8	24
	0627	- 0.1	- 3
	1234	0.8	24
	1836	- 0.1	- 3
21 M	0045	0.8	24
	0658	- 0.2	- 6
	1301	0.8	24
	1902	- 0.1	- 3
22 Tu	0116	0.9	27
	0728	- 0.1	- 3
	1329	0.8	24
	1931	- 0.1	- 3
23 W	0148	0.9	27
	0759	- 0.1	- 3
	1356	0.8	24
	2000	- 0.1	- 3
24 Th	0220	0.9	27
	0830	0.0	0
	1423	0.7	21
	2030	- 0.1	- 3
25 F	0254	0.8	24
	0900	0.1	3
	1449	0.7	21
	2101	0.0	0
26 Sa	0330	0.7	21
	0930	0.2	6
	1513	0.6	18
	2134	0.1	3
27 Su ◑	0412	0.6	18
	1001	0.3	9
	1528	0.5	15
	2214	0.2	6
28 M	0552	0.5	15
29 Tu	0310	0.3	9
	1043	0.5	15
	1712	0.3	9
	2231	0.5	15
30 W	0439	0.2	6
	1112	0.6	18
	1722	0.2	6
	2307	0.5	15
31 Th	0517	0.1	3
	1136	0.6	18
	1741	0.1	3
	2335	0.6	18

February

	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0546	0.0	0
	1159	0.7	21
	1801	0.0	0
2 Sa	0001	0.7	21
	0612	- 0.1	- 3
	1220	0.7	21
	1822	- 0.1	- 3
3 Su	0025	0.7	21
	0636	- 0.1	- 3
	1241	0.7	21
	1841	- 0.1	- 3
4 M ●	0048	0.8	24
	0657	- 0.2	- 6
	1300	0.7	21
	1900	- 0.2	- 6
5 Tu	0110	0.8	24
	0718	- 0.2	- 6
	1319	0.7	21
	1919	- 0.2	- 6
6 W	0131	0.8	24
	0738	- 0.1	- 3
	1337	0.7	21
	1937	- 0.1	- 3
7 Th	0151	0.8	24
	0758	- 0.1	- 3
	1353	0.7	21
	1955	- 0.1	- 3
8 F	0211	0.8	24
	0817	0.0	0
	1408	0.7	21
	2012	- 0.1	- 3
9 Sa	0231	0.8	24
	0834	0.1	3
	1422	0.7	21
	2029	0.0	0
10 Su	0251	0.7	21
	0849	0.2	6
	1431	0.6	18
	2044	0.1	3
11 M	0310	0.6	18
	0858	0.3	9
	1432	0.6	18
	2054	0.1	3
12 Tu ◐	0322	0.5	15
	0844	0.3	9
	1404	0.5	15
	2041	0.2	6
13 W	0247	0.4	12
	0637	0.3	9
	1222	0.5	15
	1850	0.3	9
	2348	0.4	12
14 Th	0509	0.2	6
	1132	0.5	15
	1740	0.2	6
	2316	0.5	15
15 F	0518	0.1	3
	1134	0.6	18
	1734	0.1	3
	2328	0.6	18
16 Sa	0538	0.0	0
	1148	0.7	21
	1746	0.0	0
	2349	0.7	21
17 Su	0602	- 0.1	- 3
	1208	0.7	21
	1805	- 0.1	- 3
18 M	0014	0.9	27
	0627	- 0.2	- 6
	1230	0.8	24
	1828	- 0.2	- 6
19 Tu ○	0040	0.9	27
	0653	- 0.2	- 6
	1253	0.8	24
	1853	- 0.2	- 6
20 W	0108	1.0	30
	0719	- 0.2	- 6
	1317	0.9	27
	1919	- 0.2	- 6
21 Th	0135	1.0	30
	0744	- 0.1	- 3
	1340	0.9	27
	1945	- 0.2	- 6
22 F	0203	1.0	30
	0808	- 0.1	- 3
	1403	0.8	24
	2011	- 0.1	- 3
23 Sa	0229	0.9	27
	0830	0.0	0
	1423	0.8	24
	2036	- 0.1	- 3
24 Su	0254	0.8	24
	0848	0.1	3
	1439	0.7	21
	2058	0.0	0
25 M	0314	0.6	18
	0856	0.2	6
	1444	0.6	18
	2111	0.2	6
26 Tu ◑	0316	0.5	15
	0823	0.3	9
	1406	0.5	15
	2034	0.3	9
27 W	0122	0.4	12
	0604	0.3	9
	1217	0.5	15
	1816	0.3	9
	2327	0.4	12
28 Th	0526	0.1	3
	1143	0.5	15
	1740	0.2	6
	2326	0.5	15

March

	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0535	0.0	0
	1146	0.6	18
	1743	0.0	0
	2340	0.6	18
2 Sa	0551	- 0.1	- 3
	1158	0.6	18
	1755	0.0	0
	2358	0.7	21
3 Su	0608	- 0.1	- 3
	1213	0.7	21
	1811	- 0.1	- 3
4 M	0016	0.8	24
	0626	- 0.2	- 6
	1229	0.8	24
	1827	- 0.2	- 6
5 Tu	0035	0.8	24
	0644	- 0.2	- 6
	1245	0.8	24
	1843	- 0.2	- 6
6 W ●	0053	0.9	27
	0702	- 0.2	- 6
	1301	0.8	24
	1900	- 0.2	- 6
7 Th	0111	0.9	27
	0719	- 0.2	- 6
	1316	0.8	24
	1916	- 0.2	- 6
8 F	0129	0.9	27
	0736	- 0.1	- 3
	1331	0.8	24
	1933	- 0.2	- 6
9 Sa	0147	0.9	27
	0752	0.0	0
	1344	0.8	24
	1949	- 0.1	- 3
10 Su	0205	0.8	24
	0807	0.0	0
	1357	0.7	21
	2005	- 0.1	- 3
11 M	0221	0.8	24
	0818	0.1	3
	1407	0.7	21
	2019	0.0	0
12 Tu	0234	0.7	21
	0824	0.2	6
	1412	0.6	18
	2028	0.1	3
13 W	0238	0.5	15
	0814	0.2	6
	1401	0.5	15
	2018	0.2	6
14 Th ◐	0201	0.4	12
	0711	0.3	9
	1302	0.5	15
	1855	0.3	9
15 F	0000	0.4	12
	0541	0.2	6
	1149	0.5	15
	1733	0.2	6
	2313	0.5	15
16 Sa	0524	0.1	3
	1132	0.6	18
	1719	0.1	3
	2318	0.7	21
17 Su	0534	0.0	0
	1138	0.7	21
	1729	0.0	0
	2336	0.8	24
18 M	0552	- 0.1	- 3
	1154	0.8	24
	1747	- 0.1	- 3
	2359	0.9	27
19 Tu	0613	- 0.2	- 6
	1213	0.8	24
	1810	- 0.2	- 6
20 W ○	0024	1.0	30
	0636	- 0.2	- 6
	1234	0.9	27
	1834	- 0.2	- 6
21 Th	0049	1.1	34
	0659	- 0.2	- 6
	1255	0.9	27
	1859	- 0.2	- 6
22 F	0115	1.0	30
	0721	- 0.1	- 3
	1317	0.9	27
	1925	- 0.2	- 6
23 Sa	0140	1.0	30
	0742	- 0.1	- 3
	1338	0.9	27
	1949	- 0.2	- 6
24 Su	0202	0.9	27
	0801	0.0	0
	1357	0.8	24
	2011	- 0.1	- 3
25 M	0222	0.7	21
	0814	0.1	3
	1411	0.7	21
	2029	0.0	0
26 Tu	0233	0.6	18
	0818	0.2	6
	1416	0.6	18
	2035	0.1	3
27 W ◑	0223	0.5	15
	0753	0.2	6
	1352	0.5	15
	1958	0.2	6
28 Th	0102	0.4	12
	0629	0.2	6
	1232	0.4	12
	1810	0.2	6
	2330	0.4	12
29 F	0534	0.1	3
	1141	0.5	15
	1725	0.1	3
	2315	0.5	15
30 Sa	0527	0.0	0
	1132	0.5	15
	1722	0.0	0
	2323	0.6	18
31 Su	0535	- 0.1	- 3
	1139	0.6	18
	1731	0.0	0
	2337	0.7	21

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Papeete Harbor, Tahiti Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0549	- 0.1 / - 3	**16** Tu	0530	- 0.1 / - 3
	1150	0.7 / 21		1127	0.8 / 24
	1745	- 0.1 / - 3		1721	- 0.1 / - 3
	2353	0.8 / 24		2337	1.0 / 30
2 Tu	0604	- 0.1 / - 3	**17** W	0551	- 0.1 / - 3
	1205	0.8 / 24		1147	0.8 / 24
	1801	- 0.1 / - 3		1746	- 0.2 / - 6
3 W	0010	0.9 / 27	**18** Th	0002	1.0 / 30
	0620	- 0.2 / - 6		0613	- 0.1 / - 3
	1220	0.8 / 24		1209	0.9 / 27
	1817	- 0.2 / - 6		1812	- 0.2 / - 6
4 Th ●	0028	0.9 / 27	**19** F ○	0028	1.0 / 30
	0637	- 0.2 / - 6		0636	- 0.1 / - 3
	1235	0.8 / 24		1232	0.9 / 27
	1834	- 0.2 / - 6		1838	- 0.2 / - 6
5 F	0046	1.0 / 30	**20** Sa	0054	1.0 / 30
	0654	- 0.1 / - 3		0658	- 0.1 / - 3
	1250	0.8 / 24		1254	0.9 / 27
	1851	- 0.2 / - 6		1904	- 0.2 / - 6
6 Sa	0104	1.0 / 30	**21** Su	0117	0.9 / 27
	0711	- 0.1 / - 3		0718	- 0.1 / - 3
	1306	0.8 / 24		1316	0.9 / 27
	1908	- 0.2 / - 6		1929	- 0.1 / - 3
7 Su	0122	0.9 / 27	**22** M	0139	0.8 / 24
	0727	- 0.1 / - 3		0737	0.0 / 0
	1321	0.8 / 24		1337	0.8 / 24
	1926	- 0.1 / - 3		1952	- 0.1 / - 3
8 M	0140	0.8 / 24	**23** Tu	0157	0.7 / 21
	0742	0.0 / 0		0752	0.0 / 0
	1336	0.8 / 24		1355	0.7 / 21
	1944	- 0.1 / - 3		2011	0.0 / 0
9 Tu	0157	0.7 / 21	**24** W	0209	0.5 / 15
	0755	0.1 / 3		0759	0.1 / 3
	1350	0.7 / 21		1407	0.6 / 18
	2002	0.0 / 0		2021	0.1 / 3
10 W	0210	0.6 / 18	**25** Th	0202	0.4 / 12
	0804	0.1 / 3		0747	0.2 / 6
	1402	0.6 / 18		1400	0.5 / 15
	2015	0.1 / 3		1955	0.2 / 6
11 Th	0213	0.5 / 15	**26** F ◑	0051	0.4 / 12
	0758	0.2 / 6		0634	0.2 / 6
	1402	0.5 / 15		1240	0.4 / 12
	2008	0.2 / 6		1740	0.3 / 9
				2257	0.4 / 12
12 F ◐	0129	0.4 / 12	**27** Sa	0515	0.2 / 6
	0658	0.2 / 6		1116	0.4 / 12
	1304	0.4 / 12		1642	0.2 / 6
	1813	0.3 / 9		2240	0.5 / 15
	2308	0.4 / 12			
13 Sa	0519	0.2 / 6	**28** Su	0500	0.1 / 3
	1124	0.5 / 15		1100	0.5 / 15
	1643	0.2 / 6		1642	0.1 / 3
	2238	0.6 / 18		2249	0.6 / 18
14 Su	0501	0.1 / 3	**29** M	0506	0.0 / 0
	1103	0.5 / 15		1106	0.6 / 18
	1642	0.1 / 3		1654	0.0 / 0
	2250	0.7 / 21		2304	0.7 / 21
15 M	0511	0.0 / 0	**30** Tu	0519	0.0 / 0
	1111	0.6 / 18		1118	0.7 / 21
	1659	0.0 / 0		1710	0.0 / 0
	2312	0.9 / 27		2322	0.8 / 24

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0535	- 0.1 / - 3	**16** Th	0527	0.0 / 0
	1133	0.7 / 21		1121	0.8 / 24
	1728	- 0.1 / - 3		1723	- 0.1 / - 3
	2341	0.9 / 27		2342	0.9 / 27
2 Th	0553	- 0.1 / - 3	**17** F	0552	0.0 / 0
	1150	0.8 / 24		1146	0.8 / 24
	1747	- 0.1 / - 3		1753	- 0.1 / - 3
3 F	0000	0.9 / 27	**18** Sa ○	0010	0.9 / 27
	0612	- 0.1 / - 3		0616	- 0.1 / - 3
	1207	0.8 / 24		1212	0.8 / 24
	1807	- 0.1 / - 3		1822	- 0.2 / - 6
4 Sa ●	0021	0.9 / 27	**19** Su	0037	0.9 / 27
	0630	- 0.1 / - 3		0640	- 0.1 / - 3
	1225	0.8 / 24		1238	0.8 / 24
	1827	- 0.1 / - 3		1851	- 0.1 / - 3
5 Su	0042	0.9 / 27	**20** M	0102	0.8 / 24
	0649	- 0.1 / - 3		0703	0.0 / 0
	1244	0.8 / 24		1304	0.8 / 24
	1849	- 0.1 / - 3		1918	- 0.1 / - 3
6 M	0103	0.9 / 27	**21** Tu	0126	0.7 / 21
	0708	0.0 / 0		0725	0.0 / 0
	1304	0.8 / 24		1330	0.7 / 21
	1912	- 0.1 / - 3		1945	0.0 / 0
7 Tu	0124	0.8 / 24	**22** W	0147	0.6 / 18
	0727	0.0 / 0		0746	0.0 / 0
	1326	0.7 / 21		1356	0.6 / 18
	1936	0.0 / 0		2010	0.0 / 0
8 W	0145	0.7 / 21	**23** Th	0206	0.5 / 15
	0746	0.0 / 0		0804	0.1 / 3
	1350	0.7 / 21		1423	0.5 / 15
	2002	0.0 / 0		2036	0.1 / 3
9 Th	0205	0.6 / 18	**24** F	0219	0.4 / 12
	0803	0.1 / 3		0818	0.1 / 3
	1417	0.6 / 18		1453	0.5 / 15
	2031	0.2 / 6		2104	0.2 / 6
10 F	0220	0.5 / 15	**25** Sa	0205	0.3 / 9
	0815	0.2 / 6		0809	0.2 / 6
	1450	0.5 / 15		1624	0.4 / 12
	2110	0.3 / 9			
11 Sa ◐	0151	0.4 / 12	**26** Su ◑	0454	0.2 / 6
	0738	0.3 / 9		1038	0.3 / 9
	2051	0.4 / 12		1457	0.2 / 6
				2136	0.5 / 15
12 Su	0419	0.2 / 6	**27** M	0418	0.2 / 6
	1014	0.4 / 12		1010	0.4 / 12
	1512	0.3 / 9		1538	0.2 / 6
	2141	0.6 / 18		2201	0.6 / 18
13 M	0419	0.1 / 3	**28** Tu	0429	0.1 / 3
	1013	0.5 / 15		1023	0.5 / 15
	1550	0.2 / 6		1605	0.1 / 3
	2213	0.7 / 21		2225	0.7 / 21
14 Tu	0439	0.1 / 3	**29** W	0447	0.1 / 3
	1033	0.6 / 18		1041	0.6 / 18
	1622	0.1 / 3		1630	0.1 / 3
	2243	0.8 / 24		2249	0.7 / 21
15 W	0502	0.0 / 0	**30** Th	0507	0.0 / 0
	1056	0.7 / 21		1100	0.6 / 18
	1653	0.0 / 0		1655	0.0 / 0
	2313	0.9 / 27		2313	0.8 / 24
			31 F	0528	0.0 / 0
				1122	0.7 / 21
				1720	0.0 / 0
				2337	0.8 / 24

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0550	0.0 / 0	**16** Su ○	0002	0.8 / 24
	1144	0.7 / 21		0607	0.0 / 0
	1746	- 0.1 / - 3		1205	0.8 / 24
				1818	- 0.1 / - 3
2 Su	0002	0.8 / 24	**17** M	0031	0.8 / 24
	0612	0.0 / 0		0634	0.0 / 0
	1208	0.7 / 21		1235	0.7 / 21
	1813	- 0.1 / - 3		1849	- 0.1 / - 3
3 M ●	0027	0.8 / 24	**18** Tu	0059	0.7 / 21
	0635	0.0 / 0		0700	0.0 / 0
	1233	0.7 / 21		1306	0.7 / 21
	1841	- 0.1 / - 3		1920	- 0.1 / - 3
4 Tu	0053	0.8 / 24	**19** W	0125	0.7 / 21
	0659	0.0 / 0		0726	0.0 / 0
	1301	0.7 / 21		1336	0.7 / 21
	1911	- 0.1 / - 3		1949	0.0 / 0
5 W	0120	0.7 / 21	**20** Th	0150	0.6 / 18
	0724	0.0 / 0		0751	0.0 / 0
	1332	0.7 / 21		1407	0.6 / 18
	1945	0.0 / 0		2019	0.0 / 0
6 Th	0149	0.6 / 18	**21** F	0214	0.5 / 15
	0752	0.0 / 0		0817	0.0 / 0
	1408	0.7 / 21		1439	0.6 / 18
	2022	0.1 / 3		2050	0.1 / 3
7 F	0220	0.6 / 18	**22** Sa	0239	0.5 / 15
	0823	0.1 / 3		0844	0.1 / 3
	1451	0.6 / 18		1517	0.5 / 15
	2109	0.2 / 6		2128	0.2 / 6
8 Sa	0256	0.5 / 15	**23** Su	0306	0.4 / 12
	0901	0.1 / 3		0916	0.2 / 6
	1553	0.6 / 18		1609	0.5 / 15
	2227	0.3 / 9		2229	0.3 / 9
9 Su ◐	0353	0.4 / 12	**24** M ◑	0340	0.4 / 12
	1007	0.2 / 6		1003	0.2 / 6
	1759	0.5 / 15		1805	0.5 / 15
10 M	0142	0.3 / 9	**25** Tu	0222	0.2 / 6
	0703	0.4 / 12		0636	0.3 / 9
	1257	0.3 / 9		1246	0.2 / 6
	2025	0.6 / 18		2046	0.5 / 15
11 Tu	0321	0.3 / 9	**26** W	0353	0.3 / 9
	0901	0.5 / 15		0921	0.4 / 12
	1449	0.2 / 6		1457	0.2 / 6
	2133	0.7 / 21		2146	0.6 / 18
12 W	0405	0.2 / 6	**27** Th	0424	0.2 / 6
	0950	0.6 / 18		1004	0.5 / 15
	1547	0.1 / 3		1552	0.2 / 6
	2219	0.8 / 24		2225	0.6 / 18
13 Th	0439	0.1 / 3	**28** F	0450	0.2 / 6
	1027	0.6 / 18		1036	0.5 / 15
	1631	0.0 / 0		1631	0.1 / 3
	2257	0.8 / 24		2257	0.7 / 21
14 F	0510	0.1 / 3	**29** Sa	0515	0.1 / 3
	1101	0.7 / 21		1105	0.6 / 18
	1709	0.0 / 0		1706	0.0 / 0
	2331	0.8 / 24		2327	0.7 / 21
15 Sa	0539	0.0 / 0	**30** Su	0540	0.0 / 0
	1133	0.7 / 21		1134	0.6 / 18
	1745	- 0.1 / - 3		1739	0.0 / 0
				2356	0.7 / 21

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Papeete Harbor, Tahiti Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0604	0.0 0	**16** Tu ○	0034	0.7 21
	1203	0.7 21		0635	- 0.1 - 3
	1812	- 0.1 - 3		1240	0.7 21
				1853	- 0.1 - 3
2 Tu ●	0024	0.7 21	**17** W	0059	0.7 21
	0630	0.0 0		0700	- 0.1 - 3
	1234	0.7 21		1309	0.7 21
	1845	- 0.1 - 3		1921	- 0.1 - 3
3 W	0053	0.7 21	**18** Th	0123	0.7 21
	0657	- 0.1 - 3		0724	- 0.1 - 3
	1307	0.8 24		1336	0.7 21
	1919	- 0.1 - 3		1946	- 0.1 - 3
4 Th	0123	0.7 21	**19** F	0145	0.6 18
	0726	- 0.1 - 3		0747	- 0.1 - 3
	1341	0.8 24		1402	0.7 21
	1954	0.0 0		2011	0.0 0
5 F	0154	0.7 21	**20** Sa	0207	0.6 18
	0757	0.0 0		0810	0.0 0
	1418	0.8 24		1429	0.7 21
	2032	0.0 0		2036	0.1 3
6 Sa	0226	0.6 18	**21** Su	0228	0.6 18
	0831	0.0 0		0832	0.0 0
	1459	0.7 21		1455	0.7 21
	2113	0.1 3		2101	0.1 3
7 Su	0301	0.6 18	**22** M	0247	0.6 18
	0909	0.1 3		0855	0.1 3
	1547	0.7 21		1524	0.6 18
	2201	0.2 6		2127	0.2 6
8 M	0341	0.5 15	**23** Tu	0305	0.5 15
	0957	0.1 3		0919	0.1 3
	1652	0.6 18		1600	0.6 18
	2315	0.3 9		2157	0.3 9
9 Tu ◐	0439	0.5 15	**24** W ◑	0315	0.5 15
	1113	0.2 6		0945	0.2 6
	1849	0.6 18		1701	0.5 15
				2307	0.3 9
10 W	0148	0.3 9	**25** Th	0224	0.4 12
	0658	0.4 12		1034	0.3 9
	1338	0.2 6		2143	0.5 15
	2103	0.6 18			
11 Th	0344	0.3 9	**26** F	0515	0.3 9
	0913	0.5 15		1005	0.4 12
	1528	0.2 6		1543	0.3 9
	2214	0.6 18		2234	0.5 15
12 F	0434	0.2 6	**27** Sa	0505	0.2 6
	1017	0.6 18		1040	0.5 15
	1629	0.1 3		1637	0.2 6
	2259	0.7 21		2304	0.6 18
13 Sa	0510	0.1 3	**28** Su	0518	0.1 3
	1101	0.6 18		1108	0.5 15
	1714	0.0 0		1713	0.1 3
	2335	0.7 21		2331	0.7 21
14 Su	0541	0.1 3	**29** M	0538	0.1 3
	1137	0.7 21		1136	0.6 18
	1751	- 0.1 - 3		1745	0.0 0
				2357	0.7 21
15 M	0006	0.7 21	**30** Tu	0600	0.0 0
	0609	0.0 0		1204	0.7 21
	1210	0.7 21		1816	- 0.1 - 3
	1824	- 0.1 - 3			
			31 W ●	0023	0.7 21
				0624	- 0.1 - 3
				1233	0.8 24
				1846	- 0.1 - 3

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0049	0.8 24	**16** F	0108	0.7 21
	0650	- 0.1 - 3		0708	- 0.1 - 3
	1303	0.9 27		1320	0.8 24
	1916	- 0.1 - 3		1928	- 0.1 - 3
2 F	0116	0.8 24	**17** Sa	0126	0.7 21
	0717	- 0.1 - 3		0727	- 0.1 - 3
	1335	0.9 27		1341	0.8 24
	1946	- 0.1 - 3		1947	- 0.1 - 3
3 Sa	0143	0.8 24	**18** Su	0143	0.7 21
	0746	- 0.1 - 3		0746	- 0.1 - 3
	1407	0.9 27		1401	0.8 24
	2017	0.0 0		2006	0.0 0
4 Su	0211	0.8 24	**19** M	0159	0.7 21
	0817	- 0.1 - 3		0804	- 0.1 - 3
	1440	0.8 24		1421	0.8 24
	2047	0.1 3		2024	0.1 3
5 M	0238	0.7 21	**20** Tu	0214	0.7 21
	0848	0.0 0		0821	0.0 0
	1515	0.8 24		1441	0.7 21
	2118	0.2 6		2040	0.1 3
6 Tu	0304	0.7 21	**21** W	0224	0.6 18
	0923	0.1 3		0837	0.1 3
	1555	0.7 21		1459	0.6 18
	2151	0.3 9		2050	0.2 6
7 W ◐	0329	0.6 18	**22** Th	0229	0.6 18
	1003	0.2 6		0848	0.1 3
	1655	0.5 15		1513	0.5 15
	2237	0.4 12		2045	0.3 9
8 Th	0345	0.5 15	**23** F ◑	0212	0.5 15
	1140	0.3 9		0843	0.2 6
	2149	0.5 15		1456	0.4 12
				1913	0.3 9
9 F	0449	0.3 9	**24** Sa	0040	0.4 12
	0931	0.4 12		0706	0.3 9
	1600	0.2 6		1156	0.4 12
	2248	0.5 15		1704	0.3 9
				2324	0.5 15
10 Sa	0500	0.2 6	**25** Su	0530	0.2 6
	1039	0.5 15		1103	0.5 15
	1654	0.1 3		1704	0.1 3
	2318	0.6 18		2319	0.6 18
11 Su	0522	0.1 3	**26** M	0518	0.1 3
	1115	0.6 18		1111	0.6 18
	1729	0.0 0		1722	0.0 0
	2343	0.6 18		2332	0.6 18
12 M	0545	0.0 0	**27** Tu	0528	0.0 0
	1144	0.7 21		1131	0.7 21
	1757	- 0.1 - 3		1744	- 0.1 - 3
				2350	0.7 21
13 Tu	0007	0.7 21	**28** W	0546	- 0.1 - 3
	0607	- 0.1 - 3		1155	0.8 24
	1211	0.7 21		1809	- 0.1 - 3
	1823	- 0.1 - 3			
14 W	0028	0.7 21	**29** Th	0011	0.8 24
	0628	- 0.1 - 3		0608	- 0.1 - 3
	1235	0.8 24		1220	0.9 27
	1846	- 0.2 - 6		1833	- 0.2 - 6
15 Th ○	0049	0.7 21	**30** F ●	0033	0.8 24
	0648	- 0.1 - 3		0632	- 0.2 - 6
	1258	0.8 24		1247	1.0 30
	1908	- 0.1 - 3		1859	- 0.2 - 6
			31 Sa	0056	0.9 27
				0658	- 0.2 - 6
				1315	1.0 30
				1924	- 0.1 - 3

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0120	0.9 27	**16** M	0114	0.8 24
	0725	- 0.2 - 6		0716	- 0.1 - 3
	1343	1.0 30		1330	0.9 27
	1949	- 0.1 - 3		1934	0.0 0
2 M	0144	0.9 27	**17** Tu	0128	0.8 24
	0752	- 0.1 - 3		0732	- 0.1 - 3
	1411	0.9 27		1347	0.8 24
	2013	0.0 0		1949	0.0 0
3 Tu	0206	0.8 24	**18** W	0140	0.7 21
	0819	- 0.1 - 3		0747	- 0.1 - 3
	1438	0.8 24		1402	0.7 21
	2034	0.1 3		2000	0.1 3
4 W	0226	0.7 21	**19** Th	0150	0.7 21
	0845	0.0 0		0801	0.0 0
	1502	0.6 18		1415	0.6 18
	2049	0.2 6		2006	0.2 6
5 Th ◐	0239	0.6 18	**20** F	0155	0.6 18
	0907	0.1 3		0810	0.1 3
	1518	0.5 15		1417	0.5 15
	2037	0.3 9		1957	0.2 6
6 F	0221	0.5 15	**21** Sa ◑	0145	0.5 15
	0903	0.2 6		0800	0.2 6
	1400	0.3 9		1343	0.4 12
	1752	0.2 6		1859	0.3 9
7 Sa	0007	0.4 12	**22** Su	0051	0.5 15
	0600	0.3 9		0641	0.3 9
	1050	0.4 12		1146	0.4 12
	1656	0.2 6		1728	0.2 6
	2318	0.5 15		2334	0.5 15
8 Su	0512	0.2 6	**23** M	0513	0.2 6
	1056	0.5 15		1054	0.5 15
	1710	0.0 0		1705	0.1 3
	2323	0.6 18		2312	0.5 15
9 M	0518	0.1 3	**24** Tu	0456	0.1 3
	1115	0.6 18		1056	0.6 18
	1729	- 0.1 - 3		1713	0.0 0
	2336	0.6 18		2316	0.6 18
10 Tu	0532	0.0 0	**25** W	0504	0.0 0
	1136	0.7 21		1113	0.8 24
	1748	- 0.1 - 3		1729	- 0.1 - 3
	2353	0.7 21		2330	0.7 21
11 W	0550	- 0.1 - 3	**26** Th	0522	- 0.1 - 3
	1156	0.8 24		1135	0.9 27
	1807	- 0.2 - 6		1750	- 0.1 - 3
				2348	0.8 24
12 Th	0010	0.7 21	**27** F	0544	- 0.2 - 6
	0607	- 0.1 - 3		1159	1.0 30
	1216	0.8 24		1812	- 0.2 - 6
	1826	- 0.2 - 6			
13 F ○	0026	0.8 24	**28** Sa ●	0009	0.9 27
	0625	- 0.2 - 6		0609	- 0.2 - 6
	1235	0.9 27		1225	1.0 30
	1844	- 0.2 - 6		1835	- 0.2 - 6
14 Sa	0043	0.8 24	**29** Su	0031	0.9 27
	0643	- 0.2 - 6		0635	- 0.2 - 6
	1254	0.9 27		1251	1.0 30
	1901	- 0.1 - 3		1858	- 0.1 - 3
15 Su	0059	0.8 24	**30** M	0054	0.9 27
	0659	- 0.2 - 6		0701	- 0.2 - 6
	1312	0.9 27		1317	1.0 30
	1918	- 0.1 - 3		1920	- 0.1 - 3

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Papeete Harbor, Tahiti Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0116	0.9 / 27	**16** W	0101	0.8 / 24
	0727	- 0.2 / - 6		0706	- 0.1 / - 3
	1341	0.9 / 27		1319	0.8 / 24
	1941	0.0 / 0		1921	0.0 / 0
2 W	0137	0.8 / 24	**17** Th	0115	0.7 / 21
	0751	- 0.1 / - 3		0723	- 0.1 / - 3
	1403	0.8 / 24		1334	0.7 / 21
	1957	0.1 / 3		1933	0.0 / 0
3 Th	0154	0.7 / 21	**18** F	0129	0.7 / 21
	0813	0.0 / 0		0739	0.0 / 0
	1418	0.6 / 18		1346	0.6 / 18
	2005	0.2 / 6		1941	0.1 / 3
4 F	0204	0.6 / 18	**19** Sa	0139	0.6 / 18
	0825	0.1 / 3		0750	0.1 / 3
	1415	0.5 / 15		1347	0.5 / 15
	1944	0.2 / 6		1935	0.2 / 6
5 Sa ◐	0146	0.5 / 15	**20** Su	0140	0.5 / 15
	0755	0.3 / 9		0743	0.2 / 6
	1244	0.4 / 12		1306	0.4 / 12
	1804	0.2 / 6		1844	0.2 / 6
6 Su	0010	0.4 / 12	**21** M ◑	0052	0.4 / 12
	0538	0.3 / 9		0600	0.3 / 9
	1052	0.4 / 12		1058	0.4 / 12
	1703	0.1 / 3		1709	0.2 / 6
	2312	0.5 / 15		2311	0.4 / 12
7 M	0452	0.2 / 6	**22** Tu	0423	0.3 / 9
	1044	0.5 / 15		1018	0.6 / 18
	1700	0.0 / 0		1643	0.1 / 3
	2306	0.5 / 15		2243	0.5 / 15
8 Tu	0454	0.1 / 3	**23** W	0418	0.1 / 3
	1057	0.6 / 18		1028	0.7 / 21
	1712	- 0.1 / - 3		1650	0.0 / 0
	2314	0.6 / 18		2248	0.6 / 18
9 W	0507	0.0 / 0	**24** Th	0433	0.0 / 0
	1114	0.7 / 21		1048	0.8 / 24
	1726	- 0.1 / - 3		1706	- 0.1 / - 3
	2328	0.7 / 21		2303	0.7 / 21
10 Th	0523	- 0.1 / - 3	**25** F	0455	- 0.1 / - 3
	1132	0.8 / 24		1112	1.0 / 30
	1743	- 0.1 / - 3		1727	- 0.1 / - 3
	2343	0.8 / 24		2322	0.8 / 24
11 F	0540	- 0.1 / - 3	**26** Sa	0520	- 0.1 / - 3
	1150	0.9 / 27		1137	1.0 / 30
	1800	- 0.2 / - 6		1749	- 0.1 / - 3
	2359	0.8 / 24		2344	0.9 / 27
12 Sa	0557	- 0.2 / - 6	**27** Su ●	0547	- 0.2 / - 6
	1208	0.9 / 27		1204	1.0 / 30
	1817	- 0.2 / - 6		1812	- 0.1 / - 3
13 Su ○	0015	0.8 / 24	**28** M	0007	0.9 / 27
	0614	- 0.2 / - 6		0614	- 0.2 / - 6
	1226	0.9 / 27		1230	1.0 / 30
	1834	- 0.1 / - 3		1835	- 0.1 / - 3
14 M	0030	0.8 / 24	**29** Tu	0031	0.9 / 27
	0631	- 0.2 / - 6		0641	- 0.2 / - 6
	1244	0.9 / 27		1255	0.9 / 27
	1851	- 0.1 / - 3		1857	- 0.1 / - 3
15 Tu	0046	0.8 / 24	**30** W	0054	0.9 / 27
	0649	- 0.1 / - 3		0707	- 0.2 / - 6
	1302	0.9 / 27		1318	0.8 / 24
	1906	- 0.1 / - 3		1917	0.0 / 0
			31 Th	0117	0.8 / 24
				0732	- 0.1 / - 3
				1339	0.7 / 21
				1934	0.0 / 0

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0138	0.7 / 21	**16** Sa	0129	0.7 / 21
	0754	0.0 / 0		0739	0.0 / 0
	1353	0.6 / 18		1341	0.6 / 18
	1944	0.1 / 3		1940	0.1 / 3
2 Sa	0154	0.6 / 18	**17** Su	0153	0.6 / 18
	0809	0.1 / 3		0804	0.1 / 3
	1350	0.4 / 12		1353	0.5 / 15
	1935	0.2 / 6		1951	0.1 / 3
3 Su	0152	0.5 / 15	**18** M	0222	0.5 / 15
	0749	0.2 / 6		0831	0.3 / 9
	1233	0.3 / 9		1335	0.4 / 12
	1816	0.2 / 6		1935	0.2 / 6
4 M ◐	0024	0.4 / 12	**19** Tu ◑	0336	0.4 / 12
	0508	0.3 / 9		0549	0.3 / 9
	1025	0.4 / 12		0852	0.4 / 12
	1650	0.2 / 6		1639	0.3 / 9
	2251	0.4 / 12		2227	0.4 / 12
5 Tu	0414	0.2 / 6	**20** W	0248	0.3 / 9
	1016	0.5 / 15		0924	0.6 / 18
	1638	0.1 / 3		1609	0.2 / 6
	2238	0.5 / 15		2159	0.5 / 15
6 W	0419	0.1 / 3	**21** Th	0327	0.2 / 6
	1028	0.6 / 18		0953	0.7 / 21
	1646	0.0 / 0		1622	0.1 / 3
	2245	0.6 / 18		2213	0.6 / 18
7 Th	0434	0.0 / 0	**22** F	0359	0.1 / 3
	1045	0.7 / 21		1023	0.8 / 24
	1700	0.0 / 0		1643	0.0 / 0
	2259	0.7 / 21		2235	0.7 / 21
8 F	0452	0.0 / 0	**23** Sa	0430	0.0 / 0
	1104	0.8 / 24		1052	0.9 / 27
	1717	- 0.1 / - 3		1707	0.0 / 0
	2315	0.7 / 21		2259	0.8 / 24
9 Sa	0511	- 0.1 / - 3	**24** Su	0501	- 0.1 / - 3
	1123	0.9 / 27		1121	0.9 / 27
	1735	- 0.1 / - 3		1732	0.0 / 0
	2332	0.8 / 24		2325	0.8 / 24
10 Su	0530	- 0.1 / - 3	**25** M	0532	- 0.1 / - 3
	1143	0.9 / 27		1150	0.9 / 27
	1753	- 0.1 / - 3		1757	- 0.1 / - 3
	2350	0.8 / 24		2352	0.9 / 27
11 M	0550	- 0.1 / - 3	**26** Tu ●	0602	- 0.2 / - 6
	1203	0.9 / 27		1217	0.9 / 27
	1812	- 0.1 / - 3		1821	- 0.1 / - 3
12 Tu ○	0008	0.8 / 24	**27** W	0019	0.8 / 24
	0610	- 0.1 / - 3		0632	- 0.2 / - 6
	1223	0.9 / 27		1244	0.8 / 24
	1831	- 0.1 / - 3		1845	- 0.1 / - 3
13 W	0026	0.8 / 24	**28** Th	0047	0.8 / 24
	0631	- 0.1 / - 3		0701	- 0.1 / - 3
	1243	0.8 / 24		1309	0.7 / 21
	1849	- 0.1 / - 3		1909	0.0 / 0
14 Th	0046	0.8 / 24	**29** F	0114	0.7 / 21
	0652	- 0.1 / - 3		0729	- 0.1 / - 3
	1303	0.8 / 24		1332	0.6 / 18
	1907	0.0 / 0		1931	0.0 / 0
15 F	0106	0.7 / 21	**30** Sa	0142	0.7 / 21
	0715	- 0.1 / - 3		0756	0.0 / 0
	1323	0.7 / 21		1352	0.5 / 15
	1924	0.0 / 0		1951	0.1 / 3

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0210	0.6 / 18	**16** M	0223	0.7 / 21
	0823	0.1 / 3		0836	0.1 / 3
	1407	0.4 / 12		1424	0.5 / 15
	2008	0.1 / 3		2029	0.1 / 3
2 M	0240	0.5 / 15	**17** Tu	0309	0.6 / 18
	0849	0.2 / 6		0927	0.2 / 6
	1402	0.4 / 12		1457	0.5 / 15
	2008	0.2 / 6		2109	0.2 / 6
3 Tu ◐	0333	0.4 / 12	**18** W ◑	0428	0.5 / 15
	1728	0.2 / 6		1127	0.3 / 9
	2306	0.3 / 9		1558	0.4 / 12
				2247	0.3 / 9
4 W	0238	0.2 / 6	**19** Th	0738	0.6 / 18
	0929	0.5 / 15		1515	0.3 / 9
	1615	0.2 / 6		2031	0.4 / 12
	2203	0.4 / 12			
5 Th	0329	0.2 / 6	**20** F	0212	0.3 / 9
	0954	0.6 / 18		0916	0.6 / 18
	1622	0.2 / 6		1557	0.2 / 6
	2213	0.5 / 15		2135	0.5 / 15
6 F	0357	0.2 / 6	**21** Sa	0328	0.2 / 6
	1017	0.7 / 21		1006	0.7 / 21
	1638	0.1 / 3		1629	0.2 / 6
	2231	0.6 / 18		2214	0.6 / 18
7 Sa	0422	0.1 / 3	**22** Su	0416	0.1 / 3
	1041	0.7 / 21		1044	0.8 / 24
	1658	0.1 / 3		1659	0.1 / 3
	2251	0.6 / 18		2248	0.7 / 21
8 Su	0447	0.0 / 0	**23** M	0455	0.0 / 0
	1104	0.8 / 24		1118	0.8 / 24
	1719	0.0 / 0		1728	0.0 / 0
	2313	0.7 / 21		2321	0.7 / 21
9 M	0511	0.0 / 0	**24** Tu	0532	- 0.1 / - 3
	1127	0.8 / 24		1150	0.8 / 24
	1740	0.0 / 0		1755	0.0 / 0
	2335	0.7 / 21		2352	0.8 / 24
10 Tu	0536	- 0.1 / - 3	**25** W ●	0605	- 0.1 / - 3
	1151	0.8 / 24		1219	0.8 / 24
	1801	0.0 / 0		1822	- 0.1 / - 3
	2357	0.7 / 21			
11 W ○	0601	- 0.1 / - 3	**26** Th	0023	0.8 / 24
	1215	0.8 / 24		0637	- 0.1 / - 3
	1823	- 0.1 / - 3		1247	0.8 / 24
				1848	- 0.1 / - 3
12 Th	0022	0.7 / 21	**27** F	0054	0.8 / 24
	0628	- 0.1 / - 3		0708	- 0.1 / - 3
	1239	0.8 / 24		1313	0.7 / 21
	1845	- 0.1 / - 3		1914	- 0.1 / - 3
13 F	0048	0.7 / 21	**28** Sa	0124	0.7 / 21
	0656	- 0.1 / - 3		0737	- 0.1 / - 3
	1304	0.7 / 21		1337	0.6 / 18
	1908	- 0.1 / - 3		1938	- 0.1 / - 3
14 Sa	0116	0.7 / 21	**29** Su	0153	0.7 / 21
	0726	0.0 / 0		0804	0.0 / 0
	1330	0.7 / 21		1400	0.6 / 18
	1932	0.0 / 0		2003	0.0 / 0
15 Su	0147	0.7 / 21	**30** M	0222	0.6 / 18
	0759	0.0 / 0		0831	0.1 / 3
	1356	0.6 / 18		1422	0.5 / 15
	1959	0.0 / 0		2027	0.0 / 0
			31 Tu	0253	0.6 / 18
				0859	0.2 / 6
				1442	0.5 / 15
				2051	0.1 / 3

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Apia, Samoa Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0251	2.8	85
	0914	0.3	9
	1520	3.1	94
	2154	0.3	9
2 W	0346	2.7	82
	1003	0.3	9
	1608	3.1	94
	2243	0.2	6
3 Th	0434	2.7	82
	1048	0.3	9
	1651	3.2	98
	2328	0.2	6
4 F	0517	2.7	82
	1129	0.4	12
	1730	3.2	98
5 Sa	0009	0.2	6
	0555	2.7	82
	1207	0.4	12
	1806	3.2	98
6 Su ●	0047	0.2	6
	0633	2.7	82
	1244	0.4	12
	1842	3.2	98
7 M	0124	0.2	6
	0709	2.7	82
	1320	0.5	15
	1918	3.1	94
8 Tu	0201	0.3	9
	0747	2.6	79
	1357	0.6	18
	1955	3.1	94
9 W	0238	0.4	12
	0825	2.6	79
	1435	0.7	21
	2034	2.9	88
10 Th	0316	0.5	15
	0906	2.5	76
	1516	0.8	24
	2115	2.8	85
11 F	0357	0.6	18
	0950	2.5	76
	1602	0.9	27
	2159	2.7	82
12 Sa	0440	0.7	21
	1038	2.5	76
	1655	0.9	27
	2249	2.6	79
13 Su	0529	0.7	21
	1130	2.5	76
	1757	0.9	27
	2344	2.5	76
14 M ◐	0623	0.7	21
	1226	2.5	76
	1903	0.9	27
15 Tu	0044	2.4	73
	0719	0.7	21
	1323	2.7	82
	2005	0.7	21

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0146	2.5	76
	0814	0.6	18
	1419	2.9	88
	2102	0.5	15
17 Th	0245	2.6	79
	0907	0.5	15
	1513	3.1	94
	2154	0.3	9
18 F	0341	2.8	85
	0958	0.3	9
	1604	3.4	104
	2243	0.0	0
19 Sa	0433	2.9	88
	1047	0.1	3
	1654	3.6	110
	2332	- 0.2	- 6
20 Su	0524	3.1	94
	1136	0.0	0
	1744	3.7	113
21 M ○	0020	- 0.3	- 9
	0614	3.2	98
	1226	- 0.1	- 3
	1833	3.8	116
22 Tu	0108	- 0.4	- 12
	0704	3.3	101
	1317	- 0.2	- 6
	1923	3.8	116
23 W	0158	- 0.4	- 12
	0755	3.3	101
	1409	- 0.1	- 3
	2015	3.7	113
24 Th	0250	- 0.3	- 9
	0848	3.2	98
	1505	0.0	0
	2108	3.5	107
25 F	0344	- 0.1	- 3
	0943	3.1	94
	1605	0.2	6
	2205	3.2	98
26 Sa	0443	0.1	3
	1043	3.0	91
	1712	0.4	12
	2307	2.9	88
27 Su	0545	0.3	9
	1147	2.9	88
	1823	0.5	15
28 M ◑	0014	2.7	82
	0651	0.4	12
	1255	2.8	85
	1935	0.5	15
29 Tu	0126	2.6	79
	0755	0.5	15
	1402	2.8	85
	2042	0.5	15
30 W	0234	2.5	76
	0854	0.5	15
	1502	2.9	88
	2140	0.4	12
31 Th	0334	2.5	76
	0946	0.5	15
	1552	3.0	91
	2229	0.3	9

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0422	2.5	76
	1031	0.5	15
	1634	3.0	91
	2312	0.3	9
2 Sa	0502	2.6	79
	1111	0.4	12
	1711	3.1	94
	2350	0.2	6
3 Su	0537	2.6	79
	1148	0.4	12
	1745	3.1	94
4 M	0024	0.2	6
	0610	2.7	82
	1222	0.4	12
	1819	3.2	98
5 Tu ●	0058	0.2	6
	0644	2.7	82
	1256	0.4	12
	1852	3.2	98
6 W	0130	0.2	6
	0717	2.8	85
	1329	0.5	15
	1926	3.1	94
7 Th	0202	0.3	9
	0752	2.8	85
	1403	0.5	15
	2002	3.0	91
8 F	0235	0.4	12
	0829	2.7	82
	1439	0.6	18
	2040	2.9	88
9 Sa	0309	0.5	15
	0908	2.7	82
	1519	0.7	21
	2121	2.8	85
10 Su	0346	0.6	18
	0952	2.6	79
	1606	0.8	24
	2208	2.6	79
11 M	0430	0.7	21
	1042	2.6	79
	1706	0.9	27
	2303	2.5	76
12 Tu	0526	0.8	24
	1140	2.6	79
	1818	0.9	27
13 W ◐	0007	2.4	73
	0632	0.8	24
	1244	2.7	82
	1932	0.7	21
14 Th	0116	2.4	73
	0740	0.7	21
	1349	2.9	88
	2038	0.5	15
15 F	0222	2.6	79
	0843	0.5	15
	1449	3.1	94
	2135	0.3	9

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0323	2.8	85
	0940	0.3	9
	1545	3.4	104
	2226	0.0	0
17 Su	0417	3.0	91
	1032	0.1	3
	1638	3.6	110
	2315	- 0.2	- 6
18 M	0508	3.2	98
	1123	- 0.1	- 3
	1728	3.8	116
19 Tu	0002	- 0.4	- 12
	0557	3.4	104
	1212	- 0.2	- 6
	1817	3.9	119
20 W ○	0049	- 0.4	- 12
	0646	3.5	107
	1302	- 0.3	- 9
	1906	3.8	116
21 Th	0137	- 0.4	- 12
	0735	3.5	107
	1353	- 0.2	- 6
	1956	3.7	113
22 F	0226	- 0.2	- 6
	0824	3.4	104
	1446	- 0.1	- 3
	2047	3.4	104
23 Sa	0317	0.0	0
	0916	3.2	98
	1543	0.2	6
	2141	3.1	94
24 Su	0412	0.2	6
	1012	3.1	94
	1647	0.4	12
	2240	2.8	85
25 M	0513	0.4	12
	1114	2.9	88
	1758	0.5	15
	2347	2.6	79
26 Tu	0620	0.6	18
	1223	2.8	85
	1912	0.6	18
27 W ◑	0101	2.4	73
	0729	0.7	21
	1334	2.7	82
	2021	0.6	18
28 Th	0215	2.4	73
	0832	0.7	21
	1438	2.8	85
	2119	0.5	15

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0316	2.4	73
	0925	0.7	21
	1529	2.9	88
	2207	0.4	12
2 Sa	0402	2.5	76
	1010	0.6	18
	1611	3.0	91
	2247	0.4	12
3 Su	0439	2.6	79
	1049	0.5	15
	1646	3.0	91
	2323	0.3	9
4 M	0512	2.7	82
	1125	0.5	15
	1719	3.1	94
	2355	0.3	9
5 Tu	0543	2.8	85
	1158	0.4	12
	1751	3.2	98
6 W	0026	0.2	6
	0614	2.9	88
	1230	0.4	12
	1824	3.2	98
7 Th ●	0056	0.2	6
	0646	2.9	88
	1302	0.4	12
	1857	3.1	94
8 F	0126	0.3	9
	0720	3.0	91
	1335	0.4	12
	1933	3.1	94
9 Sa	0156	0.4	12
	0755	3.0	91
	1410	0.5	15
	2010	3.0	91
10 Su	0228	0.5	15
	0833	2.9	88
	1449	0.6	18
	2051	2.8	85
11 M	0305	0.6	18
	0917	2.9	88
	1536	0.7	21
	2138	2.7	82
12 Tu	0349	0.7	21
	1007	2.8	85
	1635	0.8	24
	2235	2.5	76
13 W	0447	0.8	24
	1106	2.8	85
	1749	0.8	24
	2341	2.5	76
14 Th ◐	0600	0.8	24
	1214	2.8	85
	1907	0.7	21
15 F	0054	2.5	76
	0717	0.8	24
	1324	3.0	91
	2016	0.5	15

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0204	2.6	79
	0825	0.6	18
	1429	3.2	98
	2114	0.3	9
17 Su	0305	2.9	88
	0924	0.3	9
	1527	3.4	104
	2206	0.0	0
18 M	0400	3.1	94
	1018	0.1	3
	1621	3.6	110
	2255	- 0.2	- 6
19 Tu	0450	3.4	104
	1108	- 0.1	- 3
	1711	3.8	116
	2342	- 0.3	- 9
20 W	0538	3.5	107
	1157	- 0.3	- 9
	1800	3.8	116
21 Th ○	0027	- 0.3	- 9
	0625	3.6	110
	1246	- 0.3	- 9
	1847	3.7	113
22 F	0113	- 0.3	- 9
	0712	3.6	110
	1335	- 0.2	- 6
	1935	3.6	110
23 Sa	0200	- 0.1	- 3
	0800	3.5	107
	1427	0.0	0
	2025	3.3	101
24 Su	0249	0.1	3
	0849	3.3	101
	1522	0.2	6
	2116	3.0	91
25 M	0342	0.4	12
	0942	3.1	94
	1623	0.4	12
	2213	2.7	82
26 Tu	0441	0.6	18
	1041	2.9	88
	1731	0.6	18
	2318	2.5	76
27 W	0548	0.8	24
	1146	2.8	85
	1843	0.7	21
28 Th ◑	0032	2.4	73
	0658	0.9	27
	1256	2.7	82
	1950	0.7	21
29 F	0146	2.4	73
	0802	0.9	27
	1401	2.7	82
	2047	0.6	18
30 Sa	0246	2.4	73
	0857	0.8	24
	1454	2.8	85
	2134	0.5	15
31 Su	0330	2.5	76
	0942	0.7	21
	1536	2.9	88
	2213	0.5	15

Time meridian 195° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Apia, Samoa Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0407	2.7 82	**16** Tu	0341	3.2 98
	1021	0.6 18		1003	0.1 3
	1613	2.9 88		1603	3.5 107
	2248	0.4 12		2233	- 0.1 - 3
2 Tu	0439	2.8 85	**17** W	0431	3.4 104
	1057	0.5 15		1053	- 0.1 - 3
	1647	3.0 91		1653	3.6 110
	2320	0.3 9		2320	- 0.2 - 6
3 W	0510	2.9 88	**18** Th	0518	3.5 107
	1130	0.4 12		1142	- 0.2 - 6
	1720	3.1 94		1741	3.6 110
	2350	0.3 9			
4 Th	0541	3.0 91	**19** F	0005	- 0.2 - 6
	1202	0.4 12		0604	3.6 110
	1754	3.1 94		1231	- 0.2 - 6
				1828	3.5 107
5 F ●	0020	0.3 9	**20** Sa ○	0050	- 0.1 - 3
	0614	3.1 94		0650	3.6 110
	1235	0.3 9		1319	- 0.1 - 3
	1829	3.1 94		1915	3.3 101
6 Sa	0050	0.3 9	**21** Su	0136	0.0 0
	0648	3.1 94		0736	3.5 107
	1310	0.4 12		1409	0.0 0
	1906	3.1 94		2003	3.1 94
7 Su	0122	0.4 12	**22** M	0223	0.2 6
	0725	3.1 94		0823	3.3 101
	1347	0.4 12		1502	0.2 6
	1945	3.0 91		2053	2.8 85
8 M	0157	0.5 15	**23** Tu	0313	0.5 15
	0805	3.1 94		0913	3.1 94
	1429	0.5 15		1559	0.4 12
	2029	2.8 85		2147	2.6 79
9 Tu	0236	0.6 18	**24** W	0409	0.7 21
	0851	3.1 94		1007	2.9 88
	1519	0.5 15		1701	0.6 18
	2119	2.7 82		2248	2.4 73
10 W	0325	0.7 21	**25** Th	0512	0.9 27
	0943	3.0 91		1106	2.7 82
	1620	0.6 18		1807	0.7 21
	2218	2.6 79		2355	2.3 70
11 Th	0427	0.8 24	**26** F	0619	0.9 27
	1044	2.9 88		1209	2.6 79
	1732	0.6 18		1909	0.7 21
	2326	2.5 76			
12 F	0543	0.8 24	**27** Sa ◑	0102	2.3 70
	1153	2.9 88		0723	0.9 27
	1847	0.5 15		1311	2.6 79
				2004	0.6 18
13 Sa ◐	0038	2.6 79	**28** Su	0200	2.4 73
	0700	0.7 21		0819	0.9 27
	1303	3.0 91		1406	2.6 79
	1954	0.4 12		2051	0.6 18
14 Su	0146	2.7 82	**29** M	0246	2.5 76
	0809	0.5 15		0906	0.8 24
	1409	3.2 98		1452	2.7 82
	2052	0.2 6		2131	0.5 15
15 M	0247	3.0 91	**30** Tu	0325	2.6 79
	0909	0.3 9		0947	0.6 18
	1508	3.4 104		1532	2.8 85
	2145	0.0 0		2207	0.4 12

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0359	2.8 85	**16** Th	0412	3.3 101
	1024	0.5 15		1040	- 0.1 - 3
	1610	2.8 85		1635	3.2 98
	2240	0.3 9		2258	- 0.1 - 3
2 Th	0433	2.9 88	**17** F	0459	3.4 104
	1059	0.4 12		1129	- 0.2 - 6
	1647	2.9 88		1724	3.2 98
	2312	0.3 9		2344	- 0.1 - 3
3 F	0508	3.0 91	**18** Sa	0545	3.4 104
	1134	0.3 9		1217	- 0.2 - 6
	1724	3.0 91		1811	3.1 94
	2345	0.3 9			
4 Sa	0543	3.1 94	**19** Su ○	0028	0.0 0
	1210	0.2 6		0629	3.4 104
	1802	3.0 91		1305	- 0.1 - 3
				1857	2.9 88
5 Su ●	0018	0.3 9	**20** M	0113	0.1 3
	0620	3.2 98		0714	3.3 101
	1249	0.2 6		1353	0.0 0
	1843	2.9 88		1943	2.8 85
6 M	0054	0.3 9	**21** Tu	0158	0.3 9
	0701	3.2 98		0758	3.1 94
	1330	0.2 6		1442	0.1 3
	1926	2.9 88		2030	2.6 79
7 Tu	0134	0.3 9	**22** W	0245	0.4 12
	0744	3.2 98		0844	3.0 91
	1417	0.2 6		1533	0.3 9
	2014	2.8 85		2120	2.4 73
8 W	0219	0.4 12	**23** Th	0336	0.6 18
	0833	3.2 98		0933	2.8 85
	1510	0.3 9		1627	0.4 12
	2107	2.7 82		2213	2.3 70
9 Th	0313	0.5 15	**24** F	0433	0.8 24
	0927	3.1 94		1024	2.6 79
	1610	0.3 9		1723	0.5 15
	2207	2.6 79		2310	2.2 67
10 F	0418	0.6 18	**25** Sa	0533	0.8 24
	1028	3.0 91		1119	2.5 76
	1717	0.3 9		1819	0.5 15
	2313	2.6 79			
11 Sa	0530	0.6 18	**26** Su	0009	2.2 67
	1135	3.0 91		0634	0.9 27
	1826	0.3 9		1215	2.4 73
				1912	0.5 15
12 Su ◐	0021	2.6 79	**27** M ◑	0104	2.3 70
	0644	0.5 15		0731	0.8 24
	1243	3.0 91		1310	2.4 73
	1930	0.2 6		2000	0.5 15
13 M	0127	2.8 85	**28** Tu	0153	2.4 73
	0752	0.4 12		0822	0.7 21
	1349	3.1 94		1401	2.5 76
	2029	0.1 3		2043	0.5 15
14 Tu	0227	3.0 91	**29** W	0237	2.5 76
	0853	0.2 6		0908	0.6 18
	1449	3.1 94		1447	2.5 76
	2122	0.0 0		2122	0.4 12
15 W	0322	3.1 94	**30** Th	0317	2.7 82
	0948	0.0 0		0949	0.5 15
	1544	3.2 98		1531	2.6 79
	2212	- 0.1 - 3		2159	0.3 9
			31 F	0356	2.8 85
				1029	0.3 9
				1613	2.7 82
				2235	0.2 6

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0435	3.0 91	**16** Su	0528	3.2 98
	1108	0.2 6		1205	- 0.2 - 6
	1655	2.7 82		1755	2.7 82
	2312	0.2 6			
2 Su	0515	3.1 94	**17** M ○	0009	0.0 0
	1148	0.1 3		0611	3.2 98
	1738	2.8 85		1251	- 0.1 - 3
	2351	0.1 3		1839	2.6 79
3 M ●	0557	3.2 98	**18** Tu	0052	0.1 3
	1231	0.0 0		0653	3.1 94
	1823	2.8 85		1335	- 0.1 - 3
				1922	2.5 76
4 Tu	0032	0.1 3	**19** W	0134	0.2 6
	0641	3.3 101		0734	3.0 91
	1316	- 0.1 - 3		1419	0.0 0
	1911	2.8 85		2005	2.4 73
5 W	0118	0.1 3	**20** Th	0218	0.4 12
	0728	3.3 101		0815	2.9 88
	1405	- 0.1 - 3		1503	0.1 3
	2001	2.8 85		2049	2.4 73
6 Th	0208	0.2 6	**21** F	0303	0.5 15
	0819	3.3 101		0858	2.7 82
	1459	- 0.1 - 3		1548	0.2 6
	2055	2.7 82		2135	2.3 70
7 F	0304	0.2 6	**22** Sa	0351	0.6 18
	0913	3.2 98		0943	2.6 79
	1557	0.0 0		1635	0.3 9
	2153	2.7 82		2223	2.2 67
8 Sa	0407	0.3 9	**23** Su	0443	0.7 21
	1013	3.1 94		1030	2.5 76
	1658	0.0 0		1724	0.4 12
	2256	2.6 79		2314	2.2 67
9 Su	0515	0.3 9	**24** M	0539	0.7 21
	1116	3.0 91		1121	2.3 70
	1802	0.0 0		1814	0.5 15
10 M ◐	0001	2.7 82	**25** Tu ◑	0006	2.2 67
	0626	0.3 9		0637	0.7 21
	1222	2.9 88		1215	2.3 70
	1905	0.0 0		1904	0.5 15
11 Tu	0106	2.7 82	**26** W	0058	2.3 70
	0734	0.2 6		0734	0.7 21
	1328	2.8 85		1309	2.3 70
	2005	0.0 0		1951	0.5 15
12 W	0207	2.9 88	**27** Th	0148	2.4 73
	0837	0.1 3		0826	0.6 18
	1430	2.8 85		1402	2.3 70
	2100	0.0 0		2036	0.4 12
13 Th	0303	3.0 91	**28** F	0235	2.5 76
	0935	0.0 0		0914	0.4 12
	1528	2.8 85		1453	2.4 73
	2152	- 0.1 - 3		2119	0.3 9
14 F	0355	3.1 94	**29** Sa	0320	2.7 82
	1028	- 0.1 - 3		1000	0.2 6
	1621	2.8 85		1542	2.5 76
	2240	- 0.1 - 3		2202	0.2 6
15 Sa	0443	3.2 98	**30** Su	0405	2.9 88
	1118	- 0.2 - 6		1044	0.1 3
	1709	2.7 82		1630	2.6 79
	2326	0.0 0		2245	0.1 3

Time meridian 195° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Apia, Samoa Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0451	3.1	94
	1128	- 0.1	- 3
	1718	2.7	82
	2329	0.0	0
2 Tu	0537	3.3	101
	1214	- 0.3	- 9
	1806	2.8	85
3 W ●	0015	- 0.1	- 3
	0624	3.4	104
	1301	- 0.3	- 9
	1855	2.8	85
4 Th	0104	- 0.1	- 3
	0713	3.4	104
	1350	- 0.4	- 12
	1946	2.8	85
5 F	0156	- 0.1	- 3
	0804	3.4	104
	1442	- 0.4	- 12
	2039	2.8	85
6 Sa	0251	- 0.1	- 3
	0858	3.2	98
	1537	- 0.3	- 9
	2135	2.8	85
7 Su	0352	0.0	0
	0955	3.1	94
	1635	- 0.2	- 6
	2235	2.7	82
8 M	0457	0.1	3
	1056	2.9	88
	1737	- 0.1	- 3
	2338	2.7	82
9 Tu ◐	0606	0.2	6
	1201	2.7	82
	1840	0.0	0
10 W	0043	2.7	82
	0716	0.2	6
	1308	2.6	79
	1943	0.1	3
11 Th	0147	2.8	85
	0823	0.1	3
	1414	2.5	76
	2041	0.1	3
12 F	0247	2.8	85
	0924	0.0	0
	1515	2.5	76
	2135	0.1	3
13 Sa	0341	2.9	88
	1018	0.0	0
	1610	2.5	76
	2225	0.1	3
14 Su	0429	3.0	91
	1107	- 0.1	- 3
	1658	2.5	76
	2310	0.1	3
15 M	0513	3.0	91
	1152	- 0.1	- 3
	1741	2.5	76
	2352	0.1	3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0553	3.0	91
	1233	- 0.1	- 3
	1820	2.5	76
17 W ○	0032	0.1	3
	0631	3.0	91
	1312	- 0.1	- 3
	1858	2.5	76
18 Th	0110	0.2	6
	0708	2.9	88
	1350	0.0	0
	1936	2.4	73
19 F	0149	0.3	9
	0745	2.9	88
	1428	0.1	3
	2015	2.4	73
20 Sa	0228	0.4	12
	0823	2.7	82
	1506	0.2	6
	2055	2.4	73
21 Su	0309	0.5	15
	0903	2.6	79
	1545	0.3	9
	2137	2.3	70
22 M	0353	0.6	18
	0946	2.5	76
	1627	0.4	12
	2223	2.3	70
23 Tu	0443	0.7	21
	1033	2.3	70
	1713	0.5	15
	2312	2.3	70
24 W	0541	0.7	21
	1125	2.2	67
	1803	0.5	15
25 Th ◑	0005	2.3	70
	0643	0.7	21
	1222	2.2	67
	1858	0.5	15
26 F	0101	2.4	73
	0745	0.6	18
	1322	2.2	67
	1952	0.5	15
27 Sa	0156	2.5	76
	0842	0.4	12
	1421	2.3	70
	2044	0.4	12
28 Su	0249	2.7	82
	0933	0.2	6
	1517	2.4	73
	2134	0.2	6
29 M	0340	3.0	91
	1022	0.0	0
	1609	2.6	79
	2223	0.1	3
30 Tu	0429	3.2	98
	1109	- 0.2	- 6
	1659	2.8	85
	2311	- 0.1	- 3
31 W	0518	3.4	104
	1155	- 0.4	- 12
	1748	2.9	88

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th ●	0000	- 0.2	- 6
	0607	3.5	107
	1242	- 0.5	- 15
	1837	3.0	91
2 F	0049	- 0.3	- 9
	0656	3.6	110
	1330	- 0.5	- 15
	1927	3.1	94
3 Sa	0141	- 0.3	- 9
	0747	3.5	107
	1420	- 0.5	- 15
	2018	3.1	94
4 Su	0235	- 0.2	- 6
	0839	3.3	101
	1513	- 0.3	- 9
	2112	3.0	91
5 M	0333	- 0.1	- 3
	0935	3.1	94
	1609	- 0.2	- 6
	2210	2.9	88
6 Tu	0437	0.1	3
	1034	2.9	88
	1710	0.0	0
	2312	2.8	85
7 W	0547	0.2	6
	1140	2.6	79
	1815	0.2	6
8 Th ◐	0019	2.7	82
	0659	0.2	6
	1251	2.5	76
	1922	0.3	9
9 F	0127	2.7	82
	0809	0.2	6
	1402	2.4	73
	2024	0.3	9
10 Sa	0231	2.8	85
	0912	0.2	6
	1506	2.4	73
	2121	0.3	9
11 Su	0327	2.8	85
	1005	0.1	3
	1600	2.4	73
	2210	0.3	9
12 M	0414	2.9	88
	1052	0.0	0
	1644	2.5	76
	2254	0.2	6
13 Tu	0455	3.0	91
	1132	0.0	0
	1722	2.5	76
	2333	0.2	6
14 W	0531	3.0	91
	1209	0.0	0
	1757	2.6	79
15 Th	0009	0.2	6
	0606	3.0	91
	1243	0.0	0
	1830	2.6	79

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F ○	0044	0.2	6
	0639	3.0	91
	1316	0.1	3
	1904	2.6	79
17 Sa	0119	0.3	9
	0714	2.9	88
	1349	0.1	3
	1939	2.6	79
18 Su	0153	0.4	12
	0749	2.8	85
	1422	0.2	6
	2015	2.6	79
19 M	0230	0.5	15
	0826	2.7	82
	1456	0.4	12
	2054	2.5	76
20 Tu	0309	0.6	18
	0906	2.6	79
	1533	0.5	15
	2136	2.5	76
21 W	0355	0.7	21
	0951	2.4	73
	1615	0.6	18
	2224	2.5	76
22 Th	0451	0.8	24
	1043	2.3	70
	1706	0.7	21
	2318	2.5	76
23 F	0558	0.8	24
	1144	2.2	67
	1809	0.7	21
24 Sa ◑	0019	2.5	76
	0709	0.7	21
	1250	2.2	67
	1915	0.7	21
25 Su	0122	2.7	82
	0814	0.5	15
	1356	2.4	73
	2017	0.5	15
26 M	0222	2.9	88
	0910	0.3	9
	1456	2.5	76
	2113	0.3	9
27 Tu	0318	3.1	94
	1000	0.0	0
	1550	2.8	85
	2205	0.1	3
28 W	0410	3.4	104
	1047	- 0.2	- 6
	1640	3.0	91
	2255	- 0.1	- 3
29 Th	0500	3.6	110
	1134	- 0.4	- 12
	1729	3.2	98
	2344	- 0.3	- 9
30 F ●	0549	3.7	113
	1220	- 0.5	- 15
	1817	3.4	104
31 Sa	0033	- 0.4	- 12
	0638	3.7	113
	1307	- 0.5	- 15
	1905	3.4	104

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0124	- 0.3	- 9
	0727	3.6	110
	1356	- 0.4	- 12
	1955	3.4	104
2 M	0217	- 0.2	- 6
	0819	3.4	104
	1447	- 0.2	- 6
	2047	3.3	101
3 Tu	0314	0.0	0
	0913	3.2	98
	1542	0.0	0
	2143	3.1	94
4 W	0417	0.2	6
	1012	2.9	88
	1643	0.3	9
	2245	2.9	88
5 Th	0527	0.3	9
	1119	2.6	79
	1750	0.5	15
	2353	2.8	85
6 F ◐	0641	0.4	12
	1233	2.5	76
	1900	0.6	18
7 Sa	0105	2.8	85
	0752	0.4	12
	1348	2.4	73
	2006	0.6	18
8 Su	0212	2.8	85
	0854	0.4	12
	1453	2.4	73
	2103	0.5	15
9 M	0308	2.9	88
	0945	0.3	9
	1544	2.5	76
	2151	0.5	15
10 Tu	0353	2.9	88
	1028	0.2	6
	1623	2.6	79
	2233	0.4	12
11 W	0431	3.0	91
	1105	0.2	6
	1657	2.7	82
	2310	0.4	12
12 Th	0505	3.1	94
	1139	0.2	6
	1728	2.8	85
	2344	0.4	12
13 F	0537	3.1	94
	1210	0.2	6
	1759	2.9	88
14 Sa ○	0017	0.3	9
	0609	3.1	94
	1240	0.2	6
	1831	2.9	88
15 Su	0049	0.4	12
	0642	3.0	91
	1310	0.3	9
	1903	2.9	88

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0122	0.4	12
	0717	3.0	91
	1341	0.4	12
	1938	2.9	88
17 Tu	0157	0.5	15
	0753	2.9	88
	1412	0.5	15
	2016	2.9	88
18 W	0235	0.6	18
	0833	2.7	82
	1447	0.6	18
	2057	2.8	85
19 Th	0319	0.7	21
	0919	2.6	79
	1528	0.8	24
	2145	2.7	82
20 F	0415	0.8	24
	1012	2.4	73
	1622	0.9	27
	2241	2.7	82
21 Sa	0525	0.8	24
	1116	2.4	73
	1732	0.9	27
	2346	2.7	82
22 Su ◑	0640	0.8	24
	1226	2.4	73
	1848	0.8	24
23 M	0054	2.9	88
	0748	0.6	18
	1335	2.5	76
	1956	0.7	21
24 Tu	0159	3.1	94
	0846	0.4	12
	1436	2.8	85
	2055	0.4	12
25 W	0257	3.3	101
	0937	0.1	3
	1530	3.0	91
	2148	0.2	6
26 Th	0351	3.5	107
	1025	- 0.1	- 3
	1620	3.3	101
	2239	- 0.1	- 3
27 F	0441	3.7	113
	1111	- 0.3	- 9
	1708	3.5	107
	2328	- 0.2	- 6
28 Sa	0530	3.8	116
	1157	- 0.3	- 9
	1756	3.6	110
29 Su ●	0017	- 0.3	- 9
	0619	3.8	116
	1243	- 0.3	- 9
	1843	3.7	113
30 M	0107	- 0.3	- 9
	0708	3.6	110
	1331	- 0.2	- 6
	1932	3.6	110

Time meridian 195° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Apia, Samoa Islands, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0159	- 0.1 - 3	16 W	0131	0.5 15
	0758	3.4 104		0726	2.9 88
	1421	0.0 0		1337	0.6 18
	2022	3.5 107		1945	3.1 94
2 W	0255	0.1 3	17 Th	0211	0.6 18
	0851	3.2 98		0808	2.8 85
	1515	0.3 9		1414	0.7 21
	2117	3.3 101		2028	3.1 94
3 Th	0356	0.3 9	18 F	0257	0.7 21
	0950	2.9 88		0856	2.7 82
	1615	0.5 15		1458	0.8 24
	2216	3.1 94		2117	3.0 91
4 F	0505	0.5 15	19 Sa	0354	0.7 21
	1056	2.6 79		0951	2.6 79
	1723	0.7 21		1555	0.9 27
	2323	2.9 88		2215	3.0 91
5 Sa	0617	0.6 18	20 Su	0502	0.8 24
	1211	2.5 76		1056	2.5 76
	1834	0.8 24		1708	1.0 30
				2320	2.9 88
6 Su ◐	0034	2.8 85	21 M	0615	0.7 21
	0726	0.6 18		1206	2.6 79
	1326	2.5 76		1826	0.9 27
	1941	0.8 24			
7 M	0142	2.8 85	22 Tu	0030	3.0 91
	0826	0.6 18		0722	0.6 18
	1428	2.5 76		1314	2.7 82
	2038	0.8 24	◑	1936	0.7 21
8 Tu	0237	2.9 88	23 W	0136	3.2 98
	0915	0.5 15		0821	0.4 12
	1516	2.6 79		1416	3.0 91
	2126	0.7 21		2038	0.5 15
9 W	0322	2.9 88	24 Th	0236	3.3 101
	0956	0.4 12		0914	0.2 6
	1553	2.8 85		1510	3.2 98
	2207	0.6 18		2132	0.2 6
10 Th	0359	3.0 91	25 F	0331	3.5 107
	1032	0.4 12		1002	0.0 0
	1625	2.9 88		1601	3.5 107
	2243	0.5 15		2224	0.0 0
11 F	0433	3.0 91	26 Sa	0423	3.6 110
	1104	0.4 12		1049	- 0.1 - 3
	1656	3.0 91		1649	3.7 113
	2317	0.5 15		2313	- 0.1 - 3
12 Sa	0506	3.1 94	27 Su	0512	3.7 113
	1135	0.4 12		1135	- 0.2 - 6
	1726	3.1 94		1736	3.8 116
	2349	0.4 12			
13 Su	0539	3.1 94	28 M	0003	- 0.2 - 6
	1204	0.4 12		0601	3.6 110
	1758	3.1 94		1221	- 0.1 - 3
			●	1823	3.8 116
14 M	0022	0.4 12	29 Tu	0052	- 0.2 - 6
	0613	3.1 94		0649	3.5 107
	1234	0.4 12		1308	0.0 0
○	1831	3.2 98		1910	3.7 113
15 Tu	0055	0.4 12	30 W	0143	0.0 0
	0648	3.0 91		0739	3.3 101
	1304	0.5 15		1357	0.2 6
	1907	3.2 98		1959	3.5 107
			31 Th	0237	0.2 6
				0831	3.0 91
				1449	0.5 15
				2051	3.3 101

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0335	0.4 12	16 Sa	0243	0.5 15
	0927	2.8 85		0839	2.8 85
	1546	0.7 21		1442	0.7 21
	2146	3.1 94		2057	3.2 98
2 Sa	0439	0.5 15	17 Su	0339	0.5 15
	1029	2.6 79		0935	2.7 82
	1651	0.9 27		1541	0.8 24
	2247	2.9 88		2155	3.1 94
3 Su	0545	0.7 21	18 M	0442	0.5 15
	1137	2.5 76		1038	2.7 82
	1759	1.0 30		1651	0.8 24
	2352	2.8 85		2258	3.1 94
4 M	0649	0.7 21	19 Tu	0549	0.5 15
	1247	2.5 76		1145	2.7 82
	1905	1.0 30		1805	0.8 24
◐					
5 Tu	0056	2.7 82	20 W	0006	3.1 94
	0746	0.7 21		0655	0.4 12
	1347	2.5 76		1252	2.8 85
	2003	0.9 27	◑	1916	0.6 18
6 W	0153	2.8 85	21 Th	0113	3.1 94
	0835	0.6 18		0755	0.3 9
	1435	2.6 79		1354	3.0 91
	2053	0.8 24		2020	0.4 12
7 Th	0240	2.8 85	22 F	0215	3.2 98
	0917	0.6 18		0850	0.2 6
	1514	2.8 85		1450	3.3 101
	2135	0.7 21		2118	0.2 6
8 F	0321	2.9 88	23 Sa	0313	3.3 101
	0954	0.5 15		0941	0.1 3
	1548	2.9 88		1543	3.5 107
	2213	0.6 18		2211	0.0 0
9 Sa	0358	2.9 88	24 Su	0406	3.4 104
	1027	0.5 15		1030	0.0 0
	1621	3.0 91		1632	3.6 110
	2249	0.5 15		2302	- 0.1 - 3
10 Su	0433	3.0 91	25 M	0457	3.4 104
	1059	0.5 15		1117	0.0 0
	1654	3.1 94		1719	3.7 113
	2323	0.5 15		2352	- 0.1 - 3
11 M	0509	3.0 91	26 Tu	0546	3.3 101
	1130	0.4 12		1203	0.0 0
	1728	3.2 98		1806	3.7 113
	2358	0.4 12			
12 Tu	0546	3.0 91	27 W	0040	- 0.1 - 3
	1202	0.5 15		0634	3.2 98
	1803	3.3 101		1249	0.1 3
			●	1852	3.6 110
13 W	0034	0.4 12	28 Th	0130	0.0 0
	0624	3.0 91		0721	3.1 94
	1235	0.5 15		1336	0.3 9
○	1841	3.3 101		1938	3.5 107
14 Th	0112	0.4 12	29 F	0220	0.1 3
	0705	2.9 88		0810	2.9 88
	1312	0.5 15		1424	0.5 15
	1922	3.3 101		2025	3.3 101
15 F	0155	0.4 12	30 Sa	0312	0.3 9
	0750	2.9 88		0901	2.7 82
	1353	0.6 18		1516	0.7 21
	2007	3.3 101		2114	3.1 94

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0406	0.5 15	16 M	0322	0.2 6
	0955	2.6 79		0919	2.8 85
	1613	0.8 24		1528	0.5 15
	2206	2.9 88		2137	3.3 101
2 M	0503	0.6 18	17 Tu	0420	0.3 9
	1052	2.5 76		1018	2.8 85
	1714	1.0 30		1633	0.6 18
	2302	2.7 82		2238	3.1 94
3 Tu	0600	0.7 21	18 W	0522	0.3 9
	1152	2.4 73		1121	2.8 85
	1817	1.0 30		1744	0.6 18
	2359	2.6 79		2343	3.0 91
4 W	0656	0.7 21	19 Th	0627	0.3 9
	1250	2.5 76		1227	2.9 88
	1917	1.0 30		1856	0.5 15
◐			◑		
5 Th	0056	2.6 79	20 F	0050	3.0 91
	0746	0.7 21		0730	0.3 9
	1342	2.5 76		1331	3.0 91
	2011	0.9 27		2003	0.4 12
6 F	0149	2.6 79	21 Sa	0156	3.0 91
	0831	0.7 21		0829	0.2 6
	1428	2.7 82		1432	3.2 98
	2059	0.8 24		2105	0.2 6
7 Sa	0237	2.6 79	22 Su	0258	3.0 91
	0912	0.6 18		0924	0.2 6
	1508	2.8 85		1527	3.3 101
	2141	0.7 21		2202	0.1 3
8 Su	0320	2.7 82	23 M	0354	3.0 91
	0949	0.6 18		1015	0.1 3
	1546	2.9 88		1618	3.4 104
	2220	0.6 18		2254	0.0 0
9 M	0402	2.7 82	24 Tu	0446	3.0 91
	1024	0.5 15		1103	0.1 3
	1623	3.1 94		1706	3.5 107
	2258	0.4 12		2343	- 0.1 - 3
10 Tu	0442	2.8 85	25 W	0535	3.0 91
	1059	0.4 12		1148	0.1 3
	1701	3.2 98		1751	3.5 107
	2336	0.3 9			
11 W	0523	2.9 88	26 Th	0030	- 0.1 - 3
	1135	0.4 12		0620	3.0 91
	1740	3.3 101		1233	0.2 6
			●	1835	3.5 107
12 Th	0015	0.2 6	27 F	0115	0.0 0
	0605	2.9 88		0704	2.9 88
	1213	0.4 12		1316	0.3 9
○	1821	3.4 104		1917	3.4 104
13 F	0057	0.2 6	28 Sa	0159	0.1 3
	0648	2.9 88		0748	2.8 85
	1254	0.4 12		1400	0.4 12
	1904	3.5 107		1959	3.2 98
14 Sa	0141	0.1 3	29 Su	0243	0.2 6
	0735	2.9 88		0831	2.7 82
	1340	0.4 12		1445	0.6 18
	1951	3.4 104		2041	3.1 94
15 Su	0229	0.2 6	30 M	0328	0.4 12
	0825	2.9 88		0916	2.6 79
	1430	0.4 12		1532	0.7 21
	2042	3.4 104		2125	2.9 88
			31 Tu	0414	0.5 15
				1004	2.5 76
				1623	0.8 24
				2212	2.7 82

Time meridian 195° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suva, Suva Harbor, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0243	3.9	119
	0845	0.5	15
	1507	4.7	143
	2137	0.4	12
2 W	0344	3.9	119
	0940	0.6	18
	1559	4.7	143
	2230	0.2	6
3 Th	0440	3.9	119
	1031	0.7	21
	1646	4.7	143
	2319	0.1	3
4 F	0531	3.9	119
	1119	0.8	24
	1730	4.6	140
5 Sa	0003	0.1	3
	0617	3.9	119
	1204	0.8	24
	1812	4.6	140
6 Su ●	0045	0.0	0
	0700	3.9	119
	1246	0.8	24
	1853	4.5	137
7 M	0124	0.0	0
	0741	3.9	119
	1328	0.9	27
	1932	4.4	134
8 Tu	0203	0.1	3
	0821	3.9	119
	1409	0.9	27
	2012	4.4	134
9 W	0241	0.2	6
	0900	3.9	119
	1450	1.0	30
	2052	4.2	128
10 Th	0319	0.3	9
	0941	3.9	119
	1533	1.1	34
	2133	4.1	125
11 F	0358	0.4	12
	1022	3.8	116
	1617	1.2	37
	2215	3.9	119
12 Sa	0438	0.6	18
	1104	3.8	116
	1705	1.2	37
	2301	3.8	116
13 Su	0520	0.7	21
	1148	3.9	119
	1757	1.2	37
	2351	3.6	110
14 M ◐	0604	0.8	24
	1234	3.9	119
	1851	1.2	37
15 Tu	0046	3.5	107
	0653	0.9	27
	1323	4.0	122
	1948	1.0	30

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0145	3.5	107
	0745	0.9	27
	1413	4.2	128
	2044	0.7	21
17 Th	0246	3.6	110
	0840	0.9	27
	1504	4.4	134
	2139	0.4	12
18 F	0344	3.7	113
	0935	0.7	21
	1556	4.6	140
	2231	0.1	3
19 Sa	0440	3.9	119
	1030	0.6	18
	1648	4.9	149
	2322	- 0.3	- 9
20 Su	0534	4.2	128
	1125	0.4	12
	1740	5.1	155
21 M ○	0013	- 0.6	- 18
	0627	4.4	134
	1219	0.2	6
	1832	5.2	158
22 Tu	0103	- 0.7	- 21
	0718	4.6	140
	1312	0.1	3
	1924	5.3	162
23 W	0153	- 0.8	- 24
	0810	4.8	146
	1407	0.1	3
	2017	5.2	158
24 Th	0244	- 0.8	- 24
	0902	4.8	146
	1502	0.1	3
	2111	5.1	155
25 F	0336	- 0.6	- 18
	0956	4.9	149
	1600	0.2	6
	2207	4.8	146
26 Sa	0428	- 0.4	- 12
	1050	4.8	146
	1700	0.3	9
	2306	4.5	137
27 Su	0523	0.0	0
	1147	4.7	143
	1803	0.4	12
28 M ◑	0009	4.2	128
	0620	0.3	9
	1245	4.6	140
	1909	0.5	15
29 Tu	0115	3.9	119
	0720	0.6	18
	1343	4.5	137
	2014	0.5	15
30 W	0223	3.7	113
	0820	0.8	24
	1441	4.4	134
	2116	0.4	12
31 Th	0327	3.7	113
	0918	0.9	27
	1535	4.4	134
	2211	0.4	12

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0425	3.7	113
	1013	0.9	27
	1626	4.4	134
	2301	0.3	9
2 Sa	0515	3.7	113
	1102	0.9	27
	1711	4.4	134
	2344	0.2	6
3 Su	0559	3.8	116
	1146	0.9	27
	1753	4.4	134
4 M	0024	0.1	3
	0639	3.8	116
	1227	0.8	24
	1833	4.4	134
5 Tu ●	0101	0.1	3
	0716	3.9	119
	1306	0.8	24
	1910	4.4	134
6 W	0137	0.1	3
	0753	4.0	122
	1344	0.8	24
	1948	4.4	134
7 Th	0212	0.2	6
	0829	4.0	122
	1423	0.8	24
	2025	4.3	131
8 F	0247	0.3	9
	0905	4.0	122
	1502	0.9	27
	2103	4.1	125
9 Sa	0322	0.4	12
	0942	4.0	122
	1543	0.9	27
	2143	4.0	122
10 Su	0359	0.5	15
	1020	4.0	122
	1628	1.0	30
	2226	3.8	116
11 M	0438	0.7	21
	1102	4.0	122
	1716	1.0	30
	2314	3.6	110
12 Tu	0521	0.8	24
	1147	4.0	122
	1810	0.9	27
13 W ◐	0010	3.5	107
	0611	0.9	27
	1238	4.1	125
	1909	0.8	24
14 Th	0112	3.5	107
	0708	0.9	27
	1334	4.2	128
	2010	0.6	18
15 F	0217	3.5	107
	0809	0.9	27
	1433	4.3	131
	2110	0.3	9

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0320	3.7	113
	0911	0.7	21
	1531	4.6	140
	2207	0.0	0
17 Su	0419	4.0	122
	1011	0.5	15
	1628	4.8	146
	2301	- 0.3	- 9
18 M	0515	4.3	131
	1108	0.3	9
	1723	5.0	152
	2353	- 0.6	- 18
19 Tu	0607	4.5	137
	1203	0.1	3
	1816	5.2	158
20 W ○	0043	- 0.8	- 24
	0658	4.8	146
	1257	- 0.1	- 3
	1908	5.3	162
21 Th	0132	- 0.8	- 24
	0748	5.0	152
	1350	- 0.2	- 6
	2000	5.2	158
22 F	0221	- 0.7	- 21
	0838	5.0	152
	1444	- 0.2	- 6
	2053	5.0	152
23 Sa	0311	- 0.5	- 15
	0928	5.0	152
	1539	- 0.1	- 3
	2147	4.7	143
24 Su	0401	- 0.2	- 6
	1020	4.9	149
	1636	0.1	3
	2244	4.3	131
25 M	0454	0.1	3
	1114	4.7	143
	1736	0.3	9
	2346	4.0	122
26 Tu ◑	0551	0.5	15
	1211	4.4	134
	1840	0.4	12
27 W	0052	3.7	113
	0651	0.7	21
	1311	4.3	131
	1945	0.5	15
28 Th	0200	3.6	110
	0755	0.9	27
	1412	4.1	125
	2048	0.5	15

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0305	3.5	107
	0856	1.0	30
	1510	4.1	125
	2145	0.4	12
2 Sa	0402	3.5	107
	0952	1.0	30
	1602	4.1	125
	2235	0.4	12
3 Su	0451	3.6	110
	1041	0.9	27
	1649	4.1	125
	2318	0.3	9
4 M	0533	3.7	113
	1124	0.8	24
	1730	4.2	128
	2356	0.2	6
5 Tu	0610	3.8	116
	1204	0.7	21
	1809	4.3	131
6 W	0032	0.2	6
	0646	3.9	119
	1241	0.6	18
	1846	4.3	131
7 Th ●	0106	0.2	6
	0720	4.0	122
	1318	0.6	18
	1922	4.3	131
8 F	0139	0.2	6
	0754	4.1	125
	1356	0.6	18
	1959	4.2	128
9 Sa	0213	0.3	9
	0828	4.1	125
	1434	0.6	18
	2036	4.1	125
10 Su	0247	0.4	12
	0904	4.1	125
	1514	0.6	18
	2116	3.9	119
11 M	0323	0.5	15
	0941	4.1	125
	1557	0.6	18
	2200	3.8	116
12 Tu	0403	0.6	18
	1023	4.1	125
	1645	0.6	18
	2249	3.6	110
13 W	0449	0.8	24
	1110	4.0	122
	1739	0.6	18
	2346	3.5	107
14 Th ◐	0542	0.9	27
	1204	4.0	122
	1839	0.5	15
15 F	0050	3.5	107
	0644	0.9	27
	1305	4.1	125
	1943	0.4	12

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0157	3.5	107
	0750	0.8	24
	1409	4.2	128
	2046	0.1	3
17 Su	0301	3.7	113
	0855	0.7	21
	1512	4.4	134
	2145	- 0.1	- 3
18 M	0400	4.0	122
	0957	0.4	12
	1611	4.7	143
	2239	- 0.4	- 12
19 Tu	0454	4.4	134
	1054	0.1	3
	1706	4.9	149
	2331	- 0.6	- 18
20 W	0545	4.7	143
	1148	- 0.1	- 3
	1759	5.0	152
21 Th ○	0020	- 0.7	- 21
	0635	4.9	149
	1241	- 0.3	- 9
	1851	5.0	152
22 F	0108	- 0.7	- 21
	0723	5.0	152
	1332	- 0.4	- 12
	1943	5.0	152
23 Sa	0156	- 0.6	- 18
	0811	5.1	155
	1424	- 0.4	- 12
	2034	4.7	143
24 Su	0244	- 0.3	- 9
	0859	4.9	149
	1516	- 0.3	- 9
	2127	4.5	137
25 M	0334	0.0	0
	0949	4.7	143
	1611	- 0.1	- 3
	2223	4.1	125
26 Tu	0426	0.3	9
	1041	4.5	137
	1708	0.1	3
	2322	3.8	116
27 W	0522	0.6	18
	1137	4.2	128
	1808	0.3	9
28 Th ◑	0026	3.6	110
	0623	0.9	27
	1236	4.0	122
	1911	0.4	12
29 F	0132	3.4	104
	0727	1.0	30
	1338	3.8	116
	2014	0.5	15
30 Sa	0235	3.4	104
	0829	1.0	30
	1438	3.8	116
	2110	0.5	15
31 Su	0330	3.4	104
	0925	1.0	30
	1531	3.8	116
	2159	0.4	12

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suva, Suva Harbor, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0417	3.6 / 110	**16** Tu	0340	4.2 / 128
	1013	0.8 / 24		0944	0.2 / 6
	1619	3.9 / 119		1554	4.4 / 134
	2242	0.4 / 12		2216	- 0.4 / - 12
2 Tu	0458	3.7 / 113	**17** W	0433	4.5 / 137
	1056	0.7 / 21		1040	0.0 / 0
	1701	4.0 / 122		1650	4.6 / 140
	2320	0.3 / 9		2307	- 0.5 / - 15
3 W	0535	3.8 / 116	**18** Th	0523	4.7 / 143
	1136	0.6 / 18		1134	- 0.3 / - 9
	1740	4.0 / 122		1744	4.7 / 143
	2355	0.2 / 6		2356	- 0.5 / - 15
4 Th	0610	4.0 / 122	**19** F ○	0611	4.9 / 149
	1214	0.5 / 15		1225	- 0.5 / - 15
	1818	4.1 / 125		1835	4.6 / 140
5 F ●	0030	0.2 / 6	**20** Sa	0043	- 0.5 / - 15
	0643	4.1 / 125		0657	5.0 / 152
	1251	0.4 / 12		1315	- 0.5 / - 15
	1855	4.1 / 125		1926	4.5 / 137
6 Sa	0104	0.2 / 6	**21** Su	0131	- 0.3 / - 9
	0717	4.2 / 128		0744	4.9 / 149
	1329	0.3 / 9		1404	- 0.5 / - 15
	1933	4.1 / 125		2016	4.4 / 134
7 Su	0138	0.3 / 9	**22** M	0218	- 0.1 / - 3
	0752	4.3 / 131		0830	4.8 / 146
	1407	0.2 / 6		1454	- 0.4 / - 12
	2013	4.0 / 122		2108	4.1 / 125
8 M	0215	0.3 / 9	**23** Tu	0307	0.2 / 6
	0829	4.3 / 131		0918	4.5 / 137
	1448	0.2 / 6		1545	- 0.2 / - 6
	2055	3.9 / 119		2201	3.9 / 119
9 Tu	0254	0.4 / 12	**24** W	0358	0.5 / 15
	0909	4.2 / 128		1008	4.2 / 128
	1533	0.2 / 6		1639	0.0 / 0
	2141	3.7 / 113		2258	3.6 / 110
10 W	0338	0.6 / 18	**25** Th	0453	0.7 / 21
	0953	4.1 / 125		1102	3.9 / 119
	1622	0.2 / 6		1735	0.2 / 6
	2233	3.6 / 110		2357	3.4 / 104
11 Th	0428	0.7 / 21	**26** F	0552	0.9 / 27
	1043	4.1 / 125		1159	3.7 / 113
	1717	0.2 / 6		1833	0.3 / 9
	2332	3.5 / 107			
12 F	0525	0.8 / 24	**27** Sa ◑	0058	3.3 / 101
	1141	4.0 / 122		0653	1.0 / 30
	1818	0.2 / 6		1259	3.6 / 110
				1931	0.4 / 12
13 Sa ◐	0036	3.5 / 107	**28** Su	0157	3.3 / 101
	0630	0.8 / 24		0754	1.0 / 30
	1245	4.0 / 122		1358	3.5 / 107
	1921	0.1 / 3		2026	0.5 / 15
14 Su	0141	3.6 / 110	**29** M	0250	3.4 / 104
	0737	0.7 / 21		0849	0.9 / 27
	1351	4.1 / 125		1452	3.5 / 107
	2024	0.0 / 0		2114	0.5 / 15
15 M	0243	3.9 / 119	**30** Tu	0336	3.5 / 107
	0843	0.5 / 15		0938	0.8 / 24
	1455	4.2 / 128		1541	3.6 / 110
	2122	- 0.2 / - 6		2157	0.4 / 12

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0417	3.7 / 113	**16** Th	0411	4.5 / 137
	1023	0.6 / 18		1027	- 0.2 / - 6
	1625	3.7 / 113		1635	4.2 / 128
	2237	0.4 / 12		2244	- 0.3 / - 9
2 Th	0454	3.9 / 119	**17** F	0500	4.7 / 143
	1104	0.4 / 12		1120	- 0.4 / - 12
	1706	3.8 / 116		1729	4.2 / 128
	2314	0.3 / 9		2333	- 0.2 / - 6
3 F	0530	4.0 / 122	**18** Sa	0547	4.8 / 146
	1143	0.3 / 9		1210	- 0.5 / - 15
	1747	3.8 / 116		1820	4.2 / 128
	2350	0.3 / 9			
4 Sa	0605	4.2 / 128	**19** Su ○	0020	- 0.2 / - 6
	1222	0.1 / 3		0633	4.8 / 146
	1827	3.9 / 119		1258	- 0.6 / - 18
				1910	4.1 / 125
5 Su ●	0027	0.2 / 6	**20** M	0107	0.0 / 0
	0641	4.3 / 131		0718	4.7 / 143
	1302	0.0 / 0		1345	- 0.6 / - 18
	1908	3.9 / 119		2000	4.0 / 122
6 M	0106	0.2 / 6	**21** Tu	0154	0.1 / 3
	0719	4.3 / 131		0804	4.5 / 137
	1343	- 0.2 / - 6		1433	- 0.5 / - 15
	1951	3.9 / 119		2049	3.8 / 116
7 Tu	0147	0.3 / 9	**22** W	0242	0.3 / 9
	0759	4.3 / 131		0850	4.3 / 131
	1427	- 0.2 / - 6		1520	- 0.3 / - 9
	2037	3.8 / 116		2139	3.7 / 113
8 W	0231	0.4 / 12	**23** Th	0331	0.5 / 15
	0843	4.3 / 131		0938	4.0 / 122
	1514	- 0.2 / - 6		1609	- 0.1 / - 3
	2127	3.7 / 113		2231	3.5 / 107
9 Th	0319	0.4 / 12	**24** F	0423	0.7 / 21
	0932	4.2 / 128		1028	3.8 / 116
	1605	- 0.2 / - 6		1700	0.1 / 3
	2221	3.7 / 113		2324	3.4 / 104
10 F	0414	0.5 / 15	**25** Sa	0517	0.9 / 27
	1026	4.1 / 125		1120	3.6 / 110
	1701	- 0.2 / - 6		1752	0.2 / 6
	2320	3.7 / 113			
11 Sa	0514	0.6 / 18	**26** Su	0018	3.3 / 101
	1125	4.0 / 122		0614	0.9 / 27
	1800	- 0.2 / - 6		1215	3.4 / 104
				1844	0.4 / 12
12 Su ◐	0022	3.7 / 113	**27** M ◑	0112	3.3 / 101
	0619	0.6 / 18		0711	0.9 / 27
	1229	4.0 / 122		1311	3.4 / 104
	1901	- 0.2 / - 6		1935	0.4 / 12
13 M	0124	3.8 / 116	**28** Tu	0202	3.4 / 104
	0726	0.5 / 15		0806	0.9 / 27
	1335	4.0 / 122		1405	3.3 / 101
	2001	- 0.2 / - 6		2022	0.5 / 15
14 Tu	0224	4.0 / 122	**29** W	0248	3.5 / 107
	0831	0.3 / 9		0858	0.8 / 24
	1439	4.1 / 125		1456	3.4 / 104
	2059	- 0.2 / - 6		2107	0.5 / 15
15 W	0319	4.3 / 131	**30** Th	0330	3.7 / 113
	0931	0.1 / 3		0945	0.6 / 18
	1539	4.1 / 125		1544	3.4 / 104
	2153	- 0.3 / - 9		2149	0.4 / 12
			31 F	0410	3.9 / 119
				1029	0.4 / 12
				1630	3.5 / 107
				2230	0.4 / 12

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0449	4.0 / 122	**16** Su	0527	4.5 / 137
	1111	0.1 / 3		1156	- 0.5 / - 15
	1715	3.6 / 110		1808	3.8 / 116
	2311	0.3 / 9			
2 Su	0528	4.2 / 128	**17** M ○	0001	0.1 / 3
	1153	- 0.1 / - 3		0612	4.5 / 137
	1800	3.7 / 113		1242	- 0.5 / - 15
	2353	0.2 / 6		1856	3.8 / 116
3 M ●	0608	4.3 / 131	**18** Tu	0047	0.2 / 6
	1236	- 0.3 / - 9		0657	4.4 / 134
	1845	3.8 / 116		1327	- 0.5 / - 15
				1943	3.7 / 113
4 Tu	0037	0.2 / 6	**19** W	0133	0.3 / 9
	0651	4.4 / 134		0740	4.3 / 131
	1321	- 0.5 / - 15		1411	- 0.4 / - 12
	1932	3.8 / 116		2028	3.6 / 110
5 W	0123	0.2 / 6	**20** Th	0218	0.4 / 12
	0736	4.5 / 137		0824	4.1 / 125
	1407	- 0.6 / - 18		1455	- 0.3 / - 9
	2021	3.8 / 116		2114	3.5 / 107
6 Th	0212	0.2 / 6	**21** F	0304	0.5 / 15
	0824	4.4 / 134		0909	3.9 / 119
	1457	- 0.6 / - 18		1539	- 0.2 / - 6
	2113	3.9 / 119		2200	3.5 / 107
7 F	0305	0.2 / 6	**22** Sa	0351	0.7 / 21
	0916	4.4 / 134		0954	3.8 / 116
	1549	- 0.6 / - 18		1623	0.0 / 0
	2207	3.9 / 119		2246	3.4 / 104
8 Sa	0401	0.3 / 9	**23** Su	0440	0.8 / 24
	1011	4.3 / 131		1041	3.6 / 110
	1644	- 0.5 / - 15		1709	0.2 / 6
	2305	3.9 / 119		2334	3.4 / 104
9 Su	0502	0.3 / 9	**24** M	0532	0.9 / 27
	1111	4.1 / 125		1131	3.4 / 104
	1741	- 0.4 / - 12		1755	0.3 / 9
10 M ◐	0004	3.9 / 119	**25** Tu ◑	0022	3.4 / 104
	0607	0.3 / 9		0625	0.9 / 27
	1214	4.0 / 122		1222	3.3 / 101
	1839	- 0.3 / - 9		1841	0.4 / 12
11 Tu	0104	4.1 / 125	**26** W	0110	3.4 / 104
	0712	0.3 / 9		0720	0.8 / 24
	1318	3.9 / 119		1316	3.2 / 98
	1938	- 0.2 / - 6		1928	0.5 / 15
12 W	0202	4.2 / 128	**27** Th	0156	3.5 / 107
	0817	0.2 / 6		0813	0.7 / 21
	1423	3.8 / 116		1410	3.2 / 98
	2035	- 0.2 / - 6		2015	0.5 / 15
13 Th	0258	4.3 / 131	**28** F	0241	3.7 / 113
	0918	0.0 / 0		0904	0.5 / 15
	1524	3.8 / 116		1503	3.2 / 98
	2130	- 0.1 / - 3		2102	0.5 / 15
14 F	0350	4.4 / 134	**29** Sa	0325	3.8 / 116
	1014	- 0.2 / - 6		0952	0.3 / 9
	1622	3.8 / 116		1554	3.3 / 101
	2222	0.0 / 0		2149	0.4 / 12
15 Sa	0440	4.5 / 137	**30** Su	0410	4.0 / 122
	1107	- 0.4 / - 12		1039	0.0 / 0
	1717	3.8 / 116		1644	3.4 / 104
	2312	0.0 / 0		2236	0.3 / 9

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suva, Suva Harbor, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0454	4.2 / 128	**16** Tu	0555	4.2 / 128
	1125	- 0.3 / - 9		1226	- 0.4 / - 12
	1733	3.6 / 110		1840	3.6 / 110
	2324	0.2 / 6			
2 Tu	0540	4.4 / 134	**17** W ○	0030	0.3 / 9
	1212	- 0.5 / - 15		0638	4.2 / 128
	1823	3.8 / 116		1308	- 0.4 / - 12
				1923	3.6 / 110
3 W ●	0013	0.1 / 3	**18** Th	0113	0.4 / 12
	0627	4.5 / 137		0719	4.1 / 125
	1259	- 0.7 / - 21		1348	- 0.3 / - 9
	1912	3.9 / 119		2004	3.6 / 110
4 Th	0104	0.0 / 0	**19** F	0154	0.4 / 12
	0716	4.6 / 140		0800	4.0 / 122
	1348	- 0.9 / - 27		1427	- 0.3 / - 9
	2003	4.0 / 122		2044	3.6 / 110
5 F	0155	0.0 / 0	**20** Sa	0236	0.5 / 15
	0807	4.6 / 140		0840	3.9 / 119
	1438	- 0.9 / - 27		1506	- 0.1 / - 3
	2055	4.1 / 125		2125	3.5 / 107
6 Sa	0250	0.0 / 0	**21** Su	0319	0.6 / 18
	0900	4.6 / 140		0922	3.8 / 116
	1530	- 0.9 / - 27		1546	0.0 / 0
	2148	4.2 / 128		2206	3.5 / 107
7 Su	0346	0.0 / 0	**22** M	0403	0.7 / 21
	0956	4.4 / 134		1004	3.6 / 110
	1623	- 0.7 / - 21		1626	0.2 / 6
	2244	4.2 / 128		2248	3.5 / 107
8 M	0447	0.1 / 3	**23** Tu	0449	0.7 / 21
	1054	4.2 / 128		1049	3.4 / 104
	1718	- 0.6 / - 18		1707	0.3 / 9
	2341	4.2 / 128		2331	3.5 / 107
9 Tu ◐	0550	0.1 / 3	**24** W	0539	0.8 / 24
	1156	4.0 / 122		1137	3.3 / 101
	1815	- 0.3 / - 9		1750	0.5 / 15
10 W	0039	4.2 / 128	**25** Th ◑	0017	3.5 / 107
	0655	0.1 / 3		0632	0.8 / 24
	1301	3.8 / 116		1230	3.1 / 94
	1914	- 0.1 / - 3		1837	0.6 / 18
11 Th	0138	4.2 / 128	**26** F	0104	3.5 / 107
	0800	0.1 / 3		0727	0.7 / 21
	1407	3.7 / 113		1326	3.1 / 94
	2013	0.0 / 0		1927	0.6 / 18
12 F	0235	4.3 / 131	**27** Sa	0154	3.6 / 110
	0902	0.0 / 0		0823	0.5 / 15
	1511	3.6 / 110		1425	3.1 / 94
	2110	0.2 / 6		2020	0.6 / 18
13 Sa	0330	4.3 / 131	**28** Su	0244	3.8 / 116
	1000	- 0.2 / - 6		0917	0.2 / 6
	1611	3.5 / 107		1522	3.2 / 98
	2205	0.2 / 6		2114	0.5 / 15
14 Su	0421	4.3 / 131	**29** M	0335	4.0 / 122
	1053	- 0.3 / - 9		1008	- 0.1 / - 3
	1705	3.6 / 110		1617	3.4 / 104
	2257	0.3 / 9		2208	0.3 / 9
15 M	0509	4.3 / 131	**30** Tu	0426	4.2 / 128
	1141	- 0.3 / - 9		1059	- 0.4 / - 12
	1755	3.6 / 110		1709	3.7 / 113
	2345	0.3 / 9		2301	0.1 / 3
			31 W	0517	4.5 / 137
				1148	- 0.7 / - 21
				1800	3.9 / 119
				2353	0.0 / 0

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0607	4.7 / 143	**16** F ○	0051	0.4 / 12
	1237	- 0.9 / - 27		0657	4.1 / 125
	1851	4.1 / 125		1321	- 0.2 / - 6
				1935	3.7 / 113
2 F	0046	- 0.2 / - 6	**17** Sa	0130	0.4 / 12
	0658	4.8 / 146		0735	4.0 / 122
	1327	- 1.0 / - 30		1357	- 0.1 / - 3
	1941	4.3 / 131		2011	3.7 / 113
3 Sa	0139	- 0.3 / - 9	**18** Su	0208	0.4 / 12
	0750	4.8 / 146		0813	4.0 / 122
	1416	- 1.0 / - 30		1432	0.0 / 0
	2032	4.4 / 134		2047	3.7 / 113
4 Su	0233	- 0.3 / - 9	**19** M	0247	0.4 / 12
	0843	4.7 / 143		0851	3.8 / 116
	1507	- 0.9 / - 27		1508	0.1 / 3
	2124	4.5 / 137		2124	3.7 / 113
5 M	0329	- 0.3 / - 9	**20** Tu	0328	0.5 / 15
	0938	4.5 / 137		0931	3.7 / 113
	1559	- 0.7 / - 21		1544	0.3 / 9
	2218	4.5 / 137		2202	3.6 / 110
6 Tu	0427	- 0.2 / - 6	**21** W	0411	0.6 / 18
	1036	4.3 / 131		1013	3.5 / 107
	1653	- 0.5 / - 15		1623	0.4 / 12
	2314	4.4 / 134		2243	3.6 / 110
7 W	0529	- 0.1 / - 3	**22** Th	0458	0.6 / 18
	1138	4.0 / 122		1100	3.3 / 101
	1750	- 0.2 / - 6		1705	0.6 / 18
				2327	3.6 / 110
8 Th ◐	0012	4.3 / 131	**23** F	0549	0.7 / 21
	0634	0.0 / 0		1152	3.2 / 98
	1243	3.7 / 113		1753	0.7 / 21
	1850	0.1 / 3			
9 F	0112	4.2 / 128	**24** Sa ◑	0017	3.6 / 110
	0740	0.0 / 0		0646	0.6 / 18
	1351	3.5 / 107		1251	3.1 / 94
	1952	0.3 / 9		1848	0.8 / 24
10 Sa	0212	4.1 / 125	**25** Su	0111	3.6 / 110
	0844	0.0 / 0		0745	0.4 / 12
	1457	3.4 / 104		1354	3.2 / 98
	2053	0.4 / 12		1948	0.7 / 21
11 Su	0310	4.1 / 125	**26** M	0209	3.8 / 116
	0943	0.0 / 0		0844	0.2 / 6
	1558	3.4 / 104		1455	3.3 / 101
	2151	0.5 / 15		2048	0.6 / 18
12 M	0404	4.1 / 125	**27** Tu	0307	4.0 / 122
	1036	- 0.1 / - 3		0940	- 0.1 / - 3
	1651	3.5 / 107		1553	3.6 / 110
	2242	0.5 / 15		2147	0.3 / 9
13 Tu	0453	4.1 / 125	**28** W	0403	4.3 / 131
	1123	- 0.2 / - 6		1034	- 0.4 / - 12
	1738	3.5 / 107		1646	3.9 / 119
	2329	0.4 / 12		2242	0.1 / 3
14 W	0537	4.1 / 125	**29** Th	0457	4.6 / 140
	1205	- 0.2 / - 6		1125	- 0.7 / - 21
	1820	3.6 / 110		1738	4.2 / 128
				2336	- 0.2 / - 6
15 Th	0011	0.4 / 12	**30** F ●	0549	4.8 / 146
	0618	4.1 / 125		1214	- 0.9 / - 27
	1244	- 0.2 / - 6		1828	4.5 / 137
	1858	3.6 / 110			
			31 Sa	0029	- 0.4 / - 12
				0641	4.9 / 149
				1303	- 1.0 / - 30
				1917	4.7 / 143

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0121	- 0.5 / - 15	**16** M	0140	0.3 / 9
	0733	4.9 / 149		0746	4.0 / 122
	1352	- 0.9 / - 27		1356	0.2 / 6
	2006	4.8 / 146		2009	4.0 / 122
2 M	0214	- 0.6 / - 18	**17** Tu	0218	0.3 / 9
	0825	4.8 / 146		0823	3.9 / 119
	1442	- 0.8 / - 24		1430	0.3 / 9
	2057	4.8 / 146		2044	3.9 / 119
3 Tu	0309	- 0.5 / - 15	**18** W	0257	0.4 / 12
	0920	4.6 / 140		0902	3.7 / 113
	1533	- 0.5 / - 15		1506	0.4 / 12
	2149	4.7 / 143		2120	3.9 / 119
4 W	0406	- 0.4 / - 12	**19** Th	0338	0.4 / 12
	1017	4.3 / 131		0944	3.6 / 110
	1627	- 0.2 / - 6		1545	0.6 / 18
	2244	4.5 / 137		2200	3.8 / 116
5 Th	0506	- 0.2 / - 6	**20** F	0424	0.5 / 15
	1119	3.9 / 119		1031	3.4 / 104
	1724	0.1 / 3		1629	0.7 / 21
	2342	4.3 / 131		2246	3.7 / 113
6 F ◐	0609	0.0 / 0	**21** Sa	0515	0.5 / 15
	1225	3.7 / 113		1125	3.3 / 101
	1826	0.4 / 12		1721	0.8 / 24
				2338	3.7 / 113
7 Sa	0043	4.1 / 125	**22** Su ◑	0612	0.5 / 15
	0715	0.1 / 3		1226	3.3 / 101
	1333	3.5 / 107		1820	0.9 / 27
	1932	0.6 / 18			
8 Su	0146	3.9 / 119	**23** M	0038	3.7 / 113
	0820	0.1 / 3		0714	0.4 / 12
	1440	3.4 / 104		1330	3.3 / 101
	2036	0.7 / 21		1925	0.8 / 24
9 M	0248	3.9 / 119	**24** Tu	0141	3.8 / 116
	0920	0.1 / 3		0816	0.2 / 6
	1539	3.5 / 107		1433	3.5 / 107
	2134	0.6 / 18		2029	0.6 / 18
10 Tu	0343	3.9 / 119	**25** W	0243	4.1 / 125
	1013	0.1 / 3		0914	- 0.1 / - 3
	1630	3.5 / 107		1531	3.8 / 116
	2225	0.6 / 18		2130	0.4 / 12
11 W	0432	3.9 / 119	**26** Th	0342	4.3 / 131
	1058	0.1 / 3		1009	- 0.3 / - 9
	1714	3.6 / 110		1624	4.2 / 128
	2309	0.5 / 15		2226	0.0 / 0
12 Th	0516	4.0 / 122	**27** F	0438	4.6 / 140
	1138	0.0 / 0		1100	- 0.6 / - 18
	1752	3.7 / 113		1715	4.5 / 137
	2350	0.4 / 12		2320	- 0.2 / - 6
13 F	0555	4.0 / 122	**28** Sa	0531	4.8 / 146
	1215	0.0 / 0		1150	- 0.7 / - 21
	1828	3.8 / 116		1804	4.8 / 146
14 Sa ○	0027	0.3 / 9	**29** Su ●	0012	- 0.5 / - 15
	0633	4.1 / 125		0624	4.9 / 149
	1249	0.0 / 0		1238	- 0.7 / - 21
	1902	3.9 / 119		1852	5.0 / 152
15 Su	0104	0.3 / 9	**30** M	0104	- 0.6 / - 18
	0709	4.0 / 122		0715	4.9 / 149
	1323	0.1 / 3		1327	- 0.7 / - 21
	1935	3.9 / 119		1940	5.1 / 155

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suva, Suva Harbor, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0156	- 0.7 / - 21	**16** W	0151	0.2 / 6
	0808	4.7 / 143		0758	3.9 / 119
	1416	- 0.5 / - 15		1357	0.5 / 15
	2029	5.0 / 152		2008	4.2 / 128
2 W	0248	- 0.6 / - 18	**17** Th	0230	0.2 / 6
	0902	4.5 / 137		0839	3.8 / 116
	1507	- 0.2 / - 6		1434	0.6 / 18
	2120	4.8 / 146		2046	4.1 / 125
3 Th	0343	- 0.4 / - 12	**18** F	0312	0.2 / 6
	0958	4.2 / 128		0923	3.7 / 113
	1601	0.1 / 3		1516	0.7 / 21
	2213	4.5 / 137		2128	4.0 / 122
4 F	0441	- 0.2 / - 6	**19** Sa	0358	0.3 / 9
	1059	3.9 / 119		1012	3.6 / 110
	1659	0.5 / 15		1604	0.9 / 27
	2310	4.2 / 128		2215	3.9 / 119
5 Sa	0542	0.0 / 0	**20** Su	0449	0.3 / 9
	1203	3.7 / 113		1107	3.5 / 107
	1802	0.7 / 21		1659	0.9 / 27
				2310	3.9 / 119
6 Su ◐	0012	4.0 / 122	**21** M	0547	0.3 / 9
	0646	0.2 / 6		1208	3.5 / 107
	1310	3.5 / 107		1801	1.0 / 30
	1908	0.8 / 24			
7 M	0116	3.8 / 116	**22** Tu ◑	0013	3.9 / 119
	0749	0.3 / 9		0648	0.2 / 6
	1414	3.5 / 107		1311	3.6 / 110
	2013	0.9 / 27		1908	0.9 / 27
8 Tu	0219	3.7 / 113	**23** W	0118	4.0 / 122
	0848	0.3 / 9		0750	0.1 / 3
	1511	3.6 / 110		1412	3.9 / 119
	2110	0.8 / 24		2013	0.7 / 21
9 W	0315	3.8 / 116	**24** Th	0223	4.1 / 125
	0940	0.3 / 9		0849	0.0 / 0
	1600	3.7 / 113		1509	4.2 / 128
	2200	0.7 / 21		2115	0.4 / 12
10 Th	0405	3.8 / 116	**25** F	0324	4.3 / 131
	1024	0.3 / 9		0943	- 0.2 / - 6
	1641	3.8 / 116		1602	4.5 / 137
	2244	0.6 / 18		2212	0.1 / 3
11 F	0448	3.9 / 119	**26** Sa	0421	4.5 / 137
	1103	0.3 / 9		1035	- 0.3 / - 9
	1718	3.9 / 119		1652	4.8 / 146
	2324	0.5 / 15		2305	- 0.2 / - 6
12 Sa	0528	4.0 / 122	**27** Su	0515	4.7 / 143
	1139	0.3 / 9		1125	- 0.4 / - 12
	1753	4.0 / 122		1740	5.0 / 152
				2357	- 0.5 / - 15
13 Su	0001	0.4 / 12	**28** M ●	0608	4.7 / 143
	0605	4.0 / 122		1214	- 0.4 / - 12
	1213	0.3 / 9		1827	5.2 / 158
	1826	4.1 / 125			
14 M ○	0037	0.3 / 9	**29** Tu	0048	- 0.6 / - 18
	0642	4.0 / 122		0700	4.7 / 143
	1247	0.3 / 9		1303	- 0.2 / - 6
	1859	4.2 / 128		1915	5.2 / 158
15 Tu	0114	0.2 / 6	**30** W	0138	- 0.7 / - 21
	0720	4.0 / 122		0752	4.6 / 140
	1321	0.4 / 12		1352	- 0.1 / - 3
	1933	4.2 / 128		2003	5.0 / 152
			31 Th	0229	- 0.6 / - 18
				0845	4.4 / 134
				1442	0.2 / 6
				2052	4.8 / 146

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0321	- 0.4 / - 12	**16** Sa	0251	0.0 / 0
	0940	4.2 / 128		0906	3.9 / 119
	1536	0.5 / 15		1455	0.8 / 24
	2144	4.5 / 137		2104	4.3 / 131
2 Sa	0415	- 0.2 / - 6	**17** Su	0338	0.0 / 0
	1037	3.9 / 119		0956	3.8 / 116
	1632	0.7 / 21		1546	0.9 / 27
	2239	4.2 / 128		2155	4.2 / 128
3 Su	0511	0.1 / 3	**18** M	0430	0.1 / 3
	1137	3.8 / 116		1051	3.8 / 116
	1733	0.9 / 27		1643	0.9 / 27
	2338	3.9 / 119		2251	4.1 / 125
4 M ◐	0610	0.3 / 9	**19** Tu	0526	0.1 / 3
	1239	3.6 / 110		1150	3.9 / 119
	1837	1.0 / 30		1746	0.9 / 27
				2353	4.1 / 125
5 Tu	0039	3.7 / 113	**20** W ◑	0625	0.1 / 3
	0710	0.4 / 12		1251	4.0 / 122
	1339	3.6 / 110		1853	0.8 / 24
	1940	1.1 / 34			
6 W	0140	3.7 / 113	**21** Th	0059	4.1 / 125
	0806	0.5 / 15		0725	0.1 / 3
	1433	3.7 / 113		1350	4.2 / 128
	2037	1.0 / 30		1958	0.6 / 18
7 Th	0237	3.7 / 113	**22** F	0204	4.1 / 125
	0856	0.6 / 18		0823	0.1 / 3
	1520	3.8 / 116		1446	4.5 / 137
	2128	0.9 / 27		2100	0.4 / 12
8 F	0328	3.7 / 113	**23** Sa	0306	4.2 / 128
	0941	0.6 / 18		0919	0.0 / 0
	1602	3.9 / 119		1539	4.8 / 146
	2213	0.7 / 21		2158	0.1 / 3
9 Sa	0414	3.8 / 116	**24** Su	0405	4.3 / 131
	1021	0.6 / 18		1012	0.0 / 0
	1639	4.1 / 125		1630	5.0 / 152
	2254	0.6 / 18		2252	- 0.2 / - 6
10 Su	0456	3.8 / 116	**25** M	0501	4.4 / 134
	1059	0.6 / 18		1103	0.0 / 0
	1715	4.2 / 128		1718	5.1 / 155
	2332	0.4 / 12		2343	- 0.4 / - 12
11 M	0536	3.9 / 119	**26** Tu	0555	4.5 / 137
	1135	0.6 / 18		1153	0.1 / 3
	1749	4.3 / 131		1806	5.2 / 158
12 Tu	0010	0.3 / 9	**27** W ●	0033	- 0.5 / - 15
	0615	3.9 / 119		0647	4.4 / 134
	1211	0.6 / 18		1242	0.2 / 6
	1824	4.4 / 134		1853	5.1 / 155
13 W ○	0048	0.1 / 3	**28** Th	0122	- 0.5 / - 15
	0655	3.9 / 119		0738	4.4 / 134
	1248	0.6 / 18		1331	0.3 / 9
	1900	4.5 / 137		1940	5.0 / 152
14 Th	0127	0.1 / 3	**29** F	0210	- 0.5 / - 15
	0736	3.9 / 119		0828	4.3 / 131
	1327	0.6 / 18		1421	0.5 / 15
	1938	4.4 / 134		2027	4.7 / 143
15 F	0207	0.0 / 0	**30** Sa	0259	- 0.3 / - 9
	0819	3.9 / 119		0919	4.1 / 125
	1409	0.7 / 21		1511	0.7 / 21
	2019	4.4 / 134		2116	4.5 / 137

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0348	- 0.1 / - 3	**16** M	0320	- 0.2 / - 6
	1012	4.0 / 122		0940	4.2 / 128
	1604	0.9 / 27		1532	0.7 / 21
	2207	4.2 / 128		2139	4.5 / 137
2 M	0439	0.1 / 3	**17** Tu	0411	- 0.2 / - 6
	1105	3.8 / 116		1033	4.2 / 128
	1700	1.1 / 34		1629	0.8 / 24
	2300	4.0 / 122		2235	4.4 / 134
3 Tu	0531	0.4 / 12	**18** W	0505	- 0.1 / - 3
	1200	3.8 / 116		1130	4.3 / 131
	1758	1.2 / 37		1731	0.8 / 24
	2356	3.8 / 116		2335	4.3 / 131
4 W ◐	0623	0.5 / 15	**19** Th ◑	0602	0.0 / 0
	1254	3.7 / 113		1228	4.4 / 134
	1857	1.2 / 37		1836	0.7 / 21
5 Th	0053	3.6 / 110	**20** F	0040	4.2 / 128
	0715	0.7 / 21		0700	0.1 / 3
	1345	3.8 / 116		1326	4.5 / 137
	1954	1.2 / 37		1942	0.6 / 18
6 F	0150	3.6 / 110	**21** Sa	0146	4.1 / 125
	0804	0.8 / 24		0758	0.2 / 6
	1433	3.9 / 119		1423	4.7 / 143
	2047	1.0 / 30		2045	0.4 / 12
7 Sa	0244	3.6 / 110	**22** Su	0251	4.1 / 125
	0851	0.8 / 24		0856	0.3 / 9
	1516	4.0 / 122		1518	4.8 / 146
	2135	0.9 / 27		2145	0.2 / 6
8 Su	0334	3.6 / 110	**23** M	0353	4.1 / 125
	0934	0.8 / 24		0951	0.4 / 12
	1556	4.2 / 128		1610	4.9 / 149
	2220	0.7 / 21		2240	- 0.1 / - 3
9 M	0420	3.7 / 113	**24** Tu	0451	4.2 / 128
	1016	0.8 / 24		1045	0.4 / 12
	1635	4.3 / 131		1700	5.0 / 152
	2301	0.5 / 15		2332	- 0.2 / - 6
10 Tu	0505	3.7 / 113	**25** W	0544	4.2 / 128
	1057	0.8 / 24		1136	0.4 / 12
	1713	4.4 / 134		1748	5.0 / 152
	2342	0.3 / 9			
11 W	0548	3.8 / 116	**26** Th ●	0020	- 0.3 / - 9
	1138	0.7 / 21		0635	4.2 / 128
	1752	4.6 / 140		1225	0.5 / 15
				1835	4.9 / 149
12 Th ○	0022	0.1 / 3	**27** F	0107	- 0.4 / - 12
	0631	3.9 / 119		0724	4.2 / 128
	1220	0.7 / 21		1313	0.6 / 18
	1832	4.6 / 140		1920	4.8 / 146
13 F	0104	- 0.1 / - 3	**28** Sa	0152	- 0.3 / - 9
	0715	4.0 / 122		0810	4.2 / 128
	1303	0.7 / 21		1400	0.7 / 21
	1914	4.7 / 143		2005	4.7 / 143
14 Sa	0147	- 0.2 / - 6	**29** Su	0236	- 0.2 / - 6
	0801	4.1 / 125		0856	4.1 / 125
	1349	0.7 / 21		1447	0.8 / 24
	1959	4.7 / 143		2050	4.5 / 137
15 Su	0232	- 0.2 / - 6	**30** M	0320	0.0 / 0
	0849	4.1 / 125		0942	4.0 / 122
	1439	0.7 / 21		1535	0.9 / 27
	2047	4.6 / 140		2136	4.3 / 131
			31 Tu	0404	0.2 / 6
				1029	3.9 / 119
				1624	1.1 / 34
				2223	4.0 / 122

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pago Pago, American Samoa 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0407	2.5	76
	1010	0.0	0
	1629	2.8	85
	2252	0.0	0
2 W	0456	2.4	73
	1055	0.0	0
	1713	2.8	85
	2337	0.0	0
3 Th	0540	2.4	73
	1136	0.1	3
	1753	2.8	85
4 F	0019	0.0	0
	0621	2.3	70
	1216	0.1	3
	1832	2.7	82
5 Sa ●	0058	0.0	0
	0701	2.2	67
	1254	0.1	3
	1910	2.7	82
6 Su	0136	0.1	3
	0740	2.2	67
	1333	0.2	6
	1949	2.6	79
7 M	0215	0.1	3
	0820	2.2	67
	1413	0.2	6
	2028	2.5	76
8 Tu	0254	0.2	6
	0901	2.1	64
	1455	0.3	9
	2109	2.5	76
9 W	0335	0.2	6
	0945	2.1	64
	1540	0.4	12
	2152	2.4	73
10 Th	0418	0.3	9
	1031	2.1	64
	1627	0.5	15
	2237	2.3	70
11 F	0502	0.4	12
	1119	2.1	64
	1718	0.6	18
	2325	2.2	67
12 Sa	0548	0.4	12
	1209	2.1	64
	1812	0.6	18
13 Su ◐	0016	2.2	67
	0636	0.4	12
	1300	2.2	67
	1908	0.5	15
14 M	0110	2.2	67
	0725	0.4	12
	1350	2.3	70
	2004	0.4	12
15 Tu	0204	2.2	67
	0814	0.3	9
	1440	2.5	76
	2058	0.3	9

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0258	2.3	70
	0905	0.1	3
	1530	2.7	82
	2151	0.0	0
17 Th	0352	2.4	73
	0956	0.0	0
	1620	2.9	88
	2242	- 0.2	- 6
18 F	0444	2.6	79
	1047	- 0.2	- 6
	1711	3.1	94
	2334	- 0.4	- 12
19 Sa	0537	2.7	82
	1139	- 0.3	- 9
	1802	3.3	101
20 Su ○	0025	- 0.5	- 15
	0630	2.8	85
	1232	- 0.4	- 12
	1854	3.4	104
21 M	0118	- 0.6	- 18
	0723	2.9	88
	1326	- 0.5	- 15
	1948	3.4	104
22 Tu	0211	- 0.6	- 18
	0818	2.9	88
	1422	- 0.4	- 12
	2043	3.4	104
23 W	0306	- 0.6	- 18
	0915	2.9	88
	1521	- 0.3	- 9
	2141	3.2	98
24 Th	0403	- 0.5	- 15
	1014	2.9	88
	1623	- 0.2	- 6
	2241	3.0	91
25 F	0501	- 0.3	- 9
	1116	2.8	85
	1728	0.0	0
	2344	2.8	85
26 Sa	0602	- 0.2	- 6
	1220	2.8	85
	1836	0.1	3
27 Su ◑	0049	2.6	79
	0704	0.0	0
	1324	2.7	82
	1945	0.1	3
28 M	0155	2.5	76
	0804	0.1	3
	1426	2.7	82
	2050	0.2	6
29 Tu	0257	2.4	73
	0901	0.1	3
	1522	2.7	82
	2148	0.1	3
30 W	0353	2.3	70
	0952	0.2	6
	1612	2.7	82
	2239	0.1	3
31 Th	0441	2.3	70
	1037	0.2	6
	1656	2.7	82
	2322	0.1	3

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0524	2.2	67
	1118	0.1	3
	1735	2.6	79
2 Sa	0000	0.1	3
	0602	2.2	67
	1156	0.1	3
	1811	2.6	79
3 Su	0035	0.1	3
	0638	2.2	67
	1232	0.1	3
	1847	2.6	79
4 M ●	0110	0.1	3
	0713	2.2	67
	1308	0.1	3
	1922	2.6	79
5 Tu	0144	0.1	3
	0750	2.3	70
	1346	0.2	6
	1959	2.6	79
6 W	0220	0.1	3
	0827	2.2	67
	1425	0.2	6
	2036	2.5	76
7 Th	0256	0.2	6
	0906	2.2	67
	1506	0.3	9
	2115	2.4	73
8 F	0334	0.3	9
	0947	2.2	67
	1549	0.4	12
	2157	2.3	70
9 Sa	0415	0.4	12
	1032	2.2	67
	1637	0.5	15
	2243	2.2	67
10 Su	0458	0.4	12
	1120	2.2	67
	1731	0.5	15
	2334	2.2	67
11 M	0547	0.4	12
	1213	2.2	67
	1830	0.5	15
12 Tu ◐	0031	2.1	64
	0642	0.4	12
	1310	2.4	73
	1931	0.4	12
13 W	0132	2.2	67
	0740	0.3	9
	1408	2.5	76
	2031	0.2	6
14 Th	0233	2.3	70
	0838	0.2	6
	1504	2.7	82
	2128	0.0	0
15 F	0330	2.4	73
	0934	0.0	0
	1559	3.0	91
	2222	- 0.2	- 6

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0426	2.6	79
	1029	- 0.2	- 6
	1652	3.2	98
	2315	- 0.5	- 15
17 Su	0519	2.8	85
	1123	- 0.4	- 12
	1745	3.4	104
18 M	0006	- 0.6	- 18
	0612	3.0	91
	1216	- 0.5	- 15
	1837	3.5	107
19 Tu ○	0057	- 0.7	- 21
	0704	3.1	94
	1310	- 0.6	- 18
	1929	3.5	107
20 W	0149	- 0.7	- 21
	0757	3.1	94
	1405	- 0.5	- 15
	2023	3.4	104
21 Th	0242	- 0.6	- 18
	0852	3.1	94
	1502	- 0.4	- 12
	2119	3.2	98
22 F	0336	- 0.4	- 12
	0949	3.0	91
	1602	- 0.2	- 6
	2217	2.9	88
23 Sa	0432	- 0.2	- 6
	1048	2.9	88
	1705	0.0	0
	2319	2.7	82
24 Su	0532	0.0	0
	1151	2.7	82
	1813	0.1	3
25 M	0025	2.5	76
	0635	0.1	3
	1256	2.6	79
	1923	0.2	6
26 Tu ◑	0133	2.3	70
	0738	0.2	6
	1400	2.6	79
	2029	0.2	6
27 W	0237	2.2	67
	0837	0.3	9
	1458	2.5	76
	2128	0.2	6
28 Th	0333	2.2	67
	0930	0.3	9
	1549	2.5	76
	2217	0.2	6

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0421	2.2	67
	1016	0.2	6
	1632	2.5	76
	2258	0.2	6
2 Sa	0501	2.2	67
	1055	0.2	6
	1710	2.6	79
	2333	0.1	3
3 Su	0537	2.2	67
	1132	0.2	6
	1745	2.6	79
4 M	0006	0.1	3
	0610	2.3	70
	1207	0.1	3
	1819	2.6	79
5 Tu	0038	0.1	3
	0644	2.3	70
	1243	0.1	3
	1854	2.6	79
6 W ●	0111	0.1	3
	0718	2.4	73
	1319	0.1	3
	1929	2.6	79
7 Th	0144	0.1	3
	0754	2.4	73
	1357	0.2	6
	2005	2.6	79
8 F	0219	0.2	6
	0831	2.4	73
	1437	0.2	6
	2044	2.5	76
9 Sa	0256	0.2	6
	0911	2.4	73
	1520	0.3	9
	2125	2.4	73
10 Su	0336	0.3	9
	0954	2.4	73
	1608	0.4	12
	2212	2.2	67
11 M	0421	0.4	12
	1043	2.3	70
	1702	0.4	12
	2305	2.2	67
12 Tu	0512	0.4	12
	1139	2.4	73
	1803	0.4	12
13 W ◐	0006	2.1	64
	0612	0.4	12
	1240	2.4	73
	1907	0.3	9
14 Th	0111	2.2	67
	0715	0.3	9
	1343	2.6	79
	2009	0.1	3
15 F	0214	2.3	70
	0818	0.1	3
	1443	2.8	85
	2108	- 0.1	- 3

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0313	2.5	76
	0917	- 0.1	- 3
	1540	3.0	91
	2203	- 0.3	- 9
17 Su	0409	2.7	82
	1014	- 0.3	- 9
	1634	3.2	98
	2255	- 0.5	- 15
18 M	0502	2.9	88
	1108	- 0.4	- 12
	1727	3.3	101
	2345	- 0.6	- 18
19 Tu	0553	3.1	94
	1201	- 0.5	- 15
	1819	3.4	104
20 W ○	0035	- 0.6	- 18
	0644	3.2	98
	1254	- 0.5	- 15
	1910	3.4	104
21 Th	0125	- 0.6	- 18
	0735	3.2	98
	1347	- 0.5	- 15
	2002	3.2	98
22 F	0216	- 0.5	- 15
	0828	3.2	98
	1442	- 0.4	- 12
	2056	3.0	91
23 Sa	0308	- 0.3	- 9
	0922	3.0	91
	1540	- 0.2	- 6
	2153	2.8	85
24 Su	0402	- 0.1	- 3
	1019	2.8	85
	1641	0.0	0
	2254	2.5	76
25 M	0501	0.1	3
	1119	2.7	82
	1747	0.1	3
	2359	2.3	70
26 Tu	0603	0.3	9
	1223	2.5	76
	1855	0.2	6
27 W ◑	0106	2.1	64
	0706	0.3	9
	1326	2.4	73
	1959	0.3	9
28 Th	0210	2.1	64
	0807	0.4	12
	1425	2.4	73
	2056	0.3	9
29 F	0305	2.1	64
	0900	0.4	12
	1516	2.4	73
	2144	0.2	6
30 Sa	0351	2.1	64
	0946	0.3	9
	1600	2.4	73
	2223	0.2	6
31 Su	0430	2.2	67
	1026	0.3	9
	1638	2.5	76
	2258	0.2	6

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pago Pago, American Samoa 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0505	2.3	70
	1103	0.2	6
	1713	2.5	76
	2330	0.1	3
2 Tu	0538	2.4	73
	1139	0.1	3
	1748	2.6	79
3 W	0002	0.1	3
	0612	2.5	76
	1215	0.1	3
	1823	2.6	79
4 Th ●	0035	0.1	3
	0646	2.5	76
	1252	0.1	3
	1859	2.6	79
5 F	0109	0.1	3
	0722	2.6	79
	1331	0.1	3
	1937	2.5	76
6 Sa	0145	0.1	3
	0800	2.6	79
	1413	0.1	3
	2017	2.5	76
7 Su	0223	0.2	6
	0841	2.6	79
	1458	0.2	6
	2102	2.4	73
8 M	0306	0.2	6
	0926	2.5	76
	1548	0.2	6
	2152	2.3	70
9 Tu	0355	0.3	9
	1018	2.5	76
	1643	0.2	6
	2248	2.2	67
10 W	0450	0.3	9
	1116	2.5	76
	1745	0.2	6
	2351	2.2	67
11 Th	0553	0.3	9
	1220	2.6	79
	1849	0.1	3
12 F ◐	0056	2.2	67
	0659	0.2	6
	1324	2.7	82
	1951	0.0	0
13 Sa	0159	2.4	73
	0803	0.1	3
	1425	2.8	85
	2049	- 0.2	- 6
14 Su	0258	2.6	79
	0903	- 0.1	- 3
	1523	3.0	91
	2143	- 0.3	- 9
15 M	0353	2.8	85
	1000	- 0.2	- 6
	1617	3.1	94
	2235	- 0.4	- 12

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0445	3.0	91
	1054	- 0.4	- 12
	1709	3.2	98
	2324	- 0.5	- 15
17 W	0535	3.1	94
	1147	- 0.4	- 12
	1800	3.2	98
18 Th	0012	- 0.5	- 15
	0624	3.2	98
	1238	- 0.4	- 12
	1851	3.1	94
19 F ○	0101	- 0.4	- 12
	0714	3.2	98
	1331	- 0.4	- 12
	1942	3.0	91
20 Sa	0149	- 0.3	- 9
	0804	3.1	94
	1424	- 0.3	- 9
	2035	2.8	85
21 Su	0240	- 0.2	- 6
	0855	3.0	91
	1518	- 0.1	- 3
	2129	2.5	76
22 M	0332	0.0	0
	0949	2.8	85
	1616	0.0	0
	2227	2.3	70
23 Tu	0428	0.2	6
	1045	2.6	79
	1717	0.2	6
	2329	2.2	67
24 W	0527	0.3	9
	1145	2.4	73
	1819	0.3	9
25 Th	0032	2.0	61
	0628	0.4	12
	1245	2.3	70
	1919	0.3	9
26 F ◑	0132	2.0	61
	0727	0.5	15
	1342	2.3	70
	2014	0.3	9
27 Sa	0226	2.0	61
	0821	0.5	15
	1433	2.3	70
	2100	0.3	9
28 Su	0311	2.1	64
	0908	0.4	12
	1518	2.3	70
	2140	0.3	9
29 M	0351	2.2	67
	0950	0.3	9
	1558	2.4	73
	2215	0.2	6
30 Tu	0427	2.3	70
	1030	0.3	9
	1636	2.4	73
	2249	0.2	6

May

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 W	0502	2.5	76
	1108	0.2	6
	1712	2.5	76
	2323	0.1	3
2 Th	0537	2.6	79
	1146	0.1	3
	1750	2.5	76
	2358	0.1	3
3 F	0613	2.7	82
	1226	0.0	0
	1829	2.5	76
4 Sa	0035	0.1	3
	0652	2.7	82
	1307	0.0	0
●	1911	2.5	76
5 Su	0114	0.1	3
	0733	2.8	85
	1352	0.0	0
	1955	2.5	76
6 M	0157	0.1	3
	0817	2.8	85
	1440	0.0	0
	2044	2.4	73
7 Tu	0244	0.1	3
	0906	2.7	82
	1532	0.0	0
	2137	2.3	70
8 W	0337	0.2	6
	1001	2.7	82
	1629	0.0	0
	2236	2.3	70
9 Th	0436	0.2	6
	1101	2.7	82
	1730	0.0	0
	2339	2.3	70
10 F	0540	0.2	6
	1204	2.7	82
	1832	- 0.1	- 3
11 Sa ◐	0043	2.4	73
	0646	0.2	6
	1307	2.8	85
	1933	- 0.1	- 3
12 Su	0145	2.5	76
	0750	0.1	3
	1409	2.8	85
	2030	- 0.2	- 6
13 M	0243	2.7	82
	0851	0.0	0
	1507	2.9	88
	2124	- 0.3	- 9
14 Tu	0337	2.9	88
	0948	- 0.1	- 3
	1601	3.0	91
	2215	- 0.3	- 9
15 W	0428	3.0	91
	1042	- 0.2	- 6
	1654	3.0	91
	2303	- 0.3	- 9

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Th	0518	3.1	94
	1134	- 0.3	- 9
	1744	2.9	88
	2351	- 0.3	- 9
17 F	0606	3.1	94
	1225	- 0.3	- 9
	1834	2.8	85
18 Sa ○	0038	- 0.3	- 9
	0653	3.1	94
	1315	- 0.3	- 9
	1923	2.7	82
19 Su	0125	- 0.1	- 3
	0741	3.0	91
	1405	- 0.2	- 6
	2013	2.5	76
20 M	0212	0.0	0
	0829	2.9	88
	1456	- 0.1	- 3
	2105	2.3	70
21 Tu	0302	0.1	3
	0918	2.7	82
	1548	0.1	3
	2158	2.2	67
22 W	0353	0.3	9
	1010	2.5	76
	1642	0.2	6
	2254	2.1	64
23 Th	0448	0.4	12
	1103	2.4	73
	1737	0.3	9
	2351	2.0	61
24 F	0544	0.5	15
	1158	2.3	70
	1831	0.3	9
25 Sa	0047	2.0	61
	0641	0.5	15
	1252	2.2	67
	1922	0.4	12
26 Su ◑	0139	2.0	61
	0735	0.5	15
	1343	2.2	67
	2008	0.4	12
27 M	0225	2.1	64
	0824	0.5	15
	1430	2.2	67
	2050	0.3	9
28 Tu	0307	2.2	67
	0910	0.4	12
	1513	2.3	70
	2128	0.3	9
29 W	0346	2.4	73
	0953	0.3	9
	1555	2.3	70
	2205	0.2	6
30 Th	0424	2.5	76
	1035	0.2	6
	1636	2.4	73
	2243	0.1	3
31 F	0502	2.6	79
	1116	0.1	3
	1717	2.4	73
	2322	0.1	3

June

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Sa	0542	2.8	85
	1159	0.0	0
	1801	2.5	76
2 Su ●	0003	0.0	0
	0624	2.9	88
	1245	- 0.1	- 3
	1847	2.5	76
3 M	0048	0.0	0
	0709	2.9	88
	1332	- 0.2	- 6
	1935	2.5	76
4 Tu	0135	- 0.1	- 3
	0758	3.0	91
	1423	- 0.2	- 6
	2027	2.5	76
5 W	0227	0.0	0
	0850	3.0	91
	1517	- 0.2	- 6
	2123	2.5	76
6 Th	0323	0.0	0
	0946	2.9	88
	1614	- 0.2	- 6
	2222	2.5	76
7 F	0423	0.0	0
	1045	2.9	88
	1713	- 0.2	- 6
	2324	2.5	76
8 Sa	0527	0.1	3
	1148	2.9	88
	1814	- 0.2	- 6
9 Su ◐	0027	2.6	79
	0633	0.1	3
	1251	2.8	85
	1913	- 0.2	- 6
10 M	0128	2.7	82
	0738	0.1	3
	1352	2.8	85
	2011	- 0.2	- 6
11 Tu	0227	2.8	85
	0840	0.0	0
	1452	2.8	85
	2105	- 0.2	- 6
12 W	0322	2.9	88
	0938	- 0.1	- 3
	1548	2.8	85
	2157	- 0.2	- 6
13 Th	0414	3.0	91
	1033	- 0.1	- 3
	1640	2.7	82
	2245	- 0.2	- 6
14 F	0503	3.0	91
	1124	- 0.1	- 3
	1731	2.6	79
	2332	- 0.1	- 3
15 Sa	0549	3.0	91
	1213	- 0.1	- 3
	1819	2.5	76

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Su ○	0017	- 0.1	- 3
	0635	2.9	88
	1300	- 0.1	- 3
	1905	2.4	73
17 M	0102	0.0	0
	0719	2.9	88
	1346	- 0.1	- 3
	1951	2.3	70
18 Tu	0146	0.1	3
	0803	2.8	85
	1431	0.0	0
	2038	2.2	67
19 W	0232	0.2	6
	0848	2.6	79
	1517	0.1	3
	2125	2.1	64
20 Th	0318	0.3	9
	0934	2.5	76
	1604	0.2	6
	2214	2.1	64
21 F	0407	0.4	12
	1021	2.4	73
	1651	0.3	9
	2305	2.0	61
22 Sa	0458	0.5	15
	1110	2.3	70
	1740	0.4	12
	2356	2.0	61
23 Su	0551	0.6	18
	1200	2.2	67
	1827	0.4	12
24 M ◑	0047	2.1	64
	0645	0.6	18
	1250	2.2	67
	1913	0.4	12
25 Tu	0135	2.1	64
	0738	0.6	18
	1340	2.2	67
	1958	0.4	12
26 W	0220	2.2	67
	0828	0.5	15
	1428	2.2	67
	2040	0.3	9
27 Th	0303	2.4	73
	0915	0.4	12
	1514	2.2	67
	2122	0.3	9
28 F	0345	2.5	76
	1001	0.2	6
	1601	2.3	70
	2205	0.1	3
29 Sa	0428	2.7	82
	1047	0.1	3
	1647	2.4	73
	2250	0.0	0
30 Su	0513	2.9	88
	1134	- 0.1	- 3
	1735	2.5	76
	2336	- 0.1	- 3

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pago Pago, American Samoa 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0559	3.0 91	16 Tu	0040	0.1 3
	1222	- 0.3 - 9		0657	2.7 82
	1824	2.6 79	○	1323	0.0 0
				1927	2.3 70
2 Tu	0025	- 0.2 - 6	17 W	0121	0.1 3
	0648	3.1 94		0737	2.7 82
	1312	- 0.4 - 12		1403	0.1 3
●	1916	2.6 79		2008	2.2 67
3 W	0116	- 0.2 - 6	18 Th	0202	0.2 6
	0739	3.2 98		0817	2.6 79
	1404	- 0.4 - 12		1442	0.1 3
	2009	2.7 82		2049	2.2 67
4 Th	0210	- 0.2 - 6	19 F	0244	0.3 9
	0833	3.2 98		0857	2.5 76
	1458	- 0.4 - 12		1523	0.2 6
	2105	2.7 82		2132	2.1 64
5 F	0307	- 0.2 - 6	20 Sa	0328	0.4 12
	0929	3.1 94		0940	2.4 73
	1554	- 0.4 - 12		1605	0.3 9
	2204	2.7 82		2217	2.1 64
6 Sa	0408	- 0.1 - 3	21 Su	0414	0.5 15
	1028	3.1 94		1024	2.3 70
	1652	- 0.3 - 9		1648	0.4 12
	2305	2.7 82		2305	2.1 64
7 Su	0511	0.0 0	22 M	0504	0.5 15
	1130	2.9 88		1111	2.2 67
	1752	- 0.3 - 9		1733	0.4 12
				2353	2.1 64
8 M	0007	2.8 85	23 Tu	0557	0.6 18
	0618	0.0 0		1200	2.1 64
	1233	2.8 85		1819	0.5 15
◐	1852	- 0.2 - 6			
9 Tu	0110	2.8 85	24 W	0043	2.2 67
	0725	0.0 0		0652	0.6 18
	1337	2.7 82		1252	2.1 64
	1951	- 0.1 - 3	◑	1907	0.4 12
10 W	0211	2.8 85	25 Th	0133	2.2 67
	0829	0.0 0		0747	0.5 15
	1438	2.6 79		1345	2.1 64
	2048	- 0.1 - 3		1955	0.4 12
11 Th	0308	2.9 88	26 F	0222	2.4 73
	0930	0.0 0		0840	0.4 12
	1536	2.5 76		1438	2.2 67
	2141	0.0 0		2044	0.3 9
12 F	0401	2.9 88	27 Sa	0310	2.5 76
	1025	0.0 0		0931	0.2 6
	1630	2.5 76		1530	2.3 70
	2230	0.0 0		2133	0.1 3
13 Sa	0449	2.9 88	28 Su	0358	2.7 82
	1115	0.0 0		1020	0.0 0
	1719	2.4 73		1621	2.4 73
	2316	0.0 0		2223	0.0 0
14 Su	0534	2.8 85	29 M	0447	2.9 88
	1200	0.0 0		1110	- 0.2 - 6
	1804	2.4 73		1712	2.6 79
	2359	0.0 0		2314	- 0.2 - 6
15 M	0616	2.8 85	30 Tu	0537	3.1 94
	1243	0.0 0		1200	- 0.4 - 12
	1846	2.3 70		1803	2.7 82
			31 W	0005	- 0.3 - 9
				0628	3.3 101
				1250	- 0.5 - 15
			●	1855	2.8 85

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0058	- 0.4 - 12	16 F	0132	0.2 6
	0720	3.3 101		0745	2.6 79
	1342	- 0.6 - 18		1405	0.1 3
	1949	2.9 88		2013	2.3 70
2 F	0153	- 0.4 - 12	17 Sa	0211	0.2 6
	0813	3.3 101		0822	2.5 76
	1435	- 0.6 - 18		1442	0.2 6
	2044	2.9 88		2052	2.3 70
3 Sa	0250	- 0.4 - 12	18 Su	0252	0.3 9
	0909	3.3 101		0902	2.4 73
	1531	- 0.5 - 15		1520	0.3 9
	2142	2.9 88		2133	2.2 67
4 Su	0350	- 0.3 - 9	19 M	0336	0.4 12
	1008	3.1 94		0943	2.3 70
	1628	- 0.4 - 12		1600	0.4 12
	2242	2.9 88		2217	2.2 67
5 M	0454	- 0.1 - 3	20 Tu	0423	0.5 15
	1110	2.9 88		1028	2.2 67
	1728	- 0.2 - 6		1643	0.4 12
	2345	2.9 88		2304	2.2 67
6 Tu	0601	0.0 0	21 W	0516	0.5 15
	1215	2.7 82		1118	2.1 64
	1829	- 0.1 - 3		1730	0.5 15
				2356	2.2 67
7 W	0049	2.8 85	22 Th	0612	0.5 15
	0710	0.1 3		1213	2.1 64
	1321	2.6 79		1822	0.5 15
◐	1931	0.0 0			
8 Th	0152	2.8 85	23 F	0050	2.3 70
	0817	0.1 3		0711	0.5 15
	1426	2.5 76		1311	2.1 64
	2031	0.1 3	◑	1918	0.4 12
9 F	0252	2.8 85	24 Sa	0146	2.4 73
	0919	0.1 3		0809	0.3 9
	1525	2.4 73		1409	2.1 64
	2126	0.1 3		2013	0.3 9
10 Sa	0346	2.7 82	25 Su	0240	2.6 79
	1014	0.0 0		0903	0.1 3
	1618	2.3 70		1505	2.3 70
	2216	0.1 3		2108	0.1 3
11 Su	0434	2.7 82	26 M	0333	2.8 85
	1101	0.0 0		0956	- 0.1 - 3
	1705	2.3 70		1559	2.5 76
	2300	0.1 3		2202	- 0.1 - 3
12 M	0517	2.7 82	27 Tu	0425	3.0 91
	1143	0.0 0		1047	- 0.3 - 9
	1746	2.3 70		1651	2.7 82
	2340	0.1 3		2254	- 0.3 - 9
13 Tu	0556	2.7 82	28 W	0516	3.2 98
	1220	0.0 0		1137	- 0.5 - 15
	1823	2.3 70		1742	2.9 88
				2347	- 0.4 - 12
14 W	0018	0.1 3	29 Th	0607	3.4 104
	0633	2.7 82		1227	- 0.6 - 18
	1255	0.1 3		1834	3.0 91
	1859	2.3 70	●		
15 Th	0055	0.1 3	30 F	0040	- 0.5 - 15
	0708	2.6 79		0659	3.4 104
	1330	0.1 3		1318	- 0.6 - 18
○	1935	2.3 70		1927	3.1 94
			31 Sa	0135	- 0.5 - 15
				0753	3.4 104
				1410	- 0.6 - 18
				2021	3.1 94

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0231	- 0.4 - 12	16 M	0221	0.3 9
	0848	3.2 98		0827	2.4 73
	1505	- 0.5 - 15		1438	0.3 9
	2117	3.1 94		2053	2.4 73
2 M	0331	- 0.3 - 9	17 Tu	0304	0.3 9
	0947	3.0 91		0909	2.3 70
	1601	- 0.3 - 9		1518	0.4 12
	2217	3.0 91		2136	2.3 70
3 Tu	0435	- 0.2 - 6	18 W	0351	0.4 12
	1049	2.8 85		0954	2.2 67
	1702	- 0.1 - 3		1601	0.4 12
	2320	2.9 88		2223	2.3 70
4 W	0542	0.0 0	19 Th	0443	0.4 12
	1156	2.6 79		1046	2.1 64
	1805	0.0 0		1651	0.5 15
				2317	2.3 70
5 Th	0025	2.8 85	20 F	0541	0.4 12
	0653	0.1 3		1144	2.0 61
	1304	2.4 73		1748	0.5 15
◐	1910	0.1 3			
6 F	0131	2.7 82	21 Sa	0016	2.3 70
	0801	0.1 3		0643	0.4 12
	1411	2.3 70		1246	2.1 64
	2012	0.2 6	◑	1849	0.4 12
7 Sa	0233	2.6 79	22 Su	0116	2.4 73
	0902	0.1 3		0743	0.2 6
	1510	2.3 70		1348	2.2 67
	2108	0.2 6		1950	0.2 6
8 Su	0327	2.6 79	23 M	0215	2.6 79
	0955	0.1 3		0840	0.0 0
	1601	2.3 70		1445	2.4 73
	2157	0.2 6		2048	0.1 3
9 M	0414	2.6 79	24 Tu	0311	2.8 85
	1039	0.1 3		0933	- 0.2 - 6
	1644	2.3 70		1539	2.6 79
	2240	0.2 6		2144	- 0.2 - 6
10 Tu	0454	2.6 79	25 W	0404	3.1 94
	1117	0.1 3		1024	- 0.4 - 12
	1721	2.3 70		1631	2.8 85
	2317	0.1 3		2237	- 0.3 - 9
11 W	0530	2.6 79	26 Th	0456	3.2 98
	1151	0.1 3		1114	- 0.5 - 15
	1756	2.3 70		1722	3.1 94
	2353	0.1 3		2330	- 0.5 - 15
12 Th	0604	2.6 79	27 F	0547	3.4 104
	1222	0.1 3		1204	- 0.6 - 18
	1829	2.4 73		1813	3.2 98
13 F	0028	0.1 3	28 Sa	0023	- 0.6 - 18
	0638	2.6 79		0639	3.4 104
	1254	0.1 3		1254	- 0.6 - 18
○	1902	2.4 73	●	1904	3.3 101
14 Sa	0104	0.1 3	29 Su	0117	- 0.5 - 15
	0713	2.6 79		0732	3.3 101
	1327	0.1 3		1345	- 0.5 - 15
	1937	2.4 73		1957	3.3 101
15 Su	0142	0.2 6	30 M	0213	- 0.5 - 15
	0749	2.5 76		0827	3.1 94
	1402	0.2 6		1438	- 0.4 - 12
	2014	2.4 73		2052	3.2 98

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pago Pago, American Samoa 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0312	- 0.3	- 9
	0925	2.9	88
	1534	- 0.2	- 6
	2150	3.0	91
2 W	0414	- 0.2	- 6
	1027	2.6	79
	1634	0.0	0
	2252	2.8	85
3 Th	0521	0.0	0
	1134	2.4	73
	1738	0.1	3
	2358	2.7	82
4 F	0630	0.1	3
	1243	2.3	70
	1844	0.2	6
5 Sa ◐	0104	2.5	76
	0737	0.1	3
	1349	2.2	67
	1947	0.3	9
6 Su	0205	2.5	76
	0836	0.1	3
	1446	2.2	67
	2043	0.3	9
7 M	0259	2.5	76
	0926	0.1	3
	1535	2.2	67
	2131	0.3	9
8 Tu	0344	2.5	76
	1008	0.1	3
	1616	2.3	70
	2213	0.2	6
9 W	0424	2.5	76
	1043	0.1	3
	1651	2.3	70
	2250	0.2	6
10 Th	0459	2.5	76
	1115	0.1	3
	1724	2.4	73
	2325	0.2	6
11 F	0533	2.5	76
	1146	0.1	3
	1757	2.5	76
12 Sa	0001	0.1	3
	0607	2.5	76
	1218	0.1	3
	1830	2.5	76
13 Su ○	0037	0.1	3
	0642	2.5	76
	1251	0.1	3
	1905	2.5	76
14 M	0115	0.1	3
	0719	2.5	76
	1326	0.2	6
	1941	2.5	76
15 Tu	0155	0.2	6
	0759	2.4	73
	1403	0.2	6
	2021	2.5	76

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0239	0.2	6
	0841	2.3	70
	1444	0.3	9
	2104	2.5	76
17 Th	0326	0.3	9
	0929	2.2	67
	1530	0.4	12
	2153	2.4	73
18 F	0420	0.3	9
	1023	2.1	64
	1623	0.4	12
	2249	2.4	73
19 Sa	0519	0.3	9
	1124	2.1	64
	1724	0.4	12
	2350	2.4	73
20 Su	0620	0.2	6
	1227	2.1	64
	1828	0.3	9
21 M ◑	0053	2.5	76
	0721	0.1	3
	1329	2.3	70
	1932	0.2	6
22 Tu	0154	2.7	82
	0818	- 0.1	- 3
	1427	2.5	76
	2032	0.0	0
23 W	0251	2.9	88
	0912	- 0.2	- 6
	1521	2.7	82
	2128	- 0.1	- 3
24 Th	0345	3.0	91
	1003	- 0.4	- 12
	1613	3.0	91
	2223	- 0.3	- 9
25 F	0438	3.2	98
	1052	- 0.5	- 15
	1704	3.2	98
	2316	- 0.4	- 12
26 Sa	0529	3.2	98
	1141	- 0.5	- 15
	1754	3.3	101
27 Su ●	0009	- 0.5	- 15
	0621	3.2	98
	1230	- 0.5	- 15
	1844	3.3	101
28 M	0102	- 0.5	- 15
	0713	3.0	91
	1320	- 0.4	- 12
	1935	3.3	101
29 Tu	0156	- 0.4	- 12
	0807	2.9	88
	1412	- 0.3	- 9
	2028	3.1	94
30 W	0253	- 0.3	- 9
	0904	2.6	79
	1506	- 0.1	- 3
	2124	2.9	88
31 Th	0352	- 0.1	- 3
	1004	2.4	73
	1604	0.1	3
	2223	2.7	82

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0454	0.0	0
	1107	2.3	70
	1706	0.2	6
	2324	2.6	79
2 Sa	0559	0.1	3
	1213	2.2	67
	1810	0.3	9
3 Su ◐	0027	2.4	73
	0701	0.2	6
	1316	2.1	64
	1912	0.4	12
4 M	0127	2.4	73
	0758	0.2	6
	1412	2.1	64
	2008	0.4	12
5 Tu	0220	2.3	70
	0846	0.2	6
	1459	2.2	67
	2057	0.4	12
6 W	0306	2.4	73
	0927	0.2	6
	1540	2.3	70
	2140	0.3	9
7 Th	0346	2.4	73
	1003	0.2	6
	1616	2.4	73
	2219	0.3	9
8 F	0423	2.4	73
	1036	0.2	6
	1650	2.5	76
	2256	0.2	6
9 Sa	0459	2.4	73
	1109	0.2	6
	1724	2.5	76
	2333	0.1	3
10 Su	0535	2.4	73
	1142	0.1	3
	1758	2.6	79
11 M	0011	0.1	3
	0613	2.4	73
	1217	0.1	3
	1835	2.7	82
12 Tu ○	0051	0.1	3
	0652	2.4	73
	1254	0.1	3
	1913	2.7	82
13 W	0133	0.0	0
	0734	2.4	73
	1335	0.1	3
	1955	2.7	82
14 Th	0218	0.0	0
	0820	2.3	70
	1419	0.2	6
	2041	2.6	79
15 F	0307	0.1	3
	0910	2.2	67
	1508	0.2	6
	2132	2.6	79

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0401	0.1	3
	1006	2.2	67
	1604	0.3	9
	2229	2.6	79
17 Su	0459	0.1	3
	1107	2.2	67
	1706	0.3	9
	2330	2.6	79
18 M	0600	0.0	0
	1209	2.3	70
	1811	0.3	9
19 Tu ◑	0033	2.7	82
	0659	0.0	0
	1311	2.4	73
	1915	0.2	6
20 W	0134	2.8	85
	0757	- 0.1	- 3
	1410	2.6	79
	2017	0.0	0
21 Th	0233	2.8	85
	0851	- 0.2	- 6
	1505	2.8	85
	2116	- 0.1	- 3
22 F	0329	2.9	88
	0943	- 0.3	- 9
	1557	3.0	91
	2211	- 0.2	- 6
23 Sa	0422	3.0	91
	1033	- 0.4	- 12
	1648	3.2	98
	2305	- 0.3	- 9
24 Su	0515	3.0	91
	1122	- 0.4	- 12
	1737	3.2	98
	2357	- 0.4	- 12
25 M	0606	2.9	88
	1210	- 0.4	- 12
	1826	3.2	98
26 Tu ●	0049	- 0.4	- 12
	0657	2.8	85
	1259	- 0.3	- 9
	1916	3.2	98
27 W	0140	- 0.3	- 9
	0749	2.6	79
	1349	- 0.2	- 6
	2006	3.0	91
28 Th	0233	- 0.2	- 6
	0842	2.5	76
	1440	0.0	0
	2057	2.9	88
29 F	0327	- 0.1	- 3
	0937	2.3	70
	1533	0.2	6
	2150	2.7	82
30 Sa	0422	0.1	3
	1034	2.2	67
	1629	0.3	9
	2245	2.5	76

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0519	0.2	6
	1133	2.1	64
	1727	0.4	12
	2342	2.4	73
2 M	0615	0.3	9
	1231	2.1	64
	1826	0.5	15
3 Tu ◐	0038	2.3	70
	0708	0.3	9
	1326	2.1	64
	1922	0.5	15
4 W	0131	2.2	67
	0757	0.3	9
	1415	2.2	67
	2014	0.5	15
5 Th	0219	2.2	67
	0840	0.3	9
	1458	2.2	67
	2101	0.4	12
6 F	0304	2.2	67
	0919	0.3	9
	1537	2.4	73
	2144	0.4	12
7 Sa	0345	2.3	70
	0955	0.3	9
	1614	2.5	76
	2225	0.3	9
8 Su	0425	2.3	70
	1031	0.2	6
	1651	2.6	79
	2305	0.2	6
9 M	0505	2.4	73
	1108	0.1	3
	1728	2.7	82
	2346	0.1	3
10 Tu	0546	2.4	73
	1147	0.1	3
	1808	2.8	85
11 W ○	0028	0.0	0
	0628	2.4	73
	1228	0.0	0
	1849	2.8	85
12 Th	0112	- 0.1	- 3
	0713	2.4	73
	1312	0.0	0
	1934	2.9	88
13 F	0159	- 0.1	- 3
	0801	2.4	73
	1400	0.0	0
	2022	2.9	88
14 Sa	0249	- 0.2	- 6
	0853	2.4	73
	1451	0.0	0
	2114	2.9	88
15 Su	0342	- 0.2	- 6
	0949	2.4	73
	1548	0.1	3
	2211	2.8	85

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0439	- 0.1	- 3
	1048	2.4	73
	1649	0.1	3
	2311	2.8	85
17 Tu	0537	- 0.1	- 3
	1150	2.5	76
	1754	0.1	3
18 W ◑	0013	2.8	85
	0637	- 0.1	- 3
	1252	2.6	79
	1900	0.1	3
19 Th	0116	2.8	85
	0736	- 0.1	- 3
	1352	2.7	82
	2005	0.1	3
20 F	0217	2.8	85
	0832	- 0.2	- 6
	1450	2.9	88
	2106	0.0	0
21 Sa	0316	2.7	82
	0926	- 0.2	- 6
	1544	3.0	91
	2203	- 0.1	- 3
22 Su	0411	2.7	82
	1017	- 0.2	- 6
	1635	3.1	94
	2257	- 0.2	- 6
23 M	0504	2.7	82
	1106	- 0.2	- 6
	1724	3.1	94
	2348	- 0.3	- 9
24 Tu	0554	2.6	79
	1154	- 0.2	- 6
	1812	3.1	94
25 W ●	0037	- 0.3	- 9
	0643	2.6	79
	1241	- 0.1	- 3
	1858	3.0	91
26 Th	0125	- 0.2	- 6
	0731	2.5	76
	1327	- 0.1	- 3
	1944	2.9	88
27 F	0211	- 0.1	- 3
	0818	2.4	73
	1413	0.0	0
	2030	2.8	85
28 Sa	0258	0.0	0
	0906	2.3	70
	1500	0.2	6
	2116	2.6	79
29 Su	0345	0.1	3
	0955	2.2	67
	1549	0.3	9
	2204	2.5	76
30 M	0433	0.2	6
	1046	2.1	64
	1640	0.4	12
	2253	2.4	73
31 Tu	0522	0.3	9
	1138	2.1	64
	1734	0.5	15
	2343	2.2	67

Time meridian 165° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wellington, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0040	5.6	170
	0658	1.6	50
	1307	5.6	170
	1919	2.0	60
2 W	0135	5.6	170
	0752	2.0	60
	1400	5.2	160
	2010	2.0	60
3 Th	0228	5.6	170
	0846	2.0	60
	1452	5.2	160
	2100	2.3	70
4 F	0320	5.6	170
	0939	2.3	70
	1544	4.9	150
	2151	2.3	70
5 Sa	0410	5.2	160
	1032	2.3	70
	1635	4.9	150
	2241	2.3	70
6 Su ●	0458	5.2	160
	1124	2.3	70
	1725	4.9	150
	2330	2.3	70
7 M	0545	5.2	160
	1215	2.3	70
	1813	4.9	150
8 Tu	0017	2.3	70
	0631	5.2	160
	1305	2.3	70
	1900	4.9	150
9 W	0104	2.3	70
	0717	5.2	160
	1352	2.3	70
	1945	4.9	150
10 Th	0149	2.6	80
	0803	5.2	160
	1437	2.3	70
	2029	4.9	150
11 F	0233	2.6	80
	0847	5.2	160
	1520	2.3	70
	2110	4.9	150
12 Sa	0317	2.6	80
	0930	5.2	160
	1600	2.3	70
	2151	4.9	150
13 Su	0359	2.3	70
	1012	5.2	160
	1638	2.3	70
	2232	4.9	150
14 M ◐	0441	2.3	70
	1053	5.2	160
	1715	2.3	70
	2313	5.2	160
15 Tu	0523	2.3	70
	1135	5.2	160
	1753	2.3	70
	2356	5.2	160

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0606	2.3	70
	1219	5.2	160
	1833	2.3	70
17 Th	0042	5.2	160
	0652	2.3	70
	1306	5.2	160
	1917	2.0	60
18 F	0132	5.6	170
	0741	2.0	60
	1357	5.2	160
	2006	2.0	60
19 Sa	0224	5.6	170
	0835	2.0	60
	1453	5.2	160
	2100	2.0	60
20 Su	0319	5.9	180
	0933	2.0	60
	1552	5.2	160
	2158	2.0	60
21 M ○	0416	5.9	180
	1034	1.6	50
	1651	5.6	170
	2258	1.6	50
22 Tu	0514	5.9	180
	1138	1.6	50
	1750	5.6	170
	2359	1.6	50
23 W	0612	6.2	190
	1240	1.6	50
	1848	5.6	170
24 Th	0059	1.6	50
	0711	6.2	190
	1340	1.6	50
	1945	5.9	180
25 F	0158	1.6	50
	0810	6.2	190
	1438	1.6	50
	2041	5.9	180
26 Sa	0257	1.6	50
	0908	5.9	180
	1534	1.6	50
	2137	5.9	180
27 Su	0355	1.6	50
	1005	5.9	180
	1627	1.6	50
	2232	5.9	180
28 M ◑	0452	1.6	50
	1100	5.9	180
	1719	1.6	50
	2328	5.9	180
29 Tu	0547	1.6	50
	1155	5.6	170
	1809	2.0	60
30 W	0022	5.6	170
	0641	2.0	60
	1247	5.6	170
	1858	2.0	60
31 Th	0115	5.6	170
	0732	2.0	60
	1338	5.2	160
	1946	2.0	60

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0205	5.6	170
	0822	2.0	60
	1427	5.2	160
	2033	2.3	70
2 Sa	0254	5.2	160
	0911	2.3	70
	1516	4.9	150
	2120	2.3	70
3 Su	0340	5.2	160
	0959	2.3	70
	1604	4.9	150
	2206	2.3	70
4 M	0425	5.2	160
	1048	2.6	80
	1652	4.9	150
	2253	2.6	80
5 Tu ●	0511	5.2	160
	1138	2.6	80
	1739	4.9	150
	2340	2.6	80
6 W	0556	4.9	150
	1228	2.6	80
	1825	4.9	150
7 Th	0027	2.6	80
	0642	4.9	150
	1317	2.6	80
	1911	4.9	150
8 F	0115	2.6	80
	0729	4.9	150
	1404	2.6	80
	1955	4.9	150
9 Sa	0201	2.6	80
	0815	4.9	150
	1447	2.3	70
	2038	4.9	150
10 Su	0247	2.6	80
	0859	4.9	150
	1528	2.3	70
	2120	4.9	150
11 M	0332	2.3	70
	0943	4.9	150
	1607	2.3	70
	2201	4.9	150
12 Tu	0415	2.3	70
	1026	4.9	150
	1645	2.3	70
	2244	5.2	160
13 W ◐	0459	2.3	70
	1108	5.2	160
	1724	2.3	70
	2329	5.2	160
14 Th	0543	2.0	60
	1153	5.2	160
	1806	2.0	60
15 F	0016	5.6	170
	0629	2.0	60
	1240	5.2	160
	1851	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0106	5.6	170
	0717	2.0	60
	1331	5.2	160
	1940	2.0	60
17 Su	0158	5.9	180
	0810	2.0	60
	1426	5.6	170
	2034	1.6	50
18 M	0254	5.9	180
	0906	1.6	50
	1525	5.6	170
	2132	1.6	50
19 Tu	0351	5.9	180
	1007	1.6	50
	1625	5.6	170
	2233	1.6	50
20 W ○	0450	6.2	190
	1111	1.6	50
	1725	5.6	170
	2335	1.6	50
21 Th	0550	6.2	190
	1214	1.6	50
	1824	5.6	170
22 F	0037	1.6	50
	0650	5.9	180
	1316	1.6	50
	1922	5.9	180
23 Sa	0138	1.6	50
	0749	5.9	180
	1415	1.6	50
	2019	5.9	180
24 Su	0239	1.6	50
	0848	5.9	180
	1512	1.6	50
	2116	5.9	180
25 M	0338	1.6	50
	0945	5.9	180
	1606	1.6	50
	2212	5.9	180
26 Tu ◑	0434	1.6	50
	1040	5.6	170
	1657	1.6	50
	2307	5.6	170
27 W	0529	1.6	50
	1133	5.6	170
	1746	2.0	60
28 Th	0000	5.6	170
	0619	2.0	60
	1223	5.2	160
	1834	2.0	60

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0050	5.6	170
	0707	2.0	60
	1311	5.2	160
	1919	2.3	70
2 Sa	0138	5.6	170
	0753	2.3	70
	1358	4.9	150
	2003	2.3	70
3 Su	0223	5.2	160
	0837	2.3	70
	1443	4.9	150
	2046	2.3	70
4 M	0307	5.2	160
	0921	2.3	70
	1529	4.9	150
	2130	2.3	70
5 Tu	0350	5.2	160
	1008	2.6	80
	1615	4.9	150
	2215	2.6	80
6 W	0434	4.9	150
	1057	2.6	80
	1702	4.9	150
	2302	2.6	80
7 Th ●	0520	4.9	150
	1148	2.6	80
	1749	4.9	150
	2351	2.6	80
8 F	0608	4.9	150
	1238	2.6	80
	1835	4.9	150
9 Sa	0041	2.6	80
	0656	4.9	150
	1327	2.6	80
	1920	4.9	150
10 Su	0131	2.6	80
	0744	4.9	150
	1412	2.6	80
	2005	4.9	150
11 M	0220	2.6	80
	0831	4.9	150
	1455	2.6	80
	2049	4.9	150
12 Tu	0307	2.3	70
	0916	4.9	150
	1536	2.3	70
	2133	5.2	160
13 W	0353	2.3	70
	1001	5.2	160
	1617	2.3	70
	2218	5.2	160
14 Th ◐	0438	2.0	60
	1045	5.2	160
	1659	2.3	70
	2305	5.6	170
15 F	0523	2.0	60
	1131	5.2	160
	1742	2.0	60
	2354	5.6	170

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0610	2.0	60
	1219	5.2	160
	1829	2.0	60
17 Su	0044	5.9	180
	0658	1.6	50
	1310	5.6	170
	1920	1.6	50
18 M	0137	5.9	180
	0749	1.6	50
	1405	5.6	170
	2014	1.6	50
19 Tu	0233	5.9	180
	0844	1.6	50
	1502	5.6	170
	2112	1.6	50
20 W	0330	5.9	180
	0943	1.6	50
	1602	5.6	170
	2213	1.6	50
21 Th ○	0429	5.9	180
	1046	1.6	50
	1702	5.6	170
	2315	1.6	50
22 F	0529	5.9	180
	1150	1.6	50
	1801	5.6	170
23 Sa	0018	1.6	50
	0629	5.9	180
	1251	2.0	60
	1900	5.9	180
24 Su	0119	1.6	50
	0729	5.9	180
	1351	2.0	60
	1957	5.9	180
25 M	0220	1.6	50
	0827	5.6	170
	1447	2.0	60
	2053	5.9	180
26 Tu	0318	1.6	50
	0923	5.6	170
	1540	2.0	60
	2148	5.6	170
27 W	0414	1.6	50
	1016	5.6	170
	1630	2.0	60
	2241	5.6	170
28 Th ◑	0505	2.0	60
	1107	5.2	160
	1718	2.0	60
	2333	5.6	170
29 F	0553	2.0	60
	1154	5.2	160
	1804	2.0	60
30 Sa	0021	5.6	170
	0638	2.0	60
	1240	5.2	160
	1847	2.3	70
31 Su	0106	5.2	160
	0720	2.3	70
	1324	4.9	150
	1929	2.3	70

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wellington, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0149	5.2 / 160	**16** Tu	0120	5.9 / 180
	0801	2.3 / 70		0733	1.6 / 50
	1408	4.9 / 150		1348	5.6 / 170
	2011	2.3 / 70		1959	1.6 / 50
2 Tu	0231	5.2 / 160	**17** W	0216	5.9 / 180
	0842	2.3 / 70		0827	1.6 / 50
	1452	4.9 / 150		1445	5.6 / 170
	2053	2.3 / 70		2057	1.6 / 50
3 W	0313	4.9 / 150	**18** Th	0313	5.9 / 180
	0926	2.6 / 80		0924	1.6 / 50
	1538	4.9 / 150		1544	5.6 / 170
	2138	2.6 / 80		2157	1.6 / 50
4 Th	0357	4.9 / 150	**19** F ○	0411	5.9 / 180
	1014	2.6 / 80		1025	2.0 / 60
	1624	4.9 / 150		1642	5.6 / 170
	2226	2.6 / 80		2258	1.6 / 50
5 F ●	0444	4.9 / 150	**20** Sa	0510	5.6 / 170
	1105	2.6 / 80		1126	2.0 / 60
	1712	4.9 / 150		1740	5.6 / 170
	2317	2.6 / 80			
6 Sa	0534	4.9 / 150	**21** Su	0000	1.6 / 50
	1157	2.6 / 80		0609	5.6 / 170
	1759	4.9 / 150		1227	2.0 / 60
				1837	5.6 / 170
7 Su	0009	2.6 / 80	**22** M	0101	1.6 / 50
	0624	4.9 / 150		0707	5.6 / 170
	1247	2.6 / 80		1324	2.0 / 60
	1846	4.9 / 150		1933	5.6 / 170
8 M	0102	2.3 / 70	**23** Tu	0200	2.0 / 60
	0715	4.9 / 150		0803	5.6 / 170
	1335	2.6 / 80		1418	2.0 / 60
	1932	5.2 / 160		2027	5.6 / 170
9 Tu	0154	2.3 / 70	**24** W	0256	2.0 / 60
	0804	4.9 / 150		0857	5.2 / 160
	1421	2.3 / 70		1510	2.0 / 60
	2019	5.2 / 160		2120	5.6 / 170
10 W	0244	2.3 / 70	**25** Th	0349	2.0 / 60
	0851	4.9 / 150		0948	5.2 / 160
	1506	2.3 / 70		1559	2.0 / 60
	2107	5.2 / 160		2212	5.6 / 170
11 Th	0333	2.0 / 60	**26** F	0438	2.0 / 60
	0938	5.2 / 160		1036	5.2 / 160
	1550	2.3 / 70		1646	2.3 / 70
	2155	5.6 / 170		2301	5.6 / 170
12 F	0420	2.0 / 60	**27** Sa ◑	0523	2.0 / 60
	1025	5.2 / 160		1122	5.2 / 160
	1636	2.0 / 60		1730	2.3 / 70
	2244	5.6 / 170		2347	5.2 / 160
13 Sa ◐	0507	2.0 / 60	**28** Su	0605	2.0 / 60
	1112	5.2 / 160		1206	5.2 / 160
	1723	2.0 / 60		1813	2.3 / 70
	2335	5.9 / 180			
14 Su	0554	1.6 / 50	**29** M	0031	5.2 / 160
	1201	5.6 / 170		0645	2.3 / 70
	1812	2.0 / 60		1249	4.9 / 150
				1854	2.3 / 70
15 M	0027	5.9 / 180	**30** Tu	0113	5.2 / 160
	0642	1.6 / 50		0725	2.3 / 70
	1253	5.6 / 170		1331	4.9 / 150
	1904	1.6 / 50		1936	2.3 / 70

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0154	5.2 / 160	**16** Th	0202	5.9 / 180
	0805	2.3 / 70		0813	1.6 / 50
	1415	4.9 / 150		1431	5.6 / 170
	2018	2.3 / 70		2046	1.6 / 50
2 Th	0237	4.9 / 150	**17** F	0258	5.6 / 170
	0848	2.3 / 70		0909	2.0 / 60
	1501	4.9 / 150		1528	5.6 / 170
	2103	2.6 / 80		2144	1.6 / 50
3 F	0322	4.9 / 150	**18** Sa	0355	5.6 / 170
	0934	2.6 / 80		1007	2.0 / 60
	1547	4.9 / 150		1625	5.6 / 170
	2152	2.6 / 80		2244	2.0 / 60
4 Sa	0410	4.9 / 150	**19** Su ○	0453	5.6 / 170
	1024	2.6 / 80		1105	2.0 / 60
	1635	4.9 / 150		1720	5.6 / 170
	2244	2.3 / 70		2343	2.0 / 60
5 Su ●	0501	4.9 / 150	**20** M	0549	5.2 / 160
	1116	2.6 / 80		1201	2.0 / 60
	1724	5.2 / 160		1814	5.6 / 170
	2338	2.3 / 70			
6 M	0553	4.9 / 150	**21** Tu	0041	2.0 / 60
	1208	2.3 / 70		0644	5.2 / 160
	1812	5.2 / 160		1256	2.0 / 60
				1907	5.6 / 170
7 Tu	0033	2.3 / 70	**22** W	0137	2.0 / 60
	0645	4.9 / 150		0737	5.2 / 160
	1259	2.3 / 70		1348	2.3 / 70
	1902	5.2 / 160		1959	5.6 / 170
8 W	0128	2.3 / 70	**23** Th	0231	2.0 / 60
	0736	5.2 / 160		0828	5.2 / 160
	1348	2.3 / 70		1437	2.3 / 70
	1952	5.6 / 170		2050	5.6 / 170
9 Th	0221	2.0 / 60	**24** F	0321	2.0 / 60
	0826	5.2 / 160		0916	5.2 / 160
	1437	2.3 / 70		1525	2.3 / 70
	2042	5.6 / 170		2139	5.2 / 160
10 F	0312	2.0 / 60	**25** Sa	0407	2.0 / 60
	0915	5.2 / 160		1002	5.2 / 160
	1526	2.0 / 60		1610	2.3 / 70
	2134	5.6 / 170		2226	5.2 / 160
11 Sa	0402	2.0 / 60	**26** Su	0451	2.0 / 60
	1005	5.2 / 160		1047	4.9 / 150
	1615	2.0 / 60		1654	2.3 / 70
	2226	5.9 / 180		2311	5.2 / 160
12 Su ◐	0451	1.6 / 50	**27** M ◑	0532	2.3 / 70
	1054	5.6 / 170		1130	4.9 / 150
	1706	2.0 / 60		1737	2.3 / 70
	2319	5.9 / 180		2354	5.2 / 160
13 M	0539	1.6 / 50	**28** Tu	0611	2.3 / 70
	1146	5.6 / 170		1212	4.9 / 150
	1758	1.6 / 50		1819	2.3 / 70
14 Tu	0012	5.9 / 180	**29** W	0036	5.2 / 160
	0629	1.6 / 50		0650	2.3 / 70
	1239	5.6 / 170		1255	4.9 / 150
	1852	1.6 / 50		1901	2.3 / 70
15 W	0107	5.9 / 180	**30** Th	0118	4.9 / 150
	0720	1.6 / 50		0730	2.3 / 70
	1334	5.6 / 170		1339	4.9 / 150
	1948	1.6 / 50		1944	2.3 / 70
			31 F	0201	4.9 / 150
				0812	2.3 / 70
				1424	4.9 / 150
				2030	2.3 / 70

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0248	4.9 / 150	**16** Su	0340	5.2 / 160
	0858	2.3 / 70		0949	2.0 / 60
	1512	5.2 / 160		1607	5.6 / 170
	2119	2.3 / 70		2229	2.0 / 60
2 Su	0337	4.9 / 150	**17** M ○	0434	5.2 / 160
	0947	2.3 / 70		1043	2.0 / 60
	1600	5.2 / 160		1700	5.6 / 170
	2212	2.3 / 70		2324	2.0 / 60
3 M ●	0430	4.9 / 150	**18** Tu	0528	5.2 / 160
	1039	2.3 / 70		1136	2.3 / 70
	1650	5.2 / 160		1750	5.6 / 170
	2307	2.3 / 70			
4 Tu	0523	4.9 / 150	**19** W	0019	2.0 / 60
	1132	2.3 / 70		0619	5.2 / 160
	1741	5.6 / 170		1226	2.3 / 70
				1840	5.6 / 170
5 W	0004	2.0 / 60	**20** Th	0112	2.3 / 70
	0617	5.2 / 160		0709	5.2 / 160
	1225	2.3 / 70		1315	2.3 / 70
	1833	5.6 / 170		1929	5.2 / 160
6 Th	0101	2.0 / 60	**21** F	0202	2.3 / 70
	0709	5.2 / 160		0757	4.9 / 150
	1318	2.0 / 60		1403	2.3 / 70
	1926	5.9 / 180		2017	5.2 / 160
7 F	0157	2.0 / 60	**22** Sa	0250	2.3 / 70
	0802	5.2 / 160		0843	4.9 / 150
	1410	2.0 / 60		1449	2.3 / 70
	2019	5.9 / 180		2104	5.2 / 160
8 Sa	0251	1.6 / 50	**23** Su	0335	2.3 / 70
	0853	5.6 / 170		0928	4.9 / 150
	1503	2.0 / 60		1534	2.3 / 70
	2114	5.9 / 180		2150	5.2 / 160
9 Su	0343	1.6 / 50	**24** M	0418	2.3 / 70
	0945	5.6 / 170		1011	4.9 / 150
	1557	1.6 / 50		1619	2.3 / 70
	2209	5.9 / 180		2234	5.2 / 160
10 M ◐	0434	1.6 / 50	**25** Tu ◑	0459	2.3 / 70
	1038	5.6 / 170		1054	4.9 / 150
	1651	1.6 / 50		1702	2.6 / 80
	2304	5.9 / 180		2317	4.9 / 150
11 Tu	0525	1.6 / 50	**26** W	0538	2.3 / 70
	1131	5.6 / 170		1137	4.9 / 150
	1746	1.6 / 50		1745	2.3 / 70
	2359	5.9 / 180			
12 W	0616	1.6 / 50	**27** Th	0000	4.9 / 150
	1226	5.6 / 170		0617	2.3 / 70
	1842	1.6 / 50		1219	4.9 / 150
				1828	2.3 / 70
13 Th	0054	5.9 / 180	**28** F	0042	4.9 / 150
	0708	1.6 / 50		0656	2.3 / 70
	1322	5.6 / 170		1304	5.2 / 160
	1939	1.6 / 50		1912	2.3 / 70
14 F	0150	5.6 / 170	**29** Sa	0127	4.9 / 150
	0801	2.0 / 60		0738	2.3 / 70
	1418	5.6 / 170		1350	5.2 / 160
	2036	2.0 / 60		1958	2.3 / 70
15 Sa	0245	5.6 / 170	**30** Su	0214	4.9 / 150
	0855	2.0 / 60		0824	2.3 / 70
	1514	5.6 / 170		1438	5.2 / 160
	2132	2.0 / 60		2048	2.3 / 70

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wellington, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0305	5.2	160
	0913	2.3	70
	1528	5.6	170
	2141	2.0	60
2 Tu	0359	5.2	160
	1005	2.0	60
	1620	5.6	170
	2237	2.0	60
3 W ●	0454	5.2	160
	1100	2.0	60
	1713	5.9	180
	2336	2.0	60
4 Th	0549	5.2	160
	1155	2.0	60
	1807	5.9	180
5 F	0035	2.0	60
	0644	5.6	170
	1251	1.6	50
	1902	5.9	180
6 Sa	0133	1.6	50
	0738	5.6	170
	1347	1.6	50
	1958	5.9	180
7 Su	0229	1.6	50
	0832	5.6	170
	1443	1.6	50
	2055	5.9	180
8 M	0324	1.6	50
	0926	5.6	170
	1540	1.6	50
	2152	5.9	180
9 Tu ◐	0417	1.6	50
	1021	5.6	170
	1638	1.6	50
	2249	5.9	180
10 W	0510	1.6	50
	1116	5.6	170
	1735	1.6	50
	2345	5.9	180
11 Th	0602	1.6	50
	1213	5.6	170
	1832	1.6	50
12 F	0041	5.6	170
	0655	2.0	60
	1309	5.6	170
	1928	2.0	60
13 Sa	0136	5.6	170
	0747	2.0	60
	1404	5.6	170
	2023	2.0	60
14 Su	0230	5.2	160
	0839	2.0	60
	1457	5.6	170
	2117	2.0	60
15 M	0322	5.2	160
	0930	2.0	60
	1548	5.6	170
	2210	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0414	5.2	160
	1020	2.3	70
	1637	5.6	170
	2302	2.3	70
17 W ○	0504	4.9	150
	1109	2.3	70
	1725	5.2	160
	2353	2.3	70
18 Th	0553	4.9	150
	1157	2.3	70
	1812	5.2	160
19 F	0043	2.3	70
	0640	4.9	150
	1244	2.3	70
	1858	5.2	160
20 Sa	0131	2.3	70
	0726	4.9	150
	1330	2.3	70
	1945	5.2	160
21 Su	0218	2.3	70
	0811	4.9	150
	1416	2.3	70
	2031	5.2	160
22 M	0303	2.3	70
	0855	4.9	150
	1502	2.6	80
	2116	4.9	150
23 Tu	0346	2.3	70
	0937	4.9	150
	1547	2.6	80
	2200	4.9	150
24 W	0426	2.3	70
	1020	4.9	150
	1631	2.6	80
	2243	4.9	150
25 Th ◑	0505	2.3	70
	1102	4.9	150
	1714	2.3	70
	2326	4.9	150
26 F	0544	2.3	70
	1145	5.2	160
	1757	2.3	70
27 Sa	0009	4.9	150
	0623	2.3	70
	1230	5.2	160
	1842	2.3	70
28 Su	0054	4.9	150
	0706	2.3	70
	1317	5.2	160
	1928	2.3	70
29 M	0142	5.2	160
	0751	2.3	70
	1407	5.6	170
	2018	2.0	60
30 Tu	0234	5.2	160
	0841	2.0	60
	1458	5.6	170
	2111	2.0	60
31 W	0329	5.2	160
	0935	2.0	60
	1552	5.9	180
	2208	2.0	60

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th ●	0425	5.2	160
	1031	2.0	60
	1647	5.9	180
	2308	1.6	50
2 F	0522	5.6	170
	1129	1.6	50
	1744	5.9	180
3 Sa	0009	1.6	50
	0619	5.6	170
	1228	1.6	50
	1841	6.2	190
4 Su	0109	1.6	50
	0715	5.6	170
	1327	1.6	50
	1939	6.2	190
5 M	0207	1.6	50
	0811	5.9	180
	1426	1.6	50
	2037	5.9	180
6 Tu	0303	1.6	50
	0907	5.9	180
	1525	1.6	50
	2135	5.9	180
7 W	0358	1.6	50
	1003	5.9	180
	1623	1.6	50
	2232	5.9	180
8 Th ◐	0452	1.6	50
	1100	5.9	180
	1721	1.6	50
	2329	5.6	170
9 F	0545	1.6	50
	1156	5.9	180
	1817	1.6	50
10 Sa	0024	5.6	170
	0637	2.0	60
	1252	5.6	170
	1912	2.0	60
11 Su	0117	5.6	170
	0728	2.0	60
	1345	5.6	170
	2004	2.0	60
12 M	0209	5.2	160
	0818	2.0	60
	1436	5.6	170
	2055	2.0	60
13 Tu	0300	5.2	160
	0907	2.3	70
	1525	5.6	170
	2144	2.3	70
14 W	0349	4.9	150
	0954	2.3	70
	1611	5.2	160
	2233	2.3	70
15 Th	0437	4.9	150
	1041	2.3	70
	1657	5.2	160
	2322	2.3	70

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F ○	0524	4.9	150
	1127	2.3	70
	1742	5.2	160
17 Sa	0011	2.3	70
	0610	4.9	150
	1214	2.3	70
	1828	5.2	160
18 Su	0100	2.3	70
	0655	4.9	150
	1300	2.6	80
	1914	4.9	150
19 M	0146	2.3	70
	0739	4.9	150
	1347	2.6	80
	2000	4.9	150
20 Tu	0231	2.3	70
	0823	4.9	150
	1433	2.6	80
	2046	4.9	150
21 W	0313	2.3	70
	0905	4.9	150
	1519	2.6	80
	2130	4.9	150
22 Th	0354	2.3	70
	0948	4.9	150
	1603	2.3	70
	2213	4.9	150
23 F	0433	2.3	70
	1030	5.2	160
	1647	2.3	70
	2255	4.9	150
24 Sa ◑	0511	2.3	70
	1114	5.2	160
	1730	2.3	70
	2338	4.9	150
25 Su	0552	2.3	70
	1159	5.2	160
	1814	2.3	70
26 M	0024	5.2	160
	0635	2.3	70
	1247	5.6	170
	1900	2.0	60
27 Tu	0112	5.2	160
	0722	2.0	60
	1338	5.6	170
	1950	2.0	60
28 W	0205	5.2	160
	0813	2.0	60
	1431	5.9	180
	2043	2.0	60
29 Th	0301	5.2	160
	0909	1.6	50
	1527	5.9	180
	2141	1.6	50
30 F ●	0359	5.6	170
	1007	1.6	50
	1624	5.9	180
	2242	1.6	50
31 Sa	0458	5.6	170
	1107	1.6	50
	1722	6.2	190
	2344	1.6	50

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0556	5.9	180
	1208	1.6	50
	1821	6.2	190
2 M	0046	1.6	50
	0653	5.9	180
	1309	1.3	40
	1920	5.9	180
3 Tu	0145	1.6	50
	0750	5.9	180
	1409	1.3	40
	2019	5.9	180
4 W	0242	1.6	50
	0847	5.9	180
	1509	1.3	40
	2117	5.9	180
5 Th	0337	1.6	50
	0943	5.9	180
	1607	1.6	50
	2213	5.9	180
6 F ◐	0431	1.6	50
	1040	5.9	180
	1704	1.6	50
	2308	5.6	170
7 Sa	0523	1.6	50
	1135	5.9	180
	1758	1.6	50
8 Su	0001	5.6	170
	0614	2.0	60
	1229	5.6	170
	1849	2.0	60
9 M	0053	5.2	160
	0703	2.0	60
	1321	5.6	170
	1938	2.0	60
10 Tu	0143	5.2	160
	0751	2.3	70
	1410	5.6	170
	2025	2.3	70
11 W	0231	4.9	150
	0838	2.3	70
	1456	5.2	160
	2112	2.3	70
12 Th	0319	4.9	150
	0924	2.3	70
	1541	5.2	160
	2159	2.3	70
13 F	0406	4.9	150
	1010	2.3	70
	1626	5.2	160
	2248	2.6	80
14 Sa ○	0453	4.9	150
	1057	2.6	80
	1712	4.9	150
	2337	2.6	80
15 Su	0539	4.9	150
	1144	2.6	80
	1759	4.9	150

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0026	2.6	80
	0624	4.9	150
	1233	2.6	80
	1846	4.9	150
17 Tu	0113	2.6	80
	0708	4.9	150
	1321	2.6	80
	1932	4.9	150
18 W	0158	2.6	80
	0752	4.9	150
	1408	2.3	70
	2018	4.9	150
19 Th	0241	2.6	80
	0834	4.9	150
	1454	2.3	70
	2102	4.9	150
20 F	0321	2.3	70
	0917	5.2	160
	1539	2.3	70
	2145	4.9	150
21 Sa	0401	2.3	70
	1000	5.2	160
	1622	2.3	70
	2228	4.9	150
22 Su ◑	0441	2.3	70
	1045	5.2	160
	1706	2.0	60
	2311	5.2	160
23 M	0522	2.3	70
	1132	5.6	170
	1750	2.0	60
	2357	5.2	160
24 Tu	0607	2.0	60
	1221	5.6	170
	1836	2.0	60
25 W	0046	5.2	160
	0656	2.0	60
	1313	5.9	180
	1925	2.0	60
26 Th	0139	5.2	160
	0749	1.6	50
	1407	5.9	180
	2019	1.6	50
27 F	0236	5.6	170
	0846	1.6	50
	1504	5.9	180
	2117	1.6	50
28 Sa	0335	5.6	170
	0946	1.6	50
	1603	5.9	180
	2218	1.6	50
29 Su ●	0435	5.6	170
	1048	1.6	50
	1702	5.9	180
	2321	1.6	50
30 M	0534	5.9	180
	1150	1.6	50
	1802	5.9	180

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Wellington, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0023	1.6 50	**16** W	0037	2.6 80
	0632	5.9 180		0635	4.9 150
	1252	1.6 50		1254	2.3 70
	1902	5.9 180		1904	4.9 150
2 W	0122	1.6 50	**17** Th	0123	2.6 80
	0730	5.9 180		0720	5.2 160
	1353	1.6 50		1343	2.3 70
	2000	5.9 180		1951	4.9 150
3 Th	0219	1.6 50	**18** F	0207	2.3 70
	0826	5.9 180		0804	5.2 160
	1452	1.6 50		1430	2.3 70
	2056	5.9 180		2035	4.9 150
4 F	0313	1.6 50	**19** Sa	0249	2.3 70
	0922	5.9 180		0848	5.2 160
	1548	1.6 50		1515	2.3 70
	2151	5.6 170		2119	5.2 160
5 Sa	0405	1.6 50	**20** Su	0330	2.3 70
	1016	5.9 180		0934	5.6 170
	1642	1.6 50		1600	2.0 60
	2243	5.6 170		2203	5.2 160
6 Su ◐	0456	2.0 60	**21** M	0413	2.3 70
	1110	5.6 170		1020	5.6 170
	1733	1.6 50		1644	2.0 60
	2334	5.2 160		2248	5.2 160
7 M	0545	2.0 60	**22** Tu ◑	0457	2.0 60
	1201	5.6 170		1109	5.6 170
	1821	2.0 60		1729	2.0 60
				2334	5.2 160
8 Tu	0023	5.2 160	**23** W	0545	2.0 60
	0632	2.0 60		1159	5.9 180
	1250	5.6 170		1816	1.6 50
	1906	2.0 60			
9 W	0110	5.2 160	**24** Th	0024	5.6 170
	0718	2.3 70		0635	2.0 60
	1337	5.2 160		1252	5.9 180
	1950	2.3 70		1905	1.6 50
10 Th	0157	4.9 150	**25** F	0118	5.6 170
	0804	2.3 70		0730	1.6 50
	1422	5.2 160		1347	5.9 180
	2035	2.3 70		1958	1.6 50
11 F	0244	4.9 150	**26** Sa	0215	5.6 170
	0849	2.3 70		0828	1.6 50
	1507	5.2 160		1444	5.9 180
	2120	2.3 70		2055	1.6 50
12 Sa	0331	4.9 150	**27** Su	0315	5.6 170
	0936	2.6 80		0929	1.6 50
	1552	4.9 150		1544	5.9 180
	2208	2.6 80		2156	2.0 60
13 Su	0418	4.9 150	**28** M ●	0415	5.9 180
	1024	2.6 80		1031	1.6 50
	1639	4.9 150		1644	5.9 180
	2259	2.6 80		2259	2.0 60
14 M ○	0505	4.9 150	**29** Tu	0514	5.9 180
	1113	2.6 80		1134	1.6 50
	1728	4.9 150		1744	5.6 170
	2349	2.6 80			
15 Tu	0550	4.9 150	**30** W	0000	2.0 60
	1204	2.6 80		0612	5.9 180
	1816	4.9 150		1235	1.6 50
				1842	5.6 170
			31 Th	0058	1.6 50
				0708	5.9 180
				1335	1.6 50
				1939	5.6 170

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0154	2.0 60	**16** Sa	0131	2.3 70
	0803	5.9 180		0734	5.2 160
	1432	1.6 50		1404	2.3 70
	2033	5.6 170		2008	5.2 160
2 Sa	0246	2.0 60	**17** Su	0217	2.3 70
	0857	5.9 180		0821	5.6 170
	1526	1.6 50		1452	2.0 60
	2125	5.6 170		2054	5.2 160
3 Su	0337	2.0 60	**18** M	0302	2.0 60
	0950	5.9 180		0909	5.6 170
	1617	1.6 50		1538	2.0 60
	2215	5.6 170		2140	5.2 160
4 M ◐	0425	2.0 60	**19** Tu	0349	2.0 60
	1040	5.6 170		0959	5.9 180
	1704	2.0 60		1625	2.0 60
	2303	5.2 160		2227	5.2 160
5 Tu	0512	2.0 60	**20** W ◑	0437	2.0 60
	1129	5.6 170		1049	5.9 180
	1749	2.0 60		1711	1.6 50
	2349	5.2 160		2315	5.6 170
6 W	0558	2.3 70	**21** Th	0527	2.0 60
	1216	5.2 160		1141	5.9 180
	1831	2.0 60		1759	1.6 50
7 Th	0034	5.2 160	**22** F	0007	5.6 170
	0642	2.3 70		0620	1.6 50
	1300	5.2 160		1235	5.9 180
	1913	2.3 70		1848	1.6 50
8 F	0119	4.9 150	**23** Sa	0101	5.6 170
	0726	2.3 70		0715	1.6 50
	1344	5.2 160		1330	5.9 180
	1955	2.3 70		1941	1.6 50
9 Sa	0205	4.9 150	**24** Su	0158	5.6 170
	0810	2.6 80		0814	1.6 50
	1429	4.9 150		1428	5.6 170
	2039	2.3 70		2037	2.0 60
10 Su	0252	4.9 150	**25** M	0257	5.6 170
	0857	2.6 80		0914	1.6 50
	1515	4.9 150		1526	5.6 170
	2126	2.6 80		2136	2.0 60
11 M	0339	4.9 150	**26** Tu	0356	5.6 170
	0946	2.6 80		1016	1.6 50
	1603	4.9 150		1626	5.6 170
	2216	2.6 80		2237	2.0 60
12 Tu	0426	4.9 150	**27** W ●	0454	5.9 180
	1038	2.6 80		1117	1.6 50
	1653	4.9 150		1724	5.6 170
	2307	2.6 80		2336	2.0 60
13 W ○	0513	4.9 150	**28** Th	0550	5.9 180
	1130	2.6 80		1217	2.0 60
	1744	4.9 150		1821	5.6 170
	2357	2.6 80			
14 Th	0600	5.2 160	**29** F	0032	2.0 60
	1223	2.3 70		0645	5.9 180
	1833	4.9 150		1315	2.0 60
				1915	5.2 160
15 F	0045	2.3 70	**30** Sa	0126	2.0 60
	0647	5.2 160		0738	5.6 170
	1314	2.3 70		1409	2.0 60
	1921	4.9 150		2007	5.2 160

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0217	2.0 60	**16** M	0147	2.0 60
	0830	5.6 170		0755	5.6 170
	1501	2.0 60		1427	2.0 60
	2057	5.2 160		2029	5.2 160
2 M	0306	2.0 60	**17** Tu	0237	2.0 60
	0920	5.6 170		0847	5.9 180
	1549	2.0 60		1517	1.6 50
	2144	5.2 160		2118	5.6 170
3 Tu	0353	2.0 60	**18** W	0328	2.0 60
	1008	5.6 170		0940	5.9 180
	1634	2.0 60		1606	1.6 50
	2230	5.2 160		2208	5.6 170
4 W ◐	0438	2.3 70	**19** Th ◑	0421	1.6 50
	1055	5.2 160		1033	5.9 180
	1716	2.0 60		1655	1.6 50
	2314	5.2 160		2259	5.6 170
5 Th	0522	2.3 70	**20** F	0514	1.6 50
	1139	5.2 160		1126	5.9 180
	1757	2.3 70		1744	1.6 50
	2357	4.9 150		2352	5.6 170
6 F	0605	2.3 70	**21** Sa	0609	1.6 50
	1222	5.2 160		1221	5.9 180
	1836	2.3 70		1835	1.6 50
7 Sa	0041	4.9 150	**22** Su	0048	5.6 170
	0648	2.3 70		0704	1.6 50
	1305	4.9 150		1316	5.6 170
	1916	2.3 70		1927	2.0 60
8 Su	0125	4.9 150	**23** M	0144	5.6 170
	0731	2.6 80		0802	1.6 50
	1348	4.9 150		1412	5.6 170
	1958	2.3 70		2021	2.0 60
9 M	0211	4.9 150	**24** Tu	0241	5.6 170
	0817	2.6 80		0900	2.0 60
	1434	4.9 150		1509	5.6 170
	2043	2.3 70		2117	2.0 60
10 Tu	0258	4.9 150	**25** W	0338	5.6 170
	0906	2.6 80		0959	2.0 60
	1524	4.9 150		1606	5.2 160
	2132	2.6 80		2214	2.0 60
11 W	0346	5.2 160	**26** Th ●	0433	5.6 170
	0958	2.3 70		1057	2.0 60
	1615	4.9 150		1702	5.2 160
	2223	2.3 70		2310	2.0 60
12 Th ○	0434	5.2 160	**27** F	0526	5.6 170
	1052	2.3 70		1155	2.0 60
	1708	4.9 150		1757	5.2 160
	2315	2.3 70			
13 F	0524	5.2 160	**28** Sa	0004	2.0 60
	1148	2.3 70		0619	5.6 170
	1759	4.9 150		1250	2.0 60
				1849	5.2 160
14 Sa	0006	2.3 70	**29** Su	0056	2.3 70
	0614	5.6 170		0710	5.6 170
	1242	2.3 70		1343	2.0 60
	1850	5.2 160		1939	5.2 160
15 Su	0057	2.3 70	**30** M	0146	2.3 70
	0704	5.6 170		0800	5.6 170
	1336	2.0 60		1433	2.0 60
	1940	5.2 160		2026	5.2 160
			31 Tu	0234	2.3 70
				0849	5.2 160
				1519	2.0 60
				2112	5.2 160

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Auckland, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0314	9.8	300
	0915	2.6	80
	1534	10.2	310
	2147	2.3	70
2 W	0415	9.8	300
	1015	3.0	90
	1631	9.8	300
	2243	2.3	70
3 Th	0512	9.8	300
	1110	3.0	90
	1726	9.8	300
	2337	2.3	70
4 F	0606	10.2	310
	1201	2.6	80
	1818	9.8	300
5 Sa	0027	2.3	70
	0655	10.2	310
	1249	2.6	80
	1908	9.8	300
6 Su ●	0112	2.3	70
	0740	10.2	310
	1334	2.6	80
	1954	9.8	300
7 M	0154	2.3	70
	0823	10.5	320
	1416	2.6	80
	2037	9.8	300
8 Tu	0234	2.3	70
	0903	10.5	320
	1458	2.6	80
	2118	9.8	300
9 W	0312	2.3	70
	0942	10.5	320
	1538	2.6	80
	2156	9.8	300
10 Th	0349	2.3	70
	1020	10.2	310
	1618	2.6	80
	2234	9.8	300
11 F	0426	2.6	80
	1058	10.2	310
	1658	2.6	80
	2312	9.5	290
12 Sa	0505	2.6	80
	1138	9.8	300
	1739	3.0	90
	2351	9.5	290
13 Su	0546	3.0	90
	1219	9.8	300
	1821	3.0	90
14 M ◐	0033	9.2	280
	0632	3.3	100
	1302	9.5	290
	1907	3.0	90
15 Tu	0120	9.2	280
	0722	3.3	100
	1349	9.5	290
	1956	3.0	90

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0213	9.2	280
	0819	3.6	110
	1441	9.5	290
	2051	3.0	90
17 Th	0312	9.2	280
	0919	3.3	100
	1536	9.5	290
	2149	2.6	80
18 F	0415	9.5	290
	1019	3.3	100
	1636	9.8	300
	2248	2.3	70
19 Sa	0516	9.8	300
	1118	2.6	80
	1737	10.2	310
	2346	2.0	60
20 Su	0614	10.5	320
	1214	2.3	70
	1836	10.5	320
21 M ○	0041	1.3	40
	0709	11.2	340
	1309	2.0	60
	1933	10.8	330
22 Tu	0134	1.0	30
	0802	11.5	350
	1404	1.3	40
	2028	11.2	340
23 W	0226	0.7	20
	0854	11.8	360
	1457	1.3	40
	2122	11.5	350
24 Th	0317	0.7	20
	0946	12.1	370
	1551	1.0	30
	2214	11.5	350
25 F	0408	0.7	20
	1037	11.8	360
	1643	1.0	30
	2305	11.5	350
26 Sa	0500	1.0	30
	1129	11.5	350
	1736	1.3	40
	2357	11.2	340
27 Su	0553	1.6	50
	1222	11.2	340
	1829	1.6	50
28 M ◑	0051	10.5	320
	0649	2.3	70
	1315	10.8	330
	1923	2.0	60
29 Tu	0147	10.2	310
	0748	2.6	80
	1409	10.2	310
	2019	2.6	80
30 W	0246	9.8	300
	0848	3.0	90
	1505	9.8	300
	2117	2.6	80
31 Th	0347	9.5	290
	0948	3.3	100
	1602	9.5	290
	2216	3.0	90

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0445	9.5	290
	1044	3.3	100
	1658	9.5	290
	2312	3.0	90
2 Sa	0540	9.8	300
	1137	3.3	100
	1753	9.5	290
3 Su	0003	3.0	90
	0630	9.8	300
	1225	3.3	100
	1844	9.5	290
4 M	0049	2.6	80
	0716	10.2	310
	1311	3.0	90
	1931	9.5	290
5 Tu ●	0131	2.6	80
	0758	10.2	310
	1353	3.0	90
	2014	9.8	300
6 W	0210	2.3	70
	0838	10.2	310
	1433	2.6	80
	2053	9.8	300
7 Th	0247	2.3	70
	0916	10.5	320
	1512	2.6	80
	2131	9.8	300
8 F	0323	2.3	70
	0953	10.2	310
	1550	2.6	80
	2207	9.8	300
9 Sa	0359	2.6	80
	1029	10.2	310
	1628	2.6	80
	2243	9.8	300
10 Su	0437	2.6	80
	1107	10.2	310
	1707	2.6	80
	2321	9.8	300
11 M	0516	3.0	90
	1146	10.2	310
	1747	2.6	80
12 Tu	0001	9.5	290
	0559	3.0	90
	1228	9.8	300
	1830	2.6	80
13 W ◐	0046	9.5	290
	0648	3.3	100
	1314	9.8	300
	1919	3.0	90
14 Th	0138	9.5	290
	0743	3.3	100
	1405	9.5	290
	2014	3.0	90
15 F	0238	9.5	290
	0846	3.3	100
	1503	9.5	290
	2115	2.6	80

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0344	9.8	300
	0950	3.3	100
	1607	9.8	300
	2219	2.3	70
17 Su	0449	10.2	310
	1052	2.6	80
	1713	10.2	310
	2322	2.0	60
18 M	0550	10.5	320
	1153	2.3	70
	1816	10.5	320
19 Tu	0020	1.6	50
	0647	11.2	340
	1250	2.0	60
	1915	11.2	340
20 W ○	0115	1.0	30
	0742	11.8	360
	1345	1.3	40
	2011	11.5	350
21 Th	0208	0.7	20
	0834	12.1	370
	1439	1.0	30
	2103	11.8	360
22 F	0259	0.7	20
	0926	12.1	370
	1531	1.0	30
	2154	11.8	360
23 Sa	0349	1.0	30
	1016	11.8	360
	1621	1.0	30
	2244	11.5	350
24 Su	0439	1.3	40
	1107	11.5	350
	1711	1.3	40
	2334	11.2	340
25 M	0530	1.6	50
	1157	11.2	340
	1801	1.6	50
26 Tu ◑	0025	10.8	330
	0623	2.3	70
	1247	10.5	320
	1852	2.3	70
27 W	0119	10.2	310
	0719	3.0	90
	1339	10.2	310
	1946	2.6	80
28 Th	0216	9.8	300
	0818	3.3	100
	1433	9.5	290
	2043	3.0	90

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0315	9.5	290
	0917	3.6	110
	1530	9.2	280
	2144	3.3	100
2 Sa	0414	9.5	290
	1015	3.6	110
	1629	9.2	280
	2243	3.3	100
3 Su	0510	9.5	290
	1109	3.6	110
	1725	9.2	280
	2336	3.3	100
4 M	0601	9.8	300
	1158	3.3	100
	1818	9.2	280
5 Tu	0023	3.0	90
	0647	9.8	300
	1243	3.3	100
	1905	9.5	290
6 W	0105	3.0	90
	0729	10.2	310
	1325	3.0	90
	1947	9.8	300
7 Th ●	0144	2.6	80
	0809	10.2	310
	1405	2.6	80
	2026	9.8	300
8 F	0220	2.6	80
	0846	10.5	320
	1443	2.6	80
	2103	10.2	310
9 Sa	0256	2.6	80
	0923	10.5	320
	1520	2.3	70
	2139	10.2	310
10 Su	0332	2.6	80
	1000	10.5	320
	1558	2.3	70
	2216	10.2	310
11 M	0410	2.6	80
	1038	10.2	310
	1637	2.3	70
	2254	10.2	310
12 Tu	0450	2.6	80
	1118	10.2	310
	1717	2.3	70
	2335	10.2	310
13 W	0534	3.0	90
	1201	10.2	310
	1801	2.6	80
14 Th ◐	0021	9.8	300
	0623	3.0	90
	1248	9.8	300
	1850	2.6	80
15 F	0114	9.8	300
	0720	3.3	100
	1341	9.8	300
	1946	2.6	80

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0214	9.8	300
	0822	3.3	100
	1441	9.8	300
	2050	2.6	80
17 Su	0320	9.8	300
	0928	3.0	90
	1547	9.8	300
	2157	2.6	80
18 M	0426	10.2	310
	1032	2.6	80
	1655	10.2	310
	2301	2.3	70
19 Tu	0528	10.8	330
	1133	2.3	70
	1758	10.5	320
20 W	0000	1.6	50
	0626	11.2	340
	1231	1.6	50
	1857	11.2	340
21 Th ○	0056	1.3	40
	0720	11.5	350
	1325	1.3	40
	1952	11.5	350
22 F	0148	1.0	30
	0813	11.8	360
	1418	1.0	30
	2043	11.8	360
23 Sa	0238	1.0	30
	0903	11.8	360
	1508	1.0	30
	2133	11.8	360
24 Su	0327	1.3	40
	0953	11.8	360
	1556	1.3	40
	2221	11.5	350
25 M	0416	1.6	50
	1042	11.5	350
	1644	1.6	50
	2309	11.2	340
26 Tu	0505	2.0	60
	1130	10.8	330
	1731	2.0	60
	2358	10.8	330
27 W	0556	2.6	80
	1219	10.5	320
	1819	2.6	80
28 Th ◑	0049	10.2	310
	0650	3.0	90
	1308	9.8	300
	1910	3.0	90
29 F	0143	9.8	300
	0746	3.3	100
	1400	9.5	290
	2007	3.3	100
30 Sa	0240	9.5	290
	0844	3.6	110
	1456	9.2	280
	2107	3.6	110
31 Su	0339	9.5	290
	0941	3.6	110
	1555	8.9	270
	2208	3.6	110

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Auckland, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0434	9.5 290	**16** Tu	0406	10.5 320
	1035	3.6 110		1014	2.6 80
	1652	9.2 280		1639	10.2 310
	2303	3.6 110		2242	2.3 70
2 Tu	0525	9.5 290	**17** W	0507	10.8 330
	1125	3.6 110		1114	2.3 70
	1746	9.2 280		1741	10.5 320
	2351	3.3 100		2341	2.0 60
3 W	0612	9.8 300	**18** Th	0604	11.2 340
	1211	3.3 100		1211	1.6 50
	1833	9.5 290		1838	11.2 340
4 Th	0033	3.0 90	**19** F ○	0035	1.6 50
	0654	9.8 300		0658	11.5 350
	1253	3.0 90		1304	1.3 40
	1916	9.8 300		1932	11.5 350
5 F ●	0112	3.0 90	**20** Sa	0127	1.3 40
	0734	10.2 310		0749	11.5 350
	1333	2.6 80		1355	1.3 40
	1956	10.2 310		2022	11.8 360
6 Sa	0150	2.6 80	**21** Su	0216	1.3 40
	0813	10.2 310		0840	11.5 350
	1411	2.6 80		1443	1.3 40
	2034	10.2 310		2110	11.8 360
7 Su	0227	2.6 80	**22** M	0304	1.6 50
	0852	10.5 320		0928	11.2 340
	1450	2.3 70		1530	1.3 40
	2111	10.5 320		2157	11.5 350
8 M	0305	2.6 80	**23** Tu	0352	2.0 60
	0931	10.5 320		1016	10.8 330
	1529	2.3 70		1615	1.6 50
	2150	10.5 320		2243	11.2 340
9 Tu	0345	2.6 80	**24** W	0439	2.3 70
	1012	10.5 320		1103	10.5 320
	1610	2.0 60		1700	2.3 70
	2231	10.5 320		2330	10.8 330
10 W	0428	2.6 80	**25** Th	0528	2.6 80
	1055	10.5 320		1149	10.2 310
	1652	2.3 70		1746	2.6 80
	2315	10.5 320			
11 Th	0515	2.6 80	**26** F	0018	10.2 310
	1141	10.2 310		0619	3.3 100
	1738	2.3 70		1236	9.5 290
				1834	3.3 100
12 F	0003	10.2 310	**27** Sa ◑	0109	9.8 300
	0607	3.0 90		0713	3.3 100
	1231	10.2 310		1326	9.2 280
	1829	2.6 80		1927	3.6 110
13 Sa ◐	0058	10.2 310	**28** Su	0203	9.5 290
	0705	3.0 90		0808	3.6 110
	1326	9.8 300		1419	9.2 280
	1927	2.6 80		2026	3.6 110
14 Su	0158	10.2 310	**29** M	0259	9.5 290
	0807	3.0 90		0903	3.6 110
	1427	9.8 300		1516	8.9 270
	2032	2.6 80		2127	3.9 120
15 M	0303	10.2 310	**30** Tu	0353	9.5 290
	0911	3.0 90		0956	3.6 110
	1533	9.8 300		1613	8.9 270
	2139	2.6 80		2222	3.6 110

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0443	9.5 290	**16** Th	0445	10.8 330
	1046	3.3 100		1055	2.0 60
	1707	9.2 280		1723	10.5 320
	2312	3.6 110		2321	2.3 70
2 Th	0530	9.5 290	**17** F	0541	10.8 330
	1132	3.3 100		1150	2.0 60
	1756	9.5 290		1819	10.8 330
	2356	3.3 100			
3 F	0614	9.8 300	**18** Sa	0015	2.0 60
	1216	3.0 90		0635	11.2 340
	1840	9.8 300		1242	1.6 50
				1911	11.2 340
4 Sa	0037	3.0 90	**19** Su ○	0105	2.0 60
	0657	10.2 310		0726	11.2 340
	1258	2.6 80		1332	1.6 50
	1922	10.2 310		2000	11.5 350
5 Su ●	0117	3.0 90	**20** M	0154	2.0 60
	0738	10.2 310		0816	10.8 330
	1339	2.3 70		1419	1.6 50
	2003	10.5 320		2047	11.5 350
6 M	0158	2.6 80	**21** Tu	0241	2.0 60
	0821	10.5 320		0904	10.8 330
	1421	2.0 60		1504	1.6 50
	2044	10.8 330		2133	11.2 340
7 Tu	0240	2.6 80	**22** W	0327	2.3 70
	0904	10.5 320		0950	10.5 320
	1503	2.0 60		1547	2.0 60
	2127	10.8 330		2217	10.8 330
8 W	0324	2.3 70	**23** Th	0414	2.6 80
	0949	10.5 320		1035	10.2 310
	1547	2.0 60		1630	2.3 70
	2211	10.8 330		2302	10.5 320
9 Th	0411	2.6 80	**24** F	0500	3.0 90
	1036	10.5 320		1119	9.8 300
	1632	2.0 60		1713	2.6 80
	2259	10.8 330		2347	10.2 310
10 F	0501	2.6 80	**25** Sa	0548	3.3 100
	1125	10.5 320		1204	9.5 290
	1721	2.0 60		1759	3.3 100
	2350	10.8 330			
11 Sa	0555	2.6 80	**26** Su	0035	9.8 300
	1218	10.2 310		0637	3.3 100
	1814	2.3 70		1250	9.2 280
				1848	3.6 110
12 Su ◐	0045	10.5 320	**27** M ◑	0124	9.5 290
	0653	2.6 80		0728	3.6 110
	1314	10.2 310		1339	9.2 280
	1913	2.6 80		1942	3.6 110
13 M	0145	10.5 320	**28** Tu	0215	9.5 290
	0754	2.6 80		0820	3.6 110
	1415	10.2 310		1432	8.9 270
	2016	2.6 80		2040	3.9 120
14 Tu	0246	10.5 320	**29** W	0306	9.5 290
	0856	2.6 80		0911	3.6 110
	1519	10.2 310		1527	8.9 270
	2122	2.6 80		2136	3.9 120
15 W	0347	10.5 320	**30** Th	0356	9.5 290
	0957	2.3 70		1001	3.3 100
	1622	10.2 310		1622	9.2 280
	2224	2.3 70		2228	3.6 110
			31 F	0444	9.5 290
				1050	3.3 100
				1714	9.5 290
				2315	3.3 100

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0531	9.8 300	**16** Su	0612	10.5 320
	1137	3.0 90		1221	2.0 60
	1803	9.8 300		1850	10.8 330
2 Su	0000	3.3 100	**17** M ○	0045	2.3 70
	0617	9.8 300		0704	10.5 320
	1222	2.3 70		1310	2.0 60
	1849	10.2 310		1939	10.8 330
3 M ●	0045	3.0 90	**18** Tu	0132	2.3 70
	0704	10.2 310		0753	10.5 320
	1308	2.0 60		1356	2.0 60
	1934	10.5 320		2025	10.8 330
4 Tu	0130	2.6 80	**19** W	0219	2.3 70
	0751	10.5 320		0841	10.2 310
	1353	1.6 50		1439	2.0 60
	2019	10.8 330		2109	10.8 330
5 W	0216	2.3 70	**20** Th	0304	2.6 80
	0840	10.5 320		0925	10.2 310
	1439	1.6 50		1521	2.3 70
	2106	11.2 340		2152	10.5 320
6 Th	0305	2.3 70	**21** F	0348	2.6 80
	0929	10.8 330		1008	9.8 300
	1526	1.3 40		1601	2.3 70
	2154	11.2 340		2234	10.5 320
7 F	0355	2.3 70	**22** Sa	0432	3.0 90
	1020	10.8 330		1050	9.8 300
	1615	1.6 50		1642	2.6 80
	2244	11.2 340		2316	10.2 310
8 Sa	0448	2.3 70	**23** Su	0516	3.0 90
	1111	10.8 330		1131	9.5 290
	1706	1.6 50		1724	3.0 90
	2337	11.2 340			
9 Su	0543	2.3 70	**24** M	0000	9.8 300
	1205	10.5 320		0601	3.3 100
	1800	2.0 60		1214	9.5 290
				1809	3.3 100
10 M ◐	0032	10.8 330	**25** Tu ◑	0044	9.8 300
	0640	2.3 70		0647	3.3 100
	1301	10.5 320		1258	9.2 280
	1858	2.3 70		1858	3.6 110
11 Tu	0129	10.8 330	**26** W	0131	9.5 290
	0739	2.3 70		0735	3.3 100
	1400	10.2 310		1347	9.2 280
	2000	2.6 80		1951	3.6 110
12 W	0228	10.8 330	**27** Th	0218	9.5 290
	0838	2.3 70		0824	3.3 100
	1502	10.2 310		1440	8.9 270
	2103	2.6 80		2047	3.6 110
13 Th	0326	10.5 320	**28** F	0307	9.5 290
	0937	2.3 70		0915	3.3 100
	1604	10.2 310		1535	9.2 280
	2204	2.6 80		2142	3.6 110
14 F	0423	10.5 320	**29** Sa	0357	9.5 290
	1034	2.3 70		1007	3.0 90
	1703	10.5 320		1631	9.2 280
	2301	2.6 80		2234	3.6 110
15 Sa	0519	10.5 320	**30** Su	0449	9.5 290
	1129	2.0 60		1058	2.6 80
	1759	10.5 320		1725	9.8 300
	2354	2.3 70		2325	3.3 100

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Auckland, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0541	9.8 300	**16** Tu	0025	2.6 80
	1149	2.3 70		0643	9.8 300
	1817	10.2 310		1250	2.3 70
				1918	10.5 320
2 Tu	0015	2.6 80	**17** W	0112	2.6 80
	0634	10.2 310		0733	9.8 300
	1240	2.0 60		1334	2.3 70
	1907	10.8 330	○	2003	10.5 320
3 W	0105	2.3 70	**18** Th	0157	2.6 80
	0726	10.5 320		0819	9.8 300
	1329	1.6 50		1416	2.3 70
●	1956	11.2 340		2045	10.5 320
4 Th	0155	2.0 60	**19** F	0240	2.6 80
	0819	10.8 330		0902	9.8 300
	1418	1.3 40		1456	2.3 70
	2046	11.5 350		2126	10.5 320
5 F	0247	2.0 60	**20** Sa	0322	2.6 80
	0911	11.2 340		0942	9.8 300
	1508	1.0 30		1534	2.3 70
	2136	11.5 350		2206	10.5 320
6 Sa	0339	1.6 50	**21** Su	0403	2.6 80
	1003	11.2 340		1021	9.8 300
	1558	1.0 30		1613	2.6 80
	2228	11.5 350		2245	10.2 310
7 Su	0433	1.6 50	**22** M	0444	2.6 80
	1056	11.2 340		1059	9.5 290
	1650	1.3 40		1652	2.6 80
	2321	11.5 350		2325	9.8 300
8 M	0527	1.6 50	**23** Tu	0525	3.0 90
	1149	10.8 330		1138	9.5 290
	1744	1.6 50		1733	3.0 90
9 Tu	0015	11.2 340	**24** W	0006	9.8 300
	0622	2.0 60		0607	3.0 90
	1244	10.5 320		1219	9.2 280
◐	1841	2.0 60		1817	3.3 100
10 W	0110	10.8 330	**25** Th	0048	9.5 290
	0719	2.0 60		0651	3.0 90
	1341	10.5 320		1305	9.2 280
	1941	2.3 70	◑	1907	3.6 110
11 Th	0206	10.5 320	**26** F	0133	9.5 290
	0816	2.3 70		0739	3.0 90
	1442	10.2 310		1355	9.2 280
	2043	2.6 80		2001	3.6 110
12 F	0303	10.5 320	**27** Sa	0222	9.5 290
	0915	2.3 70		0831	3.0 90
	1543	10.2 310		1451	9.2 280
	2144	2.6 80		2058	3.6 110
13 Sa	0400	10.2 310	**28** Su	0315	9.5 290
	1013	2.3 70		0926	3.0 90
	1642	10.2 310		1552	9.2 280
	2241	3.0 90		2156	3.3 100
14 Su	0456	10.2 310	**29** M	0411	9.5 290
	1109	2.3 70		1023	2.6 80
	1738	10.2 310		1651	9.8 300
	2335	2.6 80		2253	3.0 90
15 M	0551	9.8 300	**30** Tu	0510	9.8 300
	1201	2.3 70		1120	2.3 70
	1830	10.5 320		1748	10.2 310
				2348	2.6 80
			31 W	0608	10.2 310
				1215	1.6 50
				1842	10.8 330

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0042	2.0 60	**16** F	0135	2.6 80
	0705	10.5 320		0756	9.8 300
	1308	1.3 40		1354	2.3 70
●	1934	11.2 340	○	2020	10.2 310
2 F	0136	1.6 50	**17** Sa	0216	2.6 80
	0800	11.2 340		0837	9.8 300
	1359	1.0 30		1431	2.3 70
	2026	11.8 360		2059	10.2 310
3 Sa	0229	1.3 40	**18** Su	0256	2.6 80
	0853	11.2 340		0915	9.8 300
	1450	0.7 20		1508	2.3 70
	2117	11.8 360		2137	10.2 310
4 Su	0322	1.0 30	**19** M	0334	2.3 70
	0945	11.5 350		0952	9.8 300
	1540	0.7 20		1544	2.3 70
	2209	11.8 360		2214	10.2 310
5 M	0414	1.0 30	**20** Tu	0412	2.3 70
	1037	11.5 350		1028	9.8 300
	1632	1.0 30		1621	2.6 80
	2301	11.8 360		2251	9.8 300
6 Tu	0507	1.3 40	**21** W	0450	2.6 80
	1129	11.2 340		1105	9.8 300
	1725	1.3 40		1700	2.6 80
	2353	11.5 350		2330	9.8 300
7 W	0600	1.3 40	**22** Th	0530	2.6 80
	1223	10.8 330		1144	9.5 290
	1820	2.0 60		1742	3.0 90
8 Th	0047	10.8 330	**23** F	0011	9.5 290
	0654	2.0 60		0612	2.6 80
	1319	10.5 320		1228	9.2 280
◐	1919	2.3 70		1829	3.3 100
9 F	0142	10.5 320	**24** Sa	0055	9.5 290
	0750	2.3 70		0658	3.0 90
	1418	10.2 310		1318	9.2 280
	2020	2.6 80	◑	1922	3.3 100
10 Sa	0238	10.2 310	**25** Su	0144	9.2 280
	0849	2.6 80		0751	3.0 90
	1519	9.8 300		1415	9.2 280
	2121	3.0 90		2022	3.3 100
11 Su	0336	9.8 300	**26** M	0240	9.2 280
	0949	2.6 80		0850	3.0 90
	1619	9.8 300		1518	9.2 280
	2220	3.0 90		2125	3.3 100
12 M	0434	9.5 290	**27** Tu	0341	9.5 290
	1047	2.6 80		0953	2.6 80
	1716	9.8 300		1622	9.8 300
	2314	3.0 90		2226	3.0 90
13 Tu	0530	9.5 290	**28** W	0445	9.8 300
	1141	2.6 80		1055	2.3 70
	1808	9.8 300		1722	10.2 310
				2325	2.3 70
14 W	0005	3.0 90	**29** Th	0547	10.2 310
	0623	9.5 290		1153	1.6 50
	1230	2.6 80		1819	10.8 330
	1855	10.2 310			
15 Th	0051	2.6 80	**30** F	0022	2.0 60
	0712	9.5 290		0646	10.8 330
	1314	2.3 70		1248	1.0 30
	1939	10.2 310	●	1913	11.5 350
			31 Sa	0117	1.3 40
				0742	11.2 340
				1340	0.7 20
				2005	11.8 360

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0210	1.0 30	**16** M	0227	2.3 70
	0835	11.5 350		0848	9.8 300
	1431	0.3 10		1441	2.3 70
	2056	11.8 360		2107	10.2 310
2 M	0301	0.7 20	**17** Tu	0304	2.3 70
	0926	11.8 360		0923	10.2 310
	1521	0.7 20		1516	2.3 70
	2147	11.8 360		2143	10.2 310
3 Tu	0352	0.7 20	**18** W	0341	2.3 70
	1016	11.5 350		0959	10.2 310
	1611	0.7 20		1553	2.3 70
	2238	11.5 350		2220	9.8 300
4 W	0443	1.0 30	**19** Th	0418	2.3 70
	1107	11.5 350		1036	9.8 300
	1703	1.3 40		1631	2.6 80
	2330	11.2 340		2259	9.8 300
5 Th	0534	1.3 40	**20** F	0457	2.3 70
	1159	10.8 330		1115	9.8 300
	1757	2.0 60		1713	3.0 90
				2340	9.5 290
6 F	0022	10.8 330	**21** Sa	0539	2.3 70
	0626	1.6 50		1159	9.5 290
	1253	10.5 320		1800	3.0 90
◐	1854	2.3 70			
7 Sa	0115	10.2 310	**22** Su	0025	9.5 290
	0721	2.3 70		0625	2.6 80
	1351	9.8 300		1249	9.5 290
	1954	3.0 90	◑	1854	3.3 100
8 Su	0211	9.5 290	**23** M	0116	9.2 280
	0820	2.6 80		0719	2.6 80
	1452	9.5 290		1347	9.5 290
	2056	3.0 90		1955	3.3 100
9 M	0309	9.2 280	**24** Tu	0214	9.2 280
	0922	3.0 90		0821	2.6 80
	1552	9.5 290		1452	9.5 290
	2156	3.3 100		2100	3.0 90
10 Tu	0409	9.2 280	**25** W	0318	9.5 290
	1023	3.0 90		0928	2.6 80
	1650	9.5 290		1557	9.8 300
	2251	3.3 100		2204	2.6 80
11 W	0507	9.2 280	**26** Th	0425	9.8 300
	1119	3.0 90		1033	2.0 60
	1742	9.5 290		1659	10.2 310
	2342	3.0 90		2305	2.3 70
12 Th	0601	9.2 280	**27** F	0529	10.2 310
	1207	2.6 80		1133	1.6 50
	1829	9.8 300		1757	10.8 330
13 F	0028	3.0 90	**28** Sa	0002	1.6 50
	0649	9.5 290		0628	10.8 330
	1250	2.6 80		1228	1.0 30
	1912	9.8 300		1851	11.5 350
14 Sa	0110	2.6 80	**29** Su	0057	1.0 30
	0732	9.8 300		0723	11.2 340
	1329	2.3 70		1320	0.7 20
○	1952	10.2 310	●	1943	11.8 360
15 Su	0149	2.3 70	**30** M	0149	0.7 20
	0811	9.8 300		0815	11.8 360
	1406	2.3 70		1411	0.7 20
	2030	10.2 310		2035	11.8 360

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Auckland, New Zealand, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0240	0.7 20	**16** W	0234	2.0 60
	0905	11.8 360		0856	10.2 310
	1500	0.7 20		1449	2.3 70
	2125	11.8 360		2113	10.2 310
2 W	0329	0.7 20	**17** Th	0312	2.0 60
	0954	11.8 360		0932	10.2 310
	1550	1.0 30		1527	2.3 70
	2215	11.5 350		2152	10.2 310
3 Th	0417	1.0 30	**18** F	0350	2.0 60
	1043	11.5 350		1011	10.2 310
	1640	1.3 40		1608	2.3 70
	2305	10.8 330		2233	9.8 300
4 F	0506	1.3 40	**19** Sa	0430	2.0 60
	1133	10.8 330		1052	10.2 310
	1732	2.0 60		1651	2.6 80
	2355	10.5 320		2316	9.8 300
5 Sa	0556	2.0 60	**20** Su	0513	2.0 60
	1226	10.2 310		1138	9.8 300
	1827	2.6 80		1740	2.6 80
6 Su ◐	0047	9.8 300	**21** M	0004	9.5 290
	0648	2.3 70		0601	2.3 70
	1321	9.8 300		1229	9.8 300
	1925	3.0 90		1835	3.0 90
7 M	0141	9.2 280	**22** Tu ◑	0056	9.5 290
	0746	3.0 90		0656	2.6 80
	1420	9.5 290		1327	9.8 300
	2026	3.3 100		1936	3.0 90
8 Tu	0239	8.9 270	**23** W	0156	9.5 290
	0849	3.3 100		0759	2.6 80
	1520	9.2 280		1430	9.8 300
	2126	3.3 100		2040	2.6 80
9 W	0339	8.9 270	**24** Th	0300	9.5 290
	0952	3.3 100		0906	2.6 80
	1617	9.2 280		1535	9.8 300
	2221	3.3 100		2144	2.3 70
10 Th	0438	8.9 270	**25** F	0407	9.8 300
	1049	3.3 100		1012	2.3 70
	1710	9.5 290		1636	10.5 320
	2312	3.0 90		2245	2.0 60
11 F	0532	9.2 280	**26** Sa	0511	10.2 310
	1139	3.0 90		1112	1.6 50
	1757	9.5 290		1734	10.8 330
	2358	3.0 90		2342	1.3 40
12 Sa	0620	9.2 280	**27** Su	0610	10.8 330
	1222	2.6 80		1208	1.3 40
	1840	9.8 300		1829	11.2 340
13 Su	0040	2.6 80	**28** M ●	0036	1.0 30
	0703	9.5 290		0704	11.2 340
	1300	2.6 80		1300	1.0 30
	1920	9.8 300		1922	11.5 350
14 M ○	0119	2.3 70	**29** Tu	0128	0.7 20
	0742	9.8 300		0755	11.5 350
	1337	2.3 70		1350	1.0 30
	1958	10.2 310		2013	11.5 350
15 Tu	0157	2.0 60	**30** W	0218	0.7 20
	0819	10.2 310		0845	11.8 360
	1413	2.3 70		1440	1.0 30
	2036	10.2 310		2103	11.2 340
			31 Th	0306	0.7 20
				0933	11.5 350
				1528	1.3 40
				2152	10.8 330

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0352	1.0 30	**16** Sa	0326	1.6 50
	1020	11.2 340		0950	10.5 320
	1617	1.6 50		1549	2.3 70
	2240	10.5 320		2213	10.2 310
2 Sa	0439	1.3 40	**17** Su	0409	1.6 50
	1108	10.8 330		1034	10.5 320
	1707	2.0 60		1636	2.3 70
	2329	10.2 310		2259	9.8 300
3 Su	0525	2.0 60	**18** M	0454	1.6 50
	1158	10.2 310		1122	10.5 320
	1759	2.6 80		1726	2.3 70
				2349	9.8 300
4 M ◐	0018	9.5 290	**19** Tu	0544	2.0 60
	0615	2.6 80		1214	10.2 310
	1250	9.8 300		1821	2.6 80
	1854	3.0 90			
5 Tu	0109	9.2 280	**20** W ◑	0042	9.8 300
	0709	3.0 90		0639	2.3 70
	1345	9.5 290		1311	10.2 310
	1950	3.3 100		1920	2.6 80
6 W	0203	8.9 270	**21** Th	0140	9.5 290
	0809	3.3 100		0741	2.3 70
	1442	9.2 280		1411	10.2 310
	2048	3.3 100		2022	2.3 70
7 Th	0301	8.5 260	**22** F	0243	9.5 290
	0912	3.6 110		0846	2.3 70
	1537	9.2 280		1513	10.2 310
	2143	3.3 100		2123	2.3 70
8 F	0400	8.5 260	**23** Sa	0349	9.8 300
	1010	3.3 100		0951	2.3 70
	1629	9.2 280		1613	10.5 320
	2234	3.0 90		2224	2.0 60
9 Sa	0455	8.9 270	**24** Su	0452	10.2 310
	1101	3.3 100		1052	2.0 60
	1718	9.2 280		1711	10.5 320
	2321	3.0 90		2321	1.6 50
10 Su	0545	9.2 280	**25** M	0550	10.5 320
	1146	3.0 90		1148	1.6 50
	1802	9.5 290		1807	10.8 330
11 M	0005	2.6 80	**26** Tu	0016	1.3 40
	0630	9.5 290		0645	10.8 330
	1227	3.0 90		1240	1.6 50
	1844	9.8 300		1900	10.8 330
12 Tu	0046	2.3 70	**27** W ●	0107	1.0 30
	0711	9.8 300		0736	11.2 340
	1306	2.6 80		1331	1.3 40
	1925	9.8 300		1952	10.8 330
13 W ○	0126	2.0 60	**28** Th	0157	1.0 30
	0750	10.2 310		0825	11.5 350
	1344	2.3 70		1420	1.6 50
	2005	9.8 300		2042	10.8 330
14 Th	0205	2.0 60	**29** F	0243	1.0 30
	0829	10.2 310		0912	11.2 340
	1424	2.3 70		1508	1.6 50
	2046	10.2 310		2130	10.5 320
15 F	0245	1.6 50	**30** Sa	0329	1.3 40
	0909	10.5 320		0958	11.2 340
	1505	2.3 70		1555	2.0 60
	2129	10.2 310		2217	10.2 310

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0413	1.6 50	**16** M	0351	1.3 40
	1044	10.5 320		1019	10.8 330
	1643	2.3 70		1622	2.0 60
	2302	9.8 300		2244	10.5 320
2 M	0457	2.0 60	**17** Tu	0438	1.3 40
	1130	10.2 310		1108	10.8 330
	1731	2.6 80		1713	2.0 60
	2348	9.5 290		2335	10.2 310
3 Tu	0542	2.6 80	**18** W	0529	1.6 50
	1217	9.8 300		1200	10.8 330
	1820	3.0 90		1807	2.0 60
4 W ◐	0034	9.2 280	**19** Th ◑	0028	10.2 310
	0630	3.0 90		0624	2.0 60
	1307	9.5 290		1255	10.5 320
	1911	3.0 90		1903	2.0 60
5 Th	0123	8.9 270	**20** F	0124	9.8 300
	0724	3.3 100		0723	2.3 70
	1358	9.2 280		1352	10.5 320
	2003	3.3 100		2002	2.3 70
6 F	0216	8.9 270	**21** Sa	0225	9.8 300
	0822	3.6 110		0826	2.3 70
	1450	9.2 280		1450	10.5 320
	2055	3.3 100		2102	2.0 60
7 Sa	0312	8.5 260	**22** Su	0329	9.8 300
	0921	3.6 110		0930	2.6 80
	1541	9.2 280		1550	10.2 310
	2147	3.3 100		2202	2.0 60
8 Su	0409	8.9 270	**23** M	0431	10.2 310
	1015	3.6 110		1031	2.3 70
	1631	9.2 280		1648	10.2 310
	2237	3.0 90		2300	2.0 60
9 M	0503	8.9 270	**24** Tu	0531	10.5 320
	1104	3.3 100		1128	2.3 70
	1719	9.2 280		1745	10.2 310
	2325	2.6 80		2356	1.6 50
10 Tu	0552	9.2 280	**25** W	0626	10.5 320
	1149	3.3 100		1221	2.3 70
	1805	9.5 290		1840	10.2 310
11 W	0010	2.6 80	**26** Th ●	0048	1.6 50
	0637	9.8 300		0717	10.8 330
	1233	3.0 90		1312	2.0 60
	1850	9.8 300		1933	10.5 320
12 Th ○	0054	2.0 60	**27** F	0137	1.6 50
	0720	10.2 310		0806	10.8 330
	1316	2.6 80		1401	2.0 60
	1936	9.8 300		2023	10.2 310
13 F	0137	1.6 50	**28** Sa	0223	1.6 50
	0803	10.5 320		0852	10.8 330
	1400	2.3 70		1448	2.0 60
	2022	10.2 310		2110	10.2 310
14 Sa	0221	1.6 50	**29** Su	0306	1.6 50
	0847	10.8 330		0936	10.8 330
	1445	2.3 70		1533	2.3 70
	2108	10.2 310		2154	10.2 310
15 Su	0305	1.3 40	**30** M	0348	2.0 60
	0932	10.8 330		1019	10.5 320
	1532	2.0 60		1618	2.3 70
	2156	10.5 320		2236	9.8 300
			31 Tu	0429	2.3 70
				1102	10.2 310
				1702	2.6 80
				2318	9.5 290

Time meridian 180° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dreger Harbor, New Guinea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	1257 2258	3.3 / 100 1.3 / 40	**16** W	1224 2216	3.3 / 100 1.3 / 40
2 W	1318 2258	3.6 / 110 1.3 / 40	**17** Th	1247 2215	3.3 / 100 1.0 / 30
3 Th	1345 2309	3.6 / 110 1.0 / 30	**18** F	1317 2235	3.6 / 110 1.0 / 30
4 F	1410 2314	3.6 / 110 1.0 / 30	**19** Sa	1353 2303	3.9 / 120 0.7 / 20
5 Sa	1436 2301	3.9 / 120 1.0 / 30	**20** Su	1429 2334	3.9 / 120 0.7 / 20
6 Su ●	1504 2307	3.9 / 120 1.0 / 30	**21** M ○	1505	3.9 / 120
7 M	1529 2322	3.9 / 120 1.0 / 30	**22** Tu	0003 1537	0.7 / 20 3.9 / 120
8 Tu	1552 2334	3.9 / 120 1.0 / 30	**23** W	0025 1604	0.7 / 20 3.9 / 120
9 W	1611 2342	3.9 / 120 1.0 / 30	**24** Th	0031 1625	1.0 / 30 3.6 / 110
10 Th	1630 2358	3.6 / 110 1.0 / 30	**25** F	0017 0822 0916 1632	1.3 / 40 2.3 / 70 2.3 / 70 3.6 / 110
11 F	1645	3.6 / 110	**26** Sa	0007 0753 1025 1605 2348	1.3 / 40 2.6 / 80 2.3 / 70 3.3 / 100 1.6 / 50
12 Sa	0021 0723 0926 1644	1.3 / 40 2.3 / 70 2.3 / 70 3.3 / 100	**27** Su	0816 1122 1608 2330	2.6 / 80 2.6 / 80 3.0 / 90 1.6 / 50
13 Su	0045 0836 0952 1635	1.3 / 40 2.6 / 80 2.6 / 80 3.3 / 100	**28** M ◑	0858 1225 1550 2313	3.0 / 90 2.6 / 80 3.0 / 90 1.3 / 40
14 M ◐	0058 1604	1.3 / 40 3.0 / 90	**29** Tu	1000 2253	3.0 / 90 1.3 / 40
15 Tu	0053 1327 2355	1.6 / 50 3.0 / 90 1.6 / 50	**30** W	1149 2237	3.0 / 90 1.3 / 40
			31 Th	1248 2240	3.3 / 100 1.0 / 30

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	1330 2253	3.3 / 100 1.0 / 30	**16** Sa	1300 2221	3.3 / 100 0.7 / 20
2 Sa	1405 2301	3.6 / 110 1.0 / 30	**17** Su	1351 2247	3.6 / 110 0.7 / 20
3 Su	1435 2247	3.6 / 110 1.0 / 30	**18** M	1433 2315	3.6 / 110 0.7 / 20
4 M	1505 2249	3.9 / 120 1.0 / 30	**19** Tu	1510 2337	3.9 / 120 0.7 / 20
5 Tu ●	0558 0727 1532 2302	2.3 / 70 2.3 / 70 3.9 / 120 1.0 / 30	**20** W ○	1541 2348	3.6 / 110 1.0 / 30
6 W	0541 0822 1556 2311	2.3 / 70 2.0 / 60 3.9 / 120 1.0 / 30	**21** Th	0624 0917 1607 2339	2.6 / 80 2.3 / 70 3.6 / 110 1.3 / 40
7 Th	0541 0906 1616 2315	2.3 / 70 2.0 / 60 3.6 / 110 1.0 / 30	**22** F	0617 1005 1628 2321	2.6 / 80 2.3 / 70 3.3 / 100 1.6 / 50
8 F	0546 0947 1634 2327	2.6 / 80 2.0 / 60 3.6 / 110 1.3 / 40	**23** Sa	0615 1051 1642 2308	3.0 / 90 2.3 / 70 3.0 / 90 1.6 / 50
9 Sa	0553 1026 1650 2343	2.6 / 80 2.3 / 70 3.3 / 100 1.3 / 40	**24** Su	0621 1136 1618 2249	3.0 / 90 2.3 / 70 3.0 / 90 1.6 / 50
10 Su	0608 1105 1656 2354	3.0 / 90 2.3 / 70 3.3 / 100 1.3 / 40	**25** M	0626 1224 1603 2235	3.3 / 100 2.3 / 70 2.6 / 80 1.6 / 50
11 M	0629 1147 1640 2354	3.0 / 90 2.3 / 70 3.0 / 90 1.6 / 50	**26** Tu ◑	0621 1318 1552 2221	3.3 / 100 2.3 / 70 2.6 / 80 1.3 / 40
12 Tu	0655 1243 1622 2341	3.0 / 90 2.6 / 80 2.6 / 80 1.6 / 50	**27** W	0615 2209	3.3 / 100 1.3 / 40
13 W ◐	0725 2244	3.0 / 90 1.6 / 50	**28** Th	0628 2201	3.3 / 100 1.3 / 40
14 Th	0805 2154	3.3 / 100 1.3 / 40			
15 F	1122 2200	3.3 / 100 1.0 / 30			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0650 0959 1217 2209	3.3 / 100 3.0 / 90 3.0 / 90 1.3 / 40	**16** Sa	0633 2127	3.3 / 100 1.0 / 30
2 Sa	0715 0936 1320 2222	3.0 / 90 3.0 / 90 3.3 / 100 1.3 / 40	**17** Su	0652 1005 1245 2149	3.3 / 100 3.3 / 100 3.3 / 100 1.0 / 30
3 Su	1358 2225	3.3 / 100 1.3 / 40	**18** M	0625 0911 1349 2213	3.0 / 90 3.0 / 90 3.3 / 100 1.0 / 30
4 M	1430 2210	3.6 / 110 1.3 / 40	**19** Tu	0531 0909 1435 2234	3.0 / 90 3.0 / 90 3.6 / 110 1.0 / 30
5 Tu	0510 0806 1500 2214	2.6 / 80 2.6 / 80 3.6 / 110 1.3 / 40	**20** W	0508 0925 1515 2248	3.0 / 90 2.6 / 80 3.6 / 110 1.3 / 40
6 W	0456 0839 1528 2223	2.6 / 80 2.3 / 70 3.6 / 110 1.3 / 40	**21** Th ○	0508 0950 1550 2249	3.0 / 90 2.3 / 70 3.3 / 100 1.6 / 50
7 Th ●	0451 0912 1553 2228	2.6 / 80 2.3 / 70 3.6 / 110 1.3 / 40	**22** F	0509 1018 1616 2230	3.3 / 100 2.3 / 70 3.3 / 100 2.0 / 60
8 F	0454 0947 1615 2233	3.0 / 90 2.0 / 60 3.6 / 110 1.3 / 40	**23** Sa	0510 1049 1637 2217	3.3 / 100 2.0 / 60 3.0 / 90 2.0 / 60
9 Sa	0459 1024 1635 2245	3.0 / 90 2.0 / 60 3.3 / 100 1.3 / 40	**24** Su	0514 1122 1653 2202	3.3 / 100 2.0 / 60 2.6 / 80 2.0 / 60
10 Su	0507 1102 1653 2256	3.3 / 100 2.0 / 60 3.0 / 90 1.6 / 50	**25** M	0521 1159 1654 2143	3.6 / 110 2.0 / 60 2.3 / 70 2.0 / 60
11 M	0520 1141 1708 2259	3.3 / 100 2.0 / 60 3.0 / 90 1.6 / 50	**26** Tu	0525 1236 1611 2131	3.6 / 110 2.0 / 60 2.3 / 70 1.6 / 50
12 Tu	0537 1223 1701 2255	3.6 / 110 2.0 / 60 2.6 / 80 1.6 / 50	**27** W	0520 1316 1602 2127	3.6 / 110 2.0 / 60 2.3 / 70 1.6 / 50
13 W	0553 1319 1630 2227	3.6 / 110 2.3 / 70 2.3 / 70 1.6 / 50	**28** Th ◑	0524 2116	3.6 / 110 1.6 / 50
14 Th ◐	0604 2125	3.6 / 110 1.6 / 50	**29** F	0535 2117	3.6 / 110 1.6 / 50
15 F	0614 2112	3.6 / 110 1.3 / 40	**30** Sa	0539 2128	3.3 / 100 1.6 / 50
			31 Su	0534 1008 1252 2136	3.3 / 100 3.0 / 90 3.0 / 90 1.6 / 50

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dreger Harbor, New Guinea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0524	3.0	90	**16** Tu	0437	3.3	100
	0946	3.0	90		1008	3.0	90
	1339	3.3	100		1342	3.0	90
	2121	1.6	50		2121	1.6	50
2 Tu	0433	3.0	90	**17** W	0404	3.3	100
	0902	2.6	80		1003	2.6	80
	1414	3.3	100		1440	3.0	90
	2117	1.6	50		2136	1.6	50
3 W	0414	3.0	90	**18** Th	0358	3.3	100
	0914	2.6	80		1013	2.3	70
	1446	3.3	100		1531	3.0	90
	2122	1.6	50		2141	2.0	60
4 Th	0359	3.0	90	**19** F ○	0402	3.6	110
	0933	2.3	70		1037	2.0	60
	1518	3.3	100		1617	3.0	90
	2125	1.6	50		2126	2.3	70
5 F ●	0359	3.3	100	**20** Sa	0409	3.6	110
	0953	2.0	60		1100	2.0	60
	1548	3.3	100		1655	2.6	80
	2130	1.6	50		2112	2.3	70
6 Sa	0406	3.3	100	**21** Su	0415	3.6	110
	1018	2.0	60		1120	1.6	50
	1616	3.3	100		1722	2.6	80
	2143	2.0	60		2054	2.3	70
7 Su	0413	3.6	110	**22** M	0424	3.9	120
	1047	1.6	50		1141	1.6	50
	1641	3.0	90		1741	2.3	70
	2155	2.0	60		2026	2.0	60
8 M	0425	3.6	110	**23** Tu	0434	3.9	120
	1120	1.6	50		1207	1.6	50
	1705	2.6	80		1752	2.0	60
	2202	2.0	60		2017	2.0	60
9 Tu	0440	3.9	120	**24** W	0439	3.9	120
	1155	1.6	50		1234	1.6	50
	1727	2.6	80		1732	2.0	60
	2202	2.0	60		2024	2.0	60
10 W	0457	3.9	120	**25** Th	0441	3.9	120
	1236	1.6	50		1303	1.6	50
	1744	2.3	70		1641	2.0	60
	2146	2.0	60		2017	2.0	60
11 Th	0510	3.9	120	**26** F	0451	3.6	110
	1330	2.0	60		1340	2.0	60
	1644	2.0	60		1625	2.0	60
	2031	2.0	60		2012	2.0	60
12 F	0520	3.9	120	**27** Sa ◑	0500	3.6	110
	2001	1.6	50		2023	2.0	60
13 Sa ◐	0529	3.6	110	**28** Su	0455	3.3	100
	2014	1.3	40		2024	2.0	60
14 Su	0536	3.6	110	**29** M	0446	3.3	100
	2036	1.3	40		2001	2.0	60
15 M	0513	3.3	100	**30** Tu	0413	3.3	100
	1021	3.0	90		1006	2.6	80
	1202	3.0	90		1256	3.0	90
	2101	1.3	40		2001	2.0	60

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0331	3.3	100	**16** Th	0248	3.6	110
	0943	2.6	80		1036	2.3	70
	1347	3.0	90		1538	2.6	80
	1959	2.0	60		2010	2.3	70
2 Th	0307	3.3	100	**17** F	0248	3.6	110
	0938	2.3	70		1054	2.0	60
	1430	3.0	90		1639	2.6	80
	1959	2.0	60		1954	2.3	70
3 F	0258	3.6	110	**18** Sa	0302	3.9	120
	0956	2.0	60		1111	1.6	50
	1511	3.0	90		1744	2.6	80
	2011	2.0	60		1920	2.6	80
4 Sa	0306	3.6	110	**19** Su ○	0314	3.9	120
	1018	2.0	60		1129	1.3	40
	1551	3.0	90				
	2028	2.0	60				
5 Su ●	0317	3.9	120	**20** M	0326	3.9	120
	1041	1.6	50		1143	1.3	40
	1630	2.6	80				
	2044	2.0	60				
6 M	0331	3.9	120	**21** Tu	0341	4.3	130
	1106	1.3	40		1156	1.3	40
	1708	2.6	80				
	2054	2.3	70				
7 Tu	0349	4.3	130	**22** W	0356	3.9	120
	1136	1.3	40		1212	1.3	40
	1751	2.3	70				
	2055	2.3	70				
8 W	0409	4.3	130	**23** Th	0406	3.9	120
	1211	1.3	40		1229	1.3	40
9 Th	0427	4.3	130	**24** F	0418	3.9	120
	1253	1.3	40		1247	1.6	50
10 F	0439	3.9	120	**25** Sa	0434	3.6	110
	1351	1.6	50		1313	1.6	50
11 Sa	0446	3.9	120	**26** Su	0442	3.6	110
	1758	1.6	50		1354	2.0	60
12 Su ◐	0452	3.6	110	**27** M ◑	0432	3.3	100
	1856	1.6	50		1448	2.0	60
13 M	0441	3.6	110	**28** Tu	0410	3.3	100
	1935	1.6	50		1601	2.0	60
14 Tu	0402	3.3	100	**29** W	0251	3.3	100
	2001	2.0	60		1712	2.0	60
15 W	0310	3.3	100	**30** Th	0217	3.3	100
	1022	2.6	80		1002	2.3	70
	1354	2.6	80		1318	2.3	70
	2015	2.0	60		1753	2.3	70
				31 F	0156	3.6	110
					0952	2.0	60
					1430	2.6	80
					1824	2.3	70

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0202	3.6	110	**16** Su	0212	3.9	120
	1007	1.6	50		1128	1.3	40
	1534	2.3	70				
	1850	2.3	70				
2 Su	0216	3.9	120	**17** M ○	0231	3.9	120
	1032	1.3	40		1139	1.3	40
	1632	2.3	70				
	1911	2.3	70				
3 M ●	0234	4.3	130	**18** Tu	0252	3.9	120
	1101	1.3	40		1141	1.0	30
	1729	2.3	70				
	1922	2.3	70				
4 Tu	0258	4.3	130	**19** W	0315	3.9	120
	1131	1.0	30		1150	1.0	30
5 W	0324	4.3	130	**20** Th	0338	3.9	120
	1203	1.0	30		1202	1.3	40
6 Th	0349	4.3	130	**21** F	0356	3.9	120
	1238	1.0	30		1213	1.3	40
7 F	0410	4.3	130	**22** Sa	0415	3.9	120
	1316	1.3	40		1222	1.3	40
8 Sa	0418	3.9	120	**23** Su	0432	3.6	110
	1354	1.3	40		1244	1.3	40
9 Su	0418	3.9	120	**24** M	0439	3.6	110
	1432	1.6	50		1313	1.6	50
10 M ◐	0423	3.6	110	**25** Tu ◑	0428	3.3	100
	1456	2.0	60		1347	1.6	50
11 Tu	0357	3.3	100	**26** W	0347	3.0	90
	1428	2.0	60		1414	2.0	60
12 W	0237	3.3	100	**27** Th	0135	3.3	100
	1302	2.0	60		1408	2.0	60
13 Th	0139	3.3	100	**28** F	0050	3.3	100
	1051	2.0	60		1010	2.0	60
14 F	0135	3.6	110	**29** Sa	0056	3.6	110
	1051	1.6	50		0959	1.6	50
15 Sa	0152	3.6	110	**30** Su	0113	3.6	110
	1110	1.3	40		1013	1.3	40

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dreger Harbor, New Guinea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0137 1041	3.9 120 1.0 30	**16** Tu	0210 1124	3.9 120 1.0 30
2 Tu	0208 1113	3.9 120 1.0 30	**17** W ○	0239 1114	3.9 120 1.0 30
3 W ●	0241 1147	4.3 130 1.0 30	**18** Th	0309 1121	3.9 120 1.0 30
4 Th	0314 1219	4.3 130 1.0 30	**19** F	0336 1132	3.9 120 1.3 40
5 F	0345 1246	4.3 130 1.0 30	**20** Sa	0359 1139	3.9 120 1.3 40
6 Sa	0409 1302	3.9 120 1.3 40	**21** Su	0418 1147 1825 2128	3.6 110 1.3 40 2.3 70 2.3 70
7 Su	0418 1304	3.6 110 1.3 40	**22** M	0437 1205 1841 2202	3.6 110 1.3 40 2.6 80 2.3 70
8 M	0402 1300	3.6 110 1.6 50	**23** Tu	0443 1228 1911 2243	3.3 100 1.3 40 2.6 80 2.6 80
9 Tu ◐	0405 1236	3.3 100 1.6 50	**24** W	0430 1243 2001 2359	3.0 90 1.6 50 3.0 90 2.6 80
10 W	0338 1209	3.0 90 1.6 50	**25** Th ◑	0402 1242 2137	3.0 90 1.6 50 3.0 90
11 Th	0005 1135	3.0 90 1.6 50	**26** F	1216 2254	1.6 50 3.3 100
12 F	0013 1058	3.3 100 1.6 50	**27** Sa	1006 2351	1.6 50 3.3 100
13 Sa	0041 1050	3.6 110 1.3 40	**28** Su	0955	1.3 40
14 Su	0112 1106	3.6 110 1.0 30	**29** M	0035 1011	3.6 110 1.0 30
15 M	0142 1121	3.6 110 1.0 30	**30** Tu	0116 1038	3.9 120 1.0 30
			31 W	0158 1110	3.9 120 0.7 20

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0236 1140	3.9 120 0.7 20	**16** F	0306 1038 1713 2015	3.6 110 1.3 40 2.3 70 2.3 70
2 F	0312 1204	3.9 120 1.0 30	**17** Sa	0333 1047 1710 2059	3.6 110 1.3 40 2.6 80 2.0 60
3 Sa	0343 1213	3.9 120 1.0 30	**18** Su	0355 1051 1716 2140	3.6 110 1.3 40 2.6 80 2.0 60
4 Su	0408 1204 1913 2136	3.6 110 1.3 40 2.6 80 2.3 70	**19** M	0416 1103 1724 2221	3.6 110 1.3 40 3.0 90 2.3 70
5 M	0422 1153 1911 2230	3.6 110 1.6 50 2.6 80 2.6 80	**20** Tu	0434 1120 1739 2302	3.3 100 1.3 40 3.0 90 2.3 70
6 Tu	0354 1136 1926 2328	3.3 100 1.6 50 3.0 90 2.6 80	**21** W	0447 1133 1758 2348	3.0 90 1.3 40 3.3 100 2.3 70
7 W	0353 1115 1943	3.0 90 1.6 50 3.0 90	**22** Th	0439 1136 1821	3.0 90 1.6 50 3.3 100
8 Th ◐	0049 0341 1100 1911	2.6 80 2.6 80 1.6 50 3.3 100	**23** F	0057 0420 1127 1845	2.3 70 2.6 80 1.6 50 3.3 100
9 F	1044 1922	1.3 40 3.3 100	**24** Sa ◑	1042 1913	1.6 50 3.3 100
10 Sa	1025 2027	1.3 40 3.3 100	**25** Su	0935 2007	1.3 40 3.3 100
11 Su	1028	1.0 30	**26** M	0934	1.3 40
12 M	0050 1042	3.3 100 1.0 30	**27** Tu	0003 0950	3.3 100 1.0 30
13 Tu	0132 1054	3.6 110 1.0 30	**28** W	0109 1016	3.6 110 1.0 30
14 W	0206 1038	3.6 110 1.0 30	**29** Th	0155 1042	3.6 110 1.0 30
15 Th ○	0236 1030 1738 1917	3.6 110 1.3 40 2.3 70 2.3 70	**30** F ●	0235 1103 1748 2021	3.9 120 1.0 30 2.6 80 2.6 80
			31 Sa	0309 1114 1745 2107	3.6 110 1.0 30 2.6 80 2.3 70

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0339 1106 1739 2150	3.6 110 1.3 40 3.0 90 2.3 70	**16** M	0349 1000 1628 2206	3.3 100 1.3 40 3.3 100 2.0 60
2 M	0402 1050 1739 2233	3.3 100 1.6 50 3.0 90 2.3 70	**17** Tu	0410 1014 1637 2242	3.3 100 1.6 50 3.3 100 2.0 60
3 Tu	0418 1038 1741 2318	3.0 90 1.6 50 3.3 100 2.0 60	**18** W	0430 1028 1651 2319	3.0 90 1.6 50 3.6 110 2.0 60
4 W	0400 1020 1745	2.6 80 1.6 50 3.3 100	**19** Th	0450 1035 1709 2359	2.6 80 1.6 50 3.6 110 2.0 60
5 Th	0005 0345 1007 1742	2.3 70 2.6 80 1.6 50 3.6 110	**20** F	0458 1033 1726	2.6 80 1.6 50 3.6 110
6 F ◐	0100 0343 1002 1742	2.3 70 2.3 70 1.3 40 3.6 110	**21** Sa	0050 0432 1015 1740	2.0 60 2.3 70 1.6 50 3.6 110
7 Sa	0954 1800	1.3 40 3.6 110	**22** Su ◑	0912 1754	1.6 50 3.6 110
8 Su	0943 1823	1.3 40 3.3 100	**23** M	0848 1812	1.3 40 3.6 110
9 M	0952 1845 2159	1.3 40 3.3 100 3.0 90	**24** Tu	0854 1831	1.3 40 3.3 100
10 Tu	0039 1005	3.3 100 1.3 40	**25** W	0912 1813 2103	1.0 30 3.0 90 3.0 90
11 W	0125 1002	3.3 100 1.3 40	**26** Th	0100 0933 1703 2046	3.3 100 1.0 30 3.0 90 3.0 90
12 Th	0159 0936 1644 2000	3.3 100 1.3 40 2.6 80 2.6 80	**27** F	0151 0953 1638 2055	3.3 100 1.0 30 3.0 90 2.6 80
13 F	0229 0938 1623 2029	3.6 110 1.3 40 2.6 80 2.3 70	**28** Sa	0232 1005 1632 2121	3.3 100 1.3 40 3.0 90 2.3 70
14 Sa ○	0258 0945 1615 2100	3.6 110 1.3 40 3.0 90 2.0 60	**29** Su ●	0309 1001 1631 2151	3.3 100 1.6 50 3.3 100 2.0 60
15 Su	0326 0950 1621 2132	3.6 110 1.3 40 3.0 90 2.0 60	**30** M	0340 0947 1634 2223	3.0 90 2.0 60 3.3 100 2.0 60

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dreger Harbor, New Guinea, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0404	2.6	80	**16** W	0413	3.0	90
	0935	2.0	60		0921	1.6	50
	1638	3.6	110		1556	3.9	120
	2255	1.6	50		2251	1.3	40
2 W	0421	2.6	80	**17** Th	0437	2.6	80
	0917	2.0	60		0931	1.6	50
	1645	3.6	110		1613	3.9	120
	2330	1.6	50		2324	1.3	40
3 Th	0424	2.3	70	**18** F	0501	2.3	70
	0902	1.6	50		0935	2.0	60
	1651	3.9	120		1632	3.9	120
4 F	0007	1.6	50	**19** Sa	0000	1.3	40
	0345	2.0	60		0523	2.0	60
	0902	1.6	50		0928	2.0	60
	1650	3.9	120		1649	3.9	120
5 Sa	0046	2.0	60	**20** Su	0046	1.6	50
	0346	2.0	60		0522	2.0	60
	0907	1.6	50		0841	2.0	60
	1701	3.9	120		1702	3.9	120
6 Su ◐	0137	2.0	60	**21** M ◑	0210	1.6	50
	0305	2.0	60		0338	1.6	50
	0858	1.3	40		0742	1.6	50
	1717	3.6	110		1715	3.9	120
7 M	0858	1.3	40	**22** Tu	0737	1.3	40
	1729	3.3	100		1724	3.6	110
8 Tu	0908	1.3	40	**23** W	0756	1.3	40
	1724	3.3	100		1713	3.3	100
	2251	3.0	90				
9 W	0009	3.0	90	**24** Th	0820	1.3	40
	0908	1.6	50		1632	3.3	100
	1713	3.0	90		2203	2.6	80
	2153	2.6	80				
10 Th	0109	3.0	90	**25** F	0044	3.0	90
	0838	1.6	50		0839	1.3	40
	1616	3.0	90		1545	3.3	100
	2055	2.6	80		2150	2.6	80
11 F	0145	3.0	90	**26** Sa	0149	3.0	90
	0834	1.6	50		0848	1.6	50
	1545	3.0	90		1528	3.3	100
	2058	2.3	70		2150	2.3	70
12 Sa	0217	3.3	100	**27** Su	0241	3.0	90
	0835	1.6	50		0843	2.0	60
	1526	3.3	100		1528	3.6	110
	2114	2.0	60		2209	2.0	60
13 Su	0249	3.3	100	**28** M	0329	2.6	80
	0841	1.6	50		0833	2.0	60
	1527	3.3	100		1536	3.6	110
	2133	2.0	60	●	2231	1.6	50
14 M ○	0319	3.0	90	**29** Tu	0413	2.3	70
	0851	1.6	50		0817	2.0	60
	1535	3.6	110		1543	3.9	120
	2156	1.6	50		2251	1.3	40
15 Tu	0347	3.0	90	**30** W	0448	2.3	70
	0906	1.6	50		0752	2.0	60
	1543	3.6	110		1552	3.9	120
	2222	1.6	50		2312	1.3	40
				31 Th	0509	2.0	60
					0724	2.0	60
					1604	4.3	130
					2336	1.3	40

November

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0517	2.0	60	**16** Sa	1608	4.3	130
	0735	1.6	50				
	1612	4.3	130				
2 Sa	0003	1.3	40	**17** Su	0009	1.3	40
	0457	1.6	50		1625	4.3	130
	0754	1.6	50				
	1618	3.9	120				
3 Su	0031	1.6	50	**18** M	0054	1.3	40
	0407	1.6	50		1637	3.9	120
	0758	1.6	50				
	1632	3.9	120				
4 M	0105	1.6	50	**19** Tu	0203	1.6	50
	0414	2.0	60		1647	3.9	120
	0754	1.6	50				
◐	1648	3.6	110				
5 Tu	0157	2.0	60	**20** W	0615	1.6	50
	0315	2.0	60		1649	3.6	110
	0803	1.6	50	◑			
	1651	3.6	110				
6 W	0752	1.6	50	**21** Th	0655	1.6	50
	1640	3.3	100		1617	3.3	100
7 Th	0718	2.0	60	**22** F	0720	1.6	50
	1617	3.3	100		1513	3.3	100
	2218	2.6	80		2239	2.3	70
8 F	0027	2.6	80	**23** Sa	0033	2.3	70
	0708	2.0	60		0718	2.0	60
	1516	3.3	100		1435	3.3	100
	2157	2.3	70		2228	2.0	60
9 Sa	0124	2.6	80	**24** Su	0303	2.3	70
	0704	2.0	60		0702	2.0	60
	1448	3.3	100		1425	3.6	110
	2133	2.0	60		2241	1.6	50
10 Su	0206	2.6	80	**25** M	0431	2.3	70
	0714	2.0	60		0643	2.3	70
	1436	3.6	110		1437	3.6	110
	2142	2.0	60		2254	1.3	40
11 M	0246	2.6	80	**26** Tu	1451	3.9	120
	0731	2.0	60		2310	1.3	40
	1443	3.6	110				
	2200	1.6	50				
12 Tu ○	0324	2.6	80	**27** W ●	1505	3.9	120
	0749	2.0	60		2328	1.0	30
	1453	3.9	120				
	2219	1.3	40				
13 W	0401	2.3	70	**28** Th	1522	4.3	130
	0806	2.0	60		2341	1.0	30
	1506	3.9	120				
	2238	1.3	40				
14 Th	0437	2.3	70	**29** F	1540	4.3	130
	0819	2.0	60		2352	1.0	30
	1525	4.3	130				
	2303	1.0	30				
15 F	0515	2.3	70	**30** Sa	1554	4.3	130
	0827	2.0	60				
	1547	4.3	130				
	2334	1.0	30				

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0006	1.3	40	**16** M	0033	1.0	30
	1606	3.9	120		1618	3.9	120
2 M	0022	1.3	40	**17** Tu	0103	1.0	30
	1621	3.9	120		1625	3.9	120
3 Tu	0044	1.3	40	**18** W	0130	1.3	40
	1634	3.6	110		1629	3.6	110
4 W	0117	1.6	50	**19** Th	0148	1.6	50
	1634	3.3	100		1628	3.3	100
◐				◑			
5 Th	0201	1.6	50	**20** F	0134	1.6	50
	1616	3.3	100		1537	3.3	100
6 F	0258	2.0	60	**21** Sa	0052	2.0	60
	1523	3.3	100		1403	3.3	100
					2341	1.6	50
7 Sa	0402	2.0	60	**22** Su	1323	3.3	100
	1424	3.3	100		2248	1.3	40
	2221	2.0	60				
8 Su	0111	2.0	60	**23** M	1338	3.6	110
	0456	2.0	60		2301	1.3	40
	1349	3.3	100				
	2208	1.6	50				
9 M	0226	2.0	60	**24** Tu	1401	3.9	120
	0534	2.0	60		2318	1.0	30
	1351	3.6	110				
	2205	1.3	40				
10 Tu	0327	2.0	60	**25** W	1424	3.9	120
	0603	2.0	60		2334	1.0	30
	1403	3.9	120				
	2221	1.3	40				
11 W	0418	2.0	60	**26** Th	1448	3.9	120
	0626	2.0	60		2343	1.0	30
	1420	3.9	120	●			
	2243	1.0	30				
12 Th	0508	2.0	60	**27** F	1514	3.9	120
	0643	2.0	60		2348	1.0	30
	1443	4.3	130				
○	2308	1.0	30				
13 F	1509	4.3	130	**28** Sa	1539	3.9	120
	2334	1.0	30		2356	1.0	30
14 Sa	1536	4.3	130	**29** Su	1602	3.9	120
15 Su	0002	1.0	30	**30** M	0005	1.0	30
	1601	4.3	130		1618	3.9	120
				31 Tu	0009	1.3	40
					1629	3.6	110

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Darwin, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0117	19.4	590
	0836	7.9	240
	1458	18.4	560
	2045	12.5	380
2 W	0227	18.7	570
	0944	6.9	210
	1616	19.7	600
	2206	12.1	370
3 Th	0332	18.7	570
	1039	5.9	180
	1713	21.3	650
	2309	11.5	350
4 F	0424	19.4	590
	1124	4.9	150
	1759	22.3	680
	2356	10.8	330
5 Sa	0506	19.7	600
	1201	4.3	130
	1839	23.3	710
6 Su ●	0033	9.8	300
	0544	20.3	620
	1235	3.9	120
	1915	24.0	730
7 M	0106	9.5	290
	0620	20.7	630
	1306	3.6	110
	1947	24.0	730
8 Tu	0135	9.2	280
	0654	21.0	640
	1335	3.9	120
	2015	24.0	730
9 W	0206	8.9	270
	0729	21.0	640
	1404	4.3	130
	2042	23.6	720
10 Th	0236	8.9	270
	0804	20.7	630
	1432	4.9	150
	2108	23.3	710
11 F	0311	8.9	270
	0841	20.0	610
	1500	6.2	190
	2135	22.6	690
12 Sa	0350	9.2	280
	0919	19.4	590
	1528	7.5	230
	2202	21.7	660
13 Su	0432	9.5	290
	1003	18.4	560
	1559	8.9	270
	2232	20.7	630
14 M ◐	0521	9.5	290
	1058	17.4	530
	1644	10.5	320
	2309	19.7	600
15 Tu	0617	9.8	300
	1207	17.1	520
	1751	11.8	360
	2356	18.7	570

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0723	9.2	280
	1336	17.1	520
	1918	12.8	390
17 Th	0101	18.0	550
	0841	8.5	260
	1521	18.4	560
	2053	12.8	390
18 F	0224	18.0	550
	0952	6.9	210
	1633	20.3	620
	2212	12.1	370
19 Sa	0341	18.7	570
	1051	5.2	160
	1727	22.3	680
	2313	11.2	340
20 Su	0438	20.0	610
	1141	3.6	110
	1817	24.0	730
21 M ○	0003	9.8	300
	0527	21.3	650
	1226	2.3	70
	1902	25.3	770
22 Tu	0050	8.5	260
	0615	22.3	680
	1309	1.6	50
	1944	26.2	800
23 W	0135	7.5	230
	0703	23.0	700
	1350	1.3	40
	2024	26.6	810
24 Th	0221	6.6	200
	0751	23.3	710
	1431	2.3	70
	2100	26.2	800
25 F	0307	6.2	190
	0841	23.0	700
	1510	3.6	110
	2136	25.3	770
26 Sa	0353	6.2	190
	0932	22.0	670
	1550	5.6	170
	2211	24.0	730
27 Su	0441	6.6	200
	1025	20.7	630
	1629	8.2	250
	2245	22.3	680
28 M ◑	0532	7.2	220
	1123	19.0	580
	1712	10.5	320
	2321	20.7	630
29 Tu	0629	7.9	240
	1233	17.7	540
	1817	12.5	380
30 W	0008	19.0	580
	0739	8.5	260
	1411	17.4	530
	1955	13.8	420
31 Th	0125	17.4	530
	0902	8.2	250
	1559	18.4	560
	2157	13.5	410

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0302	17.1	520
	1017	7.5	230
	1703	20.0	610
	2317	12.1	370
2 Sa	0412	17.7	540
	1111	6.9	210
	1749	21.7	660
3 Su	0004	11.2	340
	0502	18.7	570
	1153	5.9	180
	1827	22.6	690
4 M	0038	10.2	310
	0542	19.7	600
	1227	4.9	150
	1901	23.3	710
5 Tu ●	0106	9.2	280
	0618	20.3	620
	1258	4.6	140
	1930	24.0	730
6 W	0130	8.5	260
	0652	21.3	650
	1325	4.3	130
	1956	24.0	730
7 Th	0156	8.2	250
	0725	21.7	660
	1352	4.6	140
	2020	24.0	730
8 F	0223	7.5	230
	0758	22.0	670
	1417	4.9	150
	2043	24.0	730
9 Sa	0253	7.2	220
	0832	21.7	660
	1441	5.6	170
	2105	23.6	720
10 Su	0326	7.2	220
	0906	21.3	650
	1505	6.9	210
	2126	22.6	690
11 M	0401	7.5	230
	0944	20.7	630
	1529	8.2	250
	2150	21.7	660
12 Tu	0439	7.9	240
	1028	19.7	600
	1601	9.8	300
	2216	20.7	630
13 W ◐	0521	8.2	250
	1122	18.7	570
	1651	11.5	350
	2249	19.4	590
14 Th	0613	8.9	270
	1234	17.7	540
	1814	13.1	400
	2343	18.0	550
15 F	0729	8.9	270
	1426	18.0	550
	2008	13.8	420

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0121	17.1	520
	0912	8.2	250
	1609	19.7	600
	2154	12.8	390
17 Su	0320	17.7	540
	1030	6.6	200
	1711	21.7	660
	2306	11.5	350
18 M	0430	19.4	590
	1129	4.6	140
	1802	23.6	720
	2359	9.5	290
19 Tu	0525	21.0	640
	1217	3.0	90
	1847	25.3	770
20 W ○	0045	7.5	230
	0617	22.6	690
	1301	2.0	60
	1927	26.2	800
21 Th	0128	5.9	180
	0706	24.0	730
	1340	2.0	60
	2003	26.9	820
22 F	0209	4.9	150
	0754	24.6	750
	1417	2.6	80
	2035	26.6	810
23 Sa	0250	4.3	130
	0839	24.3	740
	1453	3.9	120
	2105	25.6	780
24 Su	0330	4.3	130
	0923	23.6	720
	1526	6.2	190
	2133	24.3	740
25 M	0411	4.9	150
	1006	22.0	670
	1557	8.2	250
	2200	22.6	690
26 Tu ◑	0451	6.2	190
	1052	20.3	620
	1627	10.8	330
	2228	20.3	620
27 W	0536	7.5	230
	1147	18.4	560
	1715	12.8	390
	2303	18.4	560
28 Th	0633	8.9	270
	1307	17.4	530
	1907	14.1	430

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0019	16.4	500
	0759	9.8	300
	1538	17.7	540
	2222	13.8	420
2 Sa	0251	15.7	480
	0949	9.5	290
	1649	19.4	590
	2323	12.1	370
3 Su	0416	17.1	520
	1056	8.2	250
	1731	20.7	630
	2358	10.8	330
4 M	0505	18.4	560
	1139	7.2	220
	1805	22.0	670
5 Tu	0025	9.5	290
	0543	19.7	600
	1214	6.2	190
	1836	22.6	690
6 W	0050	8.5	260
	0617	21.0	640
	1244	5.2	160
	1903	23.6	720
7 Th ●	0112	7.5	230
	0650	22.0	670
	1311	4.9	150
	1928	24.0	730
8 F	0136	6.9	210
	0721	22.6	690
	1335	4.9	150
	1949	24.3	740
9 Sa	0202	5.9	180
	0751	23.0	700
	1358	5.2	160
	2010	24.3	740
10 Su	0230	5.6	170
	0822	23.0	700
	1422	5.9	180
	2029	23.6	720
11 M	0300	5.2	160
	0853	22.6	690
	1446	6.9	210
	2050	23.0	700
12 Tu	0333	5.6	170
	0928	22.3	680
	1512	8.2	250
	2112	22.0	670
13 W	0406	6.2	190
	1007	21.3	650
	1543	9.8	300
	2136	20.7	630
14 Th ◐	0443	7.2	220
	1056	20.0	610
	1626	11.5	350
	2206	19.4	590
15 F	0529	8.2	250
	1200	18.7	570
	1743	13.1	400
	2254	17.7	540

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0640	8.9	270
	1342	18.0	550
	1949	13.8	420
17 Su	0052	16.4	500
	0836	8.9	270
	1543	19.4	590
	2150	12.5	380
18 M	0319	17.4	530
	1012	7.5	230
	1649	21.3	650
	2258	10.5	320
19 Tu	0430	19.4	590
	1115	5.6	170
	1738	23.3	710
	2347	8.2	250
20 W	0527	21.7	660
	1203	4.3	130
	1821	24.9	760
21 Th ○	0031	6.2	190
	0619	23.6	720
	1245	3.3	100
	1858	25.9	790
22 F	0110	4.3	130
	0706	24.9	760
	1323	3.3	100
	1930	26.2	800
23 Sa	0148	3.0	90
	0749	25.6	780
	1358	3.9	120
	2000	25.9	790
24 Su	0225	2.6	80
	0829	25.3	770
	1431	5.2	160
	2027	24.9	760
25 M	0302	3.0	90
	0908	24.3	740
	1502	6.9	210
	2053	23.6	720
26 Tu	0338	3.9	120
	0946	23.0	700
	1531	8.9	270
	2119	22.0	670
27 W	0413	5.6	170
	1025	21.0	640
	1559	10.8	330
	2145	19.7	600
28 Th ◑	0451	7.2	220
	1110	19.4	590
	1642	12.8	390
	2218	17.7	540
29 F	0540	9.2	280
	1212	17.7	540
	1836	14.1	430
	2332	15.4	470
30 Sa	0654	10.5	320
	1415	17.1	520
	2214	13.1	400
31 Su	0243	15.1	460
	0850	10.8	330
	1614	18.4	560
	2300	11.5	350

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Darwin, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0407	16.7 510	**16** Tu	0317	17.7 540
	1023	9.8 300		0947	8.2 250
	1656	19.7 600		1613	21.0 640
	2329	10.2 310		2237	8.9 270
2 Tu	0452	18.4 560	**17** W	0424	20.0 610
	1111	8.5 260		1052	6.9 210
	1729	21.0 640		1703	22.6 690
	2353	8.9 270		2324	6.6 200
3 W	0529	19.7 600	**18** Th	0520	22.0 670
	1148	7.5 230		1141	5.9 180
	1758	22.0 670		1744	23.6 720
4 Th	0017	7.9 240	**19** F ○	0007	4.6 140
	0604	21.3 650		0611	24.0 730
	1219	6.6 200		1223	5.2 160
	1824	22.6 690		1820	24.6 750
5 F ●	0042	6.6 200	**20** Sa	0045	3.0 90
	0637	22.3 680		0657	24.9 760
	1247	5.9 180		1259	4.9 150
	1848	23.3 710		1851	24.9 760
6 Sa	0107	5.6 170	**21** Su	0122	2.0 60
	0709	23.3 710		0737	25.6 780
	1313	5.9 180		1334	5.6 170
	1911	23.6 720		1920	24.6 750
7 Su	0135	4.6 140	**22** M	0157	2.0 60
	0739	24.0 730		0815	25.3 770
	1337	5.9 180		1407	6.6 200
	1932	23.6 720		1948	23.6 720
8 M	0204	3.9 120	**23** Tu	0232	2.6 80
	0810	24.0 730		0851	24.3 740
	1402	6.6 200		1439	7.9 240
	1954	23.3 710		2017	22.6 690
9 Tu	0234	3.9 120	**24** W	0307	3.6 110
	0841	24.0 730		0926	23.0 700
	1429	7.2 220		1511	9.2 280
	2017	22.6 690		2046	21.0 640
10 W	0307	4.3 130	**25** Th	0341	5.2 160
	0915	23.3 710		1003	21.7 660
	1500	8.5 260		1544	10.8 330
	2042	21.7 660		2117	19.0 580
11 Th	0341	4.9 150	**26** F	0417	7.2 220
	0954	22.3 680		1042	20.0 610
	1537	9.8 300		1632	12.1 370
	2111	20.3 620		2157	17.1 520
12 F	0420	6.2 190	**27** Sa ◑	0503	8.9 270
	1042	20.7 630		1133	18.4 560
	1625	11.5 350		1809	13.1 400
	2147	18.7 570		2313	15.4 470
13 Sa ◐	0509	7.5 230	**28** Su	0609	10.5 320
	1143	19.4 590		1246	17.4 530
	1745	12.8 390		2034	12.8 390
	2249	17.1 520			
14 Su	0621	8.9 270	**29** M	0154	15.1 460
	1315	18.7 570		0737	11.2 340
	1950	13.1 400		1443	17.4 530
				2201	11.5 350
15 M	0118	16.1 490	**30** Tu	0331	16.4 500
	0810	9.2 280		0917	10.8 330
	1504	19.4 590		1556	18.4 560
	2136	11.2 340		2237	9.8 300

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0420	18.0 550	**16** Th	0408	20.0 610
	1023	9.8 300		1021	8.2 250
	1635	19.7 600		1619	21.3 650
	2307	8.5 260		2256	5.6 170
2 Th	0501	19.7 600	**17** F	0506	22.0 670
	1108	8.9 270		1113	7.5 230
	1707	20.7 630		1702	22.0 670
	2336	7.2 220		2339	3.9 120
3 F	0538	21.0 640	**18** Sa	0557	23.3 710
	1144	7.9 240		1158	7.2 220
	1736	21.7 660		1739	22.6 690
4 Sa	0005	5.6 170	**19** Su ○	0018	2.6 80
	0614	22.3 680		0643	24.3 740
	1216	7.2 220		1236	6.9 210
	1802	22.3 680		1812	22.6 690
5 Su ●	0035	4.6 140	**20** M	0054	2.3 70
	0649	23.3 710		0723	24.6 750
	1245	6.9 210		1311	7.2 220
	1828	22.6 690		1844	22.6 690
6 M	0106	3.6 110	**21** Tu	0130	2.3 70
	0723	24.0 730		0801	24.3 740
	1313	6.9 210		1346	7.5 230
	1854	23.0 700		1916	22.3 680
7 Tu	0137	3.0 90	**22** W	0206	3.0 90
	0756	24.3 740		0836	24.0 730
	1342	7.2 220		1420	8.2 250
	1922	22.6 690		1949	21.3 650
8 W	0210	3.0 90	**23** Th	0240	3.9 120
	0830	24.3 740		0909	22.6 690
	1415	7.5 230		1454	9.2 280
	1951	22.3 680		2024	20.0 610
9 Th	0246	3.3 100	**24** F	0314	5.2 160
	0907	23.6 720		0943	21.7 660
	1452	8.5 260		1531	10.2 310
	2025	21.3 650		2101	18.7 570
10 F	0324	4.3 130	**25** Sa	0351	6.9 210
	0947	22.6 690		1019	20.3 620
	1536	9.8 300		1619	11.2 340
	2105	20.0 610		2146	17.4 530
11 Sa	0408	5.9 180	**26** Su	0434	8.2 250
	1035	21.3 650		1101	19.0 580
	1632	10.8 330		1732	11.8 360
	2156	18.4 560		2252	15.7 480
12 Su ◐	0501	7.2 220	**27** M ◑	0529	9.8 300
	1135	20.0 610		1151	18.0 550
	1755	11.8 360		1900	11.8 360
	2318	16.7 510			
13 M	0613	8.9 270	**28** Tu	0031	15.4 470
	1252	19.4 590		0638	10.8 330
	1939	11.2 340		1258	17.4 530
				2022	10.8 330
14 Tu	0125	16.7 510	**29** W	0218	15.7 480
	0745	9.2 280		0756	11.2 340
	1417	19.4 590		1417	17.7 540
	2105	9.5 290		2124	9.8 300
15 W	0300	18.0 550	**30** Th	0331	17.4 530
	0914	9.2 280		0912	10.8 330
	1526	20.3 620		1522	18.4 560
	2206	7.5 230		2210	8.2 250
			31 F	0421	18.7 570
				1014	10.2 310
				1607	19.0 580
				2249	6.9 210

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0506	20.3 620	**16** Su	0542	22.3 680
	1101	9.2 280		1136	8.9 270
	1644	20.0 610		1705	20.7 630
	2326	5.2 160		2355	3.3 100
2 Su	0547	22.0 670	**17** M ○	0629	23.3 710
	1141	8.5 260		1218	8.5 260
	1718	20.7 630		1743	20.7 630
3 M ●	0002	3.9 120	**18** Tu	0033	3.0 90
	0627	23.0 700		0711	23.6 720
	1217	8.2 250		1255	8.2 250
	1751	21.3 650		1819	21.0 640
4 Tu	0038	3.0 90	**19** W	0109	3.0 90
	0706	24.0 730		0748	23.6 720
	1251	7.5 230		1331	8.2 250
	1824	22.0 670		1856	20.7 630
5 W	0114	2.3 70	**20** Th	0144	3.3 100
	0744	24.3 740		0822	23.3 710
	1326	7.5 230		1406	8.5 260
	1859	22.0 670		1932	20.3 620
6 Th	0151	2.3 70	**21** F	0219	4.3 130
	0822	24.3 740		0853	22.6 690
	1404	7.9 240		1441	8.9 270
	1937	21.7 660		2009	20.0 610
7 F	0231	2.6 80	**22** Sa	0253	4.9 150
	0902	23.6 720		0924	21.7 660
	1447	8.2 250		1517	9.2 280
	2020	21.0 640		2048	19.0 580
8 Sa	0314	3.6 110	**23** Su	0326	6.2 190
	0944	23.0 700		0954	21.0 640
	1538	8.9 270		1559	9.5 290
	2108	20.0 610		2132	18.0 550
9 Su	0401	5.2 160	**24** M	0404	7.5 230
	1030	22.0 670		1028	20.0 610
	1638	9.5 290		1652	10.2 310
	2209	18.7 570		2225	17.1 520
10 M ◐	0454	6.9 210	**25** Tu ◑	0447	8.9 270
	1122	20.7 630		1104	19.0 580
	1751	9.5 290		1753	10.2 310
	2331	17.7 540		2330	16.4 500
11 Tu	0558	8.2 250	**26** W	0540	10.2 310
	1221	19.7 600		1148	18.0 550
	1911	9.2 280		1857	10.2 310
12 W	0105	17.4 530	**27** Th	0047	16.1 490
	0714	9.5 290		0645	10.8 330
	1328	19.4 590		1245	17.4 530
	2027	8.2 250		2003	9.2 280
13 Th	0232	18.4 560	**28** F	0213	16.7 510
	0834	9.8 300		0758	11.5 350
	1436	19.4 590		1353	17.4 530
	2131	6.6 200		2106	8.2 250
14 F	0346	19.7 600	**29** Sa	0331	18.0 550
	0947	9.8 300		0913	11.2 340
	1535	19.7 600		1502	17.7 540
	2226	5.2 160		2201	6.9 210
15 Sa	0449	21.0 640	**30** Su	0430	19.4 590
	1047	9.5 290		1017	10.5 320
	1623	20.0 610		1557	18.4 560
	2313	4.3 130		2249	5.2 160

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Darwin, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0520	21.0	640
	1108	9.8	300
	1642	19.4	590
	2334	3.9	120
2 Tu	0607	22.6	690
	1153	8.9	270
	1723	20.3	620
3 W ●	0017	3.0	90
	0652	23.6	720
	1234	8.2	250
	1804	21.0	640
4 Th	0059	2.0	60
	0735	24.3	740
	1316	7.5	230
	1846	21.7	660
5 F	0140	2.0	60
	0816	24.6	750
	1359	7.2	220
	1931	22.0	670
6 Sa	0222	2.0	60
	0855	24.3	740
	1446	7.2	220
	2020	21.7	660
7 Su	0306	3.0	90
	0935	23.6	720
	1537	7.2	220
	2113	21.0	640
8 M	0351	4.6	140
	1015	22.6	690
	1632	7.2	220
	2213	20.0	610
9 Tu ◐	0439	6.2	190
	1057	21.7	660
	1732	7.5	230
	2320	19.0	580
10 W	0533	8.2	250
	1143	20.3	620
	1836	7.5	230
11 Th	0036	18.0	550
	0637	10.2	310
	1236	19.0	580
	1946	7.2	220
12 F	0158	18.0	550
	0755	11.2	340
	1344	18.0	550
	2056	6.6	200
13 Sa	0324	18.7	570
	0919	11.5	350
	1458	17.7	540
	2159	5.9	180
14 Su	0435	20.0	610
	1035	10.8	330
	1559	18.0	550
	2254	5.2	160
15 M	0532	21.0	640
	1133	9.8	300
	1648	18.7	570
	2340	4.6	140

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0619	22.0	670
	1217	9.2	280
	1729	19.4	590
17 W ○	0020	3.9	120
	0700	22.6	690
	1253	8.5	260
	1808	20.0	610
18 Th	0056	3.9	120
	0735	23.0	700
	1325	8.2	250
	1845	20.3	620
19 F	0130	3.9	120
	0807	23.0	700
	1356	7.9	240
	1922	20.3	620
20 Sa	0201	4.3	130
	0835	22.6	690
	1427	7.9	240
	1958	20.3	620
21 Su	0232	4.9	150
	0900	22.3	680
	1500	7.9	240
	2036	20.0	610
22 M	0300	5.6	170
	0925	21.7	660
	1536	7.9	240
	2115	19.4	590
23 Tu	0330	6.9	210
	0950	21.0	640
	1615	8.2	250
	2158	18.7	570
24 W	0403	8.2	250
	1018	20.0	610
	1700	8.5	260
	2247	17.7	540
25 Th ◑	0444	9.5	290
	1049	19.0	580
	1751	8.9	270
	2346	17.1	520
26 F	0540	10.8	330
	1129	17.7	540
	1849	8.9	270
27 Sa	0058	16.7	510
	0652	11.8	360
	1228	16.7	510
	1958	8.2	250
28 Su	0231	17.4	530
	0819	12.1	370
	1353	16.4	500
	2114	7.2	220
29 M	0358	18.7	570
	0943	11.5	350
	1519	17.1	520
	2219	5.9	180
30 Tu	0458	20.7	630
	1048	10.5	320
	1619	18.4	560
	2313	4.3	130
31 W	0551	22.3	680
	1140	9.2	280
	1708	19.7	600

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th ●	0002	3.0	90
	0638	23.6	720
	1227	7.9	240
	1755	21.0	640
2 F	0048	2.0	60
	0723	24.6	750
	1311	6.9	210
	1843	22.3	680
3 Sa	0131	1.6	50
	0803	25.3	770
	1356	5.9	180
	1931	22.6	690
4 Su	0213	1.6	50
	0839	25.3	770
	1441	4.9	150
	2021	23.0	700
5 M	0253	2.6	80
	0914	24.6	750
	1526	4.9	150
	2112	22.3	680
6 Tu	0333	4.6	140
	0947	23.6	720
	1613	4.9	150
	2204	21.3	650
7 W	0414	6.6	200
	1021	22.0	670
	1701	5.6	170
	2259	20.0	610
8 Th ◐	0458	8.9	270
	1056	20.3	620
	1755	6.6	200
9 F	0002	18.7	570
	0555	10.8	330
	1139	18.4	560
	1900	7.2	220
10 Sa	0121	17.7	540
	0718	12.5	380
	1248	16.7	510
	2018	7.5	230
11 Su	0305	17.7	540
	0912	12.5	380
	1435	16.1	490
	2138	7.2	220
12 M	0428	19.0	580
	1051	11.5	350
	1556	16.7	510
	2243	6.6	200
13 Tu	0524	20.3	620
	1144	10.2	310
	1650	17.7	540
	2332	5.6	170
14 W	0607	21.7	660
	1222	8.9	270
	1732	18.7	570
15 Th ○	0012	4.9	150
	0644	22.3	680
	1252	8.2	250
	1809	19.7	600

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F	0045	4.6	140
	0716	22.6	690
	1318	7.5	230
	1843	20.7	630
17 Sa	0116	4.3	130
	0743	23.0	700
	1343	6.9	210
	1916	21.0	640
18 Su	0143	4.3	130
	0807	23.0	700
	1408	6.6	200
	1949	21.3	650
19 M	0208	4.6	140
	0829	22.6	690
	1436	6.2	190
	2023	21.3	650
20 Tu	0234	5.6	170
	0849	22.3	680
	1507	6.2	190
	2057	20.7	630
21 W	0258	6.6	200
	0910	21.7	660
	1541	6.6	200
	2133	20.3	620
22 Th	0325	7.9	240
	0931	20.7	630
	1618	6.9	210
	2215	19.4	590
23 F	0357	9.2	280
	0954	19.4	590
	1659	7.5	230
	2306	18.4	560
24 Sa ◑	0446	10.8	330
	1023	18.0	550
	1749	8.2	250
25 Su	0009	17.7	540
	0559	12.1	370
	1108	16.7	510
	1857	8.5	260
26 M	0138	17.4	530
	0740	12.8	390
	1243	15.7	480
	2032	7.9	240
27 Tu	0330	18.4	560
	0928	12.1	370
	1500	16.1	490
	2157	6.6	200
28 W	0440	20.3	620
	1042	10.8	330
	1611	18.0	550
	2259	4.9	150
29 Th	0533	22.3	680
	1134	8.9	270
	1705	20.0	610
	2351	3.3	100
30 F ●	0619	24.0	730
	1220	6.9	210
	1755	22.0	670
31 Sa	0036	2.3	70
	0701	24.9	760
	1302	5.2	160
	1844	23.3	710

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0118	2.0	60
	0738	25.6	780
	1343	3.9	120
	1931	24.3	740
2 M	0156	2.3	70
	0811	25.6	780
	1423	3.0	90
	2017	24.3	740
3 Tu	0233	3.3	100
	0841	24.9	760
	1504	2.6	80
	2102	23.6	720
4 W	0309	5.2	160
	0910	24.0	730
	1545	3.3	100
	2147	22.3	680
5 Th	0345	7.2	220
	0938	22.0	670
	1627	4.6	140
	2235	20.7	630
6 F ◐	0423	9.5	290
	1006	20.0	610
	1713	6.2	190
	2329	19.0	580
7 Sa	0515	11.8	360
	1041	17.7	540
	1810	7.9	240
8 Su	0040	17.4	530
	0652	13.1	400
	1152	15.4	470
	1933	8.9	270
9 M	0241	17.4	530
	0948	12.8	390
	1439	15.1	460
	2117	8.9	270
10 Tu	0418	18.7	570
	1102	10.8	330
	1607	16.4	500
	2232	7.9	240
11 W	0508	20.0	610
	1139	9.5	290
	1656	17.7	540
	2320	6.9	210
12 Th	0545	21.0	640
	1209	8.2	250
	1734	19.4	590
	2357	5.9	180
13 F	0617	22.0	670
	1234	7.2	220
	1807	20.7	630
14 Sa ○	0028	5.2	160
	0645	22.6	690
	1257	6.6	200
	1838	21.7	660
15 Su	0055	4.9	150
	0709	23.0	700
	1319	5.6	170
	1909	22.3	680

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0121	4.9	150
	0730	23.3	710
	1343	4.9	150
	1939	22.6	690
17 Tu	0144	5.2	160
	0750	23.0	700
	1410	4.6	140
	2009	22.6	690
18 W	0208	5.9	180
	0810	22.6	690
	1439	4.6	140
	2040	22.3	680
19 Th	0232	6.9	210
	0829	22.0	670
	1509	4.9	150
	2113	21.7	660
20 F	0259	7.9	240
	0849	21.0	640
	1542	5.6	170
	2151	20.7	630
21 Sa	0330	9.5	290
	0910	19.7	600
	1618	6.6	200
	2237	19.7	600
22 Su ◑	0413	11.2	340
	0935	18.4	560
	1705	7.9	240
	2336	18.4	560
23 M	0527	12.5	380
	1013	16.7	510
	1813	8.9	270
24 Tu	0102	17.7	540
	0722	13.1	400
	1204	15.1	460
	1958	8.9	270
25 W	0302	18.7	570
	0928	12.1	370
	1501	16.1	490
	2138	7.5	230
26 Th	0416	20.3	620
	1035	9.8	300
	1610	18.4	560
	2244	5.9	180
27 F	0507	22.3	680
	1122	7.5	230
	1704	20.7	630
	2334	4.3	130
28 Sa	0551	24.0	730
	1204	5.2	160
	1753	23.0	700
29 Su ●	0019	3.3	100
	0629	24.9	760
	1243	3.3	100
	1841	24.6	750
30 M	0058	3.3	100
	0703	25.6	780
	1321	2.0	60
	1926	25.3	770

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Darwin, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0135	3.6 110	**16** W	0120	6.2 190
	0732	25.3 770		0711	23.0 700
	1358	1.3 40		1342	3.3 100
	2008	25.3 770		1954	23.6 720
2 W	0209	4.9 150	**17** Th	0145	6.6 200
	0801	24.6 750		0732	22.6 690
	1436	1.3 40		1410	3.3 100
	2048	24.6 750		2025	23.6 720
3 Th	0244	6.6 200	**18** F	0213	7.5 230
	0829	23.3 710		0754	22.0 670
	1513	2.6 80		1441	3.9 120
	2129	23.3 710		2058	23.0 700
4 F	0319	8.2 250	**19** Sa	0243	8.5 260
	0856	21.7 660		0818	21.0 640
	1551	4.3 130		1513	4.9 150
	2211	21.3 650		2135	22.0 670
5 Sa	0355	10.5 320	**20** Su	0319	9.8 300
	0924	19.4 590		0844	19.7 600
	1631	6.2 190		1550	6.2 190
	2258	19.7 600		2219	20.7 630
6 Su ◐	0448	12.1 370	**21** M ◑	0406	11.2 340
	0957	17.1 520		0915	18.0 550
	1723	8.5 260		1637	7.5 230
				2317	19.4 590
7 M	0000	18.0 550	**22** Tu	0520	12.5 380
	0637	13.5 410		1005	16.4 500
	1109	14.8 450		1747	8.9 270
	1843	9.8 300			
8 Tu	0142	17.1 520	**23** W	0037	18.7 570
	0952	12.5 380		0717	12.8 390
	1449	14.4 440		1225	15.1 460
	2036	10.5 320		1930	9.5 290
9 W	0343	18.0 550	**24** Th	0220	19.0 580
	1042	10.5 320		0912	11.2 340
	1602	16.4 500		1455	16.4 500
	2204	9.5 290		2112	8.9 270
10 Th	0433	19.4 590	**25** F	0337	20.3 620
	1113	9.2 280		1013	8.9 270
	1644	18.0 550		1602	19.0 580
	2253	8.5 260		2220	7.5 230
11 F	0508	20.3 620	**26** Sa	0430	22.0 670
	1139	7.9 240		1058	6.2 190
	1720	19.7 600		1656	21.7 660
	2329	7.5 230		2311	6.2 190
12 Sa	0538	21.3 650	**27** Su	0513	23.0 700
	1202	6.6 200		1140	3.9 120
	1753	21.0 640		1746	23.6 720
				2355	5.6 170
13 Su	0001	6.6 200	**28** M ●	0549	24.0 730
	0604	22.0 670		1219	2.3 70
	1225	5.6 170		1832	25.3 770
	1824	22.3 680			
14 M ○	0029	6.2 190	**29** Tu	0034	5.2 160
	0627	22.6 690		0622	24.3 740
	1249	4.6 140		1255	1.0 30
	1855	23.0 700		1915	25.9 790
15 Tu	0055	6.2 190	**30** W	0111	5.9 180
	0649	23.0 700		0652	24.3 740
	1314	3.6 110		1332	0.7 20
	1925	23.6 720		1955	25.6 780
			31 Th	0147	6.6 200
				0723	23.6 720
				1408	1.3 40
				2034	24.9 760

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0222	7.9 240	**16** Sa	0158	8.2 250
	0754	22.3 680		0730	21.7 660
	1443	2.6 80		1418	3.3 100
	2112	23.6 720		2048	23.6 720
2 Sa	0259	9.2 280	**17** Su	0234	8.9 270
	0824	21.0 640		0801	21.0 640
	1519	4.3 130		1453	4.3 130
	2150	22.0 670		2126	23.0 700
3 Su	0338	10.5 320	**18** M	0316	9.8 300
	0857	19.0 580		0836	19.7 600
	1555	6.6 200		1533	5.6 170
	2233	20.3 620		2211	21.7 660
4 M ◐	0434	12.1 370	**19** Tu	0409	10.8 330
	0936	16.7 510		0921	18.0 550
	1641	8.5 260		1622	7.2 220
	2324	19.0 580		2306	20.7 630
5 Tu	0612	12.8 390	**20** W ◑	0522	11.5 350
	1049	14.8 450		1029	16.7 510
	1751	10.5 320		1729	8.9 270
6 W	0033	17.7 540	**21** Th	0013	19.7 600
	0827	12.1 370		0701	11.5 350
	1356	14.4 440		1232	15.7 480
	1925	11.2 340		1859	9.8 300
7 Th	0213	17.7 540	**22** F	0132	19.7 600
	0950	10.8 330		0833	9.8 300
	1529	16.1 490		1430	17.4 530
	2102	11.2 340		2033	9.8 300
8 F	0330	18.4 560	**23** Sa	0246	20.0 610
	1028	9.2 280		0939	7.5 230
	1616	18.0 550		1544	19.4 590
	2207	10.2 310		2147	9.2 280
9 Sa	0414	19.4 590	**24** Su	0343	21.0 640
	1056	7.9 240		1030	5.6 170
	1654	19.7 600		1643	21.7 660
	2251	9.2 280		2244	8.5 260
10 Su	0447	20.3 620	**25** M	0430	22.0 670
	1124	6.6 200		1115	3.6 110
	1729	21.3 650		1735	23.6 720
	2328	8.5 260		2332	8.2 250
11 M	0516	21.0 640	**26** Tu	0508	22.3 680
	1151	5.2 160		1155	2.3 70
	1804	22.3 680		1821	24.9 760
12 Tu ○	0000	8.2 250	**27** W ●	0013	7.9 240
	0542	21.7 660		0545	22.6 690
	1218	3.9 120		1232	1.3 40
	1837	23.6 720		1904	25.3 770
13 W	0029	7.5 230	**28** Th	0052	7.9 240
	0608	22.0 670		0620	22.6 690
	1246	3.0 90		1309	1.3 40
	1909	24.3 740		1944	25.3 770
14 Th	0057	7.5 230	**29** F	0129	8.2 250
	0634	22.3 680		0655	22.3 680
	1316	2.6 80		1344	2.0 60
	1941	24.3 740		2022	24.9 760
15 F	0126	7.9 240	**30** Sa	0207	8.9 270
	0702	22.3 680		0730	21.7 660
	1347	2.6 80		1420	3.0 90
	2014	24.3 740		2058	24.0 730

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0246	9.5 290	**16** M	0229	8.9 270
	0806	20.3 620		0756	21.3 650
	1453	4.6 140		1443	3.6 110
	2133	22.6 690		2123	24.0 730
2 M	0328	10.5 320	**17** Tu	0317	9.2 280
	0843	19.0 580		0840	20.3 620
	1527	6.6 200		1525	4.9 150
	2210	21.3 650		2204	23.0 700
3 Tu	0420	11.2 340	**18** W	0411	9.5 290
	0926	17.4 530		0933	19.0 580
	1605	8.2 250		1611	6.6 200
	2249	20.0 610		2251	22.0 670
4 W ◐	0529	11.8 360	**19** Th ◑	0516	9.8 300
	1028	16.1 490		1041	18.0 550
	1656	9.8 300		1708	8.5 260
	2336	19.0 580		2342	21.0 640
5 Th	0649	11.5 350	**20** F	0630	9.5 290
	1207	15.1 460		1212	17.4 530
	1809	11.5 350		1819	10.2 310
6 F	0034	18.4 560	**21** Sa	0041	20.3 620
	0810	10.8 330		0747	8.5 260
	1411	15.4 470		1351	17.7 540
	1932	12.1 370		1945	11.2 340
7 Sa	0144	18.0 550	**22** Su	0147	19.7 600
	0916	9.8 300		0900	7.2 220
	1532	17.1 520		1519	19.0 580
	2053	11.8 360		2108	11.5 350
8 Su	0255	18.4 560	**23** M	0253	19.7 600
	1002	8.2 250		1000	5.6 170
	1622	18.7 570		1628	21.0 640
	2159	11.5 350		2218	11.2 340
9 M	0345	19.0 580	**24** Tu	0350	20.0 610
	1040	6.9 210		1052	4.3 130
	1703	20.3 620		1725	22.6 690
	2249	10.8 330		2315	10.5 320
10 Tu	0425	19.7 600	**25** W	0437	20.7 630
	1115	5.2 160		1136	3.3 100
	1741	22.0 670		1814	24.0 730
	2329	9.8 300			
11 W	0500	20.3 620	**26** Th ●	0002	9.8 300
	1149	4.3 130		0520	21.0 640
	1818	23.3 710		1217	2.6 80
				1857	24.6 750
12 Th ○	0004	9.5 290	**27** F	0044	9.2 280
	0534	21.0 640		0601	21.3 650
	1223	3.3 100		1254	2.6 80
	1854	24.3 740		1936	24.9 760
13 F	0038	8.9 270	**28** Sa	0123	9.2 280
	0607	21.7 660		0640	21.3 650
	1257	2.6 80		1330	3.0 90
	1930	24.6 750		2012	24.6 750
14 Sa	0112	8.9 270	**29** Su	0201	8.9 270
	0640	21.7 660		0718	21.0 640
	1330	2.3 70		1404	3.6 110
	2007	24.9 760		2045	24.0 730
15 Su	0149	8.9 270	**30** M	0239	9.2 280
	0716	21.7 660		0756	20.7 630
	1406	2.6 80		1436	4.6 140
	2044	24.6 750		2116	23.3 710
			31 Tu	0317	9.5 290
				0835	19.7 600
				1505	5.9 180
				2145	22.3 680

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Townsville, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0035	2.6	80
	0649	10.2	310
	1309	4.3	130
	1826	9.5	290
2 W	0112	2.3	70
	0728	10.5	320
	1356	4.3	130
	1903	9.2	280
3 Th	0142	2.3	70
	0802	10.8	330
	1436	4.3	130
	1937	9.2	280
4 F	0206	2.3	70
	0834	11.2	340
	1513	4.3	130
	2009	8.9	270
5 Sa	0224	2.3	70
	0906	11.2	340
	1547	4.6	140
	2038	8.5	260
6 Su ●	0242	2.6	80
	0937	10.8	330
	1621	4.9	150
	2106	8.2	250
7 M	0303	3.0	90
	1008	10.5	320
	1654	5.2	160
	2135	7.9	240
8 Tu	0327	3.0	90
	1039	10.2	310
	1732	5.6	170
	2206	7.5	230
9 W	0353	3.6	110
	1113	9.8	300
	1819	5.6	170
	2244	7.2	220
10 Th	0420	4.3	130
	1150	9.5	290
	1925	5.9	180
	2337	6.9	210
11 F	0449	4.9	150
	1233	8.9	270
	2051	5.6	170
12 Sa	0054	6.6	200
	0529	5.6	170
	1328	8.5	260
	2200	5.2	160
13 Su	0307	6.6	200
	0754	6.2	190
	1444	8.2	250
	2247	4.9	150
14 M ◐	0443	7.2	220
	1002	6.2	190
	1556	8.2	250
	2323	4.3	130
15 Tu	0532	8.2	250
	1126	5.9	180
	1645	8.5	260
	2354	3.6	110

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0607	9.2	280
	1218	5.2	160
	1724	8.9	270
17 Th	0024	3.0	90
	0640	10.2	310
	1302	4.9	150
	1802	9.2	280
18 F	0054	2.3	70
	0715	11.2	340
	1342	4.3	130
	1842	9.5	290
19 Sa	0127	1.6	50
	0752	12.1	370
	1423	3.9	120
	1925	9.8	300
20 Su	0201	1.0	30
	0832	12.8	390
	1505	3.6	110
	2011	10.2	310
21 M ○	0240	0.7	20
	0915	13.1	400
	1550	3.3	100
	2100	10.2	310
22 Tu	0321	1.0	30
	1000	13.5	410
	1638	3.3	100
	2152	9.8	300
23 W	0406	1.3	40
	1047	12.8	390
	1732	3.6	110
	2246	9.5	290
24 Th	0457	2.3	70
	1135	12.1	370
	1831	3.9	120
	2345	8.9	270
25 F	0600	3.3	100
	1228	11.2	340
	1942	4.3	130
26 Sa	0100	8.2	250
	0729	4.6	140
	1332	9.8	300
	2104	4.3	130
27 Su	0303	7.9	240
	0919	5.2	160
	1501	9.2	280
	2226	3.9	120
28 M ◑	0453	8.9	270
	1103	5.2	160
	1633	8.9	270
	2334	3.6	110
29 Tu	0605	9.5	290
	1219	4.9	150
	1741	8.9	270
30 W	0026	3.0	90
	0652	10.5	320
	1313	4.6	140
	1830	8.9	270
31 Th	0106	3.0	90
	0727	10.8	330
	1356	4.3	130
	1907	8.9	270

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0137	2.6	80
	0756	11.2	340
	1432	4.3	130
	1938	8.9	270
2 Sa	0201	2.6	80
	0824	11.2	340
	1502	4.3	130
	2006	8.9	270
3 Su	0217	2.6	80
	0850	11.2	340
	1528	4.3	130
	2031	8.9	270
4 M	0232	2.6	80
	0916	11.2	340
	1551	4.6	140
	2054	8.9	270
5 Tu ●	0251	3.0	90
	0941	10.8	330
	1613	4.9	150
	2119	8.9	270
6 W	0312	3.0	90
	1007	10.8	330
	1637	4.9	150
	2145	8.5	260
7 Th	0334	3.3	100
	1033	10.5	320
	1706	5.2	160
	2215	8.2	250
8 F	0357	3.9	120
	1100	9.8	300
	1743	5.6	170
	2251	7.9	240
9 Sa	0421	4.6	140
	1128	9.2	280
	1836	5.6	170
	2342	7.5	230
10 Su	0449	5.2	160
	1202	8.9	270
	1944	5.9	180
11 M	0055	7.2	220
	0533	6.2	190
	1252	8.2	250
	2108	5.6	170
12 Tu	0309	7.5	230
	0853	6.6	200
	1413	7.9	240
	2224	4.9	150
13 W ◐	0455	8.2	250
	1112	6.2	190
	1602	7.9	240
	2317	4.3	130
14 Th	0545	9.2	280
	1212	5.6	170
	1708	8.2	250
15 F	0000	3.6	110
	0624	10.5	320
	1256	4.9	150
	1757	8.9	270

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0038	2.6	80
	0700	11.5	350
	1335	3.9	120
	1840	9.5	290
17 Su	0116	2.0	60
	0737	12.5	380
	1413	3.3	100
	1923	10.2	310
18 M	0153	1.0	30
	0816	13.5	410
	1451	3.0	90
	2008	10.8	330
19 Tu	0231	0.7	20
	0856	13.8	420
	1530	2.6	80
	2053	10.8	330
20 W ○	0311	1.0	30
	0938	13.8	420
	1611	3.0	90
	2140	10.8	330
21 Th	0353	1.3	40
	1020	13.1	400
	1655	3.3	100
	2229	10.5	320
22 F	0439	2.6	80
	1103	12.1	370
	1744	3.6	110
	2321	9.8	300
23 Sa	0539	3.9	120
	1149	10.8	330
	1845	4.3	130
24 Su	0024	8.9	270
	0709	5.2	160
	1244	9.2	280
	2007	4.9	150
25 M	0224	8.2	250
	0912	5.9	180
	1414	8.2	250
	2149	4.9	150
26 Tu ◑	0449	8.9	270
	1110	5.6	170
	1630	7.9	240
	2315	4.3	130
27 W	0601	9.8	300
	1219	4.9	150
	1749	8.2	250
28 Th	0012	3.9	120
	0641	10.5	320
	1307	4.3	130
	1833	8.5	260

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0054	3.6	110
	0711	10.8	330
	1344	3.9	120
	1906	8.9	270
2 Sa	0125	3.3	100
	0737	11.2	340
	1414	3.9	120
	1932	9.2	280
3 Su	0149	3.3	100
	0801	11.2	340
	1439	3.9	120
	1956	9.2	280
4 M	0204	3.0	90
	0824	11.2	340
	1500	3.9	120
	2017	9.5	290
5 Tu	0217	3.0	90
	0847	11.2	340
	1517	4.3	130
	2038	9.5	290
6 W	0234	3.0	90
	0909	11.2	340
	1533	4.3	130
	2100	9.5	290
7 Th ●	0253	3.3	100
	0930	10.8	330
	1549	4.3	130
	2126	9.5	290
8 F	0314	3.3	100
	0950	10.5	320
	1604	4.6	140
	2154	9.5	290
9 Sa	0336	3.9	120
	1011	10.2	310
	1617	4.6	140
	2229	9.2	280
10 Su	0401	4.6	140
	1033	9.5	290
	1635	4.9	150
	2313	8.9	270
11 M	0430	5.2	160
	1102	8.9	270
	1704	5.2	160
12 Tu	0011	8.5	260
	0517	6.2	190
	1144	8.2	250
	1912	5.6	170
13 W	0139	8.2	250
	0839	6.6	200
	1307	7.5	230
	2105	5.2	160
14 Th ◐	0410	8.5	260
	1109	6.2	190
	1541	7.2	220
	2237	4.9	150
15 F	0520	9.8	300
	1204	5.2	160
	1712	7.9	240
	2336	3.9	120

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0603	10.8	330
	1244	4.3	130
	1800	8.9	270
17 Su	0022	3.0	90
	0640	11.8	360
	1321	3.6	110
	1840	9.5	290
18 M	0102	2.0	60
	0717	12.8	390
	1356	3.0	90
	1920	10.5	320
19 Tu	0140	1.6	50
	0754	13.5	410
	1429	2.3	70
	2001	11.2	340
20 W	0219	1.3	40
	0832	13.5	410
	1504	2.3	70
	2043	11.5	350
21 Th ○	0258	1.3	40
	0911	13.1	400
	1540	2.3	70
	2127	11.5	350
22 F	0340	2.3	70
	0950	12.5	380
	1616	2.6	80
	2213	11.2	340
23 Sa	0429	3.3	100
	1030	11.2	340
	1655	3.3	100
	2301	10.5	320
24 Su	0533	4.6	140
	1113	9.8	300
	1741	4.3	130
	2358	9.5	290
25 M	0705	5.6	170
	1202	8.2	250
	1850	4.9	150
26 Tu	0136	8.9	270
	0916	5.9	180
	1329	7.2	220
	2053	5.2	160
27 W	0428	9.2	280
	1108	5.2	160
	1631	7.2	220
	2242	5.2	160
28 Th ◑	0538	9.8	300
	1205	4.6	140
	1747	7.5	230
	2347	4.6	140
29 F	0614	10.5	320
	1246	3.9	120
	1823	8.2	250
30 Sa	0031	4.3	130
	0643	10.8	330
	1318	3.6	110
	1851	8.9	270
31 Su	0102	3.9	120
	0708	10.8	330
	1345	3.6	110
	1915	9.2	280

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Townsville, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0126	3.6 110	**16** Tu	0048	2.6 80
	0731	10.8 330		0652	12.5 380
	1408	3.6 110		1334	2.3 70
	1937	9.5 290		1912	10.5 320
2 Tu	0144	3.6 110	**17** W	0129	2.3 70
	0752	10.8 330		0728	12.5 380
	1426	3.6 110		1406	2.0 60
	1958	9.8 300		1951	11.2 340
3 W	0159	3.6 110	**18** Th	0209	2.0 60
	0812	10.8 330		0805	12.5 380
	1441	3.6 110		1437	2.0 60
	2019	9.8 300		2033	11.5 350
4 Th	0215	3.3 100	**19** F ○	0251	2.6 80
	0830	10.8 330		0842	12.1 370
	1455	3.6 110		1509	2.0 60
	2042	10.2 310		2116	11.5 350
5 F ●	0234	3.6 110	**20** Sa	0337	3.3 100
	0848	10.5 320		0920	11.2 340
	1508	3.6 110		1540	2.3 70
	2109	10.2 310		2200	11.2 340
6 Sa	0256	3.6 110	**21** Su	0430	4.3 130
	0906	10.2 310		0959	9.8 300
	1521	3.6 110		1611	3.0 90
	2140	10.2 310		2247	10.8 330
7 Su	0321	4.3 130	**22** M	0536	4.9 150
	0928	9.8 300		1039	8.5 260
	1538	3.6 110		1644	3.9 120
	2216	10.2 310		2339	9.8 300
8 M	0351	4.9 150	**23** Tu	0706	5.9 180
	0956	9.2 280		1129	7.5 230
	1602	3.9 120		1729	4.6 140
	2301	9.8 300			
9 Tu	0432	5.6 170	**24** W	0052	9.2 280
	1030	8.5 260		0905	5.6 170
	1634	4.3 130		1254	6.6 200
	2357	9.5 290		1859	5.2 160
10 W	0641	6.2 190	**25** Th	0323	9.2 280
	1118	7.5 230		1042	4.9 150
	1729	4.9 150		1556	6.6 200
				2141	5.6 170
11 Th	0114	9.2 280	**26** F	0454	9.5 290
	0854	6.2 190		1135	4.6 140
	1257	6.9 210		1720	7.2 220
	2006	5.2 160		2303	5.2 160
12 F	0323	9.2 280	**27** Sa ◑	0535	9.8 300
	1051	5.6 170		1213	3.9 120
	1546	6.9 210		1756	7.9 240
	2159	4.9 150		2353	4.9 150
13 Sa ◐	0447	10.2 310	**28** Su	0605	10.2 310
	1143	4.6 140		1244	3.6 110
	1708	7.9 240		1825	8.2 250
	2313	3.9 120			
14 Su	0536	10.8 330	**29** M	0029	4.6 140
	1224	3.6 110		0631	10.2 310
	1755	8.9 270		1310	3.3 100
				1850	8.9 270
15 M	0005	3.3 100	**30** Tu	0057	4.3 130
	0616	11.8 360		0654	10.2 310
	1300	3.0 90		1332	3.3 100
	1834	9.8 300		1913	9.2 280

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0119	4.3 130	**16** Th	0124	3.0 90
	0714	10.2 310		0704	11.5 350
	1350	3.3 100		1344	2.0 60
	1936	9.8 300		1946	11.2 340
2 Th	0139	3.9 120	**17** F	0208	3.3 100
	0731	10.2 310		0740	11.2 340
	1406	3.0 90		1415	2.0 60
	1959	10.2 310		2027	11.5 350
3 F	0200	3.9 120	**18** Sa	0254	3.3 100
	0747	10.2 310		0817	10.5 320
	1420	3.0 90		1444	2.0 60
	2024	10.5 320		2109	11.5 350
4 Sa	0222	3.9 120	**19** Su ○	0342	3.9 120
	0806	10.2 310		0855	9.5 290
	1434	2.6 80		1514	2.3 70
	2054	10.8 330		2152	11.2 340
5 Su ●	0248	4.3 130	**20** M	0435	4.6 140
	0829	9.8 300		0935	8.9 270
	1453	2.6 80		1543	3.0 90
	2129	10.8 330		2235	10.8 330
6 M	0321	4.3 130	**21** Tu	0536	4.9 150
	0900	9.5 290		1016	7.9 240
	1518	2.6 80		1613	3.6 110
	2209	10.8 330		2322	10.2 310
7 Tu	0408	4.9 150	**22** W	0654	5.2 160
	0936	8.9 270		1107	6.9 210
	1551	3.0 90		1649	4.3 130
	2256	10.5 320			
8 W	0529	5.2 160	**23** Th	0014	9.5 290
	1023	8.2 250		0826	5.2 160
	1635	3.6 110		1219	6.2 190
	2352	10.2 310		1745	4.9 150
9 Th	0659	5.6 170	**24** F	0135	8.9 270
	1131	7.2 220		0950	4.9 150
	1750	4.3 130		1433	6.2 190
				1909	5.6 170
10 F	0103	9.8 300	**25** Sa	0330	8.9 270
	0846	5.2 160		1050	4.6 140
	1313	6.9 210		1615	6.6 200
	1938	4.6 140		2143	5.6 170
11 Sa	0242	9.8 300	**26** Su	0438	9.2 280
	1015	4.6 140		1131	4.3 130
	1529	6.9 210		1713	7.2 220
	2126	4.6 140		2258	5.2 160
12 Su ◐	0409	10.2 310	**27** M ◑	0519	9.2 280
	1113	3.9 120		1203	3.6 110
	1649	7.9 240		1751	7.9 240
	2247	4.3 130		2347	5.2 160
13 M	0505	10.8 330	**28** Tu	0548	9.5 290
	1158	3.3 100		1230	3.6 110
	1741	8.9 270		1821	8.2 250
	2348	3.6 110			
14 Tu	0548	11.2 340	**29** W	0024	4.9 150
	1237	2.6 80		0611	9.5 290
	1825	9.8 300		1253	3.3 100
				1848	8.9 270
15 W	0038	3.3 100	**30** Th	0054	4.6 140
	0627	11.5 350		0630	9.5 290
	1312	2.3 70		1313	3.0 90
	1906	10.5 320		1913	9.5 290
			31 F	0121	4.6 140
				0647	9.5 290
				1332	2.6 80
				1939	10.2 310

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0149	4.3 130	**16** Su	0302	3.9 120
	0707	9.5 290		0803	9.2 280
	1349	2.3 70		1430	2.0 60
	2009	10.5 320		2106	11.2 340
2 Su	0220	4.3 130	**17** M ○	0347	4.3 130
	0732	9.5 290		0842	8.5 260
	1410	2.0 60		1458	2.3 70
	2042	11.2 340		2145	11.2 340
3 M ●	0255	4.3 130	**18** Tu	0432	4.6 140
	0806	9.5 290		0921	7.9 240
	1436	2.0 60		1526	2.6 80
	2121	11.5 350		2223	10.8 330
4 Tu	0339	4.3 130	**19** W	0522	4.9 150
	0845	9.2 280		1001	7.5 230
	1511	2.0 60		1554	3.3 100
	2204	11.5 350		2301	10.2 310
5 W	0435	4.6 140	**20** Th	0619	4.9 150
	0933	8.5 260		1046	6.9 210
	1554	2.3 70		1626	3.6 110
	2252	11.5 350		2340	9.8 300
6 Th	0540	4.6 140	**21** F	0728	5.2 160
	1031	7.9 240		1139	6.6 200
	1648	2.6 80		1703	4.3 130
	2346	11.2 340			
7 F	0654	4.9 150	**22** Sa	0026	9.2 280
	1144	7.5 230		0840	5.2 160
	1757	3.3 100		1252	6.2 190
				1753	4.9 150
8 Sa	0048	10.5 320	**23** Su	0124	8.5 260
	0818	4.6 140		0945	4.9 150
	1311	7.2 220		1433	6.2 190
	1921	3.9 120		1907	5.6 170
9 Su	0206	10.2 310	**24** M	0246	8.5 260
	0936	4.3 130		1037	4.6 140
	1500	7.2 220		1603	6.6 200
	2057	4.3 130		2104	5.9 180
10 M ◐	0328	10.2 310	**25** Tu ◑	0401	8.2 250
	1039	3.6 110		1116	4.3 130
	1625	7.9 240		1708	7.2 220
	2225	4.3 130		2253	5.6 170
11 Tu	0432	10.2 310	**26** W	0448	8.5 260
	1132	3.0 90		1146	3.6 110
	1729	8.9 270		1749	7.9 240
	2339	4.3 130		2351	5.6 170
12 W	0524	10.2 310	**27** Th	0520	8.5 260
	1217	2.6 80		1213	3.3 100
	1821	9.5 290		1821	8.5 260
13 Th	0039	3.9 120	**28** F	0033	5.2 160
	0607	10.2 310		0546	8.5 260
	1255	2.3 70		1237	3.0 90
	1906	10.2 310		1851	9.2 280
14 F	0131	3.6 110	**29** Sa	0109	4.9 150
	0647	9.8 300		0609	8.5 260
	1330	2.0 60		1300	2.6 80
	1947	10.8 330		1922	10.2 310
15 Sa	0217	3.6 110	**30** Su	0144	4.6 140
	0725	9.5 290		0638	8.9 270
	1401	2.0 60		1325	2.0 60
	2027	11.2 340		1954	10.8 330

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Townsville, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0220	4.3 130	**16** Tu	0342	3.9 120
	0712	9.2 280		0836	8.2 250
	1353	1.6 50		1446	2.3 70
	2031	11.5 350		2131	10.8 330
2 Tu	0259	3.9 120	**17** W	0417	4.3 130
	0753	9.2 280		0909	7.9 240
	1427	1.3 40		1508	2.6 80
	2112	12.1 370	○	2202	10.8 330
3 W	0343	3.6 110	**18** Th	0451	4.3 130
	0840	9.2 280		0942	7.5 230
	1509	1.3 40		1532	3.0 90
●	2155	12.1 370		2233	10.2 310
4 Th	0432	3.6 110	**19** F	0528	4.6 140
	0933	8.9 270		1016	7.2 220
	1555	1.6 50		1559	3.3 100
	2242	12.1 370		2304	9.8 300
5 F	0529	3.6 110	**20** Sa	0609	4.9 150
	1034	8.5 260		1056	6.9 210
	1648	2.0 60		1627	3.9 120
	2331	11.8 360		2336	9.2 280
6 Sa	0631	3.9 120	**21** Su	0704	5.2 160
	1139	7.9 240		1145	6.6 200
	1748	2.6 80		1656	4.6 140
7 Su	0025	11.2 340	**22** M	0012	8.9 270
	0742	3.9 120		0814	5.2 160
	1252	7.5 230		1249	6.6 200
	1902	3.6 110		1734	5.2 160
8 M	0128	10.5 320	**23** Tu	0055	8.2 250
	0856	3.6 110		0923	4.9 150
	1429	7.5 230		1426	6.6 200
	2034	4.3 130		1906	5.9 180
9 Tu	0246	9.8 300	**24** W	0156	7.9 240
	1006	3.3 100		1016	4.6 140
	1607	8.2 250		1609	6.9 210
◐	2214	4.6 140		2121	6.2 190
10 W	0404	9.2 280	**25** Th	0322	7.5 230
	1108	3.0 90		1057	4.3 130
	1724	8.9 270		1716	7.5 230
	2342	4.6 140	◑	2326	5.9 180
11 Th	0509	9.2 280	**26** F	0426	7.5 230
	1201	2.6 80		1132	3.6 110
	1824	9.5 290		1757	8.5 260
12 F	0048	4.3 130	**27** Sa	0019	5.2 160
	0601	8.9 270		0510	7.5 230
	1246	2.3 70		1203	3.0 90
	1911	10.2 310		1831	9.2 280
13 Sa	0141	3.9 120	**28** Su	0059	4.9 150
	0645	8.9 270		0546	7.9 240
	1324	2.3 70		1234	2.6 80
	1950	10.8 330		1904	10.2 310
14 Su	0226	3.6 110	**29** M	0137	4.3 130
	0724	8.5 260		0624	8.5 260
	1356	2.0 60		1306	2.0 60
	2025	11.2 340		1939	11.2 340
15 M	0305	3.6 110	**30** Tu	0213	3.6 110
	0801	8.2 250		0704	8.9 270
	1422	2.3 70		1341	1.3 40
	2058	11.2 340		2017	11.8 360
			31 W	0251	3.3 100
				0748	9.2 280
				1419	1.0 30
				2057	12.5 380

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0331	3.0 90	**16** F	0409	3.9 120
	0836	9.5 290		0917	8.2 250
	1501	0.7 20		1506	2.6 80
●	2138	12.8 390		2159	10.2 310
2 F	0415	3.0 90	**17** Sa	0432	4.3 130
	0928	9.5 290		0945	7.9 240
	1546	1.0 30		1528	3.0 90
	2222	12.5 380		2223	9.8 300
3 Sa	0503	3.0 90	**18** Su	0457	4.6 140
	1023	9.2 280		1016	7.5 230
	1635	1.6 50		1551	3.6 110
	2308	12.1 370		2247	9.2 280
4 Su	0558	3.3 100	**19** M	0530	4.9 150
	1121	8.9 270		1054	7.5 230
	1732	2.6 80		1614	4.3 130
	2355	11.2 340		2311	8.9 270
5 M	0702	3.6 110	**20** Tu	0618	4.9 150
	1227	8.2 250		1144	7.2 220
	1846	3.6 110		1640	4.9 150
				2336	8.2 250
6 Tu	0050	9.8 300	**21** W	0722	4.9 150
	0815	3.6 110		1251	6.9 210
	1403	7.9 240		1717	5.9 180
	2025	4.6 140			
7 W	0205	8.9 270	**22** Th	0010	7.5 230
	0935	3.6 110		0840	4.9 150
	1559	8.2 250		1448	6.9 210
	2220	4.9 150		2027	6.2 190
8 Th	0347	8.2 250	**23** F	0121	6.9 210
	1050	3.3 100		0955	4.6 140
	1729	9.2 280		1640	7.5 230
◐	2353	4.6 140		2321	5.9 180
9 F	0512	8.2 250	**24** Sa	0340	6.9 210
	1151	2.6 80		1050	3.9 120
	1828	9.8 300		1732	8.5 260
			◑		
10 Sa	0055	3.9 120	**25** Su	0012	5.2 160
	0610	8.2 250		0456	7.2 220
	1240	2.6 80		1134	3.3 100
	1911	10.5 320		1809	9.5 290
11 Su	0142	3.6 110	**26** M	0049	4.6 140
	0652	8.2 250		0542	7.5 230
	1319	2.3 70		1213	2.6 80
	1944	10.8 330		1845	10.5 320
12 M	0221	3.3 100	**27** Tu	0123	3.6 110
	0727	8.2 250		0621	8.2 250
	1350	2.3 70		1251	2.0 60
	2013	10.8 330		1920	11.5 350
13 Tu	0254	3.3 100	**28** W	0158	3.0 90
	0757	8.2 250		0701	9.2 280
	1413	2.3 70		1328	1.0 30
	2041	10.8 330		1956	12.5 380
14 W	0323	3.6 110	**29** Th	0232	2.6 80
	0824	8.2 250		0743	9.8 300
	1430	2.3 70		1406	0.7 20
	2107	10.8 330		2034	12.8 390
15 Th	0347	3.6 110	**30** F	0308	2.3 70
	0851	8.2 250		0828	10.2 310
	1446	2.6 80		1447	0.7 20
○	2133	10.5 320	●	2114	13.1 400
			31 Sa	0347	2.0 60
				0916	10.2 310
				1530	1.0 30
				2156	12.5 380

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0428	2.3 70	**16** M	0349	3.9 120
	1006	9.8 300		0945	8.5 260
	1618	2.0 60		1521	3.6 110
	2238	11.8 360		2153	9.2 280
2 M	0517	2.6 80	**17** Tu	0357	3.9 120
	1101	9.5 290		1020	8.2 250
	1719	3.0 90		1545	4.3 130
	2322	10.5 320		2209	8.5 260
3 Tu	0614	3.3 100	**18** W	0410	4.3 130
	1203	8.9 270		1104	7.9 240
	1840	4.3 130		1611	4.9 150
				2228	8.2 250
4 W	0014	9.2 280	**19** Th	0430	4.6 140
	0730	3.6 110		1203	7.5 230
	1341	8.2 250		1651	5.9 180
	2030	5.2 160		2255	7.2 220
5 Th	0129	7.5 230	**20** F	0504	4.9 150
	0903	3.9 120		1328	7.5 230
	1557	8.5 260		2028	6.2 190
	2235	4.9 150		2351	6.6 200
6 F	0352	7.2 220	**21** Sa	0841	4.9 150
	1032	3.6 110		1553	7.9 240
	1728	9.5 290		2320	5.6 170
◐	2357	4.3 130			
7 Sa	0524	7.5 230	**22** Su	0333	6.2 190
	1138	3.3 100		1010	4.3 130
	1818	10.2 310		1702	8.9 270
			◑	2358	4.9 150
8 Su	0048	3.3 100	**23** M	0504	6.9 210
	0615	7.9 240		1109	3.6 110
	1227	3.0 90		1744	9.8 300
	1854	10.8 330			
9 M	0128	3.0 90	**24** Tu	0031	3.9 120
	0650	8.2 250		0544	7.5 230
	1306	2.6 80		1155	2.6 80
	1923	10.8 330		1820	10.8 330
10 Tu	0201	3.0 90	**25** W	0104	3.0 90
	0718	8.5 260		0619	8.5 260
	1335	2.6 80		1235	2.0 60
	1949	10.8 330		1855	11.8 360
11 W	0229	3.0 90	**26** Th	0135	2.3 70
	0744	8.5 260		0655	9.5 290
	1355	2.6 80		1313	1.3 40
	2013	10.8 330		1930	12.5 380
12 Th	0251	3.0 90	**27** F	0208	2.0 60
	0807	8.9 270		0734	10.2 310
	1409	2.6 80		1351	1.0 30
	2036	10.5 320		2007	12.8 390
13 F	0309	3.3 100	**28** Sa	0240	1.6 50
	0829	8.9 270		0817	10.8 330
	1422	2.6 80		1432	1.0 30
	2058	10.5 320		2046	12.5 380
14 Sa	0324	3.6 110	**29** Su	0314	1.3 40
	0852	8.9 270		0902	10.8 330
	1440	3.0 90		1517	1.6 50
○	2118	10.2 310	●	2125	11.8 360
15 Su	0337	3.6 110	**30** M	0350	1.6 50
	0917	8.9 270		0950	10.5 320
	1500	3.3 100		1609	2.6 80
	2137	9.8 300		2206	10.8 330

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Townsville, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0430	2.3 70	**16** W	0315	3.0 90
	1042	10.2 310		1001	9.2 280
	1717	3.9 120		1531	4.6 140
	2249	9.5 290		2126	8.5 260
2 W	0520	3.0 90	**17** Th	0333	3.3 100
	1143	9.2 280		1044	8.9 270
	1843	4.9 150		1608	5.2 160
	2339	7.9 240		2153	7.9 240
3 Th	0633	3.9 120	**18** F	0358	3.6 110
	1318	8.9 270		1141	8.5 260
	2041	5.2 160		1828	5.9 180
				2227	6.9 210
4 F	0100	6.6 200	**19** Sa	0432	4.3 130
	0824	4.3 130		1256	8.5 260
	1543	8.9 270		2043	5.9 180
	2238	4.6 140		2344	6.2 190
5 Sa	0401	6.6 200	**20** Su	0741	4.9 150
	1006	4.3 130		1458	8.5 260
	1708	9.5 290		2247	5.2 160
	2343	3.6 110			
6 Su ◐	0524	7.2 220	**21** M ◑	0341	5.9 180
	1115	3.6 110		0930	4.6 140
	1752	10.2 310		1623	9.5 290
				2330	4.3 130
7 M	0026	3.0 90	**22** Tu	0455	6.9 210
	0605	7.9 240		1042	3.6 110
	1205	3.3 100		1712	10.2 310
	1825	10.5 320			
8 Tu	0102	2.6 80	**23** W	0005	3.3 100
	0634	8.2 250		0536	7.9 240
	1243	3.0 90		1134	3.0 90
	1852	10.5 320		1751	11.2 340
9 W	0131	2.6 80	**24** Th	0039	2.6 80
	0700	8.5 260		0611	8.9 270
	1311	3.0 90		1219	2.3 70
	1917	10.5 320		1827	11.8 360
10 Th	0156	2.6 80	**25** F	0111	2.0 60
	0724	8.9 270		0647	9.8 300
	1331	3.0 90		1300	2.0 60
	1939	10.5 320		1902	12.1 370
11 F	0215	3.0 90	**26** Sa	0142	1.3 40
	0746	9.2 280		0725	10.5 320
	1347	3.0 90		1341	2.0 60
	1959	10.2 310		1939	12.1 370
12 Sa	0230	3.0 90	**27** Su	0213	1.3 40
	0808	9.2 280		0807	11.2 340
	1402	3.3 100		1424	2.0 60
	2017	10.2 310		2016	11.5 350
13 Su	0241	3.0 90	**28** M ●	0243	1.3 40
	0830	9.5 290		0851	11.2 340
	1420	3.3 100		1514	2.6 80
	2032	9.8 300		2055	10.8 330
14 M ○	0251	3.0 90	**29** Tu	0315	1.6 50
	0855	9.5 290		0938	11.2 340
	1440	3.6 110		1611	3.6 110
	2048	9.5 290		2135	9.8 300
15 Tu	0301	3.0 90	**30** W	0349	2.0 60
	0925	9.5 290		1028	10.5 320
	1503	4.3 130		1719	4.6 140
	2104	9.2 280		2218	8.5 260
			31 Th	0426	3.0 90
				1126	9.8 300
				1844	4.9 150
				2309	7.2 220

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0522	3.9 120	**16** Sa	0354	3.0 90
	1244	9.2 280		1131	9.8 300
	2034	4.9 150		1833	5.6 170
				2235	6.9 210
2 Sa	0033	6.2 190	**17** Su	0447	3.9 120
	0711	4.6 140		1238	9.5 290
	1453	9.2 280		2017	5.6 170
	2214	4.6 140			
3 Su	0334	6.2 190	**18** M	0018	6.2 190
	0920	4.9 150		0657	4.3 130
	1625	9.5 290		1406	9.5 290
	2315	3.6 110		2155	4.9 150
4 M ◐	0501	6.9 210	**19** Tu	0258	6.2 190
	1037	4.6 140		0850	4.6 140
	1714	9.8 300		1536	9.8 300
	2356	3.3 100		2253	3.9 120
5 Tu	0540	7.5 230	**20** W ◑	0428	7.2 220
	1131	4.3 130		1013	3.9 120
	1748	9.8 300		1635	10.5 320
				2336	3.0 90
6 W	0029	3.0 90	**21** Th	0520	8.2 250
	0610	8.2 250		1115	3.6 110
	1211	3.9 120		1721	10.8 330
	1817	10.2 310			
7 Th	0057	2.6 80	**22** F	0014	2.3 70
	0637	8.5 260		0602	9.2 280
	1242	3.9 120		1207	3.3 100
	1842	10.2 310		1800	11.2 340
8 F	0121	2.6 80	**23** Sa	0049	2.0 60
	0702	9.2 280		0642	10.2 310
	1307	3.6 110		1255	3.0 90
	1902	9.8 300		1838	11.2 340
9 Sa	0139	2.6 80	**24** Su	0121	1.3 40
	0726	9.2 280		0722	10.8 330
	1328	3.9 120		1342	3.0 90
	1920	9.8 300		1915	10.8 330
10 Su	0155	2.6 80	**25** M	0151	1.3 40
	0749	9.5 290		0803	11.2 340
	1349	3.9 120		1429	3.3 100
	1935	9.5 290		1953	10.5 320
11 M	0207	2.6 80	**26** Tu	0222	1.3 40
	0813	9.8 300		0846	11.5 350
	1410	3.9 120		1520	3.6 110
	1950	9.5 290		2032	9.8 300
12 Tu ○	0219	2.3 70	**27** W ●	0253	1.6 50
	0841	10.2 310		0931	11.5 350
	1434	4.3 130		1615	4.3 130
	2009	9.2 280		2113	8.9 270
13 W	0233	2.3 70	**28** Th	0324	2.0 60
	0912	10.2 310		1018	10.8 330
	1504	4.6 140		1716	4.6 140
	2034	8.9 270		2156	7.9 240
14 Th	0253	2.3 70	**29** F	0356	3.0 90
	0951	10.2 310		1108	10.5 320
	1545	4.9 150		1829	4.9 150
	2105	8.2 250		2246	6.9 210
15 F	0320	2.6 80	**30** Sa	0433	3.6 110
	1036	10.2 310		1205	9.8 300
	1704	5.2 160		1956	4.9 150
	2143	7.5 230		2354	6.2 190

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0530	4.6 140	**16** M	0503	3.3 100
	1324	9.2 280		1217	10.5 320
	2121	4.9 150		1937	4.9 150
2 M	0207	5.9 180	**17** Tu	0014	6.9 210
	0715	5.2 160		0626	3.9 120
	1505	9.2 280		1325	10.2 310
	2232	4.3 130		2100	4.6 140
3 Tu	0400	6.6 200	**18** W	0201	6.9 210
	0931	5.2 160		0808	4.3 130
	1618	9.2 280		1444	10.2 310
	2319	3.9 120		2211	3.9 120
4 W ◐	0504	7.2 220	**19** Th ◑	0353	7.5 230
	1042	5.2 160		0943	4.6 140
	1703	9.2 280		1557	10.2 310
	2354	3.3 100		2306	3.3 100
5 Th	0543	7.9 240	**20** F	0504	8.2 250
	1133	4.9 150		1101	4.3 130
	1736	9.5 290		1654	10.2 310
				2353	2.6 80
6 F	0022	3.3 100	**21** Sa	0558	9.2 280
	0614	8.2 250		1207	4.3 130
	1213	4.9 150		1741	10.2 310
	1803	9.5 290			
7 Sa	0047	3.0 90	**22** Su	0033	2.0 60
	0643	8.9 270		0643	10.2 310
	1245	4.6 140		1303	3.9 120
	1824	9.2 280		1823	10.2 310
8 Su	0106	2.6 80	**23** M	0109	1.6 50
	0708	9.5 290		0725	10.8 330
	1314	4.6 140		1353	3.9 120
	1842	9.2 280		1903	9.8 300
9 M	0125	2.6 80	**24** Tu	0142	1.6 50
	0733	9.8 300		0805	11.5 350
	1342	4.6 140		1440	3.9 120
	1859	9.2 280		1943	9.5 290
10 Tu	0141	2.3 70	**25** W	0213	1.6 50
	0800	10.5 320		0845	11.8 360
	1410	4.6 140		1526	3.9 120
	1919	9.2 280		2023	9.2 280
11 W	0158	2.0 60	**26** Th ●	0242	2.0 60
	0829	10.8 330		0925	11.5 350
	1442	4.6 140		1612	4.3 130
	1947	9.2 280		2103	8.5 260
12 Th ○	0219	2.0 60	**27** F	0312	2.3 70
	0904	11.2 340		1005	11.5 350
	1521	4.6 140		1700	4.6 140
	2021	8.9 270		2143	8.2 250
13 F	0247	2.0 60	**28** Sa	0339	2.6 80
	0943	11.2 340		1045	10.8 330
	1609	4.6 140		1753	4.9 150
	2101	8.5 260		2223	7.5 230
14 Sa	0322	2.0 60	**29** Su	0408	3.3 100
	1029	11.2 340		1127	10.2 310
	1709	4.9 150		1854	5.2 160
	2150	8.2 250		2310	6.9 210
15 Su	0405	2.6 80	**30** M	0439	3.9 120
	1120	10.8 330		1211	9.5 290
	1817	4.9 150		2006	5.2 160
	2252	7.5 230			
			31 Tu	0010	6.6 200
				0518	4.9 150
				1306	9.2 280
				2121	5.2 160

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brisbane Bar, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0609	6.9 210	**16** W	0510	6.6 200	**1** F	0052	2.0 60	**16** Sa	0007	2.0 60
	1221	2.6 80		1113	3.0 90		0731	7.5 230		0647	7.5 230
	1802	6.2 190		1702	6.2 190		1406	2.3 70		1323	2.3 70
				2340	1.6 50		1937	5.9 180		1857	5.9 180
2 W	0033	1.3 40	**17** Th	0614	6.9 210	**2** Sa	0142	1.6 50	**17** Su	0111	1.3 40
	0704	7.2 220		1229	2.6 80		0815	7.5 230		0744	8.2 250
	1325	2.3 70		1807	6.2 190		1452	2.3 70		1427	2.0 60
	1859	6.2 190					2023	5.9 180		1958	6.2 190
3 Th	0121	1.3 40	**18** F	0038	1.3 40	**3** Su	0224	1.6 50	**18** M	0210	1.0 30
	0752	7.5 230		0711	7.5 230		0855	7.9 240		0837	8.5 260
	1420	2.3 70		1338	2.3 70		1531	2.0 60		1520	1.3 40
	1951	5.9 180		1909	6.2 190		2102	6.2 190		2054	6.6 200
4 F	0203	1.3 40	**19** Sa	0133	1.3 40	**4** M	0302	1.3 40	**19** Tu	0305	0.7 20
	0836	7.9 240		0804	8.2 250		0931	7.9 240		0926	8.9 270
	1509	2.0 60		1439	2.0 60		1607	2.0 60		1609	1.3 40
	2036	5.9 180		2008	6.2 190		2137	6.2 190		2145	6.9 210
5 Sa	0242	1.3 40	**20** Su	0225	1.0 30	**5** Tu	0336	1.3 40	**20** W	0355	0.7 20
	0915	7.9 240		0855	8.5 260		1005	7.9 240		1013	9.2 280
	1551	2.0 60		1535	1.6 50		1639	2.0 60		1654	1.0 30
	2117	5.9 180		2104	6.6 200	●	2209	6.2 190	○	2233	7.2 220
6 Su	0317	1.3 40	**21** M	0315	0.7 20	**6** W	0409	1.3 40	**21** Th	0443	0.7 20
	0952	8.2 250		0943	8.9 270		1037	7.9 240		1057	8.9 270
	1630	2.0 60		1627	1.3 40		1709	2.0 60		1736	1.0 30
●	2153	5.9 180	○	2157	6.6 200		2242	6.6 200		2320	7.2 220
7 M	0350	1.3 40	**22** Tu	0404	0.7 20	**7** Th	0442	1.3 40	**22** F	0529	1.0 30
	1026	7.9 240		1031	9.2 280		1107	7.9 240		1140	8.5 260
	1704	2.0 60		1716	1.3 40		1739	2.0 60		1814	1.0 30
	2228	5.9 180		2247	6.6 200		2316	6.6 200			
8 Tu	0422	1.3 40	**23** W	0452	0.7 20	**8** F	0516	1.6 50	**23** Sa	0005	7.2 220
	1059	7.9 240		1117	9.2 280		1137	7.5 230		0615	1.3 40
	1736	2.0 60		1802	1.0 30		1808	2.0 60		1221	7.9 240
	2302	5.9 180		2337	6.6 200		2352	6.6 200		1852	1.3 40
9 W	0456	1.3 40	**24** Th	0540	1.0 30	**9** Sa	0552	2.0 60	**24** Su	0052	7.2 220
	1132	7.9 240		1203	8.9 270		1207	7.5 230		0703	1.6 50
	1807	2.0 60		1847	1.3 40		1840	2.0 60		1304	7.2 220
	2338	5.9 180								1930	1.6 50
10 Th	0531	1.6 50	**25** F	0027	6.6 200	**10** Su	0031	6.6 200	**25** M	0141	6.9 210
	1204	7.5 230		0628	1.3 40		0629	2.0 60		0755	2.3 70
	1840	2.0 60		1248	8.2 250		1240	7.2 220		1348	6.6 200
				1930	1.3 40		1913	2.0 60		2010	2.0 60
11 F	0016	5.9 180	**26** Sa	0119	6.6 200	**11** M	0113	6.2 190	**26** Tu	0237	6.9 210
	0608	2.0 60		0720	1.6 50		0713	2.6 80		0858	3.0 90
	1238	7.2 220		1334	7.5 230		1316	6.6 200		1441	5.9 180
	1916	2.3 70		2015	1.6 50		1952	2.0 60	◑	2059	2.3 70
12 Sa	0059	5.9 180	**27** Su	0215	6.6 200	**12** Tu	0203	6.2 190	**27** W	0345	6.6 200
	0650	2.3 70		0817	2.3 70		0806	3.0 90		1018	3.0 90
	1315	7.2 220		1423	7.2 220		1403	6.2 190		1551	5.6 170
	1956	2.3 70		2102	2.0 60		2041	2.3 70		2202	2.6 80
13 Su	0148	5.9 180	**28** M	0319	6.6 200	**13** W	0308	6.2 190	**28** Th	0501	6.6 200
	0739	2.6 80		0924	2.6 80		0916	3.0 90		1144	3.0 90
	1357	6.9 210		1519	6.6 200		1507	5.9 180		1715	5.2 160
	2043	2.3 70	◑	2154	2.0 60	◐	2145	2.3 70		2316	2.6 80
14 M	0248	5.9 180	**29** Tu	0430	6.6 200	**14** Th	0425	6.6 200			
	0839	3.0 90		1043	3.0 90		1042	3.0 90			
	1449	6.6 200		1624	5.9 180		1628	5.9 180			
◐	2138	2.3 70		2254	2.0 60		2257	2.0 60			
15 Tu	0359	5.9 180	**30** W	0539	6.9 210	**15** F	0541	7.2 220			
	0953	3.0 90		1203	3.0 90		1208	2.6 80			
	1552	6.2 190		1736	5.6 170		1746	5.9 180			
	2239	2.0 60		2355	2.0 60						
			31 Th	0640	7.2 220						
				1311	2.6 80						
				1842	5.6 170						

February

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0609	6.9 210	**16** Sa	0510	7.2 220
	1252	2.6 80		1153	2.6 80
	1826	5.6 170		1736	5.6 170
				2343	2.0 60
2 Sa	0024	2.3 70	**17** Su	0621	7.5 230
	0704	7.2 220		1308	2.0 60
	1343	2.3 70		1848	6.2 190
	1921	5.9 180			
3 Su	0120	2.0 60	**18** M	0055	1.6 50
	0749	7.5 230		0723	8.2 250
	1426	2.0 60		1408	1.6 50
	2005	6.2 190		1949	6.6 200
4 M	0205	2.0 60	**19** Tu	0158	1.3 40
	0829	7.5 230		0816	8.5 260
	1502	2.0 60		1458	1.3 40
	2042	6.2 190		2041	7.2 220
5 Tu	0244	1.6 50	**20** W	0253	1.0 30
	0905	7.9 240		0905	8.9 270
	1536	2.0 60		1543	1.0 30
	2115	6.6 200		2129	7.5 230
6 W	0320	1.6 50	**21** Th	0343	1.0 30
	0938	7.9 240		0949	8.5 260
	1607	1.6 50		1625	1.0 30
	2147	6.9 210	○	2214	7.5 230
7 Th	0354	1.3 40	**22** F	0430	1.0 30
	1009	7.9 240		1032	8.5 260
	1637	1.6 50		1702	1.0 30
●	2221	6.9 210		2258	7.9 240
8 F	0428	1.6 50	**23** Sa	0515	1.0 30
	1039	7.5 230		1113	7.9 240
	1706	1.6 50		1737	1.0 30
	2254	6.9 210		2341	7.9 240
9 Sa	0503	1.6 50	**24** Su	0600	1.3 40
	1108	7.5 230		1153	7.2 220
	1735	1.6 50		1811	1.3 40
	2329	7.2 220			
10 Su	0538	2.0 60	**25** M	0024	7.5 230
	1139	7.2 220		0645	2.0 60
	1804	1.6 50		1233	6.6 200
				1844	1.6 50
11 M	0006	6.9 210	**26** Tu	0108	7.5 230
	0614	2.0 60		0735	2.3 70
	1210	6.9 210		1315	5.9 180
	1835	2.0 60		1920	2.0 60
12 Tu	0045	6.9 210	**27** W	0157	7.2 220
	0656	2.3 70		0834	3.0 90
	1247	6.6 200		1406	5.6 170
	1910	2.0 60		2004	2.6 80
13 W	0132	6.9 210	**28** Th	0257	6.9 210
	0747	2.6 80		0951	3.0 90
	1334	5.9 180		1519	5.2 160
	1956	2.3 70	◑	2107	3.0 90
14 Th	0232	6.9 210	**29** F	0412	6.6 200
	0856	3.0 90		1113	3.0 90
	1441	5.6 170		1651	5.2 160
◐	2101	2.3 70		2230	3.0 90
15 F	0349	6.9 210	**30** Sa	0526	6.6 200
	1024	3.0 90		1218	2.6 80
	1611	5.6 170		1802	5.6 170
	2223	2.3 70		2350	3.0 90
			31 Su	0625	6.9 210
				1307	2.3 70
				1855	5.9 180

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brisbane Bar, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0050	2.6 80	**16** Tu	0039	2.0 60
	0713	7.2 220		0656	7.9 240
	1349	2.0 60		1341	1.3 40
	1937	6.2 190		1934	6.9 210
2 Tu	0138	2.3 70	**17** W	0142	1.6 50
	0754	7.2 220		0749	8.2 250
	1425	2.0 60		1429	1.3 40
	2014	6.6 200		2024	7.5 230
3 W	0220	2.0 60	**18** Th	0238	1.3 40
	0831	7.5 230		0838	8.2 250
	1459	1.6 50		1512	1.0 30
	2048	6.9 210		2110	7.9 240
4 Th	0258	1.6 50	**19** F ○	0328	1.3 40
	0904	7.5 230		0922	7.9 240
	1531	1.6 50		1551	1.0 30
	2123	7.2 220		2153	8.2 250
5 F ●	0336	1.6 50	**20** Sa	0416	1.3 40
	0936	7.5 230		1004	7.5 230
	1602	1.6 50		1626	1.0 30
	2157	7.5 230		2235	8.2 250
6 Sa	0412	1.6 50	**21** Su	0501	1.3 40
	1008	7.2 220		1044	7.2 220
	1632	1.3 40		1659	1.3 40
	2232	7.5 230		2316	8.2 250
7 Su	0449	1.6 50	**22** M	0545	1.6 50
	1039	7.2 220		1124	6.6 200
	1702	1.6 50		1731	1.3 40
	2308	7.5 230		2356	7.9 240
8 M	0526	2.0 60	**23** Tu	0629	2.0 60
	1113	6.9 210		1204	6.2 190
	1732	1.6 50		1802	1.6 50
	2345	7.5 230			
9 Tu	0605	2.0 60	**24** W	0037	7.5 230
	1148	6.6 200		0716	2.6 80
	1803	1.6 50		1246	5.6 170
				1837	2.3 70
10 W	0025	7.5 230	**25** Th	0121	7.2 220
	0648	2.3 70		0809	2.6 80
	1229	6.2 190		1336	5.2 160
	1840	2.0 60		1918	2.6 80
11 Th	0112	7.5 230	**26** F	0211	6.9 210
	0742	2.6 80		0914	3.0 90
	1322	5.6 170		1443	4.9 150
	1928	2.3 70		2015	3.0 90
12 F	0211	7.2 220	**27** Sa ◑	0314	6.6 200
	0853	2.6 80		1025	3.0 90
	1436	5.6 170		1609	5.2 160
	2036	2.6 80		2136	3.3 100
13 Sa ◐	0325	7.2 220	**28** Su	0427	6.6 200
	1017	2.6 80		1127	2.6 80
	1606	5.6 170		1722	5.6 170
	2202	2.6 80		2300	3.0 90
14 Su	0444	7.5 230	**29** M	0532	6.6 200
	1137	2.3 70		1218	2.3 70
	1729	5.9 180		1817	5.9 180
	2325	2.3 70			
15 M	0555	7.5 230	**30** Tu	0007	3.0 90
	1245	2.0 60		0624	6.9 210
	1837	6.6 200		1302	2.0 60
				1901	6.6 200

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0102	2.6 80	**16** Th	0126	2.0 60
	0709	6.9 210		0721	7.5 230
	1340	2.0 60		1356	1.3 40
	1940	6.9 210		2004	7.9 240
2 Th	0148	2.3 70	**17** F	0222	1.6 50
	0748	7.2 220		0809	7.5 230
	1416	1.6 50		1438	1.0 30
	2018	7.2 220		2050	8.2 250
3 F	0232	2.0 60	**18** Sa	0314	1.6 50
	0825	7.2 220		0855	7.2 220
	1451	1.3 40		1516	1.0 30
	2055	7.5 230		2133	8.2 250
4 Sa	0314	2.0 60	**19** Su ○	0402	1.6 50
	0901	7.2 220		0938	6.9 210
	1525	1.3 40		1551	1.0 30
	2133	7.9 240		2213	8.5 260
5 Su ●	0354	2.0 60	**20** M	0447	1.6 50
	0937	6.9 210		1018	6.6 200
	1558	1.3 40		1624	1.3 40
	2211	8.2 250		2253	8.2 250
6 M	0435	2.0 60	**21** Tu	0530	2.0 60
	1014	6.6 200		1059	6.2 190
	1631	1.3 40		1656	1.6 50
	2249	8.2 250		2331	8.2 250
7 Tu	0517	2.0 60	**22** W	0612	2.0 60
	1053	6.6 200		1139	5.9 180
	1705	1.3 40		1729	2.0 60
	2329	8.2 250			
8 W	0600	2.0 60	**23** Th	0009	7.9 240
	1135	6.2 190		0654	2.3 70
	1741	1.6 50		1220	5.6 170
				1804	2.0 60
9 Th	0012	7.9 240	**24** F	0048	7.5 230
	0649	2.3 70		0739	2.6 80
	1224	5.9 180		1306	5.2 160
	1824	2.0 60		1845	2.6 80
10 F	0102	7.9 240	**25** Sa	0132	7.2 220
	0746	2.3 70		0829	2.6 80
	1323	5.6 170		1402	5.2 160
	1917	2.3 70		1936	3.0 90
11 Sa	0200	7.5 230	**26** Su	0222	6.9 210
	0854	2.3 70		0926	2.6 80
	1437	5.6 170		1510	5.2 160
	2026	2.3 70		2041	3.0 90
12 Su ◐	0307	7.5 230	**27** M ◑	0322	6.6 200
	1006	2.3 70		1023	2.6 80
	1600	5.9 180		1623	5.6 170
	2148	2.6 80		2159	3.3 100
13 M	0418	7.5 230	**28** Tu	0425	6.6 200
	1113	2.0 60		1117	2.3 70
	1715	6.2 190		1726	5.9 180
	2308	2.3 70		2314	3.0 90
14 Tu	0526	7.5 230	**29** W	0524	6.6 200
	1214	1.6 50		1205	2.0 60
	1819	6.9 210		1818	6.6 200
15 W	0021	2.0 60	**30** Th	0017	2.6 80
	0626	7.5 230		0615	6.6 200
	1308	1.3 40		1250	1.6 50
	1914	7.2 220		1903	6.9 210
			31 F	0113	2.6 80
				0701	6.6 200
				1331	1.6 50
				1946	7.5 230

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0203	2.3 70	**16** Su	0302	2.0 60
	0744	6.6 200		0832	6.6 200
	1411	1.3 40		1445	1.3 40
	2028	7.9 240		2114	8.2 250
2 Su	0251	2.0 60	**17** M ○	0350	2.0 60
	0827	6.6 200		0917	6.2 190
	1450	1.3 40		1521	1.3 40
	2109	8.2 250		2154	8.2 250
3 M ●	0338	2.0 60	**18** Tu	0433	2.0 60
	0909	6.6 200		0958	5.9 180
	1528	1.0 30		1556	1.3 40
	2151	8.2 250		2232	8.2 250
4 Tu	0424	1.6 50	**19** W	0514	2.0 60
	0954	6.6 200		1038	5.9 180
	1606	1.0 30		1630	1.6 50
	2234	8.5 260		2308	8.2 250
5 W	0511	1.6 50	**20** Th	0552	2.0 60
	1040	6.2 190		1116	5.9 180
	1646	1.3 40		1703	1.6 50
	2317	8.5 260		2343	7.9 240
6 Th	0600	2.0 60	**21** F	0628	2.3 70
	1129	6.2 190		1155	5.6 170
	1729	1.3 40		1739	2.0 60
7 F	0004	8.5 260	**22** Sa	0019	7.5 230
	0651	2.0 60		0704	2.3 70
	1223	5.9 180		1236	5.6 170
	1817	1.6 50		1819	2.3 70
8 Sa	0054	8.2 250	**23** Su	0057	7.2 220
	0747	2.0 60		0744	2.3 70
	1323	5.9 180		1323	5.6 170
	1912	2.0 60		1904	2.6 80
9 Su	0148	7.9 240	**24** M	0138	6.9 210
	0844	2.0 60		0829	2.3 70
	1430	5.9 180		1417	5.6 170
	2018	2.3 70		1958	3.0 90
10 M ◐	0248	7.5 230	**25** Tu ◑	0226	6.6 200
	0943	2.0 60		0919	2.3 70
	1543	6.2 190		1521	5.6 170
	2133	2.3 70		2104	3.0 90
11 Tu	0352	7.5 230	**26** W	0321	6.6 200
	1042	1.6 50		1013	2.3 70
	1653	6.6 200		1629	5.9 180
	2249	2.3 70		2218	3.0 90
12 W	0455	7.2 220	**27** Th	0423	6.2 190
	1139	1.6 50		1107	2.0 60
	1757	6.9 210		1732	6.2 190
				2332	3.0 90
13 Th	0003	2.3 70	**28** F	0522	6.2 190
	0556	6.9 210		1158	1.6 50
	1232	1.3 40		1826	6.9 210
	1854	7.5 230			
14 F	0110	2.0 60	**29** Sa	0037	2.6 80
	0652	6.9 210		0617	6.2 190
	1321	1.3 40		1247	1.6 50
	1945	7.9 240		1915	7.5 230
15 Sa	0209	2.0 60	**30** Su	0136	2.3 70
	0744	6.6 200		0709	6.2 190
	1405	1.3 40		1334	1.3 40
	2032	8.2 250		2002	7.9 240

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brisbane Bar, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0231	2.0	60
	0800	6.2	190
	1420	1.0	30
	2048	8.2	250
2 Tu	0323	1.6	50
	0850	6.2	190
	1505	1.0	30
	2134	8.5	260
3 W ●	0413	1.6	50
	0940	6.2	190
	1550	1.0	30
	2220	8.9	270
4 Th	0503	1.3	40
	1032	6.2	190
	1635	1.0	30
	2306	8.9	270
5 F	0553	1.3	40
	1123	6.2	190
	1722	1.0	30
	2353	8.5	260
6 Sa	0642	1.3	40
	1217	6.2	190
	1812	1.3	40
7 Su	0040	8.5	260
	0731	1.3	40
	1312	6.2	190
	1906	1.6	50
8 M	0130	7.9	240
	0821	1.6	50
	1413	6.2	190
	2006	2.0	60
9 Tu ◐	0223	7.5	230
	0912	1.6	50
	1518	6.2	190
	2115	2.3	70
10 W	0321	6.9	210
	1006	1.6	50
	1627	6.6	200
	2230	2.6	80
11 Th	0424	6.6	200
	1101	1.6	50
	1733	6.9	210
	2348	2.6	80
12 F	0529	6.2	190
	1156	1.3	40
	1834	7.5	230
13 Sa	0059	2.3	70
	0631	5.9	180
	1250	1.3	40
	1928	7.9	240
14 Su	0159	2.0	60
	0728	5.9	180
	1339	1.3	40
	2015	7.9	240
15 M	0251	2.0	60
	0818	5.9	180
	1422	1.3	40
	2058	8.2	250

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu	0336	2.0	60
	0902	5.9	180
	1502	1.3	40
	2136	8.2	250
17 W ○	0417	2.0	60
	0943	5.9	180
	1538	1.3	40
	2212	7.9	240
18 Th	0454	2.0	60
	1019	5.9	180
	1611	1.3	40
	2247	7.9	240
19 F	0526	2.0	60
	1054	5.9	180
	1645	1.6	50
	2318	7.9	240
20 Sa	0557	2.0	60
	1129	5.9	180
	1720	1.6	50
	2351	7.5	230
21 Su	0628	2.0	60
	1207	5.9	180
	1757	2.0	60
22 M	0023	7.2	220
	0702	2.0	60
	1247	5.9	180
	1838	2.3	70
23 Tu	0058	6.9	210
	0739	2.0	60
	1335	5.9	180
	1924	2.6	80
24 W	0137	6.6	200
	0822	2.0	60
	1429	5.9	180
	2020	3.0	90
25 Th ◑	0224	6.2	190
	0912	2.0	60
	1534	5.9	180
	2130	3.0	90
26 F	0325	5.9	180
	1009	2.0	60
	1644	6.2	190
	2249	3.0	90
27 Sa	0435	5.6	170
	1110	2.0	60
	1748	6.9	210
28 Su	0007	2.6	80
	0543	5.6	170
	1207	1.6	50
	1847	7.2	220
29 M	0115	2.3	70
	0645	5.9	180
	1303	1.3	40
	1939	7.9	240
30 Tu	0215	2.0	60
	0742	5.9	180
	1356	1.0	30
	2029	8.2	250
31 W	0309	1.6	50
	0837	6.2	190
	1448	1.0	30
	2118	8.9	270

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th ●	0401	1.3	40
	0930	6.2	190
	1538	0.7	20
	2204	8.9	270
2 F	0449	1.0	30
	1021	6.6	200
	1627	0.7	20
	2251	8.9	270
3 Sa	0536	1.0	30
	1112	6.6	200
	1715	0.7	20
	2336	8.9	270
4 Su	0620	1.0	30
	1202	6.6	200
	1805	1.0	30
5 M	0021	8.2	250
	0704	1.0	30
	1254	6.6	200
	1855	1.3	40
6 Tu	0106	7.5	230
	0747	1.3	40
	1348	6.6	200
	1951	2.0	60
7 W	0154	6.9	210
	0832	1.3	40
	1449	6.6	200
	2056	2.3	70
8 Th ◐	0249	6.2	190
	0924	1.6	50
	1557	6.6	200
	2214	2.6	80
9 F	0355	5.9	180
	1021	1.6	50
	1708	6.9	210
	2338	2.6	80
10 Sa	0509	5.6	170
	1123	1.6	50
	1813	7.2	220
11 Su	0051	2.3	70
	0619	5.2	160
	1224	1.6	50
	1909	7.5	230
12 M	0149	2.0	60
	0718	5.6	170
	1319	1.6	50
	1956	7.5	230
13 Tu	0236	2.0	60
	0808	5.6	170
	1406	1.3	40
	2038	7.9	240
14 W	0317	1.6	50
	0848	5.9	180
	1446	1.3	40
	2116	7.9	240
15 Th ○	0353	1.6	50
	0925	5.9	180
	1523	1.3	40
	2150	7.9	240

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F	0425	1.6	50
	0958	6.2	190
	1557	1.3	40
	2221	7.5	230
17 Sa	0455	1.6	50
	1030	6.2	190
	1630	1.3	40
	2251	7.5	230
18 Su	0523	1.6	50
	1104	6.2	190
	1703	1.6	50
	2320	7.5	230
19 M	0552	1.6	50
	1139	6.2	190
	1739	1.6	50
	2350	7.2	220
20 Tu	0622	1.6	50
	1217	6.2	190
	1816	2.0	60
21 W	0021	6.6	200
	0654	1.6	50
	1259	6.2	190
	1857	2.3	70
22 Th	0054	6.2	190
	0730	2.0	60
	1346	6.2	190
	1947	2.6	80
23 F	0137	5.9	180
	0815	2.0	60
	1445	6.2	190
	2053	3.0	90
24 Sa ◑	0236	5.6	170
	0914	2.0	60
	1558	6.2	190
	2217	3.0	90
25 Su	0358	5.2	160
	1025	2.0	60
	1713	6.6	200
	2343	2.6	80
26 M	0520	5.2	160
	1135	1.6	50
	1819	7.2	220
27 Tu	0058	2.3	70
	0630	5.6	170
	1239	1.3	40
	1917	7.9	240
28 W	0159	1.6	50
	0731	5.9	180
	1339	1.0	30
	2010	8.2	250
29 Th	0253	1.3	40
	0826	6.2	190
	1435	0.7	20
	2058	8.5	260
30 F ●	0342	1.0	30
	0918	6.6	200
	1527	0.7	20
	2145	8.9	270
31 Sa	0427	0.7	20
	1007	6.9	210
	1617	0.3	10
	2230	8.9	270

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0509	0.7	20
	1055	7.2	220
	1705	0.7	20
	2313	8.5	260
2 M	0549	0.7	20
	1142	7.2	220
	1753	1.0	30
	2355	7.9	240
3 Tu	0628	1.0	30
	1230	7.2	220
	1842	1.3	40
4 W	0038	7.2	220
	0706	1.0	30
	1321	6.9	210
	1935	2.0	60
5 Th	0123	6.2	190
	0747	1.3	40
	1417	6.9	210
	2039	2.6	80
6 F ◐	0217	5.6	170
	0836	2.0	60
	1523	6.6	200
	2200	2.6	80
7 Sa	0329	4.9	150
	0938	2.0	60
	1637	6.6	200
	2327	2.6	80
8 Su	0456	4.9	150
	1051	2.0	60
	1746	6.9	210
9 M	0036	2.3	70
	0610	5.2	160
	1201	2.0	60
	1844	7.2	220
10 Tu	0129	2.0	60
	0706	5.6	170
	1300	2.0	60
	1932	7.2	220
11 W	0211	1.6	50
	0751	5.9	180
	1348	1.6	50
	2013	7.5	230
12 Th	0248	1.6	50
	0829	5.9	180
	1429	1.3	40
	2049	7.5	230
13 F	0321	1.3	40
	0902	6.2	190
	1505	1.3	40
	2121	7.5	230
14 Sa ○	0352	1.3	40
	0935	6.6	200
	1540	1.3	40
	2152	7.5	230
15 Su	0421	1.3	40
	1006	6.6	200
	1613	1.3	40
	2221	7.2	220

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0448	1.3	40
	1039	6.6	200
	1648	1.6	50
	2249	7.2	220
17 Tu	0516	1.3	40
	1115	6.9	210
	1722	1.6	50
	2318	6.9	210
18 W	0544	1.3	40
	1151	6.6	200
	1759	2.0	60
	2348	6.6	200
19 Th	0614	1.6	50
	1228	6.6	200
	1838	2.3	70
20 F	0023	5.9	180
	0647	1.6	50
	1313	6.6	200
	1926	2.6	80
21 Sa	0105	5.6	170
	0729	2.0	60
	1408	6.6	200
	2031	3.0	90
22 Su ◑	0207	5.2	160
	0828	2.0	60
	1519	6.6	200
	2157	2.6	80
23 M	0338	4.9	150
	0948	2.0	60
	1639	6.9	210
	2327	2.3	70
24 Tu	0508	5.2	160
	1109	2.0	60
	1751	7.2	220
25 W	0040	2.0	60
	0620	5.6	170
	1220	1.6	50
	1852	7.9	240
26 Th	0139	1.3	40
	0720	6.2	190
	1324	1.0	30
	1946	8.2	250
27 F	0230	1.0	30
	0813	6.6	200
	1422	0.7	20
	2035	8.5	260
28 Sa	0316	0.7	20
	0902	7.2	220
	1514	0.7	20
	2121	8.5	260
29 Su ●	0358	0.7	20
	0949	7.5	230
	1604	0.7	20
	2204	8.2	250
30 M	0437	0.7	20
	1035	7.5	230
	1652	0.7	20
	2247	7.9	240

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brisbane Bar, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0513	0.7 20	**16** W	0442	1.0 30
	1120	7.5 230		1052	7.2 220
	1740	1.0 30		1710	1.6 50
	2328	7.2 220		2251	6.6 200
2 W	0549	1.0 30	**17** Th	0510	1.3 40
	1205	7.5 230		1128	7.2 220
	1828	1.6 50		1748	2.0 60
				2325	5.9 180
3 Th	0010	6.6 200	**18** F	0541	1.3 40
	0624	1.3 40		1207	7.2 220
	1252	7.2 220		1828	2.3 70
	1921	2.0 60			
4 F	0055	5.6 170	**19** Sa	0003	5.6 170
	0702	1.6 50		0615	1.6 50
	1343	7.2 220		1250	7.2 220
	2023	2.6 80		1918	2.3 70
5 Sa	0149	4.9 150	**20** Su	0051	5.2 160
	0747	2.0 60		0659	2.0 60
	1443	6.6 200		1344	6.9 210
	2141	2.6 80		2023	2.6 80
6 Su ◐	0305	4.6 140	**21** M ◑	0158	4.9 150
	0849	2.3 70		0801	2.3 70
	1554	6.6 200		1453	6.9 210
	2301	2.6 80		2146	2.6 80
7 M	0437	4.6 140	**22** Tu	0329	4.9 150
	1012	2.6 80		0924	2.3 70
	1707	6.6 200		1609	7.2 220
				2307	2.0 60
8 Tu	0006	2.3 70	**23** W	0457	5.2 160
	0549	4.9 150		1048	2.0 60
	1131	2.3 70		1720	7.2 220
	1807	6.9 210			
9 W	0055	2.0 60	**24** Th	0014	1.6 50
	0643	5.6 170		0607	5.9 180
	1233	2.3 70		1202	1.6 50
	1857	6.9 210		1823	7.5 230
10 Th	0135	1.6 50	**25** F	0111	1.3 40
	0725	5.9 180		0704	6.6 200
	1322	2.0 60		1308	1.3 40
	1938	7.2 220		1918	7.9 240
11 F	0211	1.3 40	**26** Sa	0201	1.0 30
	0801	6.2 190		0756	7.2 220
	1404	1.6 50		1407	1.0 30
	2015	7.2 220		2008	7.9 240
12 Sa	0243	1.3 40	**27** Su	0245	0.7 20
	0836	6.6 200		0844	7.5 230
	1443	1.6 50		1501	1.0 30
	2048	7.2 220		2054	7.9 240
13 Su	0314	1.0 30	**28** M ●	0325	0.7 20
	0909	6.9 210		0929	7.9 240
	1520	1.3 40		1552	1.0 30
	2119	7.2 220		2138	7.5 230
14 M ○	0344	1.0 30	**29** Tu	0402	0.7 20
	0943	7.2 220		1013	8.2 250
	1557	1.6 50		1640	1.0 30
	2150	6.9 210		2221	6.9 210
15 Tu	0413	1.0 30	**30** W	0437	0.7 20
	1017	7.2 220		1057	8.2 250
	1633	1.6 50		1728	1.3 40
	2221	6.6 200		2303	6.6 200
			31 Th	0512	1.0 30
				1141	7.9 240
				1816	1.6 50
				2346	5.9 180

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0546	1.3 40	**16** Sa	0517	1.3 40
	1224	7.5 230		1152	7.5 230
	1906	2.0 60		1827	2.0 60
				2355	5.6 170
2 Sa	0030	5.2 160	**17** Su	0557	1.6 50
	0621	1.6 50		1238	7.5 230
	1310	7.2 220		1919	2.3 70
	2002	2.3 70			
3 Su	0122	4.9 150	**18** M	0049	5.2 160
	0704	2.3 70		0645	2.0 60
	1401	6.9 210		1331	7.5 230
	2107	2.6 80		2022	2.3 70
4 M ◐	0229	4.6 140	**19** Tu	0156	5.2 160
	0800	2.6 80		0748	2.0 60
	1502	6.6 200		1433	7.2 220
	2215	2.6 80		2131	2.0 60
5 Tu	0355	4.9 150	**20** W ◑	0319	5.2 160
	0919	3.0 90		0905	2.3 70
	1611	6.6 200		1541	7.2 220
	2315	2.3 70		2239	2.0 60
6 W	0510	5.2 160	**21** Th	0439	5.6 170
	1042	3.0 90		1026	2.3 70
	1715	6.6 200		1648	7.5 230
				2341	1.6 50
7 Th	0006	2.0 60	**22** F	0546	6.2 190
	0605	5.6 170		1142	2.0 60
	1151	2.6 80		1751	7.5 230
	1808	6.6 200			
8 F	0049	1.6 50	**23** Sa	0038	1.0 30
	0650	6.2 190		0645	6.9 210
	1245	2.3 70		1251	1.6 50
	1853	6.6 200		1848	7.2 220
9 Sa	0127	1.3 40	**24** Su	0128	1.0 30
	0730	6.6 200		0738	7.5 230
	1333	2.0 60		1353	1.6 50
	1933	6.9 210		1940	7.2 220
10 Su	0202	1.3 40	**25** M	0213	0.7 20
	0806	6.9 210		0827	7.9 240
	1417	2.0 60		1449	1.3 40
	2010	6.9 210		2029	6.9 210
11 M	0235	1.0 30	**26** Tu	0253	0.7 20
	0843	7.2 220		0912	8.2 250
	1459	1.6 50		1541	1.3 40
	2045	6.6 200		2115	6.6 200
12 Tu ○	0307	1.0 30	**27** W ●	0331	0.7 20
	0919	7.5 230		0955	8.2 250
	1540	1.6 50		1630	1.3 40
	2119	6.6 200		2159	6.2 190
13 W	0340	1.0 30	**28** Th	0406	1.0 30
	0955	7.5 230		1037	8.2 250
	1620	1.6 50		1717	1.6 50
	2154	6.2 190		2242	5.9 180
14 Th	0411	1.0 30	**29** F	0441	1.0 30
	1032	7.9 240		1119	8.2 250
	1701	2.0 60		1802	2.0 60
	2231	6.2 190		2324	5.6 170
15 F	0444	1.0 30	**30** Sa	0515	1.3 40
	1111	7.9 240		1200	7.9 240
	1742	2.0 60		1847	2.0 60
	2310	5.9 180			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0007	5.2 160	**16** M	0549	1.3 40
	0551	1.6 50		1228	8.2 250
	1240	7.5 230		1917	2.0 60
	1932	2.3 70			
2 M	0053	5.2 160	**17** Tu	0047	5.6 170
	0631	2.0 60		0640	1.6 50
	1323	7.2 220		1318	7.9 240
	2021	2.3 70		2010	2.0 60
3 Tu	0146	4.9 150	**18** W	0149	5.6 170
	0720	2.6 80		0739	2.0 60
	1410	6.9 210		1413	7.5 230
	2114	2.6 80		2107	2.0 60
4 W ◐	0252	4.9 150	**19** Th ◑	0259	5.9 180
	0822	3.0 90		0848	2.3 70
	1505	6.6 200		1512	7.5 230
	2209	2.3 70		2205	1.6 50
5 Th	0406	5.2 160	**20** F	0413	6.2 190
	0938	3.0 90		1004	2.3 70
	1606	6.6 200		1615	7.2 220
	2303	2.3 70		2303	1.6 50
6 F	0513	5.6 170	**21** Sa	0522	6.6 200
	1054	3.0 90		1122	2.3 70
	1705	6.2 190		1718	6.9 210
	2352	2.0 60			
7 Sa	0607	6.2 190	**22** Su	0000	1.3 40
	1200	2.6 80		0625	7.2 220
	1758	6.2 190		1236	2.3 70
				1819	6.6 200
8 Su	0036	1.6 50	**23** M	0054	1.0 30
	0653	6.6 200		0721	7.5 230
	1258	2.6 80		1342	2.0 60
	1845	6.2 190		1917	6.6 200
9 M	0118	1.3 40	**24** Tu	0142	1.0 30
	0736	7.2 220		0811	7.9 240
	1349	2.3 70		1441	2.0 60
	1930	6.2 190		2010	6.2 190
10 Tu	0156	1.3 40	**25** W	0227	1.0 30
	0816	7.5 230		0857	8.2 250
	1437	2.0 60		1533	1.6 50
	2012	6.2 190		2059	6.2 190
11 W	0234	1.0 30	**26** Th ●	0307	1.0 30
	0856	7.9 240		0940	8.2 250
	1523	2.0 60		1621	1.6 50
	2053	6.2 190		2145	5.9 180
12 Th ○	0311	1.0 30	**27** F	0345	1.0 30
	0936	8.2 250		1021	8.2 250
	1608	2.0 60		1704	2.0 60
	2135	6.2 190		2226	5.9 180
13 F	0348	1.0 30	**28** Sa	0421	1.3 40
	1017	8.2 250		1059	8.2 250
	1654	1.6 50		1744	2.0 60
	2218	6.2 190		2306	5.9 180
14 Sa	0425	1.0 30	**29** Su	0455	1.3 40
	1059	8.2 250		1136	7.9 240
	1739	2.0 60		1821	2.0 60
	2304	5.9 180		2343	5.6 170
15 Su	0506	1.0 30	**30** M	0529	1.6 50
	1143	8.2 250		1212	7.5 230
	1827	2.0 60		1856	2.3 70
	2353	5.9 180			
			31 Tu	0023	5.6 170
				0607	2.0 60
				1247	7.5 230
				1932	2.3 70

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sydney, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0441	5.2	160
	1108	2.0	60
	1659	4.3	130
	2258	1.6	50
2 W	0533	5.2	160
	1210	1.6	50
	1757	4.3	130
	2344	1.6	50
3 Th	0620	5.6	170
	1300	1.6	50
	1847	4.3	130
4 F	0027	1.6	50
	0703	5.6	170
	1345	1.3	40
	1932	4.3	130
5 Sa	0107	1.6	50
	0744	5.9	180
	1423	1.3	40
	2014	4.3	130
6 Su ●	0145	1.6	50
	0820	5.9	180
	1500	1.3	40
	2052	4.3	130
7 M	0223	1.6	50
	0857	5.9	180
	1535	1.3	40
	2130	4.3	130
8 Tu	0300	1.6	50
	0931	5.9	180
	1610	1.3	40
	2206	4.3	130
9 W	0337	2.0	60
	1007	5.6	170
	1645	1.3	40
	2244	4.3	130
10 Th	0416	2.0	60
	1043	5.6	170
	1721	1.3	40
	2324	4.3	130
11 F	0459	2.0	60
	1120	5.2	160
	1800	1.6	50
12 Sa	0007	4.3	130
	0545	2.3	70
	1200	4.9	150
	1840	1.6	50
13 Su	0056	4.3	130
	0636	2.3	70
	1245	4.6	140
	1924	1.6	50
14 M ◐	0147	4.3	130
	0736	2.3	70
	1339	4.6	140
	2013	1.6	50
15 Tu	0244	4.6	140
	0845	2.3	70
	1442	4.3	130
	2105	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0341	4.9	150
	1000	2.3	70
	1552	4.3	130
	2200	1.6	50
17 Th	0436	5.2	160
	1108	2.0	60
	1700	4.3	130
	2255	1.6	50
18 F	0530	5.6	170
	1209	1.3	40
	1802	4.3	130
	2348	1.6	50
19 Sa	0622	5.9	180
	1303	1.0	30
	1859	4.6	140
20 Su	0041	1.3	40
	0714	6.2	190
	1355	0.7	20
	1952	4.9	150
21 M ○	0133	1.3	40
	0805	6.6	200
	1445	0.3	10
	2045	4.9	150
22 Tu	0226	1.0	30
	0856	6.9	210
	1535	0.3	10
	2136	4.9	150
23 W	0319	1.0	30
	0947	6.6	200
	1624	0.3	10
	2228	4.9	150
24 Th	0414	1.0	30
	1038	6.6	200
	1713	0.7	20
	2320	4.9	150
25 F	0510	1.3	40
	1129	6.2	190
	1801	1.0	30
26 Sa	0014	4.9	150
	0608	1.6	50
	1221	5.6	170
	1850	1.3	40
27 Su	0110	4.9	150
	0712	1.6	50
	1316	4.9	150
	1941	1.3	40
28 M ◑	0208	4.9	150
	0821	2.0	60
	1418	4.6	140
	2034	1.6	50
29 Tu	0310	4.9	150
	0937	2.0	60
	1528	4.3	130
	2130	2.0	60
30 W	0411	4.9	150
	1052	2.0	60
	1640	3.9	120
	2227	2.0	60
31 Th	0508	5.2	160
	1156	2.0	60
	1743	3.9	120
	2320	2.0	60

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0600	5.2	160
	1246	1.6	50
	1835	3.9	120
2 Sa	0008	2.0	60
	0645	5.6	170
	1328	1.6	50
	1918	4.3	130
3 Su	0051	2.0	60
	0724	5.6	170
	1403	1.3	40
	1956	4.3	130
4 M	0130	1.6	50
	0801	5.6	170
	1437	1.3	40
	2031	4.6	140
5 Tu ●	0206	1.6	50
	0836	5.6	170
	1510	1.3	40
	2105	4.6	140
6 W	0243	1.6	50
	0910	5.6	170
	1542	1.3	40
	2139	4.6	140
7 Th	0319	1.6	50
	0944	5.6	170
	1613	1.3	40
	2214	4.6	140
8 F	0357	1.6	50
	1018	5.6	170
	1645	1.3	40
	2249	4.6	140
9 Sa	0436	1.6	50
	1053	5.2	160
	1718	1.3	40
	2329	4.6	140
10 Su	0519	2.0	60
	1130	4.9	150
	1754	1.6	50
11 M	0011	4.6	140
	0607	2.0	60
	1213	4.6	140
	1832	1.6	50
12 Tu	0059	4.6	140
	0702	2.3	70
	1302	4.3	130
	1918	2.0	60
13 W ◐	0153	4.9	150
	0809	2.3	70
	1405	4.3	130
	2015	2.0	60
14 Th	0255	4.9	150
	0928	2.0	60
	1521	3.9	120
	2120	2.0	60
15 F	0400	5.2	160
	1044	2.0	60
	1641	4.3	130
	2228	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0503	5.6	170
	1150	1.3	40
	1748	4.3	130
	2330	1.6	50
17 Su	0602	5.9	180
	1246	1.0	30
	1845	4.6	140
18 M	0028	1.3	40
	0657	6.2	190
	1338	0.7	20
	1938	4.9	150
19 Tu	0122	1.0	30
	0749	6.6	200
	1427	0.3	10
	2028	5.2	160
20 W ○	0215	1.0	30
	0841	6.6	200
	1514	0.3	10
	2116	5.2	160
21 Th	0308	1.0	30
	0930	6.6	200
	1559	0.3	10
	2205	5.2	160
22 F	0401	1.0	30
	1020	6.2	190
	1644	0.7	20
	2254	5.2	160
23 Sa	0456	1.0	30
	1110	5.9	180
	1728	1.0	30
	2343	5.2	160
24 Su	0552	1.3	40
	1200	5.2	160
	1812	1.3	40
25 M	0034	5.2	160
	0653	1.6	50
	1253	4.6	140
	1858	1.6	50
26 Tu ◑	0129	4.9	150
	0800	2.0	60
	1352	4.3	130
	1948	2.0	60
27 W	0229	4.9	150
	0913	2.0	60
	1503	3.9	120
	2049	2.3	70
28 Th	0334	4.9	150
	1027	2.0	60
	1620	3.9	120
	2156	2.3	70

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0437	4.9	150
	1130	2.0	60
	1727	3.9	120
	2258	2.3	70
2 Sa	0533	4.9	150
	1220	1.6	50
	1816	4.3	130
	2351	2.0	60
3 Su	0620	5.2	160
	1300	1.6	50
	1858	4.3	130
4 M	0035	2.0	60
	0700	5.2	160
	1335	1.3	40
	1933	4.6	140
5 Tu	0115	1.6	50
	0737	5.6	170
	1407	1.3	40
	2006	4.6	140
6 W	0150	1.6	50
	0812	5.6	170
	1438	1.3	40
	2038	4.9	150
7 Th ●	0226	1.6	50
	0845	5.6	170
	1508	1.3	40
	2110	4.9	150
8 F	0301	1.6	50
	0919	5.6	170
	1538	1.3	40
	2143	4.9	150
9 Sa	0339	1.6	50
	0954	5.2	160
	1608	1.3	40
	2217	4.9	150
10 Su	0418	1.6	50
	1030	5.2	160
	1640	1.3	40
	2254	5.2	160
11 M	0501	1.6	50
	1108	4.9	150
	1714	1.6	50
	2334	5.2	160
12 Tu	0548	2.0	60
	1151	4.6	140
	1752	2.0	60
13 W	0020	4.9	150
	0644	2.0	60
	1243	4.3	130
	1839	2.0	60
14 Th ◐	0115	4.9	150
	0750	2.0	60
	1347	3.9	120
	1938	2.3	70
15 F	0219	4.9	150
	0908	2.0	60
	1509	3.9	120
	2054	2.3	70

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0332	5.2	160
	1024	1.6	50
	1630	4.3	130
	2210	2.0	60
17 Su	0442	5.6	170
	1130	1.3	40
	1736	4.6	140
	2317	1.6	50
18 M	0544	5.9	180
	1225	1.0	30
	1830	4.9	150
19 Tu	0016	1.3	40
	0639	6.2	190
	1315	0.7	20
	1920	5.2	160
20 W	0112	1.0	30
	0731	6.6	200
	1401	0.7	20
	2008	5.6	170
21 Th ○	0204	1.0	30
	0822	6.6	200
	1445	0.7	20
	2054	5.9	180
22 F	0257	1.0	30
	0912	6.2	190
	1529	0.7	20
	2140	5.9	180
23 Sa	0348	1.0	30
	1000	5.9	180
	1610	1.0	30
	2226	5.9	180
24 Su	0442	1.0	30
	1049	5.2	160
	1651	1.3	40
	2311	5.6	170
25 M	0535	1.3	40
	1139	4.9	150
	1731	1.6	50
	2358	5.6	170
26 Tu	0632	1.6	50
	1230	4.3	130
	1814	2.0	60
27 W	0047	5.2	160
	0734	2.0	60
	1328	3.9	120
	1903	2.3	70
28 Th ◑	0144	4.9	150
	0841	2.0	60
	1436	3.9	120
	2005	2.6	80
29 F	0248	4.9	150
	0948	2.0	60
	1552	3.9	120
	2119	2.6	80
30 Sa	0356	4.9	150
	1049	2.0	60
	1658	3.9	120
	2229	2.6	80
31 Su	0456	4.9	150
	1140	2.0	60
	1747	4.3	130
	2326	2.3	70

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sydney, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0545	4.9 150	**16** Tu	0524	5.9 180
	1221	1.6 50		1159	1.0 30
	1828	4.6 140		1812	5.2 160
2 Tu	0013	2.0 60	**17** W	0005	1.6 50
	0628	5.2 160		0619	5.9 180
	1257	1.6 50		1246	1.0 30
	1903	4.9 150		1900	5.6 170
3 W	0053	2.0 60	**18** Th	0100	1.3 40
	0706	5.2 160		0712	5.9 180
	1330	1.3 40		1331	1.0 30
	1936	4.9 150		1945	5.9 180
4 Th	0130	1.6 50	**19** F	0154	1.0 30
	0742	5.2 160		0802	5.9 180
	1400	1.3 40		1414	1.0 30
	2007	5.2 160	○	2030	6.2 190
5 F	0207	1.6 50	**20** Sa	0245	1.0 30
	0816	5.2 160		0851	5.6 170
	1430	1.3 40		1455	1.0 30
●	2040	5.2 160		2114	6.2 190
6 Sa	0244	1.6 50	**21** Su	0335	1.0 30
	0852	5.2 160		0940	5.2 160
	1500	1.3 40		1534	1.3 40
	2113	5.6 170		2157	6.2 190
7 Su	0323	1.3 40	**22** M	0426	1.3 40
	0930	5.2 160		1029	4.9 150
	1531	1.6 50		1614	1.6 50
	2148	5.6 170		2240	5.9 180
8 M	0404	1.3 40	**23** Tu	0516	1.3 40
	1009	4.9 150		1116	4.6 140
	1605	1.6 50		1653	2.0 60
	2226	5.6 170		2323	5.9 180
9 Tu	0448	1.6 50	**24** W	0609	1.6 50
	1052	4.9 150		1206	4.3 130
	1642	2.0 60		1734	2.3 70
	2307	5.6 170			
10 W	0538	1.6 50	**25** Th	0008	5.6 170
	1141	4.6 140		0704	2.0 60
	1724	2.0 60		1300	3.9 120
	2355	5.6 170		1822	2.6 80
11 Th	0635	1.6 50	**26** F	0058	5.2 160
	1237	4.3 130		0802	2.0 60
	1815	2.3 70		1401	3.9 120
				1921	3.0 90
12 F	0050	5.2 160	**27** Sa	0157	4.9 150
	0742	2.0 60		0901	2.3 70
	1345	4.3 130		1510	3.9 120
	1920	2.3 70	◑	2033	3.0 90
13 Sa	0158	5.2 160	**28** Su	0303	4.9 150
	0856	1.6 50		0958	2.0 60
	1503	4.3 130		1613	4.3 130
◐	2039	2.3 70		2146	2.6 80
14 Su	0312	5.6 170	**29** M	0406	4.9 150
	1005	1.6 50		1048	2.0 60
	1618	4.6 140		1705	4.6 140
	2158	2.3 70		2249	2.6 80
15 M	0422	5.6 170	**30** Tu	0500	4.9 150
	1105	1.3 40		1131	2.0 60
	1719	4.9 150		1747	4.6 140
	2305	2.0 60		2342	2.3 70

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0546	4.9 150	**16** Th	0559	5.6 170
	1209	1.6 50		1215	1.3 40
	1825	4.9 150		1836	5.9 180
2 Th	0026	2.0 60	**17** F	0051	1.3 40
	0628	5.2 160		0651	5.6 170
	1244	1.6 50		1258	1.3 40
	1900	5.2 160		1922	6.2 190
3 F	0106	2.0 60	**18** Sa	0144	1.3 40
	0707	5.2 160		0742	5.2 160
	1315	1.6 50		1340	1.3 40
	1933	5.6 170		2006	6.2 190
4 Sa	0145	1.6 50	**19** Su	0233	1.3 40
	0745	5.2 160		0831	4.9 150
	1347	1.6 50		1420	1.6 50
	2008	5.9 180	○	2048	6.2 190
5 Su	0225	1.6 50	**20** M	0321	1.3 40
	0825	4.9 150		0919	4.9 150
	1421	1.6 50		1500	1.6 50
●	2044	5.9 180		2130	6.2 190
6 M	0306	1.3 40	**21** Tu	0408	1.3 40
	0907	4.9 150		1006	4.6 140
	1458	1.6 50		1539	2.0 60
	2122	6.2 190		2211	6.2 190
7 Tu	0351	1.3 40	**22** W	0454	1.6 50
	0953	4.9 150		1053	4.6 140
	1537	1.6 50		1618	2.3 70
	2204	6.2 190		2251	5.9 180
8 W	0439	1.3 40	**23** Th	0541	1.6 50
	1042	4.6 140		1139	4.3 130
	1620	2.0 60		1700	2.6 80
	2249	6.2 190		2331	5.6 170
9 Th	0531	1.3 40	**24** F	0629	2.0 60
	1135	4.6 140		1228	4.3 130
	1709	2.0 60		1745	2.6 80
	2340	5.9 180			
10 F	0630	1.6 50	**25** Sa	0016	5.2 160
	1235	4.3 130		0718	2.0 60
	1806	2.3 70		1321	4.3 130
				1840	3.0 90
11 Sa	0037	5.9 180	**26** Su	0107	4.9 150
	0735	1.6 50		0810	2.0 60
	1342	4.3 130		1420	4.3 130
	1913	2.3 70		1945	3.0 90
12 Su	0143	5.6 170	**27** M	0206	4.9 150
	0841	1.6 50		0902	2.0 60
	1454	4.6 140		1519	4.3 130
◐	2029	2.3 70	◑	2055	3.0 90
13 M	0254	5.6 170	**28** Tu	0310	4.9 150
	0943	1.6 50		0951	2.0 60
	1600	4.6 140		1614	4.6 140
	2145	2.3 70		2202	2.6 80
14 Tu	0401	5.6 170	**29** W	0408	4.9 150
	1038	1.3 40		1036	2.0 60
	1657	4.9 150		1700	4.9 150
	2253	2.0 60		2302	2.6 80
15 W	0502	5.6 170	**30** Th	0500	4.9 150
	1128	1.3 40		1116	2.0 60
	1748	5.6 170		1742	5.2 160
	2355	1.6 50		2354	2.3 70
			31 F	0547	4.9 150
				1154	1.6 50
				1820	5.6 170

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0039	2.0 60	**16** Su	0135	1.3 40
	0631	4.9 150		0725	4.9 150
	1230	1.6 50		1309	1.6 50
	1859	5.9 180		1944	6.2 190
2 Su	0123	1.6 50	**17** M	0222	1.3 40
	0715	4.9 150		0814	4.6 140
	1308	1.6 50		1350	2.0 60
	1937	6.2 190	○	2026	6.2 190
3 M	0206	1.3 40	**18** Tu	0305	1.3 40
	0800	4.9 150		0859	4.6 140
	1347	1.6 50		1430	2.0 60
●	2017	6.2 190		2105	6.2 190
4 Tu	0251	1.3 40	**19** W	0347	1.3 40
	0848	4.9 150		0943	4.6 140
	1430	1.6 50		1510	2.0 60
	2101	6.6 200		2144	5.9 180
5 W	0339	1.0 30	**20** Th	0428	1.3 40
	0939	4.9 150		1025	4.3 130
	1516	1.6 50		1549	2.3 70
	2147	6.6 200		2221	5.9 180
6 Th	0430	1.0 30	**21** F	0508	1.6 50
	1032	4.6 140		1107	4.3 130
	1606	2.0 60		1630	2.3 70
	2236	6.6 200		2300	5.6 170
7 F	0523	1.3 40	**22** Sa	0549	1.6 50
	1128	4.6 140		1151	4.3 130
	1700	2.0 60		1714	2.3 70
	2329	6.2 190		2340	5.2 160
8 Sa	0620	1.3 40	**23** Su	0631	2.0 60
	1227	4.6 140		1238	4.3 130
	1800	2.3 70		1802	2.6 80
9 Su	0026	5.9 180	**24** M	0024	5.2 160
	0719	1.3 40		0717	2.0 60
	1330	4.6 140		1329	4.3 130
	1905	2.3 70		1900	2.6 80
10 M	0128	5.6 170	**25** Tu	0114	4.9 150
	0818	1.3 40		0804	2.0 60
	1434	4.9 150		1424	4.3 130
◐	2017	2.3 70	◑	2004	2.6 80
11 Tu	0233	5.6 170	**26** W	0211	4.6 140
	0914	1.3 40		0852	2.0 60
	1536	4.9 150		1518	4.6 140
	2131	2.3 70		2114	2.6 80
12 W	0340	5.2 160	**27** Th	0313	4.6 140
	1007	1.3 40		0940	2.0 60
	1632	5.2 160		1610	4.9 150
	2242	2.0 60		2220	2.6 80
13 Th	0442	5.2 160	**28** F	0413	4.6 140
	1056	1.3 40		1024	2.0 60
	1725	5.6 170		1658	5.2 160
	2346	2.0 60		2320	2.3 70
14 F	0540	4.9 150	**29** Sa	0508	4.6 140
	1143	1.6 50		1108	2.0 60
	1815	5.9 180		1742	5.6 170
15 Sa	0044	1.6 50	**30** Su	0013	2.0 60
	0634	4.9 150		0600	4.6 140
	1227	1.6 50		1151	1.6 50
	1900	6.2 190		1826	5.9 180

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sydney, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0101	1.6 50	16 Tu	0207	1.3 40
	0651	4.6 140		0757	4.3 130
	1236	1.6 50		1329	2.0 60
	1910	6.2 190		2005	5.9 180
2 Tu	0148	1.3 40	17 W	0245	1.3 40
	0742	4.6 140		0838	4.3 130
	1322	1.6 50		1408	2.0 60
	1956	6.6 200	○	2043	5.9 180
3 W	0236	1.0 30	18 Th	0322	1.3 40
	0832	4.6 140		0917	4.3 130
	1411	1.6 50		1446	2.0 60
●	2044	6.6 200		2119	5.9 180
4 Th	0326	1.0 30	19 F	0358	1.3 40
	0925	4.9 150		0955	4.3 130
	1501	1.6 50		1525	2.0 60
	2133	6.6 200		2154	5.9 180
5 F	0415	0.7 20	20 Sa	0433	1.3 40
	1018	4.9 150		1033	4.3 130
	1555	1.6 50		1603	2.0 60
	2224	6.6 200		2230	5.6 170
6 Sa	0508	1.0 30	21 Su	0509	1.6 50
	1113	4.9 150		1113	4.3 130
	1651	1.6 50		1645	2.0 60
	2316	6.2 190		2306	5.2 160
7 Su	0600	1.0 30	22 M	0545	1.6 50
	1209	4.9 150		1154	4.3 130
	1750	2.0 60		1730	2.3 70
				2345	4.9 150
8 M	0011	5.9 180	23 Tu	0625	1.6 50
	0654	1.0 30		1240	4.3 130
	1308	4.9 150		1821	2.3 70
	1854	2.0 60			
9 Tu	0109	5.6 170	24 W	0030	4.9 150
	0747	1.3 40		0707	2.0 60
	1408	4.9 150		1330	4.6 140
◐	2004	2.0 60		1920	2.6 80
10 W	0212	5.2 160	25 Th	0121	4.6 140
	0841	1.3 40		0753	2.0 60
	1508	4.9 150		1423	4.6 140
	2119	2.0 60	◑	2028	2.6 80
11 Th	0318	4.9 150	26 F	0221	4.3 130
	0934	1.6 50		0843	2.0 60
	1607	5.2 160		1518	4.9 150
	2233	2.0 60		2141	2.3 70
12 F	0425	4.6 140	27 Sa	0329	4.3 130
	1026	1.6 50		0935	2.0 60
	1703	5.6 170		1614	4.9 150
	2340	2.0 60		2249	2.0 60
13 Sa	0527	4.3 130	28 Su	0436	4.3 130
	1115	1.6 50		1029	2.0 60
	1755	5.6 170		1707	5.2 160
				2348	1.6 50
14 Su	0037	1.6 50	29 M	0537	4.3 130
	0623	4.3 130		1121	1.6 50
	1202	1.6 50		1758	5.9 180
	1842	5.9 180			
15 M	0125	1.3 40	30 Tu	0041	1.3 40
	0713	4.3 130		0633	4.6 140
	1247	2.0 60		1214	1.6 50
	1925	5.9 180		1848	6.2 190
			31 W	0130	1.0 30
				0726	4.6 140
				1305	1.3 40
				1938	6.6 200

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0219	0.7 20	16 F	0253	1.3 40
	0817	4.9 150		0850	4.6 140
	1357	1.3 40		1428	1.6 50
●	2028	6.6 200		2054	5.6 170
2 F	0307	0.3 10	17 Sa	0325	1.3 40
	0908	4.9 150		0924	4.6 140
	1450	1.0 30		1504	1.6 50
	2118	6.6 200		2128	5.6 170
3 Sa	0356	0.3 10	18 Su	0357	1.3 40
	1000	4.9 150		0959	4.6 140
	1544	1.0 30		1542	1.6 50
	2209	6.6 200		2201	5.2 160
4 Su	0444	0.7 20	19 M	0429	1.3 40
	1051	4.9 150		1035	4.6 140
	1640	1.3 40		1621	1.6 50
	2300	6.2 190		2236	5.2 160
5 M	0532	0.7 20	20 Tu	0501	1.3 40
	1145	4.9 150		1113	4.6 140
	1738	1.3 40		1704	2.0 60
	2352	5.6 170		2314	4.9 150
6 Tu	0621	1.0 30	21 W	0535	1.6 50
	1239	4.9 150		1154	4.6 140
	1841	1.6 50		1751	2.0 60
				2355	4.6 140
7 W	0048	5.2 160	22 Th	0614	1.6 50
	0712	1.3 40		1240	4.6 140
	1337	4.9 150		1846	2.0 60
	1950	2.0 60			
8 Th	0150	4.6 140	23 F	0044	4.3 130
	0804	1.6 50		0657	2.0 60
	1438	5.2 160		1331	4.6 140
◐	2107	2.0 60		1951	2.3 70
9 F	0259	4.3 130	24 Sa	0144	3.9 120
	0900	2.0 60		0749	2.0 60
	1541	5.2 160		1430	4.9 150
	2224	2.0 60	◑	2108	2.0 60
10 Sa	0412	3.9 120	25 Su	0258	3.9 120
	0958	2.0 60		0852	2.0 60
	1642	5.2 160		1534	4.9 150
	2331	1.6 50		2222	2.0 60
11 Su	0518	3.9 120	26 M	0415	3.9 120
	1054	2.0 60		0959	2.0 60
	1736	5.2 160		1637	5.2 160
				2326	1.3 40
12 M	0025	1.6 50	27 Tu	0521	4.3 130
	0614	3.9 120		1101	1.6 50
	1145	2.0 60		1735	5.6 170
	1824	5.6 170			
13 Tu	0109	1.3 40	28 W	0020	1.0 30
	0700	4.3 130		0618	4.3 130
	1232	2.0 60		1158	1.3 40
	1906	5.6 170		1829	6.2 190
14 W	0146	1.3 40	29 Th	0110	0.7 20
	0739	4.3 130		0710	4.6 140
	1314	1.6 50		1252	1.0 30
	1945	5.6 170		1920	6.6 200
15 Th	0221	1.3 40	30 F	0158	0.3 10
	0815	4.3 130		0759	4.9 150
	1351	1.6 50		1345	1.0 30
○	2020	5.6 170	●	2011	6.6 200
			31 Sa	0244	0.3 10
				0847	5.2 160
				1438	0.7 20
				2100	6.6 200

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0329	0.3 10	16 M	0318	1.0 30
	0936	5.2 160		0926	4.9 150
	1531	0.7 20		1523	1.3 40
	2150	6.2 190		2135	5.2 160
2 M	0414	0.3 10	17 Tu	0348	1.3 40
	1025	5.6 170		1000	4.9 150
	1627	1.0 30		1601	1.3 40
	2241	5.9 180		2210	4.9 150
3 Tu	0500	0.7 20	18 W	0419	1.3 40
	1115	5.2 160		1036	4.9 150
	1725	1.0 30		1644	1.6 50
	2333	5.2 160		2248	4.6 140
4 W	0545	1.0 30	19 Th	0452	1.6 50
	1207	5.2 160		1115	4.9 150
	1827	1.3 40		1730	1.6 50
				2330	4.3 130
5 Th	0029	4.6 140	20 F	0530	1.6 50
	0632	1.6 50		1159	4.9 150
	1302	5.2 160		1823	2.0 60
	1935	1.6 50			
6 F	0130	4.3 130	21 Sa	0021	3.9 120
	0725	2.0 60		0615	2.0 60
	1403	4.9 150		1249	4.9 150
◐	2051	2.0 60		1927	2.0 60
7 Sa	0243	3.9 120	22 Su	0124	3.9 120
	0826	2.0 60		0711	2.0 60
	1509	4.9 150		1351	4.9 150
	2206	2.0 60	◑	2043	2.0 60
8 Su	0400	3.6 110	23 M	0241	3.6 110
	0932	2.3 70		0822	2.0 60
	1615	4.9 150		1501	4.9 150
	2311	1.6 50		2159	1.6 50
9 M	0506	3.9 120	24 Tu	0400	3.9 120
	1036	2.0 60		0938	2.0 60
	1714	4.9 150		1612	5.2 160
				2302	1.3 40
10 Tu	0001	1.6 50	25 W	0506	4.3 130
	0558	3.9 120		1046	1.6 50
	1131	2.0 60		1715	5.6 170
	1802	5.2 160		2356	1.0 30
11 W	0042	1.3 40	26 Th	0600	4.6 140
	0639	4.3 130		1145	1.3 40
	1217	2.0 60		1810	5.9 180
	1844	5.2 160			
12 Th	0117	1.3 40	27 F	0045	0.7 20
	0715	4.3 130		0650	4.9 150
	1258	1.6 50		1241	1.0 30
	1920	5.2 160		1901	6.2 190
13 F	0149	1.3 40	28 Sa	0130	0.3 10
	0749	4.6 140		0738	5.2 160
	1335	1.6 50		1334	0.7 20
	1955	5.6 170		1952	6.2 190
14 Sa	0219	1.0 30	29 Su	0215	0.3 10
	0821	4.6 140		0824	5.6 170
	1410	1.3 40		1427	0.7 20
○	2028	5.2 160	●	2042	6.2 190
15 Su	0249	1.0 30	30 M	0258	0.3 10
	0853	4.9 150		0911	5.9 180
	1446	1.3 40		1520	0.7 20
	2100	5.2 160		2131	5.9 180

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sydney, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0341	0.7	20
	0959	5.9	180
	1615	0.7	20
	2222	5.2	160
2 W	0424	1.0	30
	1045	5.9	180
	1711	1.0	30
	2315	4.9	150
3 Th	0508	1.3	40
	1134	5.6	170
	1810	1.3	40
4 F	0010	4.3	130
	0554	2.0	60
	1227	5.2	160
	1915	1.6	50
5 Sa	0111	3.9	120
	0646	2.0	60
	1324	4.9	150
	2025	1.6	50
6 Su ◐	0222	3.6	110
	0749	2.3	70
	1429	4.9	150
	2133	2.0	60
7 M	0337	3.6	110
	0901	2.3	70
	1538	4.9	150
	2233	1.6	50
8 Tu	0441	3.9	120
	1011	2.3	70
	1639	4.9	150
	2323	1.6	50
9 W	0530	4.3	130
	1109	2.0	60
	1730	4.9	150
10 Th	0003	1.3	40
	0610	4.3	130
	1158	2.0	60
	1813	4.9	150
11 F	0039	1.3	40
	0645	4.6	140
	1239	1.6	50
	1850	5.2	160
12 Sa	0111	1.3	40
	0718	4.9	150
	1316	1.6	50
	1926	5.2	160
13 Su	0141	1.3	40
	0750	4.9	150
	1353	1.3	40
	2000	5.2	160
14 M ○	0210	1.3	40
	0822	5.2	160
	1430	1.3	40
	2035	4.9	150
15 Tu	0239	1.3	40
	0854	5.2	160
	1507	1.3	40
	2111	4.9	150

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0310	1.3	40
	0929	5.2	160
	1546	1.3	40
	2149	4.6	140
17 Th	0342	1.3	40
	1005	5.6	170
	1629	1.3	40
	2230	4.6	140
18 F	0418	1.6	50
	1045	5.2	160
	1715	1.3	40
	2316	4.3	130
19 Sa	0459	2.0	60
	1130	5.2	160
	1809	1.6	50
20 Su	0011	3.9	120
	0547	2.0	60
	1221	5.2	160
	1912	1.6	50
21 M ◑	0115	3.9	120
	0649	2.3	70
	1324	4.9	150
	2024	1.6	50
22 Tu	0230	3.9	120
	0803	2.3	70
	1435	5.2	160
	2133	1.3	40
23 W	0345	4.3	130
	0922	2.0	60
	1548	5.2	160
	2234	1.3	40
24 Th	0447	4.6	140
	1031	1.6	50
	1652	5.6	170
	2327	1.0	30
25 F	0540	4.9	150
	1133	1.3	40
	1748	5.9	180
26 Sa	0015	0.7	20
	0628	5.2	160
	1230	1.0	30
	1842	5.9	180
27 Su	0100	0.7	20
	0715	5.6	170
	1325	0.7	20
	1932	5.9	180
28 M ●	0143	0.7	20
	0800	5.9	180
	1417	0.7	20
	2023	5.6	170
29 Tu	0226	0.7	20
	0846	6.2	190
	1510	0.7	20
	2114	5.2	160
30 W	0308	1.0	30
	0932	6.2	190
	1602	0.7	20
	2204	4.9	150
31 Th	0350	1.3	40
	1017	5.9	180
	1655	1.0	30
	2256	4.6	140

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0433	1.6	50
	1103	5.9	180
	1749	1.3	40
	2349	4.3	130
2 Sa	0518	2.0	60
	1151	5.6	170
	1846	1.6	50
3 Su	0046	3.9	120
	0609	2.3	70
	1242	5.2	160
	1946	1.6	50
4 M ◐	0149	3.9	120
	0709	2.6	80
	1340	4.9	150
	2045	2.0	60
5 Tu	0256	3.9	120
	0819	2.6	80
	1445	4.6	140
	2142	2.0	60
6 W	0357	3.9	120
	0930	2.6	80
	1549	4.6	140
	2231	1.6	50
7 Th	0447	4.3	130
	1034	2.3	70
	1645	4.6	140
	2315	1.6	50
8 F	0530	4.6	140
	1128	2.0	60
	1732	4.9	150
	2352	1.6	50
9 Sa	0609	4.9	150
	1214	2.0	60
	1815	4.9	150
10 Su	0026	1.3	40
	0644	4.9	150
	1255	1.6	50
	1854	4.9	150
11 M	0058	1.3	40
	0717	5.2	160
	1334	1.3	40
	1931	4.9	150
12 Tu ○	0130	1.3	40
	0751	5.6	170
	1413	1.3	40
	2010	4.9	150
13 W	0201	1.3	40
	0826	5.6	170
	1452	1.0	30
	2049	4.6	140
14 Th	0236	1.3	40
	0902	5.9	180
	1533	1.0	30
	2132	4.6	140
15 F	0313	1.6	50
	0942	5.9	180
	1617	1.0	30
	2217	4.3	130

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0354	1.6	50
	1025	5.9	180
	1705	1.3	40
	2308	4.3	130
17 Su	0441	2.0	60
	1112	5.6	170
	1759	1.3	40
18 M	0003	4.3	130
	0534	2.0	60
	1204	5.6	170
	1859	1.3	40
19 Tu	0107	3.9	120
	0637	2.3	70
	1305	5.2	160
	2003	1.3	40
20 W ◑	0216	4.3	130
	0749	2.3	70
	1413	5.2	160
	2106	1.3	40
21 Th	0324	4.6	140
	0905	2.0	60
	1523	5.2	160
	2203	1.3	40
22 F	0423	4.9	150
	1016	2.0	60
	1629	5.2	160
	2255	1.0	30
23 Sa	0516	5.2	160
	1122	1.6	50
	1728	5.2	160
	2344	1.0	30
24 Su	0605	5.6	170
	1222	1.3	40
	1823	5.2	160
25 M	0029	1.0	30
	0653	5.9	180
	1317	1.0	30
	1916	5.2	160
26 Tu	0113	1.0	30
	0739	6.2	190
	1410	0.7	20
	2008	4.9	150
27 W ●	0155	1.3	40
	0825	6.2	190
	1500	0.7	20
	2058	4.6	140
28 Th	0238	1.3	40
	0909	6.2	190
	1548	1.0	30
	2147	4.6	140
29 F	0320	1.6	50
	0953	6.2	190
	1636	1.0	30
	2235	4.3	130
30 Sa	0403	2.0	60
	1036	5.9	180
	1724	1.3	40
	2324	4.3	130

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0447	2.0	60
	1118	5.6	170
	1811	1.3	40
2 M	0014	3.9	120
	0534	2.3	70
	1202	5.2	160
	1900	1.6	50
3 Tu	0106	3.9	120
	0627	2.6	80
	1250	4.9	150
	1950	2.0	60
4 W ◐	0202	3.9	120
	0728	2.6	80
	1345	4.6	140
	2042	2.0	60
5 Th	0300	4.3	130
	0836	2.6	80
	1447	4.6	140
	2131	2.0	60
6 F	0356	4.3	130
	0945	2.6	80
	1549	4.6	140
	2218	1.6	50
7 Sa	0444	4.6	140
	1049	2.3	70
	1645	4.6	140
	2300	1.6	50
8 Su	0528	4.9	150
	1144	2.0	60
	1736	4.6	140
	2339	1.6	50
9 M	0606	5.2	160
	1231	1.6	50
	1821	4.6	140
10 Tu	0015	1.6	50
	0645	5.6	170
	1315	1.6	50
	1905	4.6	140
11 W	0052	1.6	50
	0721	5.9	180
	1356	1.3	40
	1947	4.6	140
12 Th ○	0130	1.6	50
	0800	5.9	180
	1437	1.0	30
	2031	4.6	140
13 F	0210	1.6	50
	0842	6.2	190
	1520	1.0	30
	2117	4.6	140
14 Sa	0253	1.6	50
	0925	6.2	190
	1606	1.0	30
	2206	4.6	140
15 Su	0340	1.6	50
	1011	6.2	190
	1655	1.0	30
	2258	4.3	130

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0430	1.6	50
	1100	6.2	190
	1746	1.0	30
	2352	4.3	130
17 Tu	0526	2.0	60
	1152	5.9	180
	1841	1.0	30
18 W	0051	4.3	130
	0627	2.0	60
	1248	5.6	170
	1938	1.3	40
19 Th ◑	0154	4.6	140
	0734	2.0	60
	1350	5.2	160
	2034	1.3	40
20 F	0257	4.6	140
	0848	2.0	60
	1458	4.9	150
	2130	1.3	40
21 Sa	0357	4.9	150
	1002	2.0	60
	1605	4.9	150
	2223	1.3	40
22 Su	0452	5.2	160
	1114	1.6	50
	1710	4.6	140
	2314	1.3	40
23 M	0545	5.6	170
	1217	1.3	40
	1810	4.6	140
24 Tu	0001	1.3	40
	0635	5.9	180
	1314	1.0	30
	1905	4.6	140
25 W	0048	1.3	40
	0722	6.2	190
	1403	1.0	30
	1956	4.6	140
26 Th ●	0132	1.6	50
	0807	6.2	190
	1450	1.0	30
	2044	4.6	140
27 F	0215	1.6	50
	0850	6.2	190
	1533	1.0	30
	2129	4.3	130
28 Sa	0258	1.6	50
	0931	5.9	180
	1614	1.0	30
	2211	4.3	130
29 Su	0339	2.0	60
	1011	5.9	180
	1654	1.3	40
	2253	4.3	130
30 M	0420	2.0	60
	1049	5.6	170
	1733	1.3	40
	2335	4.3	130
31 Tu	0502	2.0	60
	1127	5.2	160
	1813	1.6	50

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Phillip, Point Lonsdale, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0013	1.6	50
	0701	4.9	150
	1259	1.0	30
	2009	4.6	140
2 W	0105	2.0	60
	0753	4.6	140
	1355	1.3	40
	2115	4.6	140
3 Th	0204	2.6	80
	0848	4.6	140
	1457	1.3	40
	2218	4.6	140
4 F	0314	2.6	80
	0946	4.3	130
	1600	1.0	30
	2318	4.9	150
5 Sa	0429	2.6	80
	1045	4.3	130
	1700	1.0	30
6 Su ●	0015	4.9	150
	0535	2.6	80
	1140	4.3	130
	1752	1.0	30
7 M	0103	4.9	150
	0630	2.3	70
	1230	4.3	130
	1839	1.0	30
8 Tu	0146	5.2	160
	0716	2.3	70
	1315	4.3	130
	1922	1.0	30
9 W	0223	5.2	160
	0759	2.0	60
	1358	4.6	140
	2002	1.0	30
10 Th	0256	5.2	160
	0837	2.0	60
	1437	4.6	140
	2039	1.0	30
11 F	0327	5.2	160
	0915	1.6	50
	1516	4.6	140
	2114	1.0	30
12 Sa	0358	5.2	160
	0950	1.6	50
	1554	4.6	140
	2146	1.3	40
13 Su	0429	5.2	160
	1024	1.6	50
	1633	4.6	140
	2219	1.3	40
14 M ◐	0500	4.9	150
	1057	1.6	50
	1715	4.3	130
	2254	1.6	50
15 Tu	0535	4.9	150
	1130	1.3	40
	1802	4.3	130
	2332	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0612	4.6	140
	1205	1.3	40
	1856	4.3	130
17 Th	0016	2.3	70
	0652	4.6	140
	1246	1.3	40
	1958	4.3	130
18 F	0107	2.6	80
	0740	4.3	130
	1335	1.3	40
	2105	4.3	130
19 Sa	0207	2.6	80
	0836	4.3	130
	1433	1.0	30
	2217	4.6	140
20 Su	0320	3.0	90
	0942	4.3	130
	1544	1.0	30
	2326	4.9	150
21 M ○	0438	2.6	80
	1056	4.3	130
	1657	0.7	20
22 Tu	0028	4.9	150
	0548	2.6	80
	1207	4.6	140
	1803	0.7	20
23 W	0123	5.2	160
	0648	2.3	70
	1309	4.6	140
	1903	0.7	20
24 Th	0214	5.6	170
	0744	1.6	50
	1405	4.9	150
	1958	0.7	20
25 F	0300	5.6	170
	0836	1.3	40
	1500	4.9	150
	2049	0.7	20
26 Sa	0345	5.6	170
	0927	1.0	30
	1552	4.9	150
	2138	0.7	20
27 Su	0427	5.6	170
	1015	1.0	30
	1647	4.9	150
	2225	1.0	30
28 M ◑	0507	5.2	160
	1102	0.7	20
	1745	4.9	150
	2310	1.3	40
29 Tu	0548	5.2	160
	1148	0.7	20
	1845	4.9	150
	2354	1.6	50
30 W	0630	4.9	150
	1233	1.0	30
	1945	4.6	140
31 Th	0040	2.0	60
	0716	4.6	140
	1321	1.0	30
	2044	4.6	140

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0130	2.3	70
	0807	4.3	130
	1415	1.3	40
	2145	4.6	140
2 Sa	0230	2.6	80
	0904	4.3	130
	1517	1.3	40
	2245	4.6	140
3 Su	0344	2.6	80
	1006	3.9	120
	1624	1.3	40
	2345	4.6	140
4 M	0459	2.6	80
	1108	3.9	120
	1725	1.3	40
5 Tu ●	0038	4.6	140
	0604	2.6	80
	1205	3.9	120
	1818	1.3	40
6 W	0122	4.9	150
	0657	2.3	70
	1256	4.3	130
	1905	1.0	30
7 Th	0200	4.9	150
	0741	2.0	60
	1341	4.3	130
	1946	1.0	30
8 F	0231	4.9	150
	0820	2.0	60
	1422	4.6	140
	2023	1.0	30
9 Sa	0301	5.2	160
	0856	1.6	50
	1501	4.6	140
	2057	1.3	40
10 Su	0331	5.2	160
	0929	1.3	40
	1539	4.6	140
	2130	1.3	40
11 M	0402	4.9	150
	1000	1.3	40
	1617	4.6	140
	2203	1.3	40
12 Tu	0433	4.9	150
	1031	1.3	40
	1657	4.6	140
	2238	1.6	50
13 W ◐	0506	4.9	150
	1103	1.0	30
	1740	4.6	140
	2315	2.0	60
14 Th	0541	4.6	140
	1136	1.0	30
	1829	4.6	140
	2355	2.0	60
15 F	0618	4.6	140
	1215	1.0	30
	1924	4.6	140

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0040	2.3	70
	0702	4.3	130
	1300	1.0	30
	2028	4.6	140
17 Su	0133	2.6	80
	0759	4.3	130
	1357	1.0	30
	2141	4.6	140
18 M	0241	2.6	80
	0908	4.3	130
	1508	1.0	30
	2256	4.6	140
19 Tu	0401	2.6	80
	1032	4.3	130
	1630	1.0	30
20 W ○	0001	4.9	150
	0521	2.3	70
	1151	4.6	140
	1748	1.0	30
21 Th	0059	5.2	160
	0630	2.0	60
	1258	4.9	150
	1853	0.7	20
22 F	0150	5.2	160
	0728	1.3	40
	1358	4.9	150
	1948	0.7	20
23 Sa	0237	5.6	170
	0821	1.0	30
	1453	5.2	160
	2039	1.0	30
24 Su	0320	5.6	170
	0910	0.7	20
	1546	5.2	160
	2125	1.0	30
25 M	0401	5.2	160
	0957	0.7	20
	1638	5.2	160
	2209	1.3	40
26 Tu ◑	0440	5.2	160
	1040	0.7	20
	1729	5.2	160
	2250	1.6	50
27 W	0519	4.9	150
	1122	0.7	20
	1820	4.9	150
	2331	1.6	50
28 Th	0559	4.9	150
	1203	1.0	30
	1912	4.6	140

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0013	2.0	60
	0641	4.6	140
	1245	1.0	30
	2005	4.6	140
2 Sa	0058	2.3	70
	0729	4.3	130
	1331	1.3	40
	2101	4.3	130
3 Su	0150	2.6	80
	0824	3.9	120
	1428	1.6	50
	2201	4.3	130
4 M	0259	2.6	80
	0930	3.9	120
	1539	1.6	50
	2303	4.3	130
5 Tu	0420	2.6	80
	1038	3.9	120
	1653	1.6	50
6 W	0000	4.3	130
	0536	2.6	80
	1143	3.9	120
	1755	1.6	50
7 Th ●	0046	4.6	140
	0633	2.3	70
	1239	4.3	130
	1845	1.3	40
8 F	0125	4.6	140
	0717	2.0	60
	1326	4.6	140
	1928	1.3	40
9 Sa	0159	4.9	150
	0755	1.6	50
	1408	4.6	140
	2004	1.3	40
10 Su	0230	4.9	150
	0829	1.3	40
	1446	4.9	150
	2039	1.3	40
11 M	0301	4.9	150
	0900	1.3	40
	1524	4.9	150
	2112	1.6	50
12 Tu	0333	4.9	150
	0932	1.0	30
	1601	4.9	150
	2146	1.6	50
13 W	0406	4.9	150
	1003	1.0	30
	1639	4.9	150
	2222	1.6	50
14 Th ◐	0439	4.9	150
	1036	1.0	30
	1720	4.9	150
	2259	2.0	60
15 F	0514	4.6	140
	1110	1.0	30
	1805	4.9	150
	2336	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0552	4.6	140
	1148	1.0	30
	1858	4.6	140
17 Su	0018	2.3	70
	0638	4.6	140
	1233	1.0	30
	1959	4.6	140
18 M	0109	2.6	80
	0737	4.3	130
	1330	1.0	30
	2110	4.6	140
19 Tu	0215	2.6	80
	0853	4.3	130
	1443	1.3	40
	2225	4.6	140
20 W	0337	2.3	70
	1023	4.3	130
	1610	1.3	40
	2331	4.6	140
21 Th ○	0500	2.0	60
	1143	4.6	140
	1733	1.3	40
22 F	0030	4.9	150
	0611	1.6	50
	1250	4.9	150
	1840	1.3	40
23 Sa	0121	5.2	160
	0708	1.3	40
	1350	5.2	160
	1934	1.3	40
24 Su	0208	5.2	160
	0759	1.0	30
	1445	5.6	170
	2023	1.3	40
25 M	0251	5.2	160
	0845	0.7	20
	1534	5.6	170
	2107	1.3	40
26 Tu	0331	5.2	160
	0930	0.7	20
	1621	5.6	170
	2148	1.6	50
27 W	0410	5.2	160
	1012	0.7	20
	1706	5.6	170
	2228	1.6	50
28 Th ◑	0447	4.9	150
	1051	0.7	20
	1750	5.2	160
	2307	2.0	60
29 F	0527	4.6	140
	1130	1.0	30
	1834	4.9	150
	2346	2.0	60
30 Sa	0607	4.6	140
	1209	1.3	40
	1921	4.6	140
31 Su	0028	2.3	70
	0652	4.3	130
	1250	1.6	50
	2013	4.3	130

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Phillip, Point Lonsdale, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0115	2.6 / 80	**16** Tu	0055	2.3 / 70
	0746	3.9 / 120		0730	4.3 / 130
	1339	1.6 / 50		1313	1.6 / 50
	2110	4.3 / 130		2043	4.6 / 140
2 Tu	0216	2.6 / 80	**17** W	0200	2.3 / 70
	0855	3.9 / 120		0852	4.3 / 130
	1443	2.0 / 60		1425	2.0 / 60
	2210	4.3 / 130		2153	4.6 / 140
3 W	0338	2.6 / 80	**18** Th	0322	2.3 / 70
	1010	3.9 / 120		1021	4.6 / 140
	1605	2.0 / 60		1552	2.0 / 60
	2308	4.3 / 130		2258	4.6 / 140
4 Th	0501	2.3 / 70	**19** F ○	0443	2.0 / 60
	1120	3.9 / 120		1136	4.9 / 150
	1722	2.0 / 60		1715	2.0 / 60
	2358	4.3 / 130		2356	4.9 / 150
5 F ●	0559	2.0 / 60	**20** Sa	0548	1.3 / 40
	1218	4.3 / 130		1241	5.2 / 160
	1819	2.0 / 60		1822	2.0 / 60
6 Sa	0040	4.6 / 140	**21** Su	0048	4.9 / 150
	0642	2.0 / 60		0643	1.0 / 30
	1307	4.6 / 140		1339	5.6 / 170
	1902	2.0 / 60		1915	2.0 / 60
7 Su	0117	4.6 / 140	**22** M	0136	5.2 / 160
	0718	1.6 / 50		0731	0.7 / 20
	1349	4.9 / 150		1430	5.9 / 180
	1940	2.0 / 60		2002	2.0 / 60
8 M	0153	4.9 / 150	**23** Tu	0219	5.2 / 160
	0752	1.3 / 40		0816	0.7 / 20
	1429	5.2 / 160		1516	5.9 / 180
	2015	2.0 / 60		2045	2.0 / 60
9 Tu	0229	4.9 / 150	**24** W	0300	5.2 / 160
	0826	1.0 / 30		0900	0.7 / 20
	1507	5.2 / 160		1559	5.9 / 180
	2051	2.0 / 60		2125	2.0 / 60
10 W	0304	4.9 / 150	**25** Th	0338	4.9 / 150
	0900	1.0 / 30		0941	1.0 / 30
	1545	5.6 / 170		1639	5.6 / 170
	2127	2.0 / 60		2204	2.0 / 60
11 Th	0339	4.9 / 150	**26** F	0416	4.9 / 150
	0934	1.0 / 30		1019	1.0 / 30
	1623	5.6 / 170		1717	5.2 / 160
	2203	2.0 / 60		2243	2.0 / 60
12 F	0415	4.9 / 150	**27** Sa ◑	0455	4.6 / 140
	1010	1.0 / 30		1058	1.3 / 40
	1704	5.2 / 160		1756	5.2 / 160
	2241	2.0 / 60		2321	2.3 / 70
13 Sa ◐	0452	4.9 / 150	**28** Su	0535	4.6 / 140
	1047	1.0 / 30		1134	1.6 / 50
	1748	5.2 / 160		1837	4.9 / 150
	2320	2.3 / 70			
14 Su	0534	4.6 / 140	**29** M	0001	2.3 / 70
	1129	1.0 / 30		0620	4.3 / 130
	1837	4.9 / 150		1214	2.0 / 60
				1922	4.6 / 140
15 M	0003	2.3 / 70	**30** Tu	0045	2.6 / 80
	0625	4.6 / 140		0715	3.9 / 120
	1215	1.3 / 40		1257	2.0 / 60
	1935	4.9 / 150		2012	4.6 / 140

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0139	2.6 / 80	**16** Th	0154	2.0 / 60
	0822	3.9 / 120		0859	4.6 / 140
	1350	2.3 / 70		1412	2.3 / 70
	2107	4.3 / 130		2121	4.9 / 150
2 Th	0248	2.6 / 80	**17** F	0310	2.0 / 60
	0939	3.9 / 120		1017	4.9 / 150
	1459	2.6 / 80		1530	2.6 / 80
	2203	4.3 / 130		2222	4.9 / 150
3 F	0410	2.3 / 70	**18** Sa	0422	1.6 / 50
	1050	4.3 / 130		1126	5.2 / 160
	1626	2.6 / 80		1651	2.6 / 80
	2258	4.3 / 130		2320	4.9 / 150
4 Sa	0512	2.0 / 60	**19** Su ○	0523	1.3 / 40
	1150	4.6 / 140		1228	5.6 / 170
	1737	2.6 / 80		1758	2.6 / 80
	2346	4.6 / 140			
5 Su ●	0556	1.6 / 50	**20** M	0015	4.9 / 150
	1241	4.9 / 150		0616	1.0 / 30
	1827	2.6 / 80		1322	5.9 / 180
				1852	2.6 / 80
6 M	0031	4.6 / 140	**21** Tu	0103	4.9 / 150
	0635	1.3 / 40		0703	1.0 / 30
	1325	5.2 / 160		1411	5.9 / 180
	1908	2.6 / 80		1939	2.3 / 70
7 Tu	0114	4.9 / 150	**22** W	0147	4.9 / 150
	0712	1.3 / 40		0748	1.0 / 30
	1407	5.6 / 170		1455	5.9 / 180
	1947	2.3 / 70		2021	2.3 / 70
8 W	0155	4.9 / 150	**23** Th	0229	4.9 / 150
	0749	1.0 / 30		0830	1.0 / 30
	1447	5.9 / 180		1535	5.9 / 180
	2026	2.3 / 70		2101	2.3 / 70
9 Th	0235	4.9 / 150	**24** F	0309	4.9 / 150
	0827	1.0 / 30		0911	1.0 / 30
	1528	5.9 / 180		1612	5.6 / 170
	2105	2.3 / 70		2141	2.3 / 70
10 F	0315	4.9 / 150	**25** Sa	0347	4.9 / 150
	0907	1.0 / 30		0949	1.3 / 40
	1609	5.9 / 180		1647	5.6 / 170
	2145	2.3 / 70		2219	2.3 / 70
11 Sa	0355	4.9 / 150	**26** Su	0427	4.6 / 140
	0947	1.0 / 30		1027	1.6 / 50
	1650	5.6 / 170		1722	5.2 / 160
	2225	2.3 / 70		2258	2.3 / 70
12 Su ◐	0437	4.9 / 150	**27** M ◑	0507	4.6 / 140
	1030	1.0 / 30		1103	1.6 / 50
	1735	5.2 / 160		1758	4.9 / 150
	2307	2.3 / 70		2337	2.3 / 70
13 M	0525	4.6 / 140	**28** Tu	0552	4.3 / 130
	1115	1.3 / 40		1140	2.0 / 60
	1823	5.2 / 160		1836	4.9 / 150
	2354	2.3 / 70			
14 Tu	0621	4.6 / 140	**29** W	0018	2.3 / 70
	1205	1.6 / 50		0645	4.3 / 130
	1917	4.9 / 150		1220	2.3 / 70
				1919	4.6 / 140
15 W	0048	2.3 / 70	**30** Th	0104	2.3 / 70
	0732	4.6 / 140		0748	4.3 / 130
	1303	2.0 / 60		1308	2.6 / 80
	2017	4.9 / 150		2007	4.6 / 140
			31 F	0158	2.3 / 70
				0900	4.3 / 130
				1405	3.0 / 90
				2059	4.6 / 140

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0300	2.3 / 70	**16** Su	0357	1.3 / 40
	1010	4.6 / 140		1110	5.2 / 160
	1515	3.0 / 90		1621	3.0 / 90
	2153	4.6 / 140		2245	4.9 / 150
2 Su	0402	2.0 / 60	**17** M ○	0457	1.3 / 40
	1113	4.9 / 150		1209	5.6 / 170
	1634	3.0 / 90		1729	3.0 / 90
	2249	4.6 / 140		2341	4.9 / 150
3 M ●	0458	1.6 / 50	**18** Tu	0550	1.3 / 40
	1207	5.2 / 160		1302	5.6 / 170
	1740	3.0 / 90		1826	3.0 / 90
	2344	4.6 / 140			
4 Tu	0546	1.3 / 40	**19** W	0032	4.9 / 150
	1257	5.6 / 170		0638	1.0 / 30
	1830	3.0 / 90		1350	5.9 / 180
				1914	2.6 / 80
5 W	0035	4.9 / 150	**20** Th	0119	4.9 / 150
	0630	1.3 / 40		0723	1.0 / 30
	1344	5.9 / 180		1433	5.9 / 180
	1915	2.6 / 80		1958	2.6 / 80
6 Th	0124	4.9 / 150	**21** F	0202	4.9 / 150
	0715	1.0 / 30		0805	1.3 / 40
	1429	5.9 / 180		1511	5.6 / 170
	1959	2.6 / 80		2040	2.6 / 80
7 F	0210	4.9 / 150	**22** Sa	0243	4.9 / 150
	0800	1.0 / 30		0845	1.3 / 40
	1513	5.9 / 180		1545	5.6 / 170
	2043	2.6 / 80		2119	2.3 / 70
8 Sa	0255	4.9 / 150	**23** Su	0323	4.9 / 150
	0845	1.0 / 30		0924	1.3 / 40
	1556	5.9 / 180		1618	5.6 / 170
	2127	2.3 / 70		2159	2.3 / 70
9 Su	0341	4.9 / 150	**24** M	0402	4.6 / 140
	0932	1.0 / 30		1000	1.6 / 50
	1639	5.9 / 180		1650	5.2 / 160
	2212	2.3 / 70		2236	2.3 / 70
10 M ◐	0429	4.9 / 150	**25** Tu ◑	0443	4.6 / 140
	1019	1.3 / 40		1034	2.0 / 60
	1723	5.6 / 170		1723	5.2 / 160
	2300	2.0 / 60		2313	2.3 / 70
11 Tu	0521	4.9 / 150	**26** W	0526	4.6 / 140
	1108	1.6 / 50		1111	2.0 / 60
	1808	5.2 / 160		1758	4.9 / 150
	2350	2.0 / 60		2351	2.3 / 70
12 W	0624	4.9 / 150	**27** Th	0615	4.3 / 130
	1159	2.0 / 60		1149	2.3 / 70
	1858	5.2 / 160		1835	4.9 / 150
13 Th	0045	2.0 / 60	**28** F	0030	2.0 / 60
	0741	4.6 / 140		0714	4.3 / 130
	1254	2.3 / 70		1233	2.6 / 80
	1951	4.9 / 150		1916	4.9 / 150
14 F	0145	2.0 / 60	**29** Sa	0114	2.0 / 60
	0857	4.9 / 150		0817	4.6 / 140
	1355	2.6 / 80		1324	3.0 / 90
	2048	4.9 / 150		2004	4.6 / 140
15 Sa	0251	1.6 / 50	**30** Su	0202	2.0 / 60
	1006	4.9 / 150		0924	4.6 / 140
	1505	3.0 / 90		1424	3.3 / 100
	2146	4.9 / 150		2057	4.6 / 140

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Phillip, Point Lonsdale, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0259	1.6	50	**16** Tu	0430	1.3	40
	1030	4.9	150		1146	5.2	160
	1534	3.3	100		1658	3.0	90
	2155	4.6	140		2311	4.6	140
2 Tu	0400	1.6	50	**17** W ○	0526	1.3	40
	1130	5.2	160		1241	5.2	160
	1647	3.3	100		1800	3.0	90
	2257	4.6	140				
3 W ●	0500	1.3	40	**18** Th	0005	4.6	140
	1228	5.2	160		0616	1.3	40
	1750	3.0	90		1330	5.2	160
					1852	2.6	80
4 Th	0000	4.6	140	**19** F	0056	4.6	140
	0556	1.0	30		0702	1.3	40
	1320	5.6	170		1411	5.6	170
	1844	3.0	90		1939	2.6	80
5 F	0057	4.9	150	**20** Sa	0141	4.6	140
	0648	1.0	30		0745	1.3	40
	1409	5.9	180		1446	5.6	170
	1933	2.6	80		2021	2.3	70
6 Sa	0150	4.9	150	**21** Su	0223	4.6	140
	0740	1.0	30		0825	1.3	40
	1456	5.9	180		1519	5.6	170
	2022	2.3	70		2100	2.3	70
7 Su	0241	5.2	160	**22** M	0302	4.6	140
	0830	1.0	30		0901	1.6	50
	1541	5.9	180		1549	5.2	160
	2112	2.0	60		2138	2.0	60
8 M	0331	5.2	160	**23** Tu	0342	4.6	140
	0921	1.0	30		0936	1.6	50
	1624	5.9	180		1618	5.2	160
	2201	2.0	60		2213	2.0	60
9 Tu ◐	0424	5.2	160	**24** W	0421	4.6	140
	1011	1.3	40		1010	2.0	60
	1706	5.6	170		1649	5.2	160
	2252	1.6	50		2247	2.0	60
10 W	0521	4.9	150	**25** Th ◑	0502	4.6	140
	1100	1.6	50		1045	2.0	60
	1749	5.6	170		1722	5.2	160
	2342	1.6	50		2320	2.0	60
11 Th	0627	4.9	150	**26** F	0547	4.6	140
	1148	2.0	60		1123	2.3	70
	1833	5.2	160		1757	4.9	150
					2356	1.6	50
12 F	0032	1.3	40	**27** Sa	0639	4.6	140
	0737	4.9	150		1203	2.6	80
	1238	2.3	70		1835	4.9	150
	1922	4.9	150				
13 Sa	0126	1.3	40	**28** Su	0033	1.6	50
	0843	4.9	150		0737	4.6	140
	1332	2.6	80		1249	3.0	90
	2015	4.9	150		1918	4.6	140
14 Su	0225	1.3	40	**29** M	0116	1.6	50
	0945	4.9	150		0840	4.6	140
	1435	3.0	90		1343	3.0	90
	2113	4.6	140		2010	4.6	140
15 M	0328	1.3	40	**30** Tu	0210	1.6	50
	1047	4.9	150		0947	4.6	140
	1547	3.0	90		1447	3.3	100
	2212	4.6	140		2109	4.6	140
				31 W	0313	1.3	40
					1056	4.9	150
					1601	3.3	100
					2219	4.6	140

August

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th ●	0423	1.3	40	**16** F	0557	1.3	40
	1159	5.2	160		1303	4.9	150
	1713	3.0	90		1832	2.6	80
	2332	4.6	140				
2 F	0530	1.0	30	**17** Sa	0037	4.6	140
	1256	5.2	160		0645	1.3	40
	1815	2.6	80		1344	4.9	150
					1920	2.3	70
3 Sa	0038	4.9	150	**18** Su	0125	4.6	140
	0630	1.0	30		0729	1.3	40
	1346	5.6	170		1417	5.2	160
	1912	2.3	70		2000	2.0	60
4 Su	0136	4.9	150	**19** M	0207	4.6	140
	0726	1.0	30		0807	1.3	40
	1434	5.6	170		1447	5.2	160
	2004	2.0	60		2038	2.0	60
5 M	0231	5.2	160	**20** Tu	0246	4.9	150
	0819	1.0	30		0842	1.6	50
	1519	5.9	180		1516	5.2	160
	2057	1.6	50		2112	1.6	50
6 Tu	0325	5.2	160	**21** W	0324	4.9	150
	0910	1.0	30		0915	1.6	50
	1600	5.6	170		1545	5.2	160
	2147	1.3	40		2145	1.6	50
7 W	0419	5.2	160	**22** Th	0400	4.9	150
	0959	1.3	40		0949	1.6	50
	1642	5.6	170		1616	5.2	160
	2236	1.0	30		2216	1.6	50
8 Th ◐	0516	5.2	160	**23** F	0440	4.9	150
	1045	1.6	50		1024	2.0	60
	1723	5.2	160		1648	4.9	150
	2323	1.0	30		2248	1.3	40
9 F	0617	4.9	150	**24** Sa ◑	0521	4.9	150
	1130	2.0	60		1100	2.0	60
	1805	5.2	160		1722	4.9	150
					2320	1.3	40
10 Sa	0010	1.0	30	**25** Su	0608	4.6	140
	0718	4.9	150		1138	2.3	70
	1217	2.3	70		1759	4.6	140
	1851	4.9	150		2356	1.3	40
11 Su	0059	1.3	40	**26** M	0701	4.6	140
	0818	4.9	150		1220	2.6	80
	1306	2.6	80		1841	4.6	140
	1943	4.6	140				
12 M	0152	1.3	40	**27** Tu	0039	1.3	40
	0918	4.6	140		0802	4.6	140
	1403	3.0	90		1309	3.0	90
	2040	4.6	140		1933	4.6	140
13 Tu	0253	1.6	50	**28** W	0131	1.3	40
	1019	4.6	140		0911	4.6	140
	1512	3.0	90		1410	3.0	90
	2143	4.3	130		2038	4.3	130
14 W	0400	1.6	50	**29** Th	0237	1.3	40
	1119	4.9	150		1023	4.6	140
	1628	3.0	90		1525	3.0	90
	2245	4.3	130		2156	4.3	130
15 Th ○	0501	1.6	50	**30** F ●	0354	1.3	40
	1215	4.9	150		1130	4.9	150
	1736	3.0	90		1644	2.6	80
	2345	4.3	130		2316	4.6	140
				31 Sa	0511	1.0	30
					1229	5.2	160
					1752	2.3	70

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0026	4.9	150	**16** M	0111	4.6	140
	0617	1.0	30		0710	1.6	50
	1320	5.2	160		1341	4.9	150
	1852	1.6	50		1933	1.6	50
2 M	0128	5.2	160	**17** Tu	0152	4.9	150
	0715	1.0	30		0746	1.6	50
	1407	5.6	170		1412	4.9	150
	1945	1.3	40		2007	1.3	40
3 Tu	0224	5.6	170	**18** W	0230	4.9	150
	0807	1.0	30		0821	1.6	50
	1451	5.6	170		1442	4.9	150
	2036	1.0	30		2040	1.3	40
4 W	0317	5.6	170	**19** Th	0305	4.9	150
	0855	1.3	40		0854	1.6	50
	1532	5.6	170		1514	4.9	150
	2125	0.7	20		2112	1.3	40
5 Th	0410	5.6	170	**20** F	0341	5.2	160
	0942	1.3	40		0929	1.6	50
	1613	5.2	160		1545	4.9	150
	2212	0.7	20		2143	1.0	30
6 F ◐	0501	5.2	160	**21** Sa	0418	5.2	160
	1026	1.6	50		1003	2.0	60
	1653	5.2	160		1618	4.9	150
	2257	0.7	20		2215	1.0	30
7 Sa	0555	5.2	160	**22** Su ◑	0458	4.9	150
	1109	2.0	60		1039	2.0	60
	1735	4.9	150		1653	4.6	140
	2341	1.0	30		2247	1.0	30
8 Su	0649	4.9	150	**23** M	0542	4.9	150
	1152	2.3	70		1115	2.3	70
	1819	4.6	140		1730	4.6	140
					2324	1.0	30
9 M	0026	1.0	30	**24** Tu	0631	4.6	140
	0745	4.6	140		1156	2.3	70
	1238	2.3	70		1814	4.6	140
	1910	4.6	140				
10 Tu	0115	1.3	40	**25** W	0007	1.3	40
	0843	4.6	140		0730	4.6	140
	1330	2.6	80		1243	2.6	80
	2009	4.3	130		1909	4.3	130
11 W	0212	1.6	50	**26** Th	0101	1.3	40
	0943	4.3	130		0838	4.6	140
	1437	2.6	80		1343	2.6	80
	2115	3.9	120		2021	4.3	130
12 Th	0323	1.6	50	**27** F	0210	1.3	40
	1044	4.3	130		0951	4.6	140
	1559	2.6	80		1459	2.6	80
	2224	3.9	120		2147	4.3	130
13 F	0434	1.6	50	**28** Sa	0332	1.6	50
	1141	4.6	140		1058	4.6	140
	1714	2.6	80		1622	2.3	70
	2328	4.3	130		2310	4.6	140
14 Sa ○	0536	1.6	50	**29** Su ●	0457	1.3	40
	1229	4.6	140		1157	4.9	150
	1812	2.3	70		1733	1.6	50
15 Su	0024	4.3	130	**30** M	0018	4.9	150
	0627	1.6	50		0606	1.3	40
	1308	4.9	150		1249	4.9	150
	1856	2.0	60		1831	1.3	40

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Phillip, Point Lonsdale, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0119	5.2 160	**16** W	0134	4.9 150
	0702	1.3 40		0724	2.0 60
	1337	5.2 160		1333	4.6 140
	1923	1.0 30		1932	1.3 40
2 W	0214	5.6 170	**17** Th	0211	5.2 160
	0752	1.3 40		0759	2.0 60
	1421	5.2 160		1408	4.9 150
	2012	0.7 20		2005	1.0 30
3 Th	0305	5.9 180	**18** F	0246	5.2 160
	0838	1.3 40		0832	2.0 60
	1502	5.2 160		1443	4.9 150
	2058	0.3 10		2038	1.0 30
4 F	0353	5.9 180	**19** Sa	0322	5.6 170
	0921	1.6 50		0908	2.0 60
	1543	5.2 160		1517	4.9 150
	2143	0.7 20		2111	1.0 30
5 Sa	0440	5.6 170	**20** Su	0400	5.2 160
	1003	1.6 50		0943	2.0 60
	1623	4.9 150		1553	4.6 140
	2227	0.7 20		2145	1.0 30
6 Su ◐	0526	5.2 160	**21** M ◑	0439	5.2 160
	1045	2.0 60		1019	2.0 60
	1704	4.9 150		1629	4.6 140
	2309	1.0 30		2220	1.0 30
7 M	0614	4.9 150	**22** Tu	0521	4.9 150
	1127	2.0 60		1057	2.0 60
	1748	4.6 140		1709	4.6 140
	2351	1.3 40		2300	1.0 30
8 Tu	0704	4.6 140	**23** W	0608	4.9 150
	1210	2.3 70		1137	2.3 70
	1838	4.3 130		1758	4.3 130
				2345	1.3 40
9 W	0035	1.6 50	**24** Th	0702	4.6 140
	0800	4.3 130		1225	2.3 70
	1300	2.3 70		1858	4.3 130
	1938	3.9 120			
10 Th	0128	1.6 50	**25** F	0041	1.3 40
	0858	4.3 130		0806	4.6 140
	1401	2.6 80		1325	2.3 70
	2050	3.9 120		2016	4.3 130
11 F	0234	2.0 60	**26** Sa	0149	1.6 50
	0957	4.3 130		0916	4.6 140
	1525	2.6 80		1441	2.0 60
	2204	3.9 120		2146	4.3 130
12 Sa	0356	2.0 60	**27** Su	0313	2.0 60
	1052	4.3 130		1022	4.6 140
	1645	2.3 70		1603	1.6 50
	2311	4.3 130		2303	4.9 150
13 Su	0509	2.0 60	**28** M ●	0439	2.0 60
	1141	4.3 130		1121	4.6 140
	1741	2.0 60		1713	1.3 40
14 M ○	0007	4.3 130	**29** Tu	0010	5.2 160
	0604	2.0 60		0550	2.0 60
	1222	4.6 140		1215	4.9 150
	1823	1.6 50		1809	1.0 30
15 Tu	0054	4.6 140	**30** W	0108	5.6 170
	0647	2.0 60		0645	1.6 50
	1259	4.6 140		1305	4.9 150
	1900	1.3 40		1900	0.7 20
			31 Th	0200	5.9 180
				0734	1.6 50
				1350	4.9 150
				1945	0.3 10

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0248	5.9 180	**16** Sa	0227	5.6 170
	0818	1.6 50		0810	2.0 60
	1433	4.9 150		1415	4.6 140
	2030	0.3 10		2007	0.7 20
2 Sa	0333	5.9 180	**17** Su	0305	5.6 170
	0900	1.6 50		0846	2.0 60
	1515	4.9 150		1454	4.6 140
	2115	0.7 20		2044	0.7 20
3 Su	0415	5.6 170	**18** M	0345	5.6 170
	0942	1.6 50		0924	2.0 60
	1555	4.9 150		1532	4.6 140
	2157	0.7 20		2121	0.7 20
4 M ◐	0457	5.2 160	**19** Tu	0424	5.2 160
	1022	2.0 60		1002	2.0 60
	1636	4.6 140		1614	4.6 140
	2237	1.0 30		2201	1.0 30
5 Tu	0538	4.9 150	**20** W ◑	0506	5.2 160
	1103	2.0 60		1042	2.0 60
	1719	4.3 130		1658	4.6 140
	2317	1.3 40		2245	1.0 30
6 W	0621	4.6 140	**21** Th	0550	4.9 150
	1145	2.0 60		1126	2.0 60
	1807	4.3 130		1750	4.3 130
	2359	1.6 50		2333	1.3 40
7 Th	0708	4.6 140	**22** F	0640	4.9 150
	1231	2.3 70		1215	2.0 60
	1905	3.9 120		1855	4.3 130
8 F	0045	2.0 60	**23** Sa	0029	1.6 50
	0800	4.3 130		0737	4.6 140
	1326	2.3 70		1315	1.6 50
	2020	3.9 120		2018	4.3 130
9 Sa	0141	2.3 70	**24** Su	0134	2.0 60
	0855	4.3 130		0840	4.6 140
	1437	2.3 70		1426	1.6 50
	2137	3.9 120		2142	4.6 140
10 Su	0254	2.3 70	**25** M	0251	2.3 70
	0949	4.3 130		0944	4.6 140
	1557	2.0 60		1541	1.3 40
	2245	4.3 130		2254	4.9 150
11 M	0420	2.6 80	**26** Tu	0415	2.3 70
	1041	4.3 130		1045	4.6 140
	1657	1.6 50		1648	1.0 30
	2342	4.6 140		2357	5.2 160
12 Tu ○	0529	2.3 70	**27** W ●	0528	2.3 70
	1129	4.3 130		1142	4.6 140
	1742	1.3 40		1745	0.7 20
13 W	0029	4.9 150	**28** Th	0054	5.6 170
	0616	2.3 70		0626	2.3 70
	1213	4.3 130		1234	4.9 150
	1820	1.3 40		1836	0.7 20
14 Th	0110	5.2 160	**29** F	0145	5.9 180
	0657	2.3 70		0715	2.0 60
	1255	4.6 140		1323	4.9 150
	1856	1.0 30		1923	0.3 10
15 F	0148	5.2 160	**30** Sa	0230	5.9 180
	0733	2.0 60		0800	2.0 60
	1335	4.6 140		1408	4.9 150
	1931	1.0 30		2008	0.7 20

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0314	5.9 180	**16** M	0250	5.6 170
	0842	2.0 60		0826	2.0 60
	1450	4.9 150		1435	4.6 140
	2050	0.7 20		2024	0.7 20
2 M	0353	5.6 170	**17** Tu	0331	5.6 170
	0923	2.0 60		0907	2.0 60
	1531	4.6 140		1519	4.6 140
	2131	1.0 30		2107	0.7 20
3 Tu	0430	5.2 160	**18** W	0413	5.6 170
	1003	2.0 60		0949	1.6 50
	1613	4.6 140		1604	4.6 140
	2211	1.0 30		2151	1.0 30
4 W ◐	0506	5.2 160	**19** Th ◑	0453	5.2 160
	1043	2.0 60		1033	1.6 50
	1655	4.3 130		1653	4.6 140
	2248	1.3 40		2238	1.0 30
5 Th	0543	4.9 150	**20** F	0535	5.2 160
	1123	2.0 60		1120	1.6 50
	1740	4.3 130		1748	4.6 140
	2327	1.6 50		2328	1.3 40
6 F	0620	4.6 140	**21** Sa	0619	4.9 150
	1205	2.0 60		1210	1.3 40
	1833	3.9 120		1857	4.6 140
7 Sa	0008	2.0 60	**22** Su	0020	2.0 60
	0701	4.6 140		0709	4.9 150
	1251	2.0 60		1305	1.3 40
	1939	3.9 120		2015	4.6 140
8 Su	0056	2.3 70	**23** M	0118	2.3 70
	0746	4.3 130		0804	4.6 140
	1344	2.0 60		1406	1.3 40
	2053	3.9 120		2130	4.6 140
9 M	0153	2.6 80	**24** Tu	0225	2.6 80
	0838	4.3 130		0905	4.6 140
	1445	2.0 60		1515	1.0 30
	2201	4.3 130		2237	4.9 150
10 Tu	0304	3.0 90	**25** W	0343	2.6 80
	0932	4.3 130		1008	4.6 140
	1551	1.6 50		1622	1.0 30
	2301	4.6 140		2339	4.9 150
11 W	0427	3.0 90	**26** Th ●	0459	2.6 80
	1029	4.3 130		1110	4.6 140
	1648	1.3 40		1723	0.7 20
	2354	4.9 150			
12 Th ○	0532	2.6 80	**27** F	0036	5.2 160
	1124	4.3 130		0602	2.3 70
	1737	1.0 30		1207	4.6 140
				1816	0.7 20
13 F	0041	5.2 160	**28** Sa	0128	5.6 170
	0622	2.6 80		0655	2.3 70
	1215	4.3 130		1300	4.6 140
	1820	1.0 30		1905	0.7 20
14 Sa	0125	5.2 160	**29** Su	0214	5.6 170
	0704	2.3 70		0743	2.0 60
	1304	4.6 140		1346	4.6 140
	1901	0.7 20		1950	0.7 20
15 Su	0208	5.6 170	**30** M	0256	5.6 170
	0745	2.3 70		0827	2.0 60
	1350	4.6 140		1430	4.6 140
	1943	0.7 20		2032	0.7 20
			31 Tu	0332	5.2 160
				0908	2.0 60
				1513	4.6 140
				2112	1.0 30

Time meridian 150° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Adelaide, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0553	3.9	120
	1004	4.3	130
	1557	3.3	100
2 W	0100	5.9	180
	0914	3.0	90
	1504	4.3	130
	1939	3.6	110
3 Th	0232	6.6	200
	0954	2.3	70
	1557	4.9	150
	2056	3.3	100
4 F	0324	7.5	230
	1027	1.3	40
	1629	5.6	170
	2140	3.0	90
5 Sa	0401	7.9	240
	1054	1.0	30
	1655	5.9	180
	2212	2.3	70
6 Su ●	0432	8.2	250
	1119	1.0	30
	1718	6.2	190
	2240	2.0	60
7 M	0500	8.5	260
	1143	0.7	20
	1741	6.2	190
	2308	2.0	60
8 Tu	0528	8.5	260
	1207	0.7	20
	1805	6.6	200
	2337	2.0	60
9 W	0557	8.5	260
	1231	0.7	20
	1831	6.6	200
10 Th	0007	1.6	50
	0624	8.2	250
	1255	1.0	30
	1857	6.6	200
11 F	0036	2.0	60
	0649	7.9	240
	1318	1.0	30
	1922	6.6	200
12 Sa	0104	2.0	60
	0713	7.5	230
	1340	1.3	40
	1950	6.6	200
13 Su	0137	2.3	70
	0741	7.2	220
	1406	1.3	40
	2024	6.6	200
14 M ◐	0217	2.6	80
	0814	6.6	200
	1436	2.0	60
	2108	6.6	200
15 Tu	0314	3.0	90
	0858	5.6	170
	1514	2.3	70
	2211	6.2	190

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0451	3.6	110
	1015	4.6	140
	1610	3.3	100
17 Th	0000	6.2	190
	0820	3.3	100
	1447	4.3	130
	1916	3.9	120
18 F	0216	6.6	200
	0947	2.0	60
	1616	4.9	150
	2100	3.6	110
19 Sa	0326	7.2	220
	1034	1.0	30
	1657	5.6	170
	2154	3.0	90
20 Su	0411	7.9	240
	1111	0.7	20
	1727	5.9	180
	2231	2.6	80
21 M ○	0447	8.2	250
	1143	0.3	10
	1751	5.9	180
	2302	2.3	70
22 Tu	0518	8.5	260
	1211	0.3	10
	1810	5.9	180
	2330	2.3	70
23 W	0547	8.5	260
	1236	0.7	20
	1829	5.9	180
	2359	2.0	60
24 Th	0614	8.2	250
	1256	1.0	30
	1848	6.2	190
25 F	0026	2.0	60
	0638	7.9	240
	1310	1.3	40
	1907	6.6	200
26 Sa	0052	2.0	60
	0659	7.2	220
	1319	1.3	40
	1927	6.6	200
27 Su	0118	2.0	60
	0718	6.9	210
	1328	1.3	40
	1952	6.9	210
28 M ◑	0149	2.3	70
	0739	6.2	190
	1344	1.3	40
	2025	6.9	210
29 Tu	0229	2.6	80
	0804	5.6	170
	1407	1.6	50
	2107	6.9	210
30 W	0324	3.3	100
	0826	4.9	150
	1428	2.3	70
	2211	6.2	190
31 Th	1402	3.3	100

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0130	5.9	180
	1015	2.6	80
	1703	4.6	140
	2048	3.9	120
2 Sa	0319	6.6	200
	1035	1.6	50
	1651	5.2	160
	2152	3.3	100
3 Su	0405	7.5	230
	1059	1.0	30
	1708	5.9	180
	2228	2.6	80
4 M	0439	7.9	240
	1122	1.0	30
	1726	6.2	190
	2253	2.3	70
5 Tu ●	0505	8.2	250
	1141	0.7	20
	1743	6.6	200
	2316	2.0	60
6 W	0528	8.2	250
	1159	0.7	20
	1801	6.9	210
	2340	1.6	50
7 Th	0551	8.2	250
	1219	0.7	20
	1821	6.9	210
8 F	0005	1.3	40
	0615	8.2	250
	1238	0.7	20
	1843	7.2	220
9 Sa	0033	1.3	40
	0638	7.9	240
	1257	0.7	20
	1905	7.2	220
10 Su	0059	1.6	50
	0700	7.5	230
	1316	1.0	30
	1928	7.2	220
11 M	0127	1.6	50
	0723	7.2	220
	1334	1.0	30
	1951	7.5	230
12 Tu	0158	2.0	60
	0748	6.9	210
	1354	1.3	40
	2021	7.5	230
13 W ◐	0236	2.3	70
	0817	5.9	180
	1415	2.0	60
	2058	7.2	220
14 Th	0328	3.0	90
	0846	4.9	150
	1427	2.6	80
	2147	6.6	200
15 F	1258	3.3	100

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0118	5.9	180
	1019	2.3	70
	1730	4.9	150
	2123	4.3	130
17 Su	0336	6.6	200
	1047	1.3	40
	1724	5.6	170
	2218	3.3	100
18 M	0424	7.5	230
	1116	0.7	20
	1739	6.2	190
	2250	2.6	80
19 Tu	0458	8.2	250
	1141	0.3	10
	1753	6.2	190
	2315	2.3	70
20 W ○	0524	8.2	250
	1202	0.7	20
	1803	6.6	200
	2338	2.0	60
21 Th	0546	8.2	250
	1217	0.7	20
	1814	6.6	200
22 F	0001	1.6	50
	0606	7.9	240
	1229	1.0	30
	1828	6.9	210
23 Sa	0025	1.6	50
	0624	7.5	230
	1238	1.0	30
	1844	7.2	220
24 Su	0048	1.6	50
	0640	7.2	220
	1245	1.0	30
	1902	7.5	230
25 M	0110	1.6	50
	0657	6.6	200
	1253	1.0	30
	1924	7.9	240
26 Tu ◑	0132	2.0	60
	0715	6.6	200
	1309	1.0	30
	1949	7.9	240
27 W	0200	2.3	70
	0735	5.9	180
	1329	1.3	40
	2017	7.5	230
28 Th	0234	2.6	80
	0753	5.2	160
	1348	2.0	60
	2050	6.9	210

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0321	3.6	110
	0741	4.6	140
	1338	3.0	90
	2130	5.6	170
2 Sa	1104	3.0	90
	1805	4.9	150
	2138	4.6	140
3 Su	0326	5.9	180
	1035	2.0	60
	1702	5.6	170
	2211	3.3	100
4 M	0409	6.9	210
	1051	1.3	40
	1706	6.2	190
	2237	2.6	80
5 Tu	0439	7.5	230
	1110	1.0	30
	1718	6.6	200
	2257	2.0	60
6 W	0501	7.9	240
	1125	0.7	20
	1732	6.9	210
	2315	1.6	50
7 Th ●	0520	8.2	250
	1139	0.7	20
	1744	7.2	220
	2334	1.3	40
8 F	0539	8.2	250
	1153	0.7	20
	1759	7.5	230
	2356	1.3	40
9 Sa	0559	7.9	240
	1210	0.7	20
	1818	7.5	230
10 Su	0021	1.3	40
	0620	7.5	230
	1227	1.0	30
	1838	7.9	240
11 M	0047	1.3	40
	0640	7.5	230
	1243	1.0	30
	1858	8.2	250
12 Tu	0111	1.3	40
	0700	7.2	220
	1257	1.0	30
	1918	8.2	250
13 W	0136	1.6	50
	0721	6.6	200
	1313	1.3	40
	1942	8.2	250
14 Th ◐	0205	2.0	60
	0743	5.9	180
	1328	1.6	50
	2008	7.9	240
15 F	0240	2.6	80
	0802	5.2	160
	1334	2.3	70
	2035	6.9	210

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0337	3.6	110
	0728	3.9	120
	1238	3.0	90
	2039	5.9	180
17 Su	1039	2.3	70
	1740	5.6	170
	2208	4.3	130
18 M	0348	6.2	190
	1041	1.3	40
	1716	6.2	190
	2229	3.3	100
19 Tu	0427	7.2	220
	1101	1.0	30
	1722	6.6	200
	2253	2.3	70
20 W	0456	7.9	240
	1121	0.7	20
	1732	6.9	210
	2313	2.0	60
21 Th ○	0516	7.9	240
	1134	1.0	30
	1737	7.2	220
	2332	1.6	50
22 F	0532	7.5	230
	1143	1.0	30
	1744	7.5	230
	2351	1.3	40
23 Sa	0546	7.2	220
	1150	1.3	40
	1756	7.9	240
24 Su	0012	1.3	40
	0601	7.2	220
	1158	1.3	40
	1814	8.2	250
25 M	0034	1.3	40
	0618	6.9	210
	1207	1.3	40
	1834	8.5	260
26 Tu	0054	1.6	50
	0635	6.6	200
	1219	1.0	30
	1855	8.5	260
27 W	0113	1.6	50
	0653	6.2	190
	1237	1.0	30
	1918	8.5	260
28 Th ◑	0136	2.0	60
	0713	6.2	190
	1259	1.3	40
	1942	7.9	240
29 F	0204	2.3	70
	0734	5.6	170
	1319	2.0	60
	2006	7.2	220
30 Sa	0238	3.3	100
	0741	4.9	150
	1318	3.0	90
	2018	6.2	190
31 Su	1105	3.3	100
	1800	5.2	160
	2209	4.6	140

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Adelaide, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0314	5.6 170	**16** Tu	0332	6.2 190	**1** W	0311	6.2 190	**16** Th	0332	6.2 190
	1009	2.6 80		1006	2.0 60		0930	2.6 80		0930	2.6 80
	1639	5.9 180		1638	6.6 200		1553	6.9 210		1550	7.5 230
	2205	3.6 110		2213	3.0 90		2155	2.6 80		2209	2.3 70
2 Tu	0354	6.6 200	**17** W	0409	6.9 210	**2** Th	0349	6.9 210	**17** F	0406	6.6 200
	1023	1.6 50		1025	1.6 50		0954	2.0 60		0952	2.3 70
	1639	6.6 200		1644	7.2 220		1611	7.5 230		1606	8.2 250
	2225	2.6 80		2236	2.3 70		2220	2.0 60		2235	1.6 50
3 W	0423	7.2 220	**18** Th	0436	7.2 220	**3** F	0417	7.2 220	**18** Sa	0429	6.6 200
	1040	1.3 40		1043	1.3 40		1013	2.0 60		1006	2.3 70
	1652	7.2 220		1653	7.5 230		1627	8.2 250		1621	8.5 260
	2245	2.0 60		2257	1.6 50		2242	1.6 50		2257	1.6 50
4 Th	0445	7.5 230	**19** F	0456	7.2 220	**4** Sa	0439	7.2 220	**19** Su	0447	6.6 200
	1055	1.3 40		1054	1.6 50		1028	1.6 50		1017	2.3 70
	1705	7.5 230		1700	7.9 240		1642	8.5 260		1637	8.9 270
	2303	1.6 50	○	2315	1.3 40		2303	1.3 40	○	2318	1.3 40
5 F	0503	7.5 230	**20** Sa	0510	7.2 220	**5** Su	0458	7.2 220	**20** M	0502	6.6 200
	1107	1.3 40		1059	1.6 50		1044	1.6 50		1032	2.3 70
	1715	7.9 240		1708	8.2 250		1659	8.9 270		1658	9.2 280
●	2320	1.3 40		2334	1.3 40	●	2327	1.0 30		2341	1.3 40
6 Sa	0520	7.5 230	**21** Su	0522	6.9 210	**6** M	0520	7.2 220	**21** Tu	0523	6.6 200
	1120	1.3 40		1106	1.6 50		1102	1.6 50		1054	2.0 60
	1729	8.2 250		1724	8.9 270		1721	9.2 280		1725	9.2 280
	2342	1.0 30		2355	1.3 40		2355	1.0 30			
7 Su	0538	7.5 230	**22** M	0538	6.6 200	**7** Tu	0545	6.9 210	**22** W	0008	1.3 40
	1136	1.3 40		1119	1.6 50		1123	2.0 60		0550	6.2 190
	1748	8.5 260		1745	8.9 270		1746	9.2 280		1119	2.0 60
										1755	9.2 280
8 M	0007	1.0 30	**23** Tu	0019	1.3 40	**8** W	0024	1.3 40	**23** Th	0035	1.6 50
	0600	7.2 220		0558	6.6 200		0611	6.6 200		0618	6.2 190
	1153	1.3 40		1136	1.6 50		1143	2.0 60		1146	2.3 70
	1809	8.5 260		1809	8.9 270		1811	9.2 280		1824	8.9 270
9 Tu	0033	1.3 40	**24** W	0041	1.6 50	**9** Th	0052	1.6 50	**24** F	0101	2.0 60
	0622	6.9 210		0621	6.2 190		0634	6.2 190		0647	6.2 190
	1209	1.3 40		1155	1.6 50		1200	2.3 70		1214	2.3 70
	1831	8.5 260		1834	8.9 270		1834	8.9 270		1851	8.5 260
10 W	0057	1.3 40	**25** Th	0103	1.6 50	**10** F	0118	2.0 60	**25** Sa	0126	2.0 60
	0642	6.6 200		0643	6.2 190		0655	5.9 180		0716	6.2 190
	1224	1.6 50		1217	1.6 50		1216	2.3 70		1243	2.6 80
	1850	8.5 260		1857	8.5 260		1857	8.5 260		1918	8.2 250
11 Th	0121	1.6 50	**26** F	0125	2.0 60	**11** Sa	0143	2.3 70	**26** Su	0156	2.3 70
	0701	6.2 190		0707	6.2 190		0718	5.6 170		0751	5.9 180
	1237	1.6 50		1242	2.0 60		1234	2.6 80		1317	3.0 90
	1911	8.5 260		1923	8.2 250		1923	7.9 240		1951	7.5 230
12 F	0145	2.0 60	**27** Sa	0153	2.3 70	**12** Su	0214	3.0 90	**27** M	0236	2.6 80
	0721	5.9 180		0735	5.6 170		0746	5.2 160		0844	5.6 170
	1252	2.0 60		1307	2.6 80		1252	3.3 100		1400	3.9 120
	1935	8.2 250	◑	1949	7.5 230	◐	1952	7.2 220	◑	2035	6.6 200
13 Sa	0215	2.6 80	**28** Su	0230	3.0 90	**13** M	0307	3.6 110	**28** Tu	0344	3.3 100
	0739	5.2 160		0805	4.9 150		0832	4.6 140		1041	5.2 160
	1259	2.6 80		1324	3.6 110		1233	3.9 120		1543	4.6 140
◐	1958	7.2 220		2015	6.2 190		2020	5.9 180		2225	5.6 170
14 Su	0258	3.6 110	**29** M	0354	3.9 120	**14** Tu	0810	3.6 110	**29** W	0617	3.6 110
	0718	4.3 130		1800	5.2 160		1554	5.6 170		1342	5.9 180
	1209	3.3 100		2122	4.9 150		2108	4.6 140		2011	4.3 130
	1942	5.9 180									
15 M	1004	3.0 90	**30** Tu	0123	5.2 160	**15** W	0236	5.6 170	**30** Th	0139	5.6 170
	1706	5.6 170		0900	3.3 100		0900	3.0 90		0803	3.3 100
	2159	4.3 130		1544	5.9 180		1535	6.6 200		1444	6.9 210
				2129	3.9 120		2139	3.3 100		2111	3.3 100
									31 F	0259	6.2 190
										0853	2.6 80
										1519	7.9 240
										2148	2.3 70

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0343	6.6 200	**16** Su	0407	5.9 180
	0926	2.6 80		0926	3.0 90
	1547	8.2 250		1553	8.5 260
	2220	1.6 50		2245	1.6 50
2 Su	0416	6.9 210	**17** M	0433	6.2 190
	0951	2.3 70		0951	3.0 90
	1611	8.9 270		1620	8.9 270
	2249	1.3 40	○	2310	1.6 50
3 M	0444	6.6 200	**18** Tu	0456	6.2 190
	1014	2.3 70		1017	2.6 80
	1635	9.2 280		1647	9.2 280
●	2318	1.3 40		2335	1.6 50
4 Tu	0510	6.6 200	**19** W	0521	6.2 190
	1038	2.3 70		1046	2.3 70
	1703	9.2 280		1717	9.2 280
	2351	1.3 40			
5 W	0540	6.6 200	**20** Th	0003	1.6 50
	1105	2.3 70		0550	6.6 200
	1733	9.5 290		1117	2.3 70
				1748	9.2 280
6 Th	0024	1.3 40	**21** F	0031	1.6 50
	0610	6.2 190		0621	6.6 200
	1132	2.6 80		1150	2.3 70
	1803	9.2 280		1819	8.9 270
7 F	0057	1.6 50	**22** Sa	0059	1.6 50
	0639	5.9 180		0652	6.6 200
	1155	2.6 80		1222	2.6 80
	1832	8.9 270		1850	8.5 260
8 Sa	0125	2.0 60	**23** Su	0126	2.0 60
	0706	5.9 180		0725	6.6 200
	1219	3.0 90		1254	2.6 80
	1859	8.5 260		1918	8.2 250
9 Su	0151	2.3 70	**24** M	0154	2.0 60
	0734	5.6 170		0800	6.6 200
	1245	3.3 100		1332	3.0 90
	1928	7.9 240		1951	7.5 230
10 M	0220	2.6 80	**25** Tu	0228	2.3 70
	0814	5.6 170		0845	6.6 200
	1323	3.6 110		1420	3.6 110
◐	2004	6.9 210	◑	2032	7.2 220
11 Tu	0302	3.3 100	**26** W	0312	2.6 80
	0924	5.6 170		0947	6.2 190
	1427	4.3 130		1534	3.9 120
	2100	5.9 180		2133	6.2 190
12 W	0423	3.6 110	**27** Th	0416	3.3 100
	1200	5.6 170		1120	6.2 190
	1901	4.6 140		1751	4.3 130
				2326	5.6 170
13 Th	0002	5.2 160	**28** F	0558	3.6 110
	0653	3.6 110		1309	6.9 210
	1354	6.6 200		2011	3.6 110
	2057	3.6 110			
14 F	0232	5.2 160	**29** Sa	0150	5.6 170
	0810	3.3 100		0738	3.6 110
	1448	7.5 230		1423	7.5 230
	2143	2.6 80		2120	2.6 80
15 Sa	0332	5.9 180	**30** Su	0316	5.9 180
	0855	3.3 100		0841	3.3 100
	1524	8.2 250		1512	8.2 250
	2217	2.0 60		2206	2.0 60

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Adelaide, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0407	6.2 190	**16** Tu	0439	5.9 180
	0924	3.0 90		0948	3.0 90
	1550	8.5 260		1618	8.5 260
	2244	1.6 50		2310	1.6 50
2 Tu	0444	6.2 190	**17** W	0503	6.2 190
	0959	3.0 90		1021	2.6 80
	1624	9.2 280		1647	8.9 270
	2320	1.3 40	○	2334	1.3 40
3 W	0516	6.2 190	**18** Th	0526	6.2 190
	1030	3.0 90		1051	2.6 80
	1656	9.2 280		1716	9.2 280
●	2353	1.3 40		2358	1.3 40
4 Th	0546	6.2 190	**19** F	0550	6.6 200
	1102	2.6 80		1121	2.3 70
	1730	9.2 280		1745	9.2 280
5 F	0027	1.3 40	**20** Sa	0022	1.3 40
	0616	6.2 190		0617	6.6 200
	1134	2.6 80		1152	2.3 70
	1803	9.2 280		1814	8.9 270
6 Sa	0059	1.6 50	**21** Su	0047	1.3 40
	0645	5.9 180		0646	6.9 210
	1206	2.6 80		1224	2.3 70
	1834	8.9 270		1841	8.5 260
7 Su	0125	2.0 60	**22** M	0112	1.6 50
	0713	6.2 190		0715	6.9 210
	1236	3.0 90		1255	2.6 80
	1902	8.2 250		1908	8.2 250
8 M	0146	2.3 70	**23** Tu	0135	1.6 50
	0740	6.2 190		0744	6.9 210
	1308	3.0 90		1329	2.6 80
	1928	7.5 230		1935	7.9 240
9 Tu	0203	2.3 70	**24** W	0200	2.0 60
	0813	6.2 190		0817	6.9 210
	1348	3.3 100		1407	3.0 90
◐	1957	6.9 210		2005	7.2 220
10 W	0225	2.6 80	**25** Th	0229	2.0 60
	0856	6.6 200		0857	6.9 210
	1443	3.6 110		1456	3.3 100
	2034	6.2 190	◑	2043	6.6 200
11 Th	0256	3.0 90	**26** F	0304	2.6 80
	0958	6.6 200		0948	6.9 210
	1614	4.3 130		1607	3.6 110
	2129	5.2 160		2140	5.6 170
12 F	0343	3.3 100	**27** Sa	0350	3.3 100
	1138	6.6 200		1105	6.6 200
	2001	4.3 130		1844	3.9 120
				2353	4.6 140
13 Sa	0017	4.6 140	**28** Su	0523	3.9 120
	0538	3.9 120		1321	6.9 210
	1342	6.9 210		2112	3.0 90
	2132	3.3 100			
14 Su	0316	4.9 150	**29** M	0327	4.9 150
	0803	3.9 120		0808	3.9 120
	1455	7.5 230		1454	7.5 230
	2213	2.3 70		2210	2.0 60
15 M	0407	5.2 160	**30** Tu	0428	5.6 170
	0907	3.6 110		0920	3.6 110
	1543	8.2 250		1549	8.2 250
	2244	2.0 60		2251	1.3 40
			31 W	0503	5.9 180
				1005	3.3 100
				1628	8.9 270
				2325	1.0 30

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0530	6.2 190	**16** F	0524	6.6 200
	1039	3.0 90		1057	2.3 70
	1701	8.9 270		1714	8.9 270
●	2355	1.0 30		2345	1.3 40
2 F	0553	6.2 190	**17** Sa	0541	6.9 210
	1110	2.6 80		1120	2.0 60
	1732	9.2 280		1736	8.9 270
3 Sa	0021	1.0 30	**18** Su	0003	1.3 40
	0614	6.2 190		0602	7.2 220
	1141	2.3 70		1146	2.0 60
	1800	8.9 270		1800	8.5 260
4 Su	0045	1.3 40	**19** M	0023	1.3 40
	0636	6.6 200		0625	7.2 220
	1212	2.3 70		1214	2.0 60
	1828	8.5 260		1824	8.2 250
5 M	0104	1.6 50	**20** Tu	0043	1.3 40
	0658	6.6 200		0650	7.2 220
	1241	2.3 70		1242	2.0 60
	1850	7.9 240		1845	7.9 240
6 Tu	0116	2.0 60	**21** W	0102	1.3 40
	0719	6.9 210		0713	7.5 230
	1309	2.6 80		1310	2.0 60
	1909	7.2 220		1907	7.5 230
7 W	0124	2.0 60	**22** Th	0120	1.6 50
	0743	7.2 220		0737	7.5 230
	1337	3.0 90		1339	2.3 70
	1928	6.9 210		1930	7.2 220
8 Th	0135	2.0 60	**23** F	0139	1.6 50
	0813	7.2 220		0805	7.5 230
	1413	3.0 90		1414	2.6 80
◐	1950	6.2 190		1957	6.6 200
9 F	0155	2.0 60	**24** Sa	0201	2.0 60
	0851	7.2 220		0839	7.2 220
	1500	3.6 110		1500	3.3 100
	2012	5.6 170	◑	2026	5.6 170
10 Sa	0217	2.6 80	**25** Su	0221	2.6 80
	0944	6.9 210		0926	6.9 210
	1624	4.3 130		1626	3.9 120
	1959	4.6 140		2046	4.6 140
11 Su	0229	3.3 100	**26** M	0208	3.6 110
	1143	6.2 190		1109	6.2 190
	2221	3.6 110		2157	3.0 90
12 M	0556	4.6 140	**27** Tu	0522	4.9 150
	0728	4.6 140		0821	4.6 140
	1453	6.9 210		1504	6.9 210
	2225	2.6 80		2223	2.0 60
13 Tu	0435	5.2 160	**28** W	0456	5.6 170
	0923	3.6 110		0943	3.6 110
	1548	7.5 230		1600	7.9 240
	2247	2.0 60		2254	1.0 30
14 W	0449	5.9 180	**29** Th	0513	6.2 190
	1005	3.0 90		1023	3.0 90
	1623	8.2 250		1637	8.2 250
	2308	1.3 40		2320	1.0 30
15 Th	0508	6.2 190	**30** F	0529	6.6 200
	1034	2.6 80		1051	2.3 70
	1651	8.5 260		1705	8.5 260
○	2327	1.3 40	●	2342	1.0 30
			31 Sa	0542	6.6 200
				1116	2.0 60
				1728	8.5 260

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0000	1.0 30	**16** M	0536	7.5 230
	0554	6.9 210		1134	1.3 40
	1140	2.0 60		1740	8.2 250
	1749	8.2 250		2350	1.3 40
2 M	0014	1.3 40	**17** Tu	0555	7.5 230
	0608	6.9 210		1159	1.3 40
	1205	1.6 50		1800	7.9 240
	1808	7.9 240			
3 Tu	0024	1.6 50	**18** W	0006	1.3 40
	0626	7.2 220		0615	7.9 240
	1230	2.0 60		1224	1.6 50
	1825	7.2 220		1820	7.5 230
4 W	0031	1.6 50	**19** Th	0022	1.3 40
	0645	7.5 230		0636	7.9 240
	1252	2.0 60		1248	1.6 50
	1839	6.9 210		1839	7.2 220
5 Th	0035	1.6 50	**20** F	0036	1.6 50
	0704	7.9 240		0656	7.9 240
	1313	2.3 70		1311	2.0 60
	1852	6.6 200		1858	6.6 200
6 F	0046	1.3 40	**21** Sa	0051	1.6 50
	0728	7.9 240		0718	7.9 240
	1336	2.6 80		1338	2.0 60
◐	1909	6.2 190		1919	6.2 190
7 Sa	0105	1.6 50	**22** Su	0108	2.0 60
	0756	7.5 230		0745	7.5 230
	1406	3.0 90		1412	2.6 80
	1925	5.6 170	◑	1939	5.6 170
8 Su	0125	2.0 60	**23** M	0120	2.6 80
	0827	6.9 210		0816	6.9 210
	1443	3.9 120		1500	3.6 110
	1920	4.9 150		1934	4.6 140
9 M	0130	3.0 90	**24** Tu	0051	3.3 100
	0909	5.9 180		0848	5.9 180
	2333	3.3 100		2225	3.0 90
10 Tu	0620	4.9 150	**25** W	0526	5.2 160
	0902	4.6 140		0926	4.6 140
	1512	6.2 190		1519	6.2 190
	2223	2.6 80		2215	2.0 60
11 W	0444	5.6 170	**26** Th	0447	5.9 180
	0947	3.6 110		0957	3.3 100
	1552	7.2 220		1602	7.5 230
	2235	1.6 50		2236	1.0 30
12 Th	0442	6.2 190	**27** F	0454	6.6 200
	1015	2.6 80		1025	2.3 70
	1622	7.9 240		1633	7.9 240
	2252	1.3 40		2258	1.0 30
13 F	0455	6.9 210	**28** Sa	0506	6.9 210
	1037	2.0 60		1049	1.6 50
	1646	8.2 250		1657	8.2 250
	2308	1.0 30		2314	1.0 30
14 Sa	0509	7.2 220	**29** Su	0515	7.2 220
	1056	1.6 50		1110	1.3 40
	1704	8.2 250		1715	7.9 240
○	2321	1.0 30	●	2324	1.3 40
15 Su	0522	7.2 220	**30** M	0522	7.5 230
	1113	1.3 40		1130	1.3 40
	1722	8.2 250		1729	7.5 230
	2334	1.0 30		2332	1.3 40

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Adelaide, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0533	7.9	240
	1151	1.3	40
	1743	7.2	220
	2337	1.6	50
2 W	0550	8.2	250
	1213	1.3	40
	1758	6.6	200
	2343	1.6	50
3 Th	0609	8.2	250
	1233	1.6	50
	1812	6.2	190
	2353	1.3	40
4 F	0630	8.2	250
	1250	2.0	60
	1826	6.2	190
5 Sa	0008	1.3	40
	0652	8.2	250
	1308	2.3	70
	1844	5.9	180
6 Su ◐	0029	1.6	50
	0716	7.9	240
	1332	2.6	80
	1902	5.6	170
7 M	0052	2.0	60
	0740	7.2	220
	1400	3.3	100
	1909	4.9	150
8 Tu	0059	3.0	90
	0755	5.9	180
	1428	4.3	130
	1725	4.6	140
	2318	3.6	110
9 W	0551	4.9	150
	0951	4.6	140
	1509	5.6	170
	2154	2.6	80
10 Th	0414	5.6	170
	0942	3.3	100
	1538	6.6	200
	2203	2.0	60
11 F	0413	6.6	200
	1004	2.3	70
	1606	7.2	220
	2221	1.3	40
12 Sa	0427	7.2	220
	1025	1.6	50
	1629	7.5	230
	2237	1.3	40
13 Su	0442	7.5	230
	1044	1.3	40
	1648	7.9	240
	2249	1.3	40
14 M ○	0454	7.9	240
	1102	1.0	30
	1703	7.5	230
	2301	1.3	40
15 Tu	0507	8.2	250
	1122	1.0	30
	1720	7.5	230
	2315	1.3	40

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0524	8.2	250
	1144	1.0	30
	1740	7.2	220
	2331	1.3	40
17 Th	0545	8.2	250
	1209	1.0	30
	1800	6.9	210
	2347	1.6	50
18 F	0606	8.2	250
	1233	1.3	40
	1820	6.6	200
19 Sa	0001	1.6	50
	0626	8.2	250
	1255	1.6	50
	1838	6.2	190
20 Su	0015	2.0	60
	0647	8.2	250
	1319	2.0	60
	1858	5.9	180
21 M ◑	0031	2.0	60
	0712	7.9	240
	1347	2.6	80
	1918	5.2	160
22 Tu	0044	2.6	80
	0739	6.9	210
	1427	3.3	100
	1920	4.3	130
23 W	0017	3.3	100
	0749	5.9	180
	2145	3.0	90
24 Th	0446	5.2	160
	0926	4.3	130
	1505	5.9	180
	2139	2.0	60
25 F	0407	6.2	190
	0943	3.0	90
	1545	6.9	210
	2201	1.6	50
26 Sa	0416	6.9	210
	1011	2.0	60
	1616	7.2	220
	2222	1.3	40
27 Su	0429	7.5	230
	1036	1.3	40
	1641	7.2	220
	2236	1.3	40
28 M ●	0439	7.9	240
	1058	1.0	30
	1657	6.9	210
	2244	1.6	50
29 Tu	0449	8.2	250
	1117	1.0	30
	1710	6.6	200
	2249	1.6	50
30 W	0502	8.5	260
	1138	1.0	30
	1722	6.2	190
	2258	1.6	50
31 Th	0522	8.5	260
	1200	1.3	40
	1739	6.2	190
	2312	1.6	50

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0546	8.5	260
	1221	1.3	40
	1758	5.9	180
	2329	1.6	50
2 Sa	0609	8.5	260
	1240	1.6	50
	1819	5.9	180
	2350	1.6	50
3 Su	0633	8.2	250
	1259	2.0	60
	1840	5.9	180
4 M ◐	0015	2.0	60
	0658	7.5	230
	1324	2.3	70
	1906	5.6	170
5 Tu	0043	2.3	70
	0725	6.9	210
	1356	3.0	90
	1935	4.9	150
6 W	0106	3.3	100
	0751	5.9	180
	1450	3.6	110
	1956	4.3	130
	2320	4.3	130
7 Th	0605	4.9	150
	0924	4.6	140
	1257	4.9	150
	2043	3.3	100
8 F	0315	5.6	170
	0911	3.6	110
	1459	5.9	180
	2112	2.6	80
9 Sa	0327	6.6	200
	0938	2.3	70
	1536	6.6	200
	2137	2.0	60
10 Su	0348	7.2	220
	1004	1.6	50
	1606	6.9	210
	2158	1.6	50
11 M	0408	7.9	240
	1027	1.0	30
	1629	7.2	220
	2214	1.6	50
12 Tu ○	0424	8.2	250
	1049	1.0	30
	1649	6.9	210
	2229	1.6	50
13 W	0441	8.5	260
	1111	0.7	20
	1708	6.9	210
	2246	1.6	50
14 Th	0501	8.5	260
	1136	0.7	20
	1729	6.6	200
	2306	1.6	50
15 F	0525	8.9	270
	1204	1.0	30
	1754	6.2	190
	2326	2.0	60

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0551	8.5	260
	1232	1.0	30
	1817	5.9	180
	2344	2.0	60
17 Su	0614	8.5	260
	1257	1.3	40
	1839	5.6	170
18 M	0002	2.3	70
	0638	8.2	250
	1322	2.0	60
	1901	5.2	160
19 Tu	0021	2.3	70
	0704	7.5	230
	1351	2.3	70
	1929	4.9	150
20 W ◑	0042	3.0	90
	0735	6.9	210
	1434	3.0	90
	2013	4.6	140
21 Th	0052	3.6	110
	0813	5.6	170
	1841	3.6	110
22 F	0333	4.9	150
	0833	4.3	130
	1404	4.9	150
	2032	3.0	90
23 Sa	0306	5.9	180
	0915	3.0	90
	1515	5.9	180
	2109	2.3	70
24 Su	0326	6.9	210
	0950	2.0	60
	1554	6.2	190
	2137	2.3	70
25 M	0348	7.5	230
	1021	1.3	40
	1624	6.2	190
	2157	2.3	70
26 Tu	0406	8.2	250
	1047	1.0	30
	1644	6.2	190
	2209	2.3	70
27 W ●	0423	8.5	260
	1110	1.0	30
	1700	5.9	180
	2221	2.0	60
28 Th	0443	8.9	270
	1132	1.0	30
	1716	5.9	180
	2239	2.0	60
29 F	0508	8.9	270
	1155	1.0	30
	1738	5.9	180
	2302	2.0	60
30 Sa	0536	8.9	270
	1220	1.3	40
	1802	5.9	180
	2328	2.0	60

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0605	8.5	260
	1244	1.3	40
	1829	5.9	180
	2356	2.0	60
2 M	0633	8.2	250
	1307	1.6	50
	1857	5.9	180
3 Tu	0026	2.3	70
	0701	7.5	230
	1333	2.0	60
	1930	5.9	180
4 W ◐	0101	2.6	80
	0732	7.2	220
	1407	2.3	70
	2016	5.6	170
5 Th	0144	3.3	100
	0811	6.2	190
	1458	3.0	90
	2142	5.2	160
6 F	0306	3.9	120
	0929	5.2	160
	1652	3.3	100
7 Sa	0049	5.2	160
	0748	3.9	120
	1312	4.9	150
	1935	3.3	100
8 Su	0218	6.2	190
	0900	3.0	90
	1454	5.6	170
	2038	2.6	80
9 M	0301	7.2	220
	0939	2.0	60
	1541	5.9	180
	2115	2.3	70
10 Tu	0333	7.9	240
	1011	1.3	40
	1615	6.2	190
	2143	2.3	70
11 W	0359	8.2	250
	1040	1.0	30
	1642	6.2	190
	2207	2.3	70
12 Th ○	0424	8.5	260
	1108	0.7	20
	1708	6.2	190
	2230	2.0	60
13 F	0450	8.9	270
	1137	0.7	20
	1733	6.2	190
	2256	2.0	60
14 Sa	0518	8.9	270
	1208	0.7	20
	1800	5.9	180
	2323	2.0	60
15 Su	0549	8.9	270
	1240	1.0	30
	1828	5.9	180
	2350	2.3	70

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0618	8.5	260
	1309	1.3	40
	1855	5.6	170
17 Tu	0015	2.3	70
	0646	7.9	240
	1335	1.6	50
	1922	5.6	170
18 W	0042	2.6	80
	0714	7.5	230
	1400	2.0	60
	1955	5.2	160
19 Th ◑	0117	3.0	90
	0747	6.6	200
	1430	2.3	70
	2046	5.2	160
20 F	0211	3.6	110
	0829	5.9	180
	1516	3.0	90
	2220	5.2	160
21 Sa	0439	4.3	130
	1002	4.6	140
	1706	3.6	110
22 Su	0059	5.6	170
	0839	3.3	100
	1427	4.6	140
	1941	3.6	110
23 M	0223	6.6	200
	0936	2.3	70
	1543	4.9	150
	2045	3.3	100
24 Tu	0310	7.2	220
	1014	1.6	50
	1621	5.2	160
	2124	3.0	90
25 W	0345	7.9	240
	1046	1.0	30
	1647	5.6	170
	2151	2.6	80
26 Th ●	0413	8.2	250
	1111	1.0	30
	1707	5.6	170
	2216	2.6	80
27 F	0440	8.5	260
	1134	1.0	30
	1725	5.6	170
	2242	2.3	70
28 Sa	0508	8.5	260
	1158	1.0	30
	1747	5.9	180
	2311	2.0	60
29 Su	0538	8.5	260
	1221	1.0	30
	1812	6.2	190
	2342	2.0	60
30 M	0608	8.5	260
	1246	1.0	30
	1840	6.2	190
31 Tu	0014	2.0	60
	0637	8.2	250
	1310	1.0	30
	1910	6.2	190

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Lincoln, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	1055	2.0	60
	2339	3.9	120
2 W	0807	1.6	50
	1306	2.0	60
	1554	2.0	60
3 Th	0007	4.3	130
	0757	1.3	40
	1328	2.0	60
	1701	1.6	50
4 F	0036	4.9	150
	0807	1.0	30
	1352	2.3	70
	1757	1.6	50
5 Sa	0106	4.9	150
	0824	1.0	30
	1416	2.6	80
	1846	1.3	40
6 Su ●	0137	5.2	160
	0846	0.7	20
	1439	2.6	80
	1928	1.3	40
7 M	0208	5.2	160
	0911	0.7	20
	1502	3.0	90
	2003	1.0	30
8 Tu	0238	5.6	170
	0935	0.7	20
	1525	3.0	90
	2035	1.0	30
9 W	0307	5.2	160
	0959	0.7	20
	1549	3.0	90
	2105	1.0	30
10 Th	0333	5.2	160
	1022	0.7	20
	1613	3.0	90
	2134	1.3	40
11 F	0359	4.9	150
	1045	1.0	30
	1639	3.0	90
	2202	1.6	50
12 Sa	0423	4.6	140
	1108	1.0	30
	1708	3.0	90
	2233	2.0	60
13 Su	0444	4.3	130
	1129	1.3	40
	1742	3.0	90
	2311	2.3	70
14 M ◐	0503	3.6	110
	1153	1.3	40
	1828	3.0	90
15 Tu	0009	2.6	80
	0510	3.0	90
	1215	1.6	50
	2121	3.3	100

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	1226	2.0	60
	2255	3.6	110
17 Th	0827	1.6	50
	1337	2.0	60
	1517	2.0	60
	2347	4.3	130
18 F	0750	1.3	40
	1355	2.3	70
	1656	2.0	60
19 Sa	0032	4.9	150
	0815	0.7	20
	1424	2.3	70
	1756	2.0	60
20 Su	0115	5.2	160
	0845	0.3	10
	1452	2.6	80
	1852	1.6	50
21 M ○	0155	5.6	170
	0915	0.3	10
	1518	2.6	80
	1942	1.3	40
22 Tu	0231	5.6	170
	0943	0.3	10
	1540	2.6	80
	2023	1.3	40
23 W	0302	5.6	170
	1006	0.7	20
	1558	2.6	80
	2058	1.0	30
24 Th	0327	5.2	160
	1024	1.0	30
	1609	3.0	90
	2129	1.3	40
25 F	0347	4.9	150
	1037	1.0	30
	1620	3.0	90
	2157	1.3	40
26 Sa	0405	4.3	130
	1044	1.0	30
	1641	3.3	100
	2228	1.6	50
27 Su	0423	3.9	120
	1049	1.0	30
	1712	3.3	100
	2302	2.0	60
28 M ◑	0432	3.3	100
	1056	1.0	30
	1751	3.6	110
	2346	2.6	80
29 Tu	0323	3.0	90
	1102	1.0	30
	1854	3.3	100
30 W	1048	1.3	40
	2239	3.6	110
31 Th	1021	1.3	40
	2346	3.9	120

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0841	1.3	40
	1442	2.0	60
	1613	2.0	60
2 Sa	0031	4.3	130
	0822	1.0	30
	1415	2.3	70
	1748	2.0	60
3 Su	0107	4.6	140
	0827	1.0	30
	1426	2.6	80
	1904	1.6	50
4 M	0140	4.9	150
	0842	0.7	20
	1443	3.0	90
	1949	1.3	40
5 Tu ●	0210	5.2	160
	0902	0.7	20
	1500	3.3	100
	2023	1.0	30
6 W	0239	5.2	160
	0924	0.7	20
	1520	3.3	100
	2053	1.0	30
7 Th	0306	5.2	160
	0945	0.3	10
	1540	3.6	110
	2120	1.0	30
8 F	0331	5.2	160
	1004	0.7	20
	1601	3.6	110
	2147	1.0	30
9 Sa	0353	4.9	150
	1022	0.7	20
	1622	3.6	110
	2213	1.3	40
10 Su	0414	4.6	140
	1038	0.7	20
	1644	3.9	120
	2241	1.3	40
11 M	0433	3.9	120
	1053	1.0	30
	1708	3.9	120
	2312	1.6	50
12 Tu	0449	3.6	110
	1103	1.0	30
	1736	3.9	120
	2350	2.3	70
13 W ◐	0454	3.0	90
	1105	1.3	40
	1810	3.6	110
14 Th	1042	1.3	40
	2136	3.6	110
15 F	0919	1.3	40
	2321	3.9	120

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0822	1.0	30
17 Su	0033	4.6	140
	0823	0.7	20
	1441	2.6	80
	1812	2.0	60
18 M	0123	4.9	150
	0842	0.3	10
	1452	2.6	80
	1936	1.6	50
19 Tu	0204	5.2	160
	0905	0.3	10
	1508	3.0	90
	2015	1.3	40
20 W ○	0237	5.2	160
	0925	0.3	10
	1525	3.0	90
	2048	1.0	30
21 Th	0305	5.2	160
	0942	0.7	20
	1538	3.3	100
	2117	1.0	30
22 F	0324	4.9	150
	0954	0.7	20
	1548	3.6	110
	2144	1.0	30
23 Sa	0337	4.6	140
	1002	0.7	20
	1559	3.9	120
	2209	1.3	40
24 Su	0350	3.9	120
	1004	0.7	20
	1618	4.3	130
	2232	1.3	40
25 M	0404	3.6	110
	1008	0.7	20
	1644	4.3	130
	2258	2.0	60
26 Tu ◑	0415	3.3	100
	1017	0.7	20
	1713	4.3	130
	2329	2.3	70
27 W	0323	3.0	90
	1023	1.0	30
	1744	3.9	120
28 Th	1016	1.0	30
	1821	3.6	110

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0959	1.3	40
	2323	3.6	110
2 Sa	0831	1.3	40
3 Su	0029	3.9	120
	0807	1.3	40
	1417	2.6	80
	1848	2.3	70
4 M	0107	4.6	140
	0810	1.0	30
	1417	3.0	90
	1928	1.6	50
5 Tu	0137	4.6	140
	0823	0.7	20
	1429	3.3	100
	1958	1.3	40
6 W	0206	4.9	150
	0841	0.7	20
	1443	3.6	110
	2026	1.0	30
7 Th ●	0232	4.9	150
	0901	0.7	20
	1501	3.9	120
	2053	1.0	30
8 F	0256	4.9	150
	0919	0.3	10
	1519	4.3	130
	2119	0.7	20
9 Sa	0319	4.9	150
	0937	0.3	10
	1538	4.3	130
	2144	0.7	20
10 Su	0340	4.6	140
	0952	0.7	20
	1557	4.6	140
	2209	1.0	30
11 M	0359	4.3	130
	1004	0.7	20
	1617	4.6	140
	2235	1.3	40
12 Tu	0416	3.9	120
	1013	0.7	20
	1637	4.6	140
	2302	1.6	50
13 W	0428	3.3	100
	1016	1.0	30
	1701	4.6	140
	2335	2.0	60
14 Th ◐	0430	3.0	90
	1012	1.0	30
	1727	4.3	130
15 F	0954	1.3	40
	1759	3.9	120

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0839	1.3	40
	2303	3.9	120
17 Su	0802	1.0	30
	1456	3.0	90
	1623	2.6	80
18 M	0034	4.3	130
	0802	0.7	20
	1425	3.0	90
	1914	2.3	70
19 Tu	0121	4.9	150
	0817	0.7	20
	1429	3.3	100
	1947	1.6	50
20 W	0157	4.9	150
	0836	0.7	20
	1441	3.6	110
	2017	1.3	40
21 Th ○	0227	4.9	150
	0852	0.7	20
	1455	3.9	120
	2046	1.0	30
22 F	0251	4.6	140
	0905	0.7	20
	1507	4.3	130
	2113	1.0	30
23 Sa	0307	4.3	130
	0915	0.7	20
	1518	4.6	140
	2138	1.0	30
24 Su	0318	3.9	120
	0920	0.7	20
	1532	4.9	150
	2201	1.0	30
25 M	0330	3.6	110
	0921	0.7	20
	1552	4.9	150
	2223	1.3	40
26 Tu	0345	3.3	100
	0930	0.7	20
	1617	4.9	150
	2247	1.6	50
27 W	0359	3.3	100
	0943	0.7	20
	1643	4.9	150
	2315	2.3	70
28 Th ◑	0354	3.0	90
	0949	1.0	30
	1708	4.3	130
	2349	2.6	80
29 F	0214	3.0	90
	0943	1.3	40
	1731	3.9	120
30 Sa	0923	1.6	50
	1747	3.3	100
	1924	3.3	100
	2215	3.6	110
31 Su	0746	1.6	50
	1448	3.0	90
	1853	3.0	90

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Lincoln, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0007	3.9 120	**16** Tu	0015	4.3 130
	0730	1.3 40		0724	1.3 40
	1355	3.3 100		1349	3.3 100
	1903	2.3 70		1911	2.3 70
2 Tu	0048	4.3 130	**17** W	0102	4.3 130
	0736	1.3 40		0739	1.0 30
	1353	3.6 110		1352	3.9 120
	1925	2.0 60		1939	1.6 50
3 W	0119	4.3 130	**18** Th	0137	4.3 130
	0751	1.0 30		0755	1.0 30
	1402	3.9 120		1404	4.3 130
	1949	1.6 50		2008	1.3 40
4 Th	0147	4.6 140	**19** F ○	0206	4.3 130
	0809	1.0 30		0809	1.0 30
	1416	4.3 130		1418	4.9 150
	2015	1.0 30		2035	1.0 30
5 F ●	0214	4.6 140	**20** Sa	0228	3.9 120
	0828	0.7 20		0820	1.0 30
	1433	4.6 140		1432	5.2 160
	2042	1.0 30		2102	1.0 30
6 Sa	0239	4.6 140	**21** Su	0244	3.6 110
	0846	0.7 20		0829	1.0 30
	1451	4.9 150		1446	5.6 170
	2108	1.0 30		2126	1.0 30
7 Su	0302	4.6 140	**22** M	0256	3.6 110
	0902	0.7 20		0834	1.0 30
	1510	5.2 160		1505	5.6 170
	2134	1.0 30		2150	1.3 40
8 M	0324	4.3 130	**23** Tu	0312	3.3 100
	0914	0.7 20		0842	1.0 30
	1529	5.2 160		1528	5.6 170
	2159	1.0 30		2213	1.6 50
9 Tu	0342	3.9 120	**24** W	0331	3.3 100
	0924	1.0 30		0858	1.0 30
	1550	5.2 160		1554	5.6 170
	2226	1.3 40		2237	2.0 60
10 W	0358	3.3 100	**25** Th	0351	3.0 90
	0930	1.0 30		0914	1.0 30
	1611	5.2 160		1620	5.2 160
	2255	1.6 50		2306	2.0 60
11 Th	0409	3.0 90	**26** F	0407	3.0 90
	0931	1.0 30		0921	1.3 40
	1634	4.9 150		1644	4.6 140
	2328	2.0 60		2343	2.6 80
12 F	0404	2.6 80	**27** Sa ◑	0209	2.6 80
	0928	1.3 40		0917	1.6 50
	1659	4.6 140		1706	4.3 130
13 Sa ◐	0902	1.3 40	**28** Su	0849	2.0 60
	1727	4.3 130		1720	3.6 110
14 Su	0747	1.3 40	**29** M	0643	2.0 60
	1746	3.6 110		1423	3.3 100
	1904	3.6 110		1850	3.3 100
	2236	3.9 120		2258	3.6 110
15 M	0720	1.3 40	**30** Tu	0637	2.0 60
	1413	3.3 100		1320	3.6 110
	1844	3.0 90		1850	2.6 80

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0009	3.9 120	**16** Th	0033	3.6 110
	0649	1.6 50		0646	2.0 60
	1316	3.9 120		1308	4.6 140
	1909	2.3 70		1929	2.0 60
2 Th	0049	3.9 120	**17** F	0111	3.6 110
	0707	1.6 50		0659	1.6 50
	1325	4.3 130		1323	4.9 150
	1933	2.0 60		1957	1.6 50
3 F	0122	4.3 130	**18** Sa	0142	3.6 110
	0727	1.3 40		0712	1.6 50
	1341	4.9 150		1340	5.2 160
	2001	1.3 40		2024	1.3 40
4 Sa	0152	4.3 130	**19** Su ○	0206	3.3 100
	0747	1.3 40		0725	1.6 50
	1400	5.2 160		1358	5.6 170
	2028	1.3 40		2050	1.3 40
5 Su ●	0220	3.9 120	**20** M	0224	3.3 100
	0806	1.3 40		0739	1.3 40
	1420	5.6 170		1420	5.9 180
	2057	1.0 30		2116	1.3 40
6 M	0246	3.9 120	**21** Tu	0241	3.3 100
	0820	1.3 40		0753	1.3 40
	1441	5.9 180		1443	5.9 180
	2125	1.0 30		2141	1.6 50
7 Tu	0309	3.6 110	**22** W	0302	3.3 100
	0833	1.3 40		0813	1.3 40
	1504	5.9 180		1509	5.9 180
	2153	1.3 40		2206	1.6 50
8 W	0328	3.3 100	**23** Th	0326	3.0 90
	0843	1.3 40		0836	1.3 40
	1527	5.9 180		1537	5.6 170
	2223	1.6 50		2232	2.0 60
9 Th	0345	3.0 90	**24** F	0353	3.0 90
	0851	1.3 40		0859	1.6 50
	1551	5.6 170		1604	5.2 160
	2255	2.0 60		2303	2.0 60
10 F	0357	2.6 80	**25** Sa	0423	3.0 90
	0855	1.6 50		0914	2.0 60
	1616	5.2 160		1631	4.9 150
	2334	2.3 70		2340	2.3 70
11 Sa	0400	2.6 80	**26** Su	0458	3.0 90
	0855	1.6 50		0915	2.3 70
	1644	4.9 150		1656	4.6 140
12 Su ◐	0808	2.0 60	**27** M ◑	0310	2.6 80
	1713	4.3 130		0609	2.6 80
				0901	2.6 80
				1718	3.9 120
13 M	0645	2.0 60	**28** Tu	0418	2.3 70
	1727	3.6 110		1710	3.6 110
	1859	3.6 110			
	2132	3.6 110			
14 Tu	0619	2.0 60	**29** W	0501	2.3 70
	1321	3.6 110		1230	3.6 110
	1832	3.0 90		1828	3.0 90
	2336	3.6 110		2254	3.3 100
15 W	0631	2.0 60	**30** Th	0532	2.3 70
	1301	3.9 120		1228	4.3 130
	1859	2.3 70		1850	2.6 80
			31 F	0010	3.6 110
				0600	2.0 60
				1242	4.6 140
				1917	2.0 60

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0056	3.6 110	**16** Su	0128	3.0 90
	0628	2.0 60		0553	2.0 60
	1302	5.2 160		1309	5.6 170
	1947	1.6 50		2020	1.6 50
2 Su	0135	3.6 110	**17** M ○	0157	3.0 90
	0653	2.0 60		0628	2.0 60
	1327	5.6 170		1335	5.9 180
	2018	1.3 40		2044	1.6 50
3 M ●	0209	3.6 110	**18** Tu	0221	3.0 90
	0716	1.6 50		0702	1.6 50
	1352	5.9 180		1402	5.9 180
	2051	1.3 40		2110	1.6 50
4 Tu	0240	3.3 100	**19** W	0243	3.0 90
	0736	1.6 50		0733	1.6 50
	1419	6.2 190		1431	5.9 180
	2123	1.3 40		2136	1.6 50
5 W	0307	3.3 100	**20** Th	0307	3.0 90
	0755	1.6 50		0806	1.6 50
	1446	6.2 190		1500	5.9 180
	2156	1.3 40		2202	1.6 50
6 Th	0330	3.0 90	**21** F	0334	3.3 100
	0813	1.6 50		0836	1.6 50
	1514	5.9 180		1529	5.6 170
	2230	1.6 50		2228	1.6 50
7 F	0349	2.6 80	**22** Sa	0404	3.3 100
	0828	1.6 50		0907	2.0 60
	1542	5.9 180		1558	5.6 170
	2304	2.0 60		2256	2.0 60
8 Sa	0407	2.6 80	**23** Su	0437	3.3 100
	0841	2.0 60		0935	2.0 60
	1611	5.2 160		1626	4.9 150
	2343	2.3 70		2327	2.0 60
9 Su	0432	2.6 80	**24** M	0515	3.3 100
	0853	2.0 60		0959	2.3 70
	1640	4.9 150		1652	4.6 140
10 M ◐	0841	2.3 70	**25** Tu ◑	0000	2.3 70
	1709	4.3 130		0604	3.3 100
				1018	3.0 90
				1717	4.3 130
11 Tu	0352	2.6 80	**26** W	0041	2.3 70
	1726	3.6 110		0747	3.3 100
				1003	3.3 100
				1739	3.6 110
12 W	0416	2.6 80	**27** Th	0140	2.3 70
	1209	3.6 110		1103	3.6 110
	1840	3.0 90			
	2115	3.0 90			
13 Th	0426	2.3 70	**28** F	0317	2.3 70
	1205	4.3 130		1127	4.3 130
	1902	2.6 80		1843	2.6 80
				2326	3.0 90
14 F	0002	3.0 90	**29** Sa	0421	2.3 70
	0447	2.3 70		1156	4.6 140
	1222	4.6 140		1912	2.3 70
	1930	2.0 60			
15 Sa	0052	3.0 90	**30** Su	0048	3.0 90
	0519	2.3 70		0508	2.3 70
	1244	5.2 160		1228	5.2 160
	1955	2.0 60		1945	1.6 50

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Lincoln, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0137	3.0 90	**16** Tu	0210	2.6 80
	0551	2.3 70		0607	2.0 60
	1302	5.6 170		1327	5.6 170
	2020	1.3 40		2043	1.6 50
2 Tu	0217	3.0 90	**17** W	0232	3.0 90
	0629	2.0 60		0702	2.0 60
	1336	5.9 180		1358	5.6 170
	2056	1.3 40		2105	1.3 40
3 W ●	0253	3.0 90	**18** Th	0253	3.0 90
	0706	2.0 60		0748	1.6 50
	1410	6.2 190		1429	5.9 180
	2131	1.3 40		2129	1.3 40
4 Th	0324	3.0 90	**19** F	0315	3.3 100
	0741	2.0 60		0825	1.6 50
	1444	6.2 190		1459	5.6 170
	2204	1.3 40		2152	1.3 40
5 F	0350	3.0 90	**20** Sa	0338	3.3 100
	0814	1.6 50		0859	1.6 50
	1516	5.9 180		1527	5.6 170
	2235	1.6 50		2216	1.3 40
6 Sa	0411	3.0 90	**21** Su	0404	3.6 110
	0844	2.0 60		0930	1.6 50
	1544	5.6 170		1554	5.2 160
	2300	2.0 60		2237	1.3 40
7 Su	0427	3.0 90	**22** M	0430	3.6 110
	0913	2.0 60		1001	2.0 60
	1610	5.2 160		1618	4.9 150
	2321	2.0 60		2259	1.6 50
8 M	0449	3.0 90	**23** Tu	0457	3.6 110
	0945	2.3 70		1032	2.0 60
	1634	4.6 140		1642	4.6 140
	2336	2.3 70		2320	1.6 50
9 Tu ◐	0524	3.3 100	**24** W	0528	3.6 110
	1027	2.6 80		1107	2.6 80
	1655	3.9 120		1701	4.3 130
	2350	2.3 70		2341	2.0 60
10 W	0619	3.3 100	**25** Th ◑	0604	3.6 110
	1134	3.0 90		1151	3.0 90
	1654	3.6 110		1716	3.6 110
11 Th	0005	2.3 70	**26** F	0002	2.0 60
	0959	3.6 110		0704	3.6 110
12 F	0019	2.3 70	**27** Sa	0019	2.3 70
	1102	4.3 130		1008	3.9 120
	2254	2.3 70		2239	2.3 70
13 Sa	1143	4.6 140	**28** Su	1115	4.6 140
	2015	2.0 60		1952	2.0 60
14 Su	0128	2.3 70	**29** M	0148	2.6 80
	0402	2.3 70		0404	2.6 80
	1219	4.9 150		1207	4.9 150
	2015	2.0 60		2003	1.6 50
15 M	0147	2.6 80	**30** Tu	0209	2.6 80
	0508	2.3 70		0516	2.3 70
	1254	5.2 160		1254	5.2 160
	2026	1.6 50		2030	1.3 40
			31 W	0236	3.0 90
				0618	2.0 60
				1338	5.9 180
				2100	1.0 30

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0302	3.0 90	**16** F	0245	3.3 100
	0721	2.0 60		0812	1.3 40
	1417	5.9 180		1428	5.6 170
	2129	1.0 30		2110	1.0 30
2 F	0326	3.0 90	**17** Sa	0304	3.6 110
	0811	1.6 50		0842	1.3 40
	1452	5.9 180		1455	5.6 170
	2154	1.0 30		2131	1.0 30
3 Sa	0347	3.0 90	**18** Su	0324	3.9 120
	0851	1.6 50		0910	1.3 40
	1521	5.6 170		1520	5.2 160
	2216	1.3 40		2150	1.0 30
4 Su	0402	3.3 100	**19** M	0345	3.9 120
	0925	1.6 50		0938	1.3 40
	1543	5.2 160		1543	4.9 150
	2230	1.6 50		2209	1.0 30
5 M	0413	3.3 100	**20** Tu	0406	4.3 130
	0955	1.6 50		1004	1.3 40
	1601	4.6 140		1604	4.6 140
	2239	1.6 50		2224	1.3 40
6 Tu	0430	3.6 110	**21** W	0428	4.3 130
	1024	2.0 60		1030	1.6 50
	1616	4.3 130		1623	4.3 130
	2242	1.6 50		2237	1.3 40
7 W	0455	3.9 120	**22** Th	0451	4.3 130
	1055	2.3 70		1058	2.0 60
	1628	3.6 110		1639	3.9 120
	2244	1.6 50		2248	1.3 40
8 Th ◐	0529	3.9 120	**23** F	0517	4.3 130
	1132	3.0 90		1132	2.3 70
	1531	3.3 100		1646	3.3 100
	2248	1.6 50		2250	1.6 50
9 F	0613	3.9 120	**24** Sa ◑	0546	3.9 120
	2241	1.6 50		2233	1.6 50
10 Sa	0952	3.9 120	**25** Su	0630	3.9 120
	2222	1.6 50		2125	2.0 60
11 Su	1122	4.3 130	**26** M	1047	4.3 130
	2058	2.0 60		2008	1.6 50
12 M	1217	4.6 140	**27** Tu	1205	4.6 140
	2020	1.6 50		2003	1.0 30
13 Tu	0210	2.6 80	**28** W	0221	3.0 90
	0508	2.3 70		0527	2.3 70
	1256	4.9 150		1300	4.9 150
	2020	1.6 50		2020	1.0 30
14 W	0213	3.0 90	**29** Th	0230	3.0 90
	0637	2.0 60		0712	2.0 60
	1330	5.2 160		1343	5.6 170
	2031	1.3 40		2043	0.7 20
15 Th ○	0227	3.3 100	**30** F ●	0246	3.3 100
	0735	1.6 50		0757	1.6 50
	1400	5.2 160		1420	5.6 170
	2050	1.3 40		2107	0.7 20
			31 Sa	0305	3.3 100
				0832	1.3 40
				1450	5.2 160
				2126	1.0 30

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0320	3.6 110	**16** M	0258	4.3 130
	0904	1.0 30		0905	1.0 30
	1513	4.9 150		1505	4.9 150
	2140	1.0 30		2118	0.7 20
2 M	0332	3.9 120	**17** Tu	0318	4.6 140
	0932	1.0 30		0930	1.0 30
	1529	4.6 140		1526	4.6 140
	2149	1.3 40		2132	1.0 30
3 Tu	0343	4.3 130	**18** W	0337	4.6 140
	0958	1.3 40		0954	1.0 30
	1540	4.3 130		1546	4.3 130
	2149	1.3 40		2144	1.0 30
4 W	0400	4.3 130	**19** Th	0357	4.6 140
	1022	1.6 50		1019	1.3 40
	1551	3.6 110		1602	3.9 120
	2146	1.0 30		2152	1.0 30
5 Th	0423	4.6 140	**20** F	0418	4.6 140
	1045	2.0 60		1045	1.6 50
	1559	3.3 100		1615	3.3 100
	2150	1.0 30		2154	1.3 40
6 F ◐	0451	4.6 140	**21** Sa	0439	4.6 140
	1112	2.3 70		1115	2.0 60
	1436	3.0 90		1616	3.0 90
	2154	1.0 30		2149	1.3 40
7 Sa	0520	4.3 130	**22** Su ◑	0504	4.3 130
	1145	3.0 90		1155	2.6 80
	1408	3.0 90		1413	2.6 80
	2149	1.3 40		2131	1.6 50
8 Su	0551	3.6 110	**23** M	0533	3.9 120
	2135	1.6 50		2009	1.3 40
9 M	1116	3.6 110	**24** Tu	1033	3.9 120
	2013	1.6 50		1936	1.3 40
10 Tu	0257	2.6 80	**25** W	0229	3.0 90
	0350	2.6 80		0421	3.0 90
	1219	4.3 130		1207	4.3 130
	1949	1.3 40		1936	1.0 30
11 W	0156	3.0 90	**26** Th	0158	3.0 90
	0637	2.3 70		0651	2.3 70
	1255	4.6 140		1257	4.6 140
	1951	1.3 40		1952	0.7 20
12 Th	0155	3.3 100	**27** F	0202	3.3 100
	0714	2.0 60		0727	1.6 50
	1324	4.6 140		1335	4.9 150
	2004	1.0 30		2012	0.7 20
13 F	0206	3.6 110	**28** Sa	0215	3.6 110
	0744	1.3 40		0759	1.0 30
	1351	4.9 150		1408	4.9 150
	2022	1.0 30		2031	0.7 20
14 Sa ○	0222	3.9 120	**29** Su ●	0230	3.9 120
	0812	1.0 30		0829	0.7 20
	1417	4.9 150		1434	4.6 140
	2041	1.0 30		2046	1.0 30
15 Su	0239	4.3 130	**30** M	0244	4.3 130
	0839	1.0 30		0858	0.7 20
	1442	4.9 150		1455	4.3 130
	2100	0.7 20		2056	1.0 30

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Lincoln, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0257	4.6 140	**16** W	0248	5.2 160
	0924	0.7 20		0918	0.7 20
	1507	3.9 120		1509	3.9 120
	2059	1.0 30		2052	1.0 30
2 W	0311	4.9 150	**17** Th	0307	5.2 160
	0948	1.0 30		0943	0.7 20
	1516	3.3 100		1528	3.6 110
	2055	1.0 30		2100	1.0 30
3 Th	0330	4.9 150	**18** F	0328	5.2 160
	1010	1.3 40		1009	1.0 30
	1527	3.3 100		1544	3.3 100
	2058	0.7 20		2106	1.0 30
4 F	0354	4.9 150	**19** Sa	0349	5.2 160
	1031	1.6 50		1035	1.3 40
	1536	3.0 90		1556	3.0 90
	2107	0.7 20		2107	1.0 30
5 Sa	0419	4.9 150	**20** Su	0411	4.9 150
	1056	2.0 60		1106	1.6 50
	1409	3.0 90		1553	2.6 80
	2113	1.0 30		2104	1.3 40
6 Su ◐	0444	4.3 130	**21** M ◑	0435	4.6 140
	1125	2.6 80		1148	2.3 70
	1354	3.0 90		1340	2.3 70
	2108	1.3 40		2033	1.3 40
7 M	0506	3.9 120	**22** Tu	0502	3.9 120
	2043	1.6 50		1916	1.3 40
8 Tu	0518	3.3 100	**23** W	0524	3.3 100
	0725	3.3 100		0717	3.3 100
	1043	3.3 100		1008	3.6 110
	1918	1.6 50		1851	1.3 40
9 W	0208	3.0 90	**24** Th	0144	3.0 90
	0650	2.6 80		0628	2.6 80
	1201	3.6 110		1151	3.9 120
	1906	1.3 40		1856	1.0 30
10 Th	0125	3.3 100	**25** F	0120	3.3 100
	0654	2.3 70		0651	2.0 60
	1237	3.9 120		1240	3.9 120
	1912	1.3 40		1913	1.0 30
11 F	0125	3.6 110	**26** Sa	0124	3.6 110
	0712	1.6 50		0721	1.3 40
	1306	4.3 130		1318	4.3 130
	1928	1.0 30		1931	1.0 30
12 Sa	0136	3.9 120	**27** Su	0137	4.3 130
	0735	1.3 40		0751	1.0 30
	1332	4.3 130		1349	3.9 120
	1946	1.0 30		1946	1.0 30
13 Su	0150	4.3 130	**28** M ●	0153	4.6 140
	0801	1.0 30		0820	0.7 20
	1359	4.3 130		1415	3.6 110
	2006	1.0 30		1958	1.0 30
14 M ○	0208	4.6 140	**29** Tu	0208	4.9 150
	0827	0.7 20		0847	0.7 20
	1424	4.3 130		1434	3.3 100
	2023	0.7 20		2005	1.0 30
15 Tu	0228	4.9 150	**30** W	0224	5.2 160
	0853	0.7 20		0914	0.7 20
	1448	4.3 130		1446	3.0 90
	2039	0.7 20		2005	1.0 30
			31 Th	0243	5.6 170
				0938	1.0 30
				1457	3.0 90
				2010	0.7 20

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0305	5.6 170	**16** Sa	0307	5.6 170
	0959	1.3 40		1004	1.0 30
	1512	2.6 80		1536	2.6 80
	2024	0.7 20		2032	1.0 30
2 Sa	0331	5.2 160	**17** Su	0331	5.2 160
	1021	1.6 50		1035	1.3 40
	1528	2.6 80		1551	2.3 70
	2041	1.0 30		2039	1.3 40
3 Su	0357	4.9 150	**18** M	0356	4.9 150
	1046	2.0 60		1110	1.6 50
	1540	2.6 80		1603	2.0 60
	2050	1.3 40		2041	1.3 40
4 M ◐	0421	4.6 140	**19** Tu	0423	4.6 140
	1118	2.0 60		1958	1.6 50
	1355	2.3 70			
	2046	1.6 50			
5 Tu	0441	3.9 120	**20** W ◑	0450	3.9 120
	2006	2.0 60		1819	1.6 50
6 W	0448	3.3 100	**21** Th	0506	3.3 100
	1812	2.0 60		1746	1.6 50
7 Th	0139	3.0 90	**22** F	0058	3.0 90
	0652	2.6 80		0622	2.6 80
	1110	3.0 90		1117	3.3 100
	1809	1.6 50		1802	1.6 50
8 F	0050	3.3 100	**23** Sa	0035	3.6 110
	0645	2.3 70		0645	2.0 60
	1205	3.3 100		1220	3.3 100
	1824	1.3 40		1821	1.3 40
9 Sa	0050	3.6 110	**24** Su	0043	4.3 130
	0700	1.6 50		0716	1.3 40
	1240	3.6 110		1302	3.3 100
	1842	1.3 40		1836	1.3 40
10 Su	0101	4.3 130	**25** M	0059	4.6 140
	0723	1.3 40		0745	1.0 30
	1311	3.6 110		1335	3.0 90
	1902	1.0 30		1847	1.3 40
11 M	0117	4.6 140	**26** Tu	0118	4.9 150
	0747	1.0 30		0813	0.7 20
	1340	3.6 110		1403	3.0 90
	1922	1.0 30		1859	1.3 40
12 Tu ○	0137	4.9 150	**27** W ●	0138	5.2 160
	0814	0.7 20		0841	0.7 20
	1408	3.6 110		1423	2.6 80
	1942	1.0 30		1912	1.0 30
13 W	0158	5.2 160	**28** Th	0200	5.6 170
	0841	0.7 20		0907	0.7 20
	1434	3.6 110		1437	2.6 80
	1957	1.0 30		1926	1.0 30
14 Th	0220	5.6 170	**29** F	0224	5.6 170
	0909	0.7 20		0931	1.0 30
	1457	3.3 100		1452	2.6 80
	2010	1.0 30		1947	1.0 30
15 F	0243	5.6 170	**30** Sa	0250	5.6 170
	0936	0.7 20		0954	1.0 30
	1518	3.0 90		1512	2.6 80
	2022	1.0 30		2012	1.0 30

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0318	5.2 160	**16** M	0327	5.2 160
	1018	1.3 40		1043	1.0 30
	1538	2.6 80		1611	2.3 70
	2036	1.0 30		2042	1.3 40
2 M	0345	4.9 150	**17** Tu	0356	4.9 150
	1044	1.3 40		1116	1.3 40
	1609	2.6 80		1636	2.3 70
	2056	1.3 40		2057	1.6 50
3 Tu	0412	4.6 140	**18** W	0424	4.6 140
	1115	1.6 50		1150	1.6 50
	1647	2.3 70		1715	2.3 70
	2102	2.0 60		2105	2.0 60
4 W ◐	0436	3.9 120	**19** Th ◑	0451	3.9 120
	1157	2.0 60		1231	2.0 60
	1754	2.3 70			
	2051	2.3 70			
5 Th	0451	3.6 110	**20** F	0508	3.3 100
	1533	2.0 60		1413	2.0 60
				2346	3.0 90
6 F	0326	3.0 90	**21** Sa	1539	2.0 60
	1628	2.0 60		2341	3.6 110
7 Sa	0006	3.3 100	**22** Su	0711	2.0 60
	0646	2.3 70		1218	2.3 70
	1109	2.6 80		1616	2.0 60
	1704	1.6 50			
8 Su	0009	3.9 120	**23** M	0002	4.3 130
	0652	2.0 60		0732	1.3 40
	1215	3.0 90		1309	2.3 70
	1734	1.6 50		1653	2.0 60
9 M	0023	4.3 130	**24** Tu	0028	4.6 140
	0713	1.3 40		0758	1.0 30
	1256	3.0 90		1343	2.3 70
	1804	1.6 50		1731	1.6 50
10 Tu	0044	4.9 150	**25** W	0055	4.9 150
	0739	1.0 30		0822	1.0 30
	1330	3.0 90		1410	2.3 70
	1831	1.3 40		1809	1.3 40
11 W	0109	5.2 160	**26** Th ●	0123	5.2 160
	0808	0.7 20		0844	1.0 30
	1403	3.0 90		1433	2.3 70
	1857	1.3 40		1845	1.3 40
12 Th ○	0135	5.6 170	**27** F	0151	5.6 170
	0838	0.7 20		0907	0.7 20
	1433	3.0 90		1451	2.3 70
	1920	1.3 40		1921	1.3 40
13 F	0202	5.6 170	**28** Sa	0219	5.6 170
	0909	0.7 20		0930	1.0 30
	1501	2.6 80		1508	2.6 80
	1942	1.0 30		1954	1.0 30
14 Sa	0230	5.9 180	**29** Su	0248	5.6 170
	0940	0.7 20		0954	1.0 30
	1526	2.6 80		1529	2.6 80
	2004	1.0 30		2027	1.0 30
15 Su	0259	5.6 170	**30** M	0317	5.2 160
	1011	1.0 30		1016	1.0 30
	1549	2.3 70		1555	3.0 90
	2024	1.3 40		2100	1.3 40
			31 Tu	0345	4.9 150
				1039	1.0 30
				1625	3.0 90
				2133	1.3 40

Time meridian 142° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Hedland, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0018	9.5 290	**16** W	0444	15.7 480
	0623	15.7 480		1045	10.5 320
	1230	10.2 310		1736	17.1 520
	1905	17.7 540			
2 W	0151	9.2 280	**17** Th	0037	10.2 310
	0813	16.1 490		0644	15.1 460
	1405	9.8 300		1247	11.2 340
	2026	18.4 560		1921	17.1 520
3 Th	0301	7.9 240	**18** F	0159	9.2 280
	0930	17.1 520		0830	15.7 480
	1515	9.2 280		1413	10.5 320
	2126	19.4 590		2035	18.4 560
4 F	0353	6.6 200	**19** Sa	0308	7.5 230
	1019	18.0 550		0944	17.1 520
	1605	8.2 250		1521	9.2 280
	2213	20.0 610		2136	19.7 600
5 Sa	0435	5.6 170	**20** Su	0405	5.9 180
	1059	19.0 580		1035	18.7 570
	1645	7.2 220		1618	7.9 240
	2252	20.7 630		2229	21.0 640
6 Su ●	0512	4.6 140	**21** M ○	0453	4.3 130
	1133	19.7 600		1119	20.0 610
	1722	6.6 200		1706	6.2 190
	2328	21.3 650		2317	22.3 680
7 M	0545	4.3 130	**22** Tu	0536	3.0 90
	1205	20.3 620		1200	21.3 650
	1756	6.2 190		1750	4.9 150
8 Tu	0001	21.7 660	**23** W	0002	23.3 710
	0617	3.9 120		0616	2.0 60
	1235	20.7 630		1240	22.0 670
	1827	6.2 190		1831	4.3 130
9 W	0032	21.7 660	**24** Th	0045	23.3 710
	0646	3.9 120		0655	2.0 60
	1303	20.7 630		1317	22.3 680
	1856	6.2 190		1911	3.9 120
10 Th	0102	21.3 650	**25** F	0126	23.0 700
	0715	4.3 130		0732	2.3 70
	1331	20.3 620		1353	22.3 680
	1924	6.6 200		1950	4.3 130
11 F	0130	20.7 630	**26** Sa	0203	22.3 680
	0741	4.9 150		0809	3.3 100
	1358	20.3 620		1428	22.0 670
	1952	6.9 210		2030	4.9 150
12 Sa	0159	20.3 620	**27** Su	0241	21.0 640
	0808	5.6 170		0845	4.6 140
	1425	19.7 600		1503	21.3 650
	2023	7.5 230		2112	6.6 200
13 Su	0229	19.4 590	**28** M ◑	0320	19.4 590
	0836	6.6 200		0923	6.6 200
	1455	19.0 580		1543	20.0 610
	2057	8.2 250		2200	7.9 240
14 M ◐	0301	18.4 560	**29** Tu	0404	17.4 530
	0908	7.5 230		1005	8.5 260
	1530	18.4 560		1630	18.7 570
	2140	9.2 280		2306	9.5 290
15 Tu	0343	17.1 520	**30** W	0506	15.7 480
	0946	9.2 280		1107	10.5 320
	1616	17.7 540		1745	17.4 530
	2245	10.2 310			
			31 Th	0053	10.2 310
				0709	14.8 450
				1307	11.5 350
				1938	16.7 510

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0239	9.5 290	**16** Sa	0110	10.2 310
	0923	15.4 470		0745	14.8 450
	1500	10.8 330		1330	11.8 360
	2111	17.7 540		2002	17.1 520
2 Sa	0346	8.2 250	**17** Su	0247	8.9 270
	1018	17.1 520		0936	16.1 490
	1600	9.5 290		1511	10.5 320
	2205	18.7 570		2125	18.7 570
3 Su	0430	6.9 210	**18** M	0400	6.9 210
	1055	18.4 560		1030	18.4 560
	1642	8.2 250		1615	8.2 250
	2246	20.0 610		2225	20.7 630
4 M	0505	5.6 170	**19** Tu ○	0445	4.9 150
	1126	19.4 590		1112	20.0 610
	1716	7.2 220		1701	5.9 180
	2321	20.7 630		2314	22.3 680
5 Tu ●	0537	4.6 140	**20** W	0526	3.0 90
	1155	20.3 620		1150	22.0 670
	1747	6.2 190		1742	4.3 130
	2353	21.3 650		2357	23.3 710
6 W	0606	3.9 120	**21** Th	0603	2.0 60
	1223	21.0 640		1227	23.0 700
	1815	5.6 170		1820	3.0 90
7 Th	0024	21.7 660	**22** F	0037	24.0 730
	0633	3.6 110		0640	1.3 40
	1250	21.3 650		1301	23.6 720
	1843	5.2 160		1857	2.3 70
8 F	0052	22.0 670	**23** Sa	0115	23.6 720
	0659	3.6 110		0714	1.6 50
	1315	21.7 660		1334	24.0 730
	1909	5.2 160		1932	2.6 80
9 Sa	0118	21.7 660	**24** Su	0148	23.0 700
	0723	3.9 120		0746	2.6 80
	1340	21.7 660		1404	23.3 710
	1935	5.2 160		2007	3.6 110
10 Su	0144	21.3 650	**25** M	0220	21.7 660
	0747	4.6 140		0818	4.3 130
	1403	21.3 650		1434	22.3 680
	2002	5.9 180		2043	5.2 160
11 M	0210	20.7 630	**26** Tu ◑	0252	20.0 610
	0813	5.2 160		0850	6.2 190
	1428	20.7 630		1506	21.0 640
	2031	6.6 200		2119	7.2 220
12 Tu	0237	19.4 590	**27** W	0326	18.0 550
	0840	6.6 200		0922	8.2 250
	1454	20.0 610		1540	19.0 580
	2104	7.5 230		2203	9.2 280
13 W ◐	0308	18.4 560	**28** Th	0406	16.1 490
	0910	7.9 240		0959	10.5 320
	1526	19.0 580		1626	17.1 520
	2147	8.9 270		2337	10.8 330
14 Th	0348	16.7 510			
	0946	9.5 290			
	1611	17.7 540			
	2300	9.8 300			
15 F	0500	15.1 460			
	1052	11.2 340			
	1752	16.7 510			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0535	14.1 430	**16** Sa	0411	15.4 470
	1144	12.5 380		1000	11.2 340
	1835	15.7 480		1640	16.7 510
2 Sa	0216	10.8 330	**17** Su	0030	10.5 320
	0930	14.8 450		0719	14.4 440
	1456	12.1 370		1305	12.1 370
	2105	16.4 500		1943	16.4 500
3 Su	0341	9.2 280	**18** M	0240	9.5 290
	1016	16.4 500		0930	16.1 490
	1558	10.2 310		1511	10.5 320
	2201	17.7 540		2123	18.4 560
4 M	0420	7.5 230	**19** Tu	0349	7.2 220
	1044	18.0 550		1016	18.7 570
	1632	8.5 260		1607	7.9 240
	2237	19.4 590		2219	20.3 620
5 Tu	0451	6.2 190	**20** W	0430	4.9 150
	1110	19.4 590		1055	20.7 630
	1702	7.2 220		1648	5.2 160
	2309	20.7 630		2303	22.3 680
6 W	0518	4.9 150	**21** Th ○	0508	3.3 100
	1136	20.7 630		1130	22.6 690
	1730	5.9 180		1726	3.3 100
	2339	21.3 650		2344	23.3 710
7 Th ●	0545	4.3 130	**22** F	0544	2.0 60
	1202	21.3 650		1205	24.0 730
	1757	4.9 150		1802	2.0 60
8 F	0007	22.0 670	**23** Sa	0021	24.0 730
	0611	3.6 110		0617	1.6 50
	1228	22.0 670		1238	24.3 740
	1823	4.3 130		1837	1.6 50
9 Sa	0035	22.3 680	**24** Su	0056	23.6 720
	0635	3.3 100		0650	2.0 60
	1253	22.3 680		1309	24.3 740
	1848	3.9 120		1910	2.0 60
10 Su	0100	22.3 680	**25** M	0127	23.0 700
	0659	3.6 110		0721	3.0 90
	1316	22.6 690		1337	24.0 730
	1914	3.9 120		1942	3.0 90
11 M	0125	22.0 670	**26** Tu	0156	21.7 660
	0723	3.9 120		0750	4.6 140
	1338	22.3 680		1404	22.6 690
	1939	4.3 130		2013	4.6 140
12 Tu	0149	21.3 650	**27** W	0224	20.0 610
	0747	4.9 150		0819	6.2 190
	1400	22.0 670		1432	21.0 640
	2006	4.9 150		2045	6.6 200
13 W	0214	20.3 620	**28** Th ◑	0254	18.4 560
	0814	5.9 180		0847	8.2 250
	1424	21.0 640		1502	19.4 590
	2036	6.2 190		2119	8.9 270
14 Th ◐	0242	19.0 580	**29** F	0327	16.4 500
	0841	7.5 230		0916	10.5 320
	1452	20.0 610		1537	17.1 520
	2113	7.9 240		2212	10.8 330
15 F	0316	17.1 520	**30** Sa	0423	14.4 440
	0913	9.2 280		1004	12.5 380
	1530	18.4 560		1648	15.1 460
	2206	9.5 290			
			31 Su	0124	11.5 350
				0909	14.4 440
				1434	12.5 380
				2045	15.4 470

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Hedland, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0317	10.2 310	**16** Tu	0218	9.5 290
	0952	16.4 500		0901	16.7 510
	1539	10.8 330		1456	9.8 300
	2144	17.1 520		2110	18.0 550
2 Tu	0356	8.5 260	**17** W	0325	7.5 230
	1016	18.0 550		0949	19.0 580
	1611	8.9 270		1548	7.2 220
	2217	18.7 570		2203	20.0 610
3 W	0425	7.2 220	**18** Th	0406	5.6 170
	1041	19.4 590		1028	21.0 640
	1639	7.2 220		1629	4.9 150
	2246	20.0 610		2245	21.7 660
4 Th	0451	5.9 180	**19** F	0444	3.9 120
	1107	20.7 630	○	1103	22.6 690
	1705	5.9 180		1705	3.0 90
	2315	21.0 640		2325	22.6 690
5 F	0516	4.9 150	**20** Sa	0519	3.0 90
	1133	21.7 660		1138	23.6 720
	1731	4.6 140		1741	2.0 60
●	2345	21.7 660			
6 Sa	0542	4.3 130	**21** Su	0000	23.0 700
	1159	22.3 680		0553	2.6 80
	1757	3.6 110		1211	24.3 740
				1815	1.6 50
7 Su	0012	22.3 680	**22** M	0034	22.6 690
	0607	3.6 110		0625	3.0 90
	1224	23.0 700		1241	24.0 730
	1823	3.3 100		1846	2.0 60
8 M	0039	22.3 680	**23** Tu	0104	22.0 670
	0632	3.6 110		0656	3.9 120
	1248	23.0 700		1310	23.3 710
	1850	3.0 90		1918	3.0 90
9 Tu	0104	22.0 670	**24** W	0132	21.0 640
	0658	4.3 130		0726	5.2 160
	1312	23.0 700		1338	22.3 680
	1916	3.3 100		1948	4.6 140
10 W	0130	21.3 650	**25** Th	0201	19.7 600
	0724	4.9 150		0755	6.9 210
	1335	22.3 680		1406	20.7 630
	1945	4.3 130		2019	6.2 190
11 Th	0155	20.3 620	**26** F	0230	18.4 560
	0751	6.2 190		0824	8.5 260
	1401	21.3 650		1436	19.0 580
	2016	5.6 170		2051	8.2 250
12 F	0224	19.0 580	**27** Sa	0305	16.7 510
	0821	7.5 230		0856	10.5 320
	1432	20.0 610		1511	17.4 530
	2053	7.5 230	◑	2135	10.2 310
13 Sa	0301	17.4 530	**28** Su	0357	15.1 460
	0857	9.5 290		0950	12.1 370
	1513	18.4 560		1609	15.4 470
◐	2147	9.2 280		2359	11.5 350
14 Su	0403	15.4 470	**29** M	0709	14.4 440
	1000	11.5 350		1306	12.5 380
	1629	16.4 500		1924	15.1 460
15 M	0005	10.5 320	**30** Tu	0215	10.8 330
	0706	15.1 460		0853	15.7 480
	1301	11.8 360		1454	11.2 340
	1930	16.4 500		2100	16.1 490

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0313	9.5 290	**16** Th	0248	8.2 250
	0931	17.4 530		0910	19.0 580
	1534	9.2 280		1520	7.2 220
	2143	17.7 540		2138	19.0 580
2 Th	0346	8.2 250	**17** F	0336	6.6 200
	1000	19.0 580		0954	20.7 630
	1605	7.5 230		1603	4.9 150
	2216	19.0 580		2223	20.3 620
3 F	0415	6.9 210	**18** Sa	0417	5.2 160
	1029	20.3 620		1032	22.0 670
	1633	5.9 180		1643	3.6 110
	2247	20.3 620		2303	21.3 650
4 Sa	0443	5.9 180	**19** Su	0455	4.6 140
	1057	21.3 650		1110	23.0 700
	1701	4.6 140		1719	2.6 80
	2317	21.0 640	○	2340	21.7 660
5 Su	0510	4.9 150	**20** M	0530	4.3 130
	1125	22.3 680		1145	23.0 700
	1730	3.6 110		1754	2.6 80
●	2347	21.7 660			
6 M	0538	4.6 140	**21** Tu	0014	21.7 660
	1154	22.6 690		0603	4.6 140
	1759	3.0 90		1216	23.0 700
				1828	3.0 90
7 Tu	0016	21.7 660	**22** W	0045	21.0 640
	0607	4.3 130		0636	4.9 150
	1221	23.0 700		1248	22.3 680
	1829	2.6 80		1900	3.6 110
8 W	0045	21.3 650	**23** Th	0115	20.3 620
	0636	4.6 140		0707	5.9 180
	1249	22.6 690		1318	21.3 650
	1900	3.3 100		1931	4.9 150
9 Th	0115	21.0 640	**24** F	0145	19.4 590
	0707	5.2 160		0738	7.2 220
	1317	22.3 680		1349	20.3 620
	1931	3.9 120		2002	6.2 190
10 F	0145	20.0 610	**25** Sa	0216	18.4 560
	0739	6.6 200		0811	8.2 250
	1349	21.3 650		1421	19.0 580
	2007	5.6 170		2036	7.5 230
11 Sa	0219	18.7 570	**26** Su	0252	17.4 530
	0815	7.9 240		0847	9.8 300
	1427	20.0 610		1458	17.7 540
	2050	7.2 220		2116	9.2 280
12 Su	0304	17.4 530	**27** M	0338	16.1 490
	0904	9.5 290		0941	10.8 330
	1517	18.4 560		1547	16.1 490
◐	2152	8.9 270	◑	2221	10.5 320
13 M	0415	16.1 490	**28** Tu	0455	15.4 470
	1030	10.8 330		1134	11.8 360
	1641	16.7 510		1716	15.1 460
	2340	9.8 300			
14 Tu	0630	16.1 490	**29** W	0025	10.8 330
	1244	10.8 330		0712	15.7 480
	1901	16.4 500		1323	11.2 340
				1936	15.4 470
15 W	0134	9.5 290	**30** Th	0153	10.2 310
	0810	17.4 530		0822	16.7 510
	1422	9.2 280		1434	9.8 300
	2039	17.7 540		2049	16.4 500
			31 F	0250	9.2 280
				0907	18.0 550
				1519	8.2 250
				2136	17.7 540

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0330	8.2 250	**16** Su	0353	6.9 210
	0944	19.4 590		1005	20.7 630
	1556	6.6 200		1624	4.6 140
	2214	18.7 570		2245	19.7 600
2 Su	0404	6.9 210	**17** M	0435	5.9 180
	1017	20.7 630		1046	21.3 650
	1630	4.9 150		1703	3.9 120
	2248	19.7 600	○	2324	20.0 610
3 M	0438	5.9 180	**18** Tu	0515	5.6 170
	1051	21.7 660		1125	21.7 660
	1703	3.9 120		1741	3.6 110
●	2323	20.3 620			
4 Tu	0512	5.2 160	**19** W	0000	20.3 620
	1125	22.3 680		0550	5.6 170
	1738	3.0 90		1200	21.7 660
	2358	20.7 630		1815	3.6 110
5 W	0546	4.9 150	**20** Th	0032	20.0 610
	1200	22.6 690		0625	5.6 170
	1813	3.0 90		1234	21.3 650
				1848	3.9 120
6 Th	0032	20.7 630	**21** F	0104	20.0 610
	0622	4.9 150		0658	5.9 180
	1235	22.3 680		1307	21.0 640
	1849	3.0 90		1920	4.6 140
7 F	0107	20.3 620	**22** Sa	0134	19.4 590
	0700	5.6 170		0730	6.6 200
	1312	22.0 670		1338	20.3 620
	1928	3.6 110		1951	5.6 170
8 Sa	0144	20.0 610	**23** Su	0205	19.0 580
	0739	6.2 190		0801	7.5 230
	1350	21.0 640		1410	19.4 590
	2008	4.9 150		2022	6.6 200
9 Su	0223	19.0 580	**24** M	0237	18.0 550
	0824	7.2 220		0835	8.2 250
	1433	20.0 610		1444	18.4 560
	2054	6.2 190		2055	7.5 230
10 M	0311	18.4 560	**25** Tu	0313	17.4 530
	0918	8.5 260		0915	9.2 280
	1527	18.4 560		1522	17.1 520
◐	2150	7.5 230	◑	2133	8.9 270
11 Tu	0413	17.4 530	**26** W	0359	16.7 510
	1030	9.5 290		1010	10.2 310
	1637	17.1 520		1614	16.1 490
	2303	8.9 270		2228	9.8 300
12 W	0539	17.1 520	**27** Th	0506	16.1 490
	1205	9.5 290		1145	10.5 320
	1816	16.4 500		1737	15.1 460
13 Th	0038	9.2 280	**28** F	0010	10.5 320
	0709	17.7 540		0646	16.1 490
	1338	8.9 270		1315	9.8 300
	1954	16.7 510		1930	15.4 470
14 F	0202	8.9 270	**29** Sa	0134	10.2 310
	0821	18.7 570		0759	17.1 520
	1447	7.2 220		1420	8.9 270
	2109	17.7 540		2045	16.1 490
15 Sa	0304	7.9 240	**30** Su	0235	9.2 280
	0918	19.7 600		0853	18.0 550
	1540	5.9 180		1514	7.2 220
	2202	18.7 570		2140	17.4 530

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Hedland, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0326	8.2 250	16 Tu	0428	7.2 220
	0940	19.4 590		1035	20.0 610
	1600	5.9 180		1656	4.9 150
	2225	18.4 560		2315	19.0 580
2 Tu	0411	7.2 220	17 W	0508	6.2 190
	1023	20.7 630		1115	20.7 630
	1643	4.3 130		1733	4.3 130
	2305	19.4 590	○	2350	19.7 600
3 W	0454	5.9 180	18 Th	0544	5.6 170
	1106	21.3 650		1152	21.0 640
	1724	3.3 100		1807	3.6 110
●	2345	20.0 610			
4 Th	0536	5.2 160	19 F	0023	20.0 610
	1148	22.0 670		0617	5.2 160
	1805	2.6 80		1226	21.0 640
				1838	3.6 110
5 F	0025	20.7 630	20 Sa	0053	20.0 610
	0617	4.6 140		0648	5.2 160
	1230	22.3 680		1257	21.0 640
	1845	2.6 80		1907	3.9 120
6 Sa	0104	20.7 630	21 Su	0121	20.0 610
	0659	4.6 140		0717	5.6 170
	1312	22.0 670		1326	20.7 630
	1925	3.0 90		1934	4.6 140
7 Su	0143	20.7 630	22 M	0148	19.7 600
	0740	4.9 150		0745	5.9 180
	1353	21.3 650		1354	20.0 610
	2005	3.6 110		2000	5.2 160
8 M	0222	20.3 620	23 Tu	0215	19.4 590
	0824	5.6 170		0814	6.6 200
	1436	20.3 620		1423	19.0 580
	2045	4.9 150		2028	5.9 180
9 Tu	0303	19.7 600	24 W	0244	18.7 570
	0911	6.6 200		0845	7.2 220
	1521	19.0 580		1454	18.0 550
◐	2130	6.2 190		2057	7.2 220
10 W	0351	18.7 570	25 Th	0315	18.0 550
	1005	7.5 230		0922	8.2 250
	1615	17.7 540		1530	17.1 520
	2223	7.9 240	◑	2130	8.2 250
11 Th	0450	18.0 550	26 F	0354	17.4 530
	1118	8.5 260		1012	9.2 280
	1727	16.4 500		1618	15.7 480
	2337	9.2 280		2218	9.5 290
12 F	0609	17.4 530	27 Sa	0454	16.4 500
	1250	8.9 270		1145	9.8 300
	1904	15.7 480		1750	14.8 450
13 Sa	0113	9.5 290	28 Su	0004	10.8 330
	0734	17.4 530		0641	16.1 490
	1415	8.2 250		1323	9.2 280
	2044	16.1 490		1952	14.8 450
14 Su	0236	9.2 280	29 M	0143	10.5 320
	0850	18.0 550		0807	16.7 510
	1523	6.9 210		1437	8.2 250
	2151	17.1 520		2115	15.7 480
15 M	0340	8.2 250	30 Tu	0256	9.2 280
	0949	19.0 580		0913	18.0 550
	1614	5.9 180		1542	6.6 200
	2237	18.0 550		2211	17.4 530
			31 W	0357	7.9 240
				1008	19.7 600
				1632	4.9 150
				2257	18.7 570

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0446	6.2 190	16 F	0534	5.2 160
	1057	21.0 640		1142	20.7 630
	1716	3.3 100		1752	3.6 110
●	2338	20.0 610			
2 F	0530	4.6 140	17 Sa	0007	20.3 620
	1143	22.0 670		0603	4.6 140
	1757	2.3 70		1213	21.0 640
				1820	3.3 100
3 Sa	0017	21.0 640	18 Su	0035	20.7 630
	0612	3.6 110		0631	4.3 130
	1227	22.6 690		1242	21.3 650
	1835	1.6 50		1846	3.3 100
4 Su	0056	21.7 660	19 M	0100	21.0 640
	0651	3.0 90		0658	4.3 130
	1308	22.6 690		1308	21.0 640
	1913	1.6 50		1911	3.6 110
5 M	0132	22.0 670	20 Tu	0125	20.7 630
	0730	3.0 90		0723	4.3 130
	1346	22.3 680		1333	20.7 630
	1949	2.3 70		1934	3.9 120
6 Tu	0207	21.7 660	21 W	0148	20.7 630
	0809	3.6 110		0748	4.9 150
	1424	21.0 640		1359	20.0 610
	2025	3.6 110		1958	4.9 150
7 W	0242	21.0 640	22 Th	0211	20.0 610
	0848	4.9 150		0815	5.6 170
	1501	19.7 600		1424	19.0 580
	2101	5.2 160		2023	5.9 180
8 Th	0319	20.0 610	23 F	0236	19.4 590
	0932	6.2 190		0845	6.6 200
	1543	17.7 540		1453	17.7 540
◐	2143	7.2 220	◑	2051	7.2 220
9 F	0403	18.7 570	24 Sa	0304	18.4 560
	1028	7.9 240		0921	7.5 230
	1636	16.1 490		1528	16.4 500
	2235	9.2 280		2123	8.9 270
10 Sa	0504	17.1 520	25 Su	0342	17.1 520
	1200	9.2 280		1015	9.2 280
	1813	14.4 440		1622	14.8 450
				2214	10.5 320
11 Su	0022	10.8 330	26 M	0454	15.7 480
	0650	16.1 490		1230	9.8 300
	1351	9.2 280		1911	13.8 420
	2039	14.8 450			
12 M	0225	10.5 320	27 Tu	0101	11.5 350
	0840	16.4 500		0733	15.7 480
	1520	8.2 250		1415	8.9 270
	2155	16.1 490		2109	15.1 460
13 Tu	0341	9.2 280	28 W	0245	10.2 310
	0948	17.7 540		0901	17.4 530
	1612	6.6 200		1536	7.2 220
	2235	17.7 540		2206	17.1 520
14 W	0426	7.5 230	29 Th	0355	8.2 250
	1032	19.0 580		1003	19.4 590
	1649	5.2 160		1625	4.9 150
	2308	18.7 570		2247	19.0 580
15 Th	0501	6.2 190	30 F	0440	5.9 180
	1109	20.0 610		1052	21.0 640
	1722	4.3 130		1704	3.0 90
○	2339	19.7 600	●	2325	20.7 630
			31 Sa	0520	3.6 110
				1135	22.3 680
				1742	1.6 50

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0002	22.3 680	16 M	0010	21.7 660
	0559	2.3 70		0608	3.3 100
	1215	23.3 710		1221	21.7 660
	1818	1.0 30		1820	3.0 90
2 M	0038	23.0 700	17 Tu	0034	22.0 670
	0635	1.3 40		0633	3.0 90
	1254	23.3 710		1246	21.7 660
	1853	1.0 30		1844	3.3 100
3 Tu	0111	23.3 710	18 W	0057	22.0 670
	0712	1.3 40		0658	3.0 90
	1330	22.6 690		1310	21.0 640
	1926	2.0 60		1906	3.6 110
4 W	0143	23.0 700	19 Th	0118	21.7 660
	0746	2.3 70		0722	3.3 100
	1402	21.3 650		1333	20.7 630
	1959	3.3 100		1930	4.6 140
5 Th	0213	22.0 670	20 F	0140	21.0 640
	0821	3.6 110		0747	4.3 130
	1434	20.0 610		1358	19.7 600
	2030	5.2 160		1954	5.6 170
6 F	0245	20.7 630	21 Sa	0202	20.3 620
	0858	5.6 170		0815	5.2 160
	1508	18.0 550		1423	18.4 560
◐	2103	7.2 220		2019	7.2 220
7 Sa	0319	18.7 570	22 Su	0229	19.0 580
	0939	7.9 240		0846	6.9 210
	1549	15.7 480		1453	16.7 510
	2142	9.5 290	◑	2048	8.9 270
8 Su	0404	16.7 510	23 M	0300	17.7 540
	1052	9.8 300		0930	8.5 260
	1705	14.1 430		1538	15.1 460
	2317	11.5 350		2128	10.8 330
9 M	0553	14.8 450	24 Tu	0353	15.7 480
	1335	10.5 320		1128	10.5 320
	2100	14.4 440		1847	13.8 420
10 Tu	0234	11.2 340	25 W	0040	12.1 370
	0849	15.4 470		0715	15.1 460
	1521	8.9 270		1407	9.5 290
	2157	16.1 490		2107	15.4 470
11 W	0342	9.5 290	26 Th	0249	10.2 310
	0949	17.1 520		0900	17.1 520
	1603	7.2 220		1526	7.5 230
	2226	17.7 540		2153	17.7 540
12 Th	0418	7.5 230	27 F	0346	7.5 230
	1026	18.7 570		0957	19.4 590
	1635	5.9 180		1608	5.2 160
	2252	19.0 580		2230	20.0 610
13 F	0448	6.2 190	28 Sa	0427	4.9 150
	1056	20.0 610		1041	21.3 650
	1703	4.6 140		1645	3.3 100
	2318	20.0 610		2304	21.7 660
14 Sa	0515	4.9 150	29 Su	0503	3.0 90
	1126	20.7 630		1121	22.6 690
	1730	3.6 110		1720	2.0 60
○	2344	21.0 640	●	2339	23.3 710
15 Su	0543	3.9 120	30 M	0540	1.3 40
	1154	21.3 650		1159	23.3 710
	1756	3.3 100		1755	1.3 40

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Port Hedland, Australia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0013	24.0 730	**16** W	0004	22.3 680
	0615	0.7 20		0607	2.6 80
	1234	23.3 710		1223	21.7 660
	1829	1.3 40		1815	3.6 110
2 W	0045	24.0 730	**17** Th	0028	22.3 680
	0649	0.7 20		0632	2.6 80
	1307	22.6 690		1248	21.3 650
	1900	2.3 70		1840	3.9 120
3 Th	0115	23.6 720	**18** F	0050	22.3 680
	0721	1.6 50		0658	3.0 90
	1338	21.3 650		1312	20.7 630
	1930	3.6 110		1905	4.9 150
4 F	0143	22.3 680	**19** Sa	0114	21.7 660
	0754	3.3 100		0725	3.6 110
	1407	19.7 600		1337	19.7 600
	2001	5.6 170		1930	5.9 180
5 Sa	0212	20.7 630	**20** Su	0138	20.7 630
	0826	5.2 160		0753	4.9 150
	1438	18.0 550		1403	18.7 570
	2031	7.5 230		1959	7.2 220
6 Su ◐	0243	18.7 570	**21** M ◑	0206	19.4 590
	0901	7.5 230		0827	6.6 200
	1514	16.1 490		1437	17.1 520
	2104	9.8 300		2030	9.2 280
7 M	0320	16.4 500	**22** Tu	0241	17.7 540
	0951	9.8 300		0911	8.5 260
	1611	14.1 430		1527	15.4 470
	2207	12.1 370		2121	11.2 340
8 Tu	0433	14.4 440	**23** W	0341	16.1 490
	1300	11.2 340		1054	10.2 310
	2050	14.4 440		1824	14.4 440
9 W	0227	11.8 360	**24** Th	0031	11.8 360
	0843	14.8 450		0655	15.1 460
	1500	9.8 300		1340	9.8 300
	2136	16.1 490		2033	16.1 490
10 Th	0327	9.8 300	**25** F	0231	9.8 300
	0936	16.7 510		0844	17.1 520
	1541	8.2 250		1458	7.9 240
	2200	17.7 540		2123	18.4 560
11 F	0358	7.9 240	**26** Sa	0325	7.2 220
	1007	18.0 550		0940	19.0 580
	1610	6.6 200		1543	5.9 180
	2224	19.0 580		2200	20.3 620
12 Sa	0425	6.2 190	**27** Su	0405	4.6 140
	1035	19.4 590		1023	20.7 630
	1636	5.6 170		1620	4.3 130
	2249	20.3 620		2236	22.3 680
13 Su	0451	4.9 150	**28** M ●	0443	2.6 80
	1102	20.7 630		1102	22.0 670
	1701	4.6 140		1656	3.0 90
	2315	21.3 650		2312	23.3 710
14 M ○	0516	3.6 110	**29** Tu	0518	1.3 40
	1130	21.3 650		1139	22.6 690
	1727	3.9 120		1730	2.6 80
	2340	22.0 670		2345	24.0 730
15 Tu	0542	3.0 90	**30** W	0553	0.7 20
	1158	21.7 660		1215	22.6 690
	1751	3.6 110		1804	2.6 80
			31 Th	0017	24.0 730
				0627	1.0 30
				1246	22.0 670
				1836	3.6 110

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0048	23.3 710	**16** Sa	0029	22.3 680
	0700	2.0 60		0641	3.0 90
	1316	21.0 640		1259	20.7 630
	1908	4.9 150		1848	5.6 170
2 Sa	0117	22.0 670	**17** Su	0056	22.0 670
	0731	3.6 110		0712	3.6 110
	1346	19.7 600		1327	20.0 610
	1939	6.2 190		1918	6.6 200
3 Su	0148	20.7 630	**18** M	0126	21.0 640
	0803	5.6 170		0745	4.9 150
	1418	18.4 560		1359	18.7 570
	2011	8.2 250		1953	7.5 230
4 M ◐	0220	18.7 570	**19** Tu	0200	19.7 600
	0838	7.5 230		0823	6.6 200
	1454	16.7 510		1438	17.7 540
	2046	10.2 310		2036	9.2 280
5 Tu	0257	16.7 510	**20** W ◑	0244	18.0 550
	0921	9.5 290		0915	8.2 250
	1545	15.1 460		1536	16.4 500
	2152	11.8 360		2146	10.8 330
6 W	0356	15.1 460	**21** Th	0353	16.4 500
	1122	11.2 340		1037	9.5 290
	1900	14.4 440		1730	15.7 480
7 Th	0109	12.1 370	**22** F	0000	11.2 340
	0719	14.4 440		0609	15.7 480
	1353	10.8 330		1243	9.8 300
	2040	15.7 480		1930	16.7 510
8 F	0245	10.5 320	**23** Sa	0149	9.5 290
	0855	15.7 480		0803	16.7 510
	1459	9.5 290		1412	8.9 270
	2117	17.4 530		2037	18.7 570
9 Sa	0325	8.9 270	**24** Su	0254	7.5 230
	0935	17.1 520		0913	18.4 560
	1533	8.2 250		1508	7.2 220
	2145	18.7 570		2125	20.3 620
10 Su	0354	6.9 210	**25** M	0340	5.2 160
	1006	18.7 570		1001	19.7 600
	1602	6.9 210		1553	5.9 180
	2213	20.0 610		2206	21.7 660
11 M	0422	5.6 170	**26** Tu ●	0421	3.6 110
	1036	19.7 600		1044	20.7 630
	1630	5.9 180		1632	4.9 150
	2240	21.0 640		2245	22.6 690
12 Tu ○	0448	4.3 130	**27** W	0459	2.3 70
	1105	20.3 620		1122	21.3 650
	1656	5.2 160		1710	4.6 140
	2307	22.0 670		2321	23.3 710
13 W	0515	3.3 100	**28** Th	0536	2.0 60
	1134	21.0 640		1159	21.3 650
	1723	4.9 150		1745	4.6 140
	2334	22.3 680		2357	23.0 700
14 Th	0543	2.6 80	**29** F	0611	2.0 60
	1202	21.3 650		1231	21.0 640
	1750	4.6 140		1820	4.9 150
15 F	0001	22.6 690	**30** Sa	0030	22.6 690
	0612	2.6 80		0645	3.0 90
	1230	21.0 640		1304	20.7 630
	1818	4.9 150		1854	5.9 180

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0102	21.7 660	**16** M	0052	22.0 670
	0718	3.9 120		0710	3.3 100
	1335	19.7 600		1329	20.3 620
	1928	6.9 210		1920	6.2 190
2 M	0135	20.3 620	**17** Tu	0128	21.3 650
	0752	5.2 160		0747	4.3 130
	1408	18.7 570		1404	19.7 600
	2002	8.2 250		2001	7.2 220
3 Tu	0208	19.0 580	**18** W	0208	20.3 620
	0827	6.9 210		0829	5.6 170
	1443	17.7 540		1446	19.0 580
	2041	9.5 290		2049	8.2 250
4 W ◐	0245	17.7 540	**19** Th ◑	0255	19.0 580
	0905	8.5 260		0915	6.9 210
	1526	16.7 510		1537	18.4 560
	2132	10.8 330		2149	9.2 280
5 Th	0331	16.1 490	**20** F	0354	17.4 530
	0957	9.8 300		1013	8.2 250
	1629	15.7 480		1645	17.7 540
	2311	11.5 350		2312	9.8 300
6 F	0445	15.1 460	**21** Sa	0516	16.4 500
	1138	10.8 330		1132	9.5 290
	1843	15.7 480		1815	17.7 540
7 Sa	0110	11.2 340	**22** Su	0053	9.2 280
	0716	14.8 450		0702	16.1 490
	1326	10.8 330		1309	9.5 290
	2003	16.7 510		1938	18.4 560
8 Su	0226	9.8 300	**23** M	0214	8.2 250
	0841	15.7 480		0836	16.7 510
	1434	9.8 300		1428	8.9 270
	2052	17.7 540		2045	19.4 590
9 M	0312	8.2 250	**24** Tu	0315	6.6 200
	0930	17.1 520		0943	18.0 550
	1518	8.9 270		1528	7.9 240
	2130	19.0 580		2140	20.7 630
10 Tu	0347	6.9 210	**25** W	0404	5.2 160
	1008	18.4 560		1030	19.0 580
	1553	7.9 240		1615	7.2 220
	2204	20.3 620		2226	21.3 650
11 W	0420	5.2 160	**26** Th ●	0447	3.9 120
	1042	19.4 590		1113	20.0 610
	1627	6.9 210		1659	6.2 190
	2236	21.3 650		2308	22.0 670
12 Th ○	0452	4.3 130	**27** F	0527	3.3 100
	1115	20.0 610		1150	20.3 620
	1659	6.2 190		1738	5.9 180
	2309	22.0 670		2346	22.0 670
13 F	0525	3.3 100	**28** Sa	0603	3.3 100
	1147	20.7 630		1225	20.7 630
	1732	5.6 170		1815	5.9 180
	2343	22.3 680			
14 Sa	0559	3.0 90	**29** Su	0022	22.0 670
	1220	20.7 630		0639	3.3 100
	1807	5.6 170		1258	20.7 630
				1849	5.9 180
15 Su	0017	22.3 680	**30** M	0056	21.7 660
	0633	3.0 90		0712	3.9 120
	1254	20.7 630		1329	20.3 620
	1843	5.9 180		1922	6.6 200
			31 Tu	0129	20.7 630
				0743	4.9 150
				1359	19.7 600
				1955	7.2 220

Time meridian 120° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mergui, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0046	5.1 154	**16** W	0529	11.3 344
	0650	12.2 371		1157	5.0 151
	1314	4.3 132		1838	12.5 382
	1933	13.9 423			
2 W	0157	4.1 125	**17** Th	0114	4.9 149
	0759	12.8 389		0709	11.8 361
	1416	3.6 110		1328	4.2 128
	2026	14.8 451		1949	13.7 419
3 Th	0251	3.1 94	**18** F	0220	3.5 108
	0854	13.5 411		0819	12.9 394
	1508	2.9 88		1434	3.0 91
	2114	15.6 474		2047	15.1 461
4 F	0339	2.3 69	**19** Sa	0317	2.1 64
	0941	14.1 429		0917	14.2 432
	1553	2.3 69		1531	1.7 52
	2156	16.1 490		2139	16.4 501
5 Sa	0423	1.6 50	**20** Su	0410	0.7 21
	1023	14.5 443		1009	15.4 470
	1634	1.8 56		1623	0.5 14
	2235	16.4 500		2228	17.6 536
6 Su ●	0459	1.2 38	**21** M ○	0458	- 0.6 - 17
	1059	14.8 452		1057	16.5 503
	1709	1.5 47		1709	- 0.5 - 16
	2309	16.6 505		2313	18.4 561
7 M	0533	1.0 32	**22** Tu	0542	- 1.5 - 45
	1132	15.0 457		1142	17.2 524
	1740	1.4 44		1753	- 1.1 - 33
	2340	16.6 505		2356	18.7 571
8 Tu	0603	1.0 29	**23** W	0622	- 1.8 - 55
	1200	15.0 457		1222	17.4 531
	1807	1.5 45		1834	- 1.0 - 32
9 W	0007	16.4 500	**24** Th	0035	18.5 563
	0628	1.0 32		0700	- 1.5 - 47
	1225	14.9 454		1300	17.1 522
	1832	1.7 52		1910	- 0.4 - 12
10 Th	0034	16.1 490	**25** F	0110	17.7 538
	0653	1.3 39		0735	- 0.7 - 21
	1250	14.6 446		1335	16.3 498
	1859	2.1 65		1947	0.7 22
11 F	0059	15.5 473	**26** Sa	0145	16.3 498
	0720	1.7 52		0809	0.6 19
	1317	14.2 433		1412	15.2 464
	1927	2.8 86		2023	2.2 67
12 Sa	0128	14.8 450	**27** Su	0220	14.7 449
	0749	2.3 71		0844	2.2 66
	1348	13.6 415		1451	13.9 424
	1959	3.7 113		2105	3.7 114
13 Su	0202	13.8 420	**28** M ◑	0301	13.0 396
	0823	3.1 96		0925	3.8 115
	1427	12.9 394		1546	12.6 385
	2043	4.7 143		2204	5.2 157
14 M ◐	0247	12.7 387	**29** Tu	0403	11.4 347
	0907	4.1 124		1030	5.2 158
	1522	12.2 373		1720	11.8 360
	2143	5.6 170		2350	5.8 178
15 Tu	0349	11.7 357	**30** W	0558	10.5 321
	1010	4.8 147		1227	5.7 174
	1648	11.9 364		1857	12.0 366
	2336	5.8 177			
			31 Th	0128	5.3 162
				0737	10.9 332
				1355	5.1 155
				2008	12.9 392

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0239	4.2 129	**16** Sa	0155	4.5 137
	0846	11.8 361		0757	11.8 360
	1457	4.1 124		1413	4.1 124
	2103	13.9 423		2029	14.0 427
2 Sa	0331	3.1 95	**17** Su	0304	2.7 83
	0935	12.9 393		0905	13.5 411
	1545	3.1 93		1521	2.3 71
	2146	14.8 452		2128	15.8 481
3 Su	0413	2.1 65	**18** M	0359	0.8 25
	1014	13.8 421		0959	15.3 467
	1624	2.1 65		1614	0.6 17
	2224	15.6 477		2219	17.4 531
4 M	0448	1.3 40	**19** Tu ○	0447	- 0.9 - 28
	1048	14.6 444		1047	16.9 516
	1657	1.4 43		1701	- 1.0 - 29
	2257	16.3 496		2302	18.6 568
5 Tu ●	0519	0.7 21	**20** W	0529	- 2.2 - 67
	1118	15.2 462		1129	18.0 550
	1727	0.9 26		1742	- 1.9 - 57
	2326	16.7 509		2343	19.2 586
6 W	0547	0.2 6	**21** Th	0608	- 2.8 - 85
	1144	15.6 475		1207	18.5 565
	1754	0.5 15		1819	- 2.0 - 62
	2354	16.9 516			
7 Th	0612	- 0.1 - 3	**22** F	0019	19.1 581
	1210	15.8 483		0642	- 2.6 - 78
	1821	0.4 13		1241	18.3 558
				1855	- 1.5 - 45
8 F	0019	16.9 514	**23** Sa	0053	18.2 554
	0638	- 0.1 - 3		0714	- 1.6 - 49
	1235	15.8 483		1313	17.5 532
	1848	0.7 20		1927	- 0.3 - 9
9 Sa	0045	16.4 501	**24** Su	0123	16.8 511
	0703	0.2 6		0742	- 0.1 - 4
	1259	15.6 474		1342	16.2 493
	1914	1.2 38		1958	1.3 40
10 Su	0110	15.7 479	**25** M	0151	15.0 458
	0728	0.8 25		0809	1.6 50
	1326	15.0 458		1412	14.6 445
	1942	2.1 64		2029	3.1 94
11 M	0138	14.7 449	**26** Tu ◑	0220	13.1 400
	0757	1.7 52		0836	3.5 107
	1355	14.3 435		1446	12.9 392
	2013	3.1 96		2107	4.9 148
12 Tu	0212	13.5 413	**27** W	0257	11.2 342
	0827	2.8 86		0908	5.3 163
	1432	13.4 407		1549	11.2 342
	2054	4.3 132		2230	6.4 195
13 W ◐	0254	12.3 374	**28** Th	0441	9.6 293
	0910	4.0 122		1109	6.9 209
	1527	12.4 377		1818	10.7 325
	2157	5.4 165			
14 Th	0402	11.1 337			
	1017	5.1 156			
	1709	11.7 357			
15 F	0017	5.7 173			
	0617	10.7 327			
	1239	5.3 161			
	1913	12.4 379			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0059	6.4 194	**16** Sa	0536	10.4 317
	0719	9.8 298		1153	6.2 188
	1341	6.4 194		1841	11.9 363
	1951	11.5 352			
2 Sa	0230	5.2 157	**17** Su	0135	5.1 154
	0842	11.1 338		0741	11.6 354
	1450	5.0 152		1401	4.9 148
	2050	12.9 393		2012	13.6 415
3 Su	0321	3.8 115	**18** M	0250	3.0 92
	0925	12.5 380		0853	13.7 418
	1534	3.6 110		1508	2.8 84
	2132	14.2 432		2112	15.6 477
4 M	0356	2.5 77	**19** Tu	0343	0.9 26
	0959	13.7 419		0945	15.9 484
	1607	2.4 74		1600	0.7 21
	2206	15.3 467		2202	17.5 532
5 Tu	0428	1.4 43	**20** W	0428	- 1.0 - 31
	1028	14.8 452		1028	17.7 539
	1638	1.4 42		1644	- 1.0 - 29
	2237	16.3 496		2244	18.7 571
6 W ●	0457	0.5 15	**21** Th ○	0509	- 2.3 - 69
	1057	15.7 480		1108	18.9 576
	1708	0.5 16		1725	- 1.9 - 58
	2306	17.0 517		2323	19.3 587
7 Th	0525	- 0.3 - 8	**22** F	0546	- 2.8 - 84
	1123	16.5 502		1144	19.3 589
	1736	- 0.1 - 3		1801	- 2.1 - 64
	2334	17.4 530		2358	19.0 579
8 F	0551	- 0.8 - 23	**23** Sa	0618	- 2.4 - 74
	1150	16.9 516		1218	19.0 580
	1804	- 0.4 - 11		1834	- 1.5 - 45
9 Sa	0001	17.4 531	**24** Su	0031	18.1 551
	0618	- 0.9 - 27		0649	- 1.4 - 42
	1215	17.0 519		1248	18.1 551
	1832	- 0.2 - 7		1904	- 0.3 - 9
10 Su	0028	17.0 519	**25** M	0059	16.7 508
	0643	- 0.6 - 17		0714	0.1 4
	1239	16.8 512		1314	16.7 509
	1859	0.4 11		1933	1.3 40
11 M	0052	16.3 497	**26** Tu	0124	15.0 457
	0709	0.1 4		0737	1.9 58
	1303	16.2 493		1338	15.1 459
	1924	1.2 38		1958	3.1 93
12 Tu	0117	15.3 465	**27** W	0148	13.2 402
	0733	1.1 35		0758	3.7 113
	1328	15.4 468		1404	13.3 406
	1952	2.4 73		2026	4.8 147
13 W	0145	14.0 428	**28** Th ◑	0215	11.4 347
	0759	2.4 72		0818	5.5 168
	1359	14.3 435		1439	11.5 351
	2025	3.7 113		2115	6.5 198
14 Th ◐	0220	12.7 387	**29** F	0307	9.7 295
	0833	3.8 115		0856	7.3 221
	1442	13.0 396		1723	10.3 314
	2112	5.1 156			
15 F	0318	11.3 343	**30** Sa	0014	7.1 216
	0927	5.3 161		0645	9.5 290
	1604	11.7 357		1310	7.3 224
	2316	6.1 186		1917	11.0 335
			31 Su	0204	5.9 180
				0819	10.9 333
				1427	5.9 180
				2020	12.4 377

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mergui, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0251	4.5 / 136	**16** Tu	0226	3.2 / 97
	0858	12.5 / 380		0830	14.5 / 441
	1505	4.4 / 134		1449	3.1 / 95
	2101	13.8 / 421		2049	15.7 / 479
2 Tu	0325	3.1 / 95	**17** W	0318	1.2 / 36
	0929	13.9 / 424		0921	16.6 / 505
	1539	3.0 / 92		1538	1.2 / 36
	2135	15.1 / 460		2136	17.3 / 527
3 W	0356	1.8 / 56	**18** Th	0403	- 0.4 / - 12
	0959	15.3 / 465		1003	18.2 / 555
	1610	1.8 / 54		1621	- 0.3 / - 8
	2207	16.2 / 494		2220	18.3 / 557
4 Th	0426	0.8 / 23	**19** F	0442	- 1.4 / - 42
	1028	16.4 / 500		1042	19.2 / 585
	1642	0.7 / 22		1702	- 1.0 / - 32
	2240	17.0 / 519	○	2259	18.6 / 567
5 F	0457	- 0.2 / - 5	**20** Sa	0520	- 1.6 / - 50
	1058	17.3 / 528		1119	19.5 / 593
	1713	- 0.1 / - 2		1739	- 1.1 / - 34
●	2311	17.5 / 534		2336	18.3 / 557
6 Sa	0526	- 0.8 / - 23	**21** Su	0554	- 1.2 / - 37
	1126	17.8 / 544		1153	19.0 / 580
	1744	- 0.4 / - 13		1812	- 0.6 / - 17
	2340	17.6 / 537			
7 Su	0556	- 0.9 / - 27	**22** M	0008	17.4 / 530
	1154	18.0 / 548		0624	- 0.3 / - 8
	1814	- 0.3 / - 10		1222	18.1 / 552
				1843	0.5 / 16
8 M	0010	17.3 / 526	**23** Tu	0036	16.2 / 493
	0624	- 0.5 / - 16		0650	1.1 / 33
	1221	17.7 / 538		1250	16.8 / 513
	1842	0.2 / 7		1910	1.9 / 58
9 Tu	0036	16.5 / 503	**24** W	0103	14.8 / 450
	0649	0.2 / 7		0713	2.6 / 79
	1245	17.0 / 517		1314	15.4 / 468
	1910	1.2 / 37		1935	3.4 / 103
10 W	0102	15.5 / 472	**25** Th	0127	13.3 / 405
	0714	1.3 / 41		0733	4.2 / 127
	1310	16.0 / 488		1338	13.8 / 421
	1937	2.4 / 74		2004	4.9 / 149
11 Th	0130	14.3 / 435	**26** F	0155	11.8 / 360
	0741	2.7 / 82		0754	5.7 / 173
	1340	14.9 / 453		1412	12.3 / 375
	2009	3.8 / 115		2044	6.3 / 192
12 F	0205	12.9 / 393	**27** Sa	0243	10.4 / 318
	0813	4.2 / 128		0830	7.2 / 219
	1422	13.5 / 410		1549	11.0 / 334
	2058	5.2 / 159	◑	2251	7.2 / 220
13 Sa	0307	11.5 / 350	**28** Su	0533	9.9 / 302
	0911	5.8 / 177		1147	7.9 / 242
	1548	12.1 / 370		1810	11.1 / 337
◐	2257	6.1 / 187			
14 Su	0525	10.9 / 332	**29** M	0053	6.6 / 200
	1136	6.6 / 202		0719	11.0 / 334
	1814	12.2 / 373		1331	6.8 / 208
				1927	12.1 / 370
15 M	0113	5.2 / 157	**30** Tu	0157	5.3 / 161
	0723	12.3 / 375		0812	12.5 / 381
	1342	5.2 / 159		1420	5.3 / 163
	1948	13.8 / 422		2016	13.5 / 411

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0239	3.9 / 119	**16** Th	0246	2.0 / 62
	0849	14.1 / 429		0850	16.8 / 511
	1500	3.9 / 118		1511	2.1 / 64
	2056	14.8 / 451		2108	16.6 / 505
2 Th	0315	2.6 / 79	**17** F	0332	0.9 / 27
	0922	15.6 / 474		0935	18.0 / 549
	1536	2.5 / 77		1556	1.0 / 30
	2134	15.9 / 485		2153	17.2 / 525
3 F	0350	1.4 / 44	**18** Sa	0414	0.3 / 8
	0956	16.8 / 512		1016	18.7 / 570
	1613	1.4 / 42		1638	0.4 / 13
	2210	16.8 / 511		2235	17.4 / 530
4 Sa	0426	0.5 / 15	**19** Su	0454	0.1 / 4
	1030	17.7 / 541		1055	18.8 / 574
	1648	0.5 / 16		1718	0.4 / 11
	2245	17.3 / 527	○	2313	17.1 / 521
5 Su	0501	- 0.1 / - 3	**20** M	0530	0.5 / 14
	1102	18.3 / 558		1130	18.5 / 563
	1723	0.1 / 2		1754	0.8 / 24
●	2320	17.4 / 531		2349	16.5 / 502
6 M	0533	- 0.3 / - 9	**21** Tu	0603	1.1 / 35
	1134	18.4 / 562		1203	17.7 / 541
	1757	0.1 / 3		1827	1.5 / 47
	2353	17.1 / 522			
7 Tu	0605	0.0 / 1	**22** W	0021	15.6 / 476
	1204	18.1 / 551		0631	2.1 / 64
	1829	0.6 / 19		1232	16.8 / 511
				1855	2.5 / 77
8 W	0024	16.5 / 502	**23** Th	0049	14.7 / 447
	0635	0.8 / 24		0656	3.2 / 97
	1234	17.4 / 530		1259	15.7 / 478
	1900	1.5 / 46		1921	3.6 / 109
9 Th	0055	15.6 / 474	**24** F	0116	13.6 / 416
	0704	1.9 / 57		0719	4.3 / 132
	1303	16.4 / 500		1327	14.5 / 443
	1933	2.7 / 81		1949	4.7 / 142
10 F	0128	14.4 / 440	**25** Sa	0145	12.6 / 385
	0735	3.2 / 98		0744	5.5 / 167
	1338	15.3 / 465		1401	13.4 / 408
	2012	3.9 / 120		2026	5.7 / 173
11 Sa	0211	13.2 / 403	**26** Su	0229	11.6 / 355
	0816	4.7 / 142		0823	6.6 / 202
	1427	14.0 / 426		1456	12.3 / 376
	2108	5.2 / 157	◑	2129	6.5 / 198
12 Su	0322	12.1 / 370	**27** M	0355	11.0 / 335
	0922	6.1 / 185		0950	7.6 / 231
	1552	12.9 / 394		1634	11.8 / 359
◐	2247	5.7 / 174		2313	6.6 / 202
13 M	0512	12.0 / 366	**28** Tu	0551	11.4 / 346
	1122	6.5 / 199		1207	7.3 / 223
	1744	13.0 / 396		1811	12.2 / 371
14 Tu	0036	5.0 / 152	**29** W	0042	5.9 / 180
	0653	13.3 / 404		0709	12.5 / 382
	1312	5.4 / 164		1323	6.1 / 187
	1914	14.1 / 430		1919	13.1 / 400
15 W	0151	3.5 / 107	**30** Th	0141	4.8 / 145
	0759	15.1 / 459		0759	14.0 / 427
	1419	3.7 / 112		1415	4.8 / 145
	2018	15.5 / 471		2011	14.2 / 434
			31 F	0229	3.5 / 108
				0842	15.5 / 471
				1500	3.4 / 105
				2057	15.3 / 465

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0312	2.4 / 74	**16** Su	0350	2.0 / 62
	0922	16.7 / 509		0953	17.7 / 539
	1542	2.3 / 70		1619	1.9 / 59
	2139	16.1 / 491		2216	16.0 / 489
2 Su	0355	1.5 / 45	**17** M	0433	1.8 / 55
	1000	17.7 / 539		1035	17.9 / 545
	1623	1.4 / 42		1701	1.7 / 53
	2221	16.7 / 509	○	2258	16.0 / 489
3 M	0435	0.8 / 25	**18** Tu	0512	1.8 / 56
	1040	18.3 / 557		1113	17.7 / 541
	1704	0.8 / 25		1739	1.8 / 56
●	2301	17.0 / 518		2336	15.8 / 482
4 Tu	0513	0.5 / 16	**19** W	0547	2.1 / 65
	1118	18.5 / 564		1149	17.4 / 530
	1743	0.7 / 20		1812	2.2 / 67
	2340	17.0 / 517			
5 W	0551	0.6 / 19	**20** Th	0008	15.5 / 471
	1154	18.3 / 559		0617	2.6 / 79
	1821	0.9 / 28		1219	16.9 / 515
				1842	2.7 / 82
6 Th	0017	16.6 / 505	**21** F	0038	15.0 / 456
	0627	1.1 / 35		0643	3.2 / 98
	1229	17.8 / 543		1248	16.2 / 495
	1857	1.5 / 47		1909	3.2 / 99
7 F	0055	15.9 / 485	**22** Sa	0103	14.4 / 439
	0703	2.1 / 63		0709	3.9 / 119
	1306	17.0 / 518		1314	15.5 / 473
	1935	2.4 / 74		1935	3.9 / 118
8 Sa	0134	15.1 / 459	**23** Su	0131	13.8 / 421
	0741	3.2 / 98		0735	4.7 / 143
	1345	16.0 / 487		1344	14.7 / 449
	2019	3.4 / 104		2005	4.6 / 139
9 Su	0220	14.2 / 432	**24** M	0205	13.2 / 402
	0826	4.5 / 136		0809	5.6 / 170
	1436	14.9 / 454		1422	13.8 / 422
	2111	4.4 / 133		2046	5.2 / 160
10 M	0322	13.4 / 409	**25** Tu	0253	12.6 / 383
	0927	5.5 / 169		0900	6.5 / 197
	1542	14.0 / 426		1517	13.0 / 396
◐	2221	5.0 / 152	◑	2142	5.8 / 178
11 Tu	0444	13.2 / 403	**26** W	0406	12.2 / 372
	1054	6.0 / 184		1023	7.0 / 214
	1706	13.6 / 414		1637	12.5 / 381
	2349	5.0 / 151		2306	6.0 / 184
12 W	0612	13.8 / 422	**27** Th	0549	12.6 / 384
	1231	5.5 / 169		1214	6.7 / 203
	1834	13.9 / 424		1811	12.7 / 386
13 Th	0109	4.2 / 129	**28** F	0036	5.5 / 168
	0724	15.0 / 458		0704	13.6 / 416
	1345	4.5 / 136		1327	5.6 / 171
	1944	14.6 / 446		1923	13.4 / 409
14 F	0211	3.3 / 101	**29** Sa	0142	4.6 / 139
	0819	16.2 / 494		0801	14.9 / 455
	1442	3.3 / 101		1423	4.4 / 134
	2042	15.4 / 468		2020	14.3 / 437
15 Sa	0303	2.6 / 78	**30** Su	0236	3.5 / 107
	0908	17.2 / 523		0849	16.1 / 492
	1532	2.5 / 75		1514	3.2 / 99
	2131	15.8 / 483		2111	15.3 / 465

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mergui, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0327	2.5 77	**16** Tu	0420	2.9 88
	0935	17.2 523		1021	17.1 521
	1602	2.2 68		1648	2.5 77
	2200	16.0 489		2247	15.5 473
2 Tu	0414	1.7 51	**17** W	0459	2.5 77
	1020	18.0 549		1101	17.4 529
	1648	1.4 42		1726	2.3 69
	2245	16.7 509	○	2323	15.7 479
3 W	0459	1.0 32	**18** Th	0533	2.4 72
	1105	18.5 565		1134	17.4 531
	1732	0.8 25		1758	2.2 66
●	2330	17.1 521		2353	15.8 481
4 Th	0542	0.8 23	**19** F	0603	2.4 74
	1146	18.8 572		1203	17.3 527
	1814	0.6 18		1825	2.2 68
5 F	0012	17.2 523	**20** Sa	0019	15.7 478
	0622	0.9 27		0628	2.6 80
	1227	18.6 566		1229	17.0 519
	1853	0.8 24		1849	2.4 74
6 Sa	0052	16.9 515	**21** Su	0045	15.5 473
	0702	1.4 44		0653	3.0 92
	1304	18.0 549		1255	16.6 506
	1933	1.4 42		1914	2.8 84
7 Su	0131	16.3 497	**22** M	0109	15.2 463
	0741	2.4 72		0719	3.6 109
	1344	17.1 521		1320	15.9 486
	2012	2.3 69		1940	3.2 99
8 M	0213	15.6 474	**23** Tu	0137	14.7 448
	0822	3.5 107		0749	4.4 133
	1426	16.0 487		1351	15.1 459
	2054	3.3 101		2011	4.0 121
9 Tu	0301	14.7 448	**24** W	0212	14.1 429
	0911	4.7 143		0826	5.3 161
	1515	14.7 449		1430	14.0 428
◐	2145	4.4 134		2049	4.8 146
10 W	0403	14.0 427	**25** Th	0257	13.4 407
	1016	5.6 172		0917	6.2 190
	1621	13.7 417		1522	13.0 397
	2255	5.2 157	◑	2142	5.6 172
11 Th	0527	13.8 421	**26** F	0407	12.8 391
	1146	6.0 182		1042	6.9 209
	1751	13.2 402		1645	12.3 376
				2311	6.1 186
12 F	0024	5.3 162	**27** Sa	0601	13.0 397
	0649	14.3 435		1238	6.4 196
	1312	5.4 166		1834	12.5 381
	1914	13.4 408			
13 Sa	0140	4.8 147	**28** Su	0053	5.6 172
	0754	15.1 460		0721	14.0 428
	1419	4.6 140		1349	5.3 163
	2020	14.0 426		1948	13.4 407
14 Su	0242	4.1 126	**29** M	0205	4.6 141
	0849	15.9 486		0822	15.3 467
	1515	3.7 114		1450	4.1 124
	2117	14.6 445		2049	14.5 442
15 M	0334	3.4 105	**30** Tu	0304	3.4 104
	0938	16.6 506		0915	16.6 507
	1604	3.0 92		1545	2.7 83
	2204	15.2 462		2143	15.7 479
			31 W	0359	2.2 67
				1006	17.9 545
				1635	1.4 43
				2234	16.9 514

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0448	1.1 33	**16** F	0515	2.1 64
	1052	18.9 576		1113	17.7 540
	1720	0.3 10		1736	1.7 52
●	2319	17.7 541		2330	16.5 503
2 F	0532	0.3 10	**17** Sa	0543	1.8 56
	1136	19.5 594		1140	17.9 545
	1803	- 0.3 - 10		1801	1.5 45
				2356	16.7 510
3 Sa	0001	18.2 556	**18** Su	0608	1.8 55
	0612	0.1 2		1205	17.8 542
	1215	19.6 597		1825	1.4 44
	1842	- 0.4 - 13			
4 Su	0039	18.2 556	**19** M	0019	16.7 510
	0652	0.4 12		0634	2.0 61
	1252	19.1 581		1231	17.5 532
	1917	0.1 4		1849	1.6 50
5 M	0116	17.7 540	**20** Tu	0043	16.5 503
	0728	1.2 38		0659	2.5 76
	1327	18.0 549		1256	16.8 512
	1951	1.2 36		1914	2.2 67
6 Tu	0151	16.8 512	**21** W	0109	16.0 488
	0804	2.6 78		0726	3.3 100
	1402	16.6 506		1323	15.8 483
	2026	2.6 79		1940	3.0 92
7 W	0229	15.6 476	**22** Th	0137	15.3 465
	0843	4.0 123		0757	4.3 131
	1440	15.0 456		1354	14.7 447
	2104	4.2 127		2011	4.1 124
8 Th	0317	14.3 436	**23** F	0211	14.3 436
	0934	5.5 169		0833	5.5 167
	1532	13.3 406		1433	13.4 409
◐	2156	5.7 173	◑	2049	5.2 159
9 F	0434	13.3 404	**24** Sa	0258	13.3 405
	1058	6.6 201		0929	6.6 202
	1708	12.1 368		1534	12.2 371
	2339	6.6 201		2149	6.4 194
10 Sa	0619	13.1 399	**25** Su	0433	12.5 382
	1246	6.5 199		1140	7.1 217
	1857	12.1 368		1744	11.7 356
11 Su	0120	6.3 191	**26** M	0005	6.7 203
	0738	13.8 422		0646	13.1 400
	1408	5.6 171		1324	6.1 186
	2015	12.9 393		1926	12.6 385
12 M	0232	5.3 161	**27** Tu	0142	5.5 169
	0840	14.9 454		0801	14.6 446
	1508	4.5 136		1434	4.5 137
	2112	13.9 425		2034	14.2 433
13 Tu	0325	4.2 128	**28** W	0250	3.9 120
	0928	15.9 485		0900	16.4 499
	1556	3.4 105		1532	2.7 82
	2156	14.9 454		2131	16.0 487
14 W	0407	3.2 99	**29** Th	0346	2.2 67
	1009	16.7 510		0950	18.0 550
	1634	2.7 81		1620	1.0 29
	2233	15.6 476		2219	17.6 536
15 Th	0444	2.6 78	**30** F	0434	0.7 20
	1044	17.3 528		1037	19.4 591
	1708	2.1 63		1705	- 0.5 - 14
○	2304	16.1 492	●	2302	18.8 574
			31 Sa	0518	- 0.4 - 12
				1118	20.2 615
				1744	- 1.3 - 39
				2342	19.5 594

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0557	- 0.8 - 25	**16** M	0546	1.0 31
	1156	20.2 617		1142	18.2 554
	1821	- 1.3 - 40		1758	0.7 21
				2354	17.8 543
2 M	0018	19.5 594	**17** Tu	0612	1.1 35
	0634	- 0.5 - 15		1207	17.8 543
	1231	19.6 597		1824	0.9 28
	1853	- 0.6 - 19			
3 Tu	0052	18.8 573	**18** W	0018	17.6 535
	0707	0.5 15		0639	1.6 50
	1303	18.3 558		1232	17.1 521
	1924	0.7 22		1849	1.6 48
4 W	0123	17.6 537	**19** Th	0042	16.9 516
	0740	2.0 60		0704	2.5 77
	1334	16.6 507		1257	16.1 490
	1954	2.4 74		1913	2.5 77
5 Th	0154	16.1 490	**20** F	0106	16.0 489
	0812	3.8 115		0731	3.6 111
	1405	14.7 448		1324	14.9 453
	2022	4.3 132		1940	3.7 114
6 F	0229	14.3 436	**21** Sa	0134	14.9 455
	0851	5.6 171		0802	4.9 150
	1443	12.7 388		1358	13.5 411
◐	2058	6.2 190		2011	5.1 155
7 Sa	0331	12.6 383	**22** Su	0213	13.6 416
	1007	7.3 221		0846	6.3 193
	1623	11.1 337		1450	12.1 368
	2249	7.8 237	◑	2101	6.5 199
8 Su	0557	11.9 364	**23** M	0328	12.4 377
	1235	7.4 225		1038	7.3 224
	1855	11.2 340		1709	11.2 342
				2323	7.4 225
9 M	0119	7.3 222	**24** Tu	0618	12.5 382
	0731	12.8 391		1307	6.4 194
	1408	6.1 187		1913	12.4 379
	2018	12.4 379			
10 Tu	0232	5.8 178	**25** W	0130	6.0 184
	0832	14.2 433		0744	14.2 434
	1501	4.8 145		1420	4.4 135
	2104	13.8 422		2022	14.5 441
11 W	0315	4.4 135	**26** Th	0239	4.0 121
	0914	15.5 472		0843	16.3 497
	1539	3.5 108		1514	2.3 71
	2139	15.1 459		2114	16.6 506
12 Th	0350	3.3 101	**27** F	0331	1.9 59
	0948	16.5 504		0932	18.1 553
	1610	2.6 78		1559	0.4 13
	2209	16.0 488		2159	18.4 562
13 F	0421	2.4 73	**28** Sa	0416	0.2 7
	1019	17.3 528		1016	19.5 594
	1640	1.8 55		1641	- 0.9 - 28
	2237	16.8 512		2240	19.7 601
14 Sa	0449	1.7 52	**29** Su	0457	- 0.9 - 27
	1048	17.9 545		1055	20.2 615
	1706	1.2 37		1719	- 1.6 - 49
○	2304	17.4 530	●	2318	20.3 619
15 Su	0518	1.2 38	**30** M	0536	- 1.2 - 38
	1115	18.2 555		1133	20.1 612
	1733	0.8 24		1756	- 1.4 - 44
	2329	17.7 541		2353	20.1 614

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mergui, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0611	- 0.8	- 25
	1207	19.2	586
	1828	- 0.6	- 17
2 W	0025	19.3	587
	0645	0.3	9
	1239	17.8	544
	1856	0.9	27
3 Th	0053	17.8	544
	0714	1.9	57
	1307	16.1	491
	1923	2.7	83
4 F	0121	16.1	491
	0744	3.7	113
	1335	14.2	433
	1947	4.7	142
5 Sa ◐	0149	14.2	433
	0816	5.6	172
	1406	12.3	374
	2012	6.6	200
6 Su	0230	12.2	373
	0914	7.4	226
	1531	10.5	320
	2117	8.4	255
7 M	0525	11.2	340
	1214	7.7	236
	1845	10.7	327
8 Tu	0113	7.8	239
	0713	12.1	368
	1352	6.4	196
	2005	12.2	372
9 W	0216	6.2	190
	0811	13.5	411
	1436	5.0	152
	2042	13.7	419
10 Th	0251	4.8	145
	0847	14.9	453
	1507	3.7	113
	2111	15.1	461
11 F	0322	3.5	106
	0918	16.0	488
	1536	2.6	80
	2139	16.3	496
12 Sa	0352	2.4	73
	0949	17.0	517
	1606	1.7	52
	2207	17.3	526
13 Su	0421	1.5	46
	1019	17.6	537
	1635	1.0	29
	2235	18.0	548
14 M ○	0452	0.9	26
	1049	18.0	549
	1705	0.5	14
	2304	18.4	561
15 Tu	0522	0.5	16
	1119	18.0	550
	1733	0.3	10
	2330	18.4	562

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0551	0.6	18
	1147	17.7	538
	1801	0.6	19
	2357	18.1	551
17 Th	0621	1.1	34
	1214	16.9	516
	1828	1.3	41
18 F	0021	17.4	529
	0648	2.0	62
	1241	15.9	485
	1853	2.4	73
19 Sa	0046	16.4	499
	0714	3.2	98
	1307	14.7	448
	1920	3.7	112
20 Su	0113	15.2	462
	0745	4.5	138
	1340	13.4	407
	1951	5.1	156
21 M ◑	0151	13.8	420
	0829	5.9	181
	1436	12.0	365
	2043	6.6	202
22 Tu	0305	12.4	378
	1014	7.0	213
	1654	11.3	345
	2302	7.5	228
23 W	0546	12.4	377
	1241	6.1	185
	1855	12.7	387
24 Th	0113	6.0	183
	0720	14.0	426
	1355	4.1	126
	2001	14.9	453
25 F	0219	3.8	117
	0819	15.9	486
	1447	2.1	64
	2050	17.0	519
26 Sa	0308	1.8	55
	0907	17.6	537
	1532	0.4	13
	2134	18.8	572
27 Su	0353	0.2	6
	0950	18.7	571
	1614	- 0.7	- 21
	2213	19.8	605
28 M ●	0434	- 0.8	- 23
	1031	19.2	585
	1654	- 1.1	- 34
	2252	20.2	617
29 Tu	0513	- 1.0	- 30
	1111	19.0	578
	1729	- 0.8	- 25
	2327	19.9	606
30 W	0550	- 0.5	- 16
	1146	18.1	553
	1803	0.1	2
31 Th	0001	18.9	577
	0624	0.5	16
	1218	16.9	514
	1834	1.4	43

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0031	17.5	534
	0655	2.0	60
	1249	15.4	468
	1900	3.0	92
2 Sa	0059	15.9	484
	0724	3.6	109
	1317	13.7	418
	1924	4.7	144
3 Su	0126	14.1	431
	0755	5.2	160
	1348	12.1	370
	1948	6.4	195
4 M ◐	0201	12.4	378
	0840	6.8	206
	1451	10.7	325
	2033	8.0	243
5 Tu	0400	11.0	335
	1057	7.6	231
	1742	10.4	318
6 W	0008	8.2	250
	0611	11.3	343
	1250	6.8	207
	1916	11.6	355
7 Th	0131	6.9	209
	0721	12.4	378
	1345	5.5	167
	2001	13.2	401
8 F	0212	5.3	163
	0806	13.7	418
	1423	4.2	128
	2033	14.6	446
9 Sa	0246	3.9	120
	0842	14.9	455
	1457	3.0	91
	2104	15.9	486
10 Su	0319	2.7	81
	0915	15.9	486
	1529	1.9	59
	2135	17.1	520
11 M	0353	1.6	48
	0950	16.7	510
	1603	1.1	34
	2207	17.9	545
12 Tu ○	0427	0.8	24
	1024	17.2	524
	1637	0.6	17
	2240	18.3	559
13 W	0501	0.4	11
	1058	17.3	527
	1711	0.4	11
	2311	18.4	561
14 Th	0534	0.3	10
	1132	17.1	520
	1743	0.6	18
	2342	18.0	550
15 F	0607	0.8	23
	1203	16.4	501
	1814	1.2	38

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0010	17.4	529
	0639	1.6	48
	1234	15.6	474
	1843	2.2	68
17 Su	0038	16.4	500
	0710	2.7	81
	1304	14.5	442
	1914	3.4	105
18 M	0110	15.3	465
	0745	3.9	118
	1344	13.4	407
	1951	4.8	146
19 Tu	0154	14.0	426
	0834	5.1	154
	1446	12.3	374
	2050	6.1	187
20 W ◑	0307	12.8	389
	0959	5.8	178
	1630	11.9	363
	2238	6.8	206
21 Th	0501	12.5	381
	1154	5.4	165
	1818	13.0	395
22 F	0038	5.7	175
	0641	13.5	411
	1317	4.0	122
	1928	14.8	451
23 Sa	0149	3.9	119
	0748	14.9	455
	1415	2.4	74
	2020	16.6	506
24 Su	0242	2.2	66
	0840	16.2	494
	1503	1.1	35
	2107	18.0	550
25 M	0329	0.8	24
	0927	17.1	520
	1548	0.3	9
	2149	18.9	576
26 Tu ●	0413	0.0	0
	1012	17.4	530
	1630	0.0	- 1
	2230	19.1	583
27 W	0455	- 0.2	- 7
	1052	17.3	526
	1709	0.2	5
	2308	18.8	574
28 Th	0534	0.1	2
	1132	16.7	509
	1744	0.8	24
	2344	18.0	550
29 F	0610	0.8	24
	1207	15.8	483
	1818	1.7	53
30 Sa	0018	17.0	518
	0643	1.8	55
	1239	14.8	451
	1846	2.9	89

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0048	15.7	479
	0713	3.0	91
	1309	13.6	416
	1913	4.2	127
2 M	0116	14.4	439
	0742	4.2	127
	1340	12.5	382
	1940	5.4	165
3 Tu	0148	13.1	399
	0816	5.3	161
	1422	11.5	351
	2016	6.6	201
4 W ◐	0237	11.9	363
	0911	6.2	189
	1541	10.8	329
	2141	7.5	230
5 Th	0412	11.1	339
	1049	6.5	199
	1739	11.0	335
6 F	0000	7.3	222
	0557	11.3	345
	1225	5.9	181
	1857	12.1	369
7 Sa	0114	6.0	184
	0707	12.2	372
	1326	4.9	148
	1945	13.5	412
8 Su	0202	4.6	141
	0758	13.3	406
	1412	3.7	112
	2026	14.9	454
9 M	0244	3.2	99
	0842	14.4	438
	1454	2.6	79
	2104	16.1	490
10 Tu	0325	2.1	63
	0924	15.3	465
	1535	1.6	50
	2142	17.0	519
11 W	0404	1.1	34
	1003	15.9	484
	1614	1.0	29
	2219	17.7	538
12 Th ○	0444	0.5	15
	1042	16.3	496
	1654	0.5	16
	2257	17.9	546
13 F	0522	0.2	6
	1120	16.3	498
	1730	0.5	14
	2333	17.8	543
14 Sa	0600	0.3	9
	1158	16.1	491
	1807	0.8	24
15 Su	0008	17.4	530
	0636	0.8	23
	1235	15.6	476
	1843	1.5	45

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0042	16.7	508
	0713	1.5	45
	1312	14.9	454
	1919	2.5	75
17 Tu	0119	15.7	480
	0752	2.4	73
	1354	14.0	428
	1959	3.6	110
18 W	0202	14.7	447
	0836	3.4	103
	1444	13.3	404
	2051	4.7	144
19 Th ◑	0257	13.6	414
	0934	4.2	127
	1555	12.8	390
	2204	5.5	167
20 F	0413	12.8	390
	1052	4.6	140
	1725	13.0	396
	2344	5.4	164
21 Sa	0547	12.7	387
	1224	4.2	129
	1848	14.0	426
22 Su	0112	4.3	132
	0710	13.3	406
	1337	3.3	102
	1949	15.3	465
23 M	0215	3.0	92
	0815	14.2	432
	1434	2.4	74
	2043	16.4	499
24 Tu	0308	1.9	57
	0908	14.9	454
	1527	1.7	51
	2131	17.1	522
25 W	0357	1.0	32
	0957	15.4	469
	1613	1.2	36
	2216	17.5	534
26 Th ●	0444	0.6	18
	1042	15.6	476
	1657	1.0	29
	2258	17.5	534
27 F	0525	0.5	15
	1125	15.6	475
	1736	1.1	33
	2336	17.2	525
28 Sa	0603	0.7	22
	1200	15.3	466
	1810	1.5	45
29 Su	0010	16.7	509
	0635	1.2	37
	1231	14.8	450
	1839	2.1	65
30 M	0039	15.9	486
	0702	1.8	56
	1259	14.2	432
	1904	2.9	88
31 Tu	0104	15.1	461
	0727	2.6	78
	1324	13.5	412
	1928	3.7	114

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Rangoon, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0047	16.0 488	**16** W	0634	3.2 97
	0808	2.8 86		1158	13.4 409
	1329	14.6 444		1841	3.5 106
	2012	3.0 90			
2 W	0150	16.5 504	**17** Th	0028	15.4 469
	0917	2.0 61		0804	2.5 75
	1430	15.1 461		1325	13.9 425
	2115	2.7 83		2006	3.1 93
3 Th	0239	17.1 522	**18** F	0142	16.1 492
	1016	1.4 42		0925	1.6 50
	1518	15.7 480		1432	14.9 455
	2212	2.4 74		2124	2.5 75
4 F	0322	17.6 536	**19** Sa	0242	17.1 522
	1109	1.0 31		1034	1.0 31
	1559	16.2 495		1526	16.0 488
	2303	2.1 65		2233	1.9 58
5 Sa	0402	17.9 545	**20** Su	0332	18.0 550
	1155	0.9 27		1136	0.7 22
	1637	16.6 506		1610	16.9 516
	2348	1.9 57		2333	1.6 49
6 Su ●	0441	18.1 551	**21** M ○	0416	18.7 571
	1234	0.9 27		1229	0.7 21
	1711	16.8 513		1648	17.6 537
7 M	0025	1.7 53	**22** Tu	0024	1.5 46
	0515	18.1 553		0456	19.2 584
	1307	0.9 28		1314	0.7 22
	1742	16.9 515		1725	18.1 551
8 Tu	0057	1.7 52	**23** W	0111	1.6 49
	0546	18.0 550		0535	19.3 588
	1336	1.0 31		1356	0.8 23
	1811	16.8 513		1805	18.3 557
9 W	0125	1.8 56	**24** Th	0155	1.7 53
	0616	17.8 543		0619	19.1 583
	1402	1.1 33		1435	0.7 22
	1840	16.7 509		1851	18.3 557
10 Th	0153	2.0 62	**25** F	0239	1.9 57
	0645	17.4 531		0707	18.7 569
	1428	1.2 37		1511	0.8 23
	1911	16.5 504		1943	18.1 551
11 F	0224	2.3 71	**26** Sa	0321	2.0 62
	0717	16.9 514		0800	17.9 545
	1453	1.4 44		1547	1.0 31
	1946	16.3 497		2038	17.6 535
12 Sa	0255	2.7 81	**27** Su	0405	2.4 72
	0752	16.2 494		0857	16.7 509
	1518	1.8 55		1623	1.7 51
	2023	16.1 490		2134	16.8 511
13 Su	0327	3.0 91	**28** M ◑	0452	2.9 87
	0831	15.4 470		0957	15.3 465
	1544	2.3 70		1704	2.7 82
	2104	15.8 481		2235	15.7 480
14 M ◐	0410	3.2 99	**29** Tu	0556	3.3 102
	0920	14.5 443		1113	13.8 422
	1622	2.9 88		1806	3.7 114
	2156	15.4 469		2354	14.9 454
15 Tu	0510	3.4 104	**30** W	0723	3.3 100
	1026	13.7 418		1254	13.2 403
	1720	3.4 103		1930	4.2 129
	2305	15.2 462			
			31 Th	0122	14.9 453
				0845	2.7 81
				1415	13.6 415
				2050	4.0 122

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0226	15.4 470	**16** Sa	0117	15.1 460
	0954	1.8 56		0903	2.1 65
	1512	14.4 440		1420	14.3 435
	2157	3.4 103		2111	3.3 101
2 Sa	0316	16.2 493	**17** Su	0229	16.2 495
	1054	1.2 38		1021	1.3 41
	1557	15.3 466		1519	15.6 477
	2255	2.7 83		2227	2.5 76
3 Su	0359	16.8 513	**18** M	0322	17.5 533
	1145	0.9 28		1127	0.9 26
	1634	16.0 489		1604	17.0 517
	2342	2.2 66		2329	1.9 57
4 M	0435	17.4 529	**19** Tu ○	0406	18.5 564
	1225	0.8 25		1220	0.7 20
	1704	16.6 506		1639	17.9 547
5 Tu ●	0019	1.8 56	**20** W	0021	1.6 49
	0506	17.7 540		0445	19.2 584
	1256	0.9 27		1302	0.6 18
	1729	17.0 517		1712	18.6 567
6 W	0049	1.7 53	**21** Th	0106	1.5 47
	0533	17.9 545		0522	19.5 593
	1321	1.0 30		1339	0.6 18
	1751	17.2 523		1745	19.0 578
7 Th	0116	1.8 54	**22** F	0149	1.5 47
	0559	17.9 545		0603	19.4 591
	1345	1.0 32		1413	0.6 17
	1814	17.3 527		1827	19.0 580
8 F	0146	1.8 56	**23** Sa	0230	1.5 47
	0624	17.7 541		0648	19.0 579
	1409	1.0 31		1447	0.6 18
	1842	17.3 528		1914	18.8 574
9 Sa	0217	1.9 57	**24** Su	0311	1.6 48
	0654	17.5 532		0737	18.2 555
	1435	1.0 31		1518	0.9 27
	1914	17.3 528		2004	18.2 555
10 Su	0247	1.8 56	**25** M	0346	1.8 56
	0726	17.0 518		0828	17.0 518
	1459	1.1 35		1547	1.6 50
	1950	17.2 524		2054	17.2 523
11 M	0316	1.9 57	**26** Tu ◑	0420	2.4 73
	0801	16.3 497		0920	15.4 468
	1521	1.5 46		1617	2.9 89
	2026	16.8 513		2146	15.7 480
12 Tu	0346	2.1 63	**27** W	0506	3.3 100
	0841	15.3 467		1027	13.6 415
	1547	2.2 67		1703	4.5 136
	2107	16.1 491		2253	14.2 434
13 W ◐	0427	2.5 76	**28** Th	0630	3.9 119
	0934	14.1 429		1210	12.5 380
	1631	3.1 96		1840	5.5 169
	2204	15.2 464			
14 Th	0540	3.0 90			
	1104	13.0 397			
	1750	4.0 121			
	2337	14.6 446			
15 F	0725	2.9 88			
	1257	13.1 400			
	1935	4.0 122			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0043	13.5 413	**16** Sa	0656	3.3 101
	0810	3.5 108		1241	13.2 401
	1353	12.8 389		1920	4.8 146
	2026	5.3 162			
2 Sa	0210	14.1 429	**17** Su	0102	14.6 445
	0926	2.7 81		0845	2.6 79
	1457	13.8 421		1410	14.5 441
	2143	4.4 133		2105	3.9 118
3 Su	0305	15.1 461	**18** M	0219	15.9 486
	1028	1.9 57		1004	1.6 50
	1544	15.0 457		1508	16.1 492
	2242	3.3 102		2221	2.8 84
4 M	0347	16.1 492	**19** Tu	0313	17.4 531
	1122	1.4 42		1107	1.0 30
	1620	16.0 489		1549	17.6 536
	2328	2.6 78		2319	2.0 61
5 Tu	0422	17.0 518	**20** W	0355	18.6 566
	1204	1.1 35		1156	0.7 21
	1647	16.9 514		1622	18.6 568
6 W ●	0005	2.1 64	**21** Th ○	0008	1.7 51
	0450	17.6 536		0431	19.3 587
	1234	1.1 35		1237	0.7 20
	1707	17.4 531		1652	19.3 588
7 Th	0034	1.9 59	**22** F	0052	1.6 49
	0514	17.9 547		0506	19.5 595
	1257	1.2 36		1312	0.7 20
	1725	17.8 542		1724	19.6 598
8 F	0102	1.9 58	**23** Sa	0134	1.6 48
	0537	18.1 552		0547	19.4 591
	1319	1.1 35		1345	0.7 21
	1747	18.1 551		1804	19.6 598
9 Sa	0132	1.8 56	**24** Su	0214	1.5 46
	0603	18.1 552		0630	19.0 578
	1343	1.0 32		1416	0.8 24
	1815	18.3 557		1848	19.3 589
10 Su	0205	1.7 51	**25** M	0252	1.4 44
	0633	17.9 547		0716	18.2 555
	1410	1.0 29		1445	1.1 34
	1849	18.3 559		1934	18.7 569
11 M	0237	1.4 44	**26** Tu	0324	1.6 48
	0706	17.6 535		0803	17.1 520
	1436	1.0 32		1510	1.9 58
	1923	18.2 555		2019	17.5 534
12 Tu	0305	1.3 40	**27** W	0351	2.1 65
	0741	16.9 515		0852	15.5 473
	1459	1.4 43		1534	3.2 97
	1959	17.7 539		2104	16.0 487
13 W	0332	1.5 45	**28** Th ◑	0423	3.1 95
	0819	15.8 483		0951	13.8 421
	1524	2.2 66		1610	4.8 147
	2038	16.8 511		2203	14.2 434
14 Th ◐	0405	2.1 63	**29** F	0532	4.2 128
	0910	14.5 441		1125	12.6 384
	1602	3.3 101		1736	6.3 191
	2129	15.5 472		2344	13.1 399
15 F	0506	3.0 90	**30** Sa	0722	4.3 132
	1035	13.2 402		1309	12.7 386
	1717	4.5 137		1950	6.2 190
	2300	14.4 438			
			31 Su	0132	13.3 406
				0843	3.6 111
				1422	13.7 419
				2110	5.2 157

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Rangoon, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0236	14.4 / 440	**16** Tu	0206	16.1 / 492
	0946	2.8 / 86		0933	1.8 / 56
	1512	15.1 / 460		1447	17.1 / 520
	2210	4.0 / 121		2204	2.8 / 85
2 Tu	0322	15.7 / 478	**17** W	0258	17.6 / 535
	1039	2.2 / 67		1032	1.2 / 37
	1547	16.3 / 497		1527	18.4 / 561
	2300	3.1 / 93		2300	2.1 / 63
3 W	0357	16.7 / 510	**18** Th	0339	18.6 / 567
	1122	1.8 / 55		1121	1.0 / 29
	1614	17.3 / 526		1559	19.4 / 590
	2337	2.5 / 75		2348	1.8 / 55
4 Th	0424	17.5 / 534	**19** F ○	0414	19.2 / 584
	1155	1.5 / 47		1202	1.0 / 29
	1635	18.0 / 548		1630	19.8 / 605
5 F ●	0009	2.2 / 66	**20** Sa	0030	1.8 / 54
	0448	18.0 / 549		0451	19.3 / 588
	1221	1.4 / 42		1238	1.0 / 32
	1656	18.5 / 564		1704	20.0 / 610
6 Sa	0038	2.0 / 61	**21** Su	0111	1.8 / 55
	0513	18.3 / 558		0530	19.1 / 583
	1245	1.3 / 39		1311	1.1 / 35
	1721	18.9 / 576		1743	19.9 / 607
7 Su	0112	1.8 / 56	**22** M	0150	1.7 / 52
	0541	18.4 / 560		0613	18.7 / 569
	1312	1.2 / 36		1342	1.3 / 40
	1751	19.2 / 584		1825	19.6 / 597
8 M	0147	1.6 / 49	**23** Tu	0227	1.6 / 49
	0612	18.2 / 556		0657	18.0 / 548
	1340	1.2 / 36		1410	1.6 / 50
	1825	19.2 / 585		1908	18.9 / 577
9 Tu	0223	1.4 / 42	**24** W	0259	1.6 / 50
	0649	17.8 / 544		0742	17.0 / 519
	1409	1.4 / 42		1435	2.3 / 71
	1903	19.0 / 578		1948	17.9 / 545
10 W	0255	1.3 / 39	**25** Th	0325	2.1 / 64
	0727	17.2 / 524		0829	15.8 / 482
	1436	1.9 / 57		1459	3.4 / 105
	1940	18.3 / 558		2030	16.5 / 502
11 Th	0323	1.5 / 45	**26** F	0352	3.0 / 92
	0810	16.2 / 493		0923	14.5 / 443
	1508	2.7 / 81		1530	4.9 / 149
	2021	17.2 / 525		2123	14.9 / 455
12 F	0356	2.1 / 65	**27** Sa ◑	0441	4.1 / 126
	0906	15.0 / 456		1038	13.6 / 414
	1550	3.8 / 116		1636	6.3 / 191
	2117	15.8 / 483		2243	13.7 / 417
13 Sa ◐	0455	3.1 / 93	**28** Su	0613	4.8 / 146
	1033	14.0 / 426		1203	13.4 / 409
	1706	4.9 / 150		1840	6.6 / 202
	2247	14.7 / 448			
14 Su	0638	3.5 / 106	**29** M	0020	13.5 / 410
	1226	14.1 / 429		0738	4.6 / 140
	1911	5.1 / 154		1321	14.2 / 432
				2015	5.8 / 177
15 M	0046	14.8 / 452	**30** Tu	0142	14.2 / 433
	0820	2.8 / 85		0843	3.9 / 120
	1351	15.4 / 470		1417	15.4 / 469
	2051	3.9 / 120		2119	4.6 / 141

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0236	15.4 / 468	**16** Th	0236	17.6 / 536
	0938	3.2 / 98		0951	1.9 / 57
	1459	16.6 / 507		1457	19.0 / 580
	2212	3.6 / 110		2234	2.4 / 72
2 Th	0317	16.5 / 502	**17** F	0320	18.4 / 560
	1024	2.6 / 79		1041	1.7 / 52
	1530	17.7 / 538		1532	19.7 / 601
	2256	2.9 / 87		2322	2.2 / 67
3 F	0350	17.4 / 529	**18** Sa	0357	18.8 / 573
	1102	2.1 / 64		1125	1.8 / 55
	1559	18.5 / 563		1607	20.0 / 610
	2334	2.4 / 74			
4 Sa	0418	18.0 / 548	**19** Su ○	0006	2.2 / 68
	1136	1.8 / 54		0435	18.9 / 575
	1626	19.1 / 582		1203	1.9 / 59
				1645	20.1 / 612
5 Su ●	0010	2.2 / 66	**20** M	0047	2.3 / 70
	0445	18.3 / 559		0514	18.7 / 569
	1209	1.6 / 49		1240	2.1 / 63
	1655	19.6 / 596		1724	19.9 / 608
6 M	0047	2.0 / 62	**21** Tu	0125	2.3 / 69
	0517	18.5 / 563		0555	18.3 / 558
	1240	1.6 / 50		1312	2.2 / 67
	1728	19.8 / 604		1804	19.6 / 598
7 Tu	0127	1.9 / 58	**22** W	0203	2.2 / 66
	0551	18.3 / 559		0638	17.8 / 543
	1313	1.8 / 55		1343	2.5 / 76
	1802	19.8 / 604		1843	19.1 / 583
8 W	0205	1.8 / 55	**23** Th	0236	2.2 / 67
	0631	18.0 / 549		0720	17.2 / 524
	1346	2.1 / 65		1410	3.0 / 92
	1840	19.5 / 594		1921	18.3 / 558
9 Th	0242	1.8 / 55	**24** F	0305	2.5 / 76
	0715	17.5 / 532		0805	16.4 / 501
	1420	2.7 / 82		1435	3.8 / 117
	1922	18.8 / 573		2000	17.3 / 526
10 F	0318	2.0 / 62	**25** Sa	0330	3.1 / 96
	0808	16.7 / 508		0853	15.7 / 478
	1458	3.4 / 104		1507	4.9 / 149
	2011	17.7 / 541		2047	16.1 / 491
11 Sa	0358	2.5 / 77	**26** Su ◑	0405	4.0 / 123
	0910	15.9 / 484		0948	15.1 / 460
	1548	4.3 / 131		1556	5.9 / 181
	2114	16.6 / 506		2146	15.1 / 460
12 Su ◐	0454	3.2 / 97	**27** M	0456	4.8 / 147
	1030	15.4 / 469		1048	14.9 / 453
	1705	5.0 / 153		1715	6.5 / 198
	2239	15.7 / 478		2258	14.5 / 442
13 M	0616	3.4 / 105	**28** Tu	0606	5.2 / 158
	1201	15.6 / 476		1157	15.1 / 461
	1852	5.0 / 151		1849	6.2 / 190
14 Tu	0019	15.6 / 477	**29** W	0018	14.6 / 445
	0744	3.0 / 92		0716	4.9 / 150
	1320	16.6 / 506		1302	15.9 / 485
	2025	4.0 / 121		2009	5.3 / 162
15 W	0141	16.5 / 503	**30** Th	0131	15.3 / 466
	0852	2.3 / 71		0819	4.3 / 131
	1416	17.9 / 546		1354	16.9 / 516
	2137	3.0 / 91		2111	4.3 / 130
			31 F	0224	16.2 / 495
				0914	3.6 / 110
				1438	17.9 / 546
				2206	3.4 / 105

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0308	17.1 / 521	**16** Su	0341	18.2 / 555
	1005	3.0 / 91		1053	3.2 / 98
	1517	18.8 / 572		1545	19.8 / 604
	2256	2.9 / 89		2345	3.0 / 92
2 Su	0345	17.8 / 542	**17** M ○	0421	18.3 / 559
	1052	2.6 / 79		1138	3.3 / 100
	1552	19.5 / 593		1626	19.9 / 606
	2342	2.7 / 81			
3 M ●	0419	18.2 / 556	**18** Tu	0029	3.1 / 95
	1135	2.5 / 75		0500	18.3 / 558
	1627	19.9 / 608		1218	3.3 / 102
				1706	19.8 / 605
4 Tu	0026	2.6 / 80	**19** W	0109	3.1 / 96
	0454	18.5 / 564		0539	18.2 / 554
	1215	2.6 / 78		1252	3.4 / 104
	1702	20.2 / 617		1743	19.7 / 600
5 W	0109	2.7 / 81	**20** Th	0144	3.1 / 95
	0531	18.5 / 564		0617	18.0 / 548
	1254	2.8 / 86		1324	3.6 / 109
	1739	20.3 / 618		1819	19.4 / 590
6 Th	0153	2.7 / 82	**21** F	0218	3.1 / 96
	0614	18.3 / 559		0656	17.7 / 539
	1333	3.2 / 99		1354	3.9 / 119
	1819	20.0 / 609		1853	18.9 / 576
7 F	0235	2.8 / 84	**22** Sa	0246	3.3 / 100
	0702	18.0 / 550		0734	17.4 / 529
	1413	3.7 / 113		1422	4.4 / 134
	1906	19.5 / 593		1930	18.2 / 556
8 Sa	0315	2.9 / 87	**23** Su	0312	3.6 / 110
	0759	17.7 / 539		0813	17.0 / 519
	1457	4.2 / 127		1452	5.0 / 153
	2001	18.7 / 570		2009	17.5 / 534
9 Su	0358	3.0 / 92	**24** M	0337	4.1 / 126
	0901	17.4 / 529		0854	16.8 / 511
	1550	4.7 / 142		1529	5.6 / 172
	2104	17.9 / 545		2053	16.7 / 510
10 M ◐	0447	3.3 / 101	**25** Tu ◑	0407	4.8 / 145
	1008	17.2 / 523		0938	16.5 / 504
	1657	5.0 / 153		1617	6.1 / 187
	2218	17.1 / 520		2146	16.0 / 488
11 Tu	0548	3.6 / 109	**26** W	0449	5.3 / 161
	1122	17.2 / 523		1031	16.4 / 500
	1822	5.0 / 152		1725	6.2 / 190
	2341	16.6 / 506		2252	15.5 / 473
12 W	0700	3.6 / 110	**27** Th	0548	5.5 / 168
	1236	17.6 / 535		1135	16.6 / 505
	1950	4.4 / 134		1847	5.8 / 178
13 Th	0105	16.7 / 510	**28** F	0012	15.5 / 472
	0808	3.4 / 104		0658	5.3 / 163
	1339	18.3 / 558		1244	17.1 / 521
	2103	3.6 / 111		2006	5.1 / 154
14 F	0210	17.3 / 528	**29** Sa	0125	16.0 / 488
	0909	3.2 / 98		0808	4.9 / 148
	1425	19.1 / 581		1343	17.9 / 545
	2205	3.1 / 96		2117	4.3 / 131
15 Sa	0259	17.8 / 544	**30** Su	0225	16.8 / 511
	1003	3.2 / 97		0914	4.3 / 131
	1506	19.6 / 597		1434	18.7 / 571
	2257	3.0 / 91		2222	3.8 / 115

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Rangoon, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0314	17.5 534	**16** Tu	0411	18.1 551
	1016	3.9 119		1126	4.7 142
	1520	19.5 594		1612	19.7 599
	2320	3.5 108			
2 Tu	0356	18.2 554	**17** W	0019	3.9 120
	1111	3.7 113		0449	18.3 558
	1601	20.1 613		1208	4.6 139
			○	1650	19.8 603
3 W	0013	3.5 108	**18** Th	0058	4.0 123
	0435	18.7 569		0523	18.5 563
	1201	3.8 115		1244	4.5 138
●	1639	20.5 626		1723	19.8 604
4 Th	0059	3.6 111	**19** F	0130	4.1 125
	0513	18.9 577		0554	18.5 564
	1246	4.0 123		1314	4.6 140
	1717	20.7 631		1755	19.8 602
5 F	0144	3.7 113	**20** Sa	0200	4.2 127
	0555	19.1 581		0624	18.5 563
	1328	4.3 131		1344	4.8 145
	1759	20.7 630		1826	19.6 596
6 Sa	0228	3.7 112	**21** Su	0226	4.2 128
	0642	19.1 582		0654	18.4 562
	1412	4.5 138		1411	5.0 152
	1848	20.4 622		1857	19.2 586
7 Su	0309	3.6 109	**22** M	0250	4.3 130
	0735	19.1 582		0728	18.3 559
	1458	4.7 144		1440	5.2 158
	1942	19.9 607		1931	18.8 572
8 M	0349	3.5 108	**23** Tu	0313	4.4 135
	0833	19.0 578		0802	18.2 555
	1546	4.9 150		1510	5.4 166
	2040	19.2 585		2005	18.1 553
9 Tu	0430	3.7 114	**24** W	0335	4.8 147
	0933	18.7 570		0839	18.0 548
	1641	5.2 157		1543	5.7 175
◐	2145	18.2 556		2048	17.3 528
10 W	0516	4.2 127	**25** Th	0403	5.3 163
	1035	18.3 557		0922	17.6 536
	1748	5.4 164		1630	6.0 183
	2257	17.2 525	◑	2143	16.4 500
11 Th	0616	4.7 144	**26** F	0447	5.9 181
	1147	17.9 547		1019	17.2 523
	1909	5.2 160		1740	6.1 187
				2300	15.7 479
12 F	0024	16.6 507	**27** Sa	0554	6.3 192
	0726	5.1 155		1136	17.1 520
	1300	18.0 550		1909	5.9 179
	2028	4.8 146			
13 Sa	0142	16.7 510	**28** Su	0032	15.7 479
	0834	5.2 157		0717	6.2 190
	1359	18.5 563		1255	17.5 534
	2137	4.3 132		2037	5.3 161
14 Su	0240	17.2 524	**29** M	0149	16.4 500
	0937	5.1 154		0840	5.8 176
	1447	19.0 578		1401	18.4 560
	2238	4.0 123		2156	4.7 144
15 M	0329	17.7 538	**30** Tu	0251	17.4 530
	1035	4.9 148		0956	5.2 160
	1531	19.4 590		1455	19.3 589
	2333	3.9 120		2306	4.4 134
			31 W	0339	18.3 559
				1101	4.9 149
				1540	20.2 616

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0004	4.3 131	**16** F	0043	4.6 139
	0420	19.1 583		0503	19.0 580
	1155	4.8 145		1235	5.1 155
●	1620	20.9 636		1703	20.0 611
2 F	0052	4.3 132	**17** Sa	0112	4.7 143
	0455	19.7 601		0526	19.2 586
	1243	4.8 146		1303	5.1 156
	1658	21.2 647		1729	20.1 613
3 Sa	0134	4.3 132	**18** Su	0136	4.8 145
	0531	20.1 613		0550	19.3 589
	1327	4.9 150		1331	5.2 158
	1737	21.4 651		1756	20.0 610
4 Su	0214	4.2 129	**19** M	0159	4.7 143
	0613	20.3 619		0617	19.4 590
	1411	5.0 152		1400	5.2 158
	1824	21.2 647		1826	19.8 604
5 M	0252	4.1 125	**20** Tu	0224	4.6 141
	0702	20.3 620		0647	19.4 590
	1455	5.0 152		1429	5.1 156
	1916	20.8 634		1856	19.5 593
6 Tu	0329	4.0 123	**21** W	0246	4.6 141
	0757	20.1 614		0721	19.3 587
	1537	5.1 154		1456	5.1 154
	2012	20.0 609		1929	18.9 575
7 W	0403	4.3 131	**22** Th	0308	4.9 148
	0852	19.6 597		0756	18.9 576
	1619	5.3 163		1521	5.2 158
	2110	18.8 572		2006	17.9 547
8 Th	0441	5.0 153	**23** F	0332	5.4 165
	0950	18.7 569		0833	18.3 557
	1713	5.8 178		1554	5.6 170
◐	2216	17.3 527	◑	2054	16.8 513
9 F	0530	6.0 184	**24** Sa	0407	6.2 189
	1058	17.7 538		0922	17.4 530
	1828	6.2 189		1652	6.1 187
	2345	16.1 492		2209	15.7 479
10 Sa	0645	6.9 210	**25** Su	0508	7.0 213
	1225	17.1 522		1040	16.7 508
	1956	6.0 183		1825	6.4 194
				2355	15.4 470
11 Su	0119	16.0 488	**26** M	0645	7.3 221
	0810	7.0 214		1221	16.8 512
	1342	17.4 531		2012	5.9 181
	2115	5.4 165			
12 M	0228	16.6 505	**27** Tu	0128	16.2 494
	0926	6.6 202		0826	6.7 205
	1437	18.1 552		1342	17.8 544
	2223	4.9 149		2140	5.2 158
13 Tu	0320	17.4 529	**28** W	0236	17.5 534
	1029	6.0 184		0950	5.9 179
	1523	18.8 574		1440	19.1 583
	2320	4.6 139		2252	4.6 140
14 W	0402	18.1 551	**29** Th	0325	18.8 573
	1120	5.5 168		1057	5.2 158
	1602	19.4 592		1525	20.3 618
				2351	4.3 132
15 Th	0007	4.5 136	**30** F	0402	19.8 605
	0435	18.7 569		1151	4.9 148
	1202	5.2 158		1603	21.1 644
○	1634	19.8 604	●		
			31 Sa	0037	4.3 130
				0435	20.6 628
				1237	4.8 146
				1639	21.6 658

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0117	4.3 130	**16** M	0105	4.5 138
	0507	21.0 641		0518	19.9 607
	1321	4.8 147		1313	4.8 146
	1717	21.7 662		1731	20.0 611
2 M	0153	4.2 128	**17** Tu	0128	4.4 135
	0546	21.2 646		0546	20.0 610
	1403	4.8 147		1343	4.7 142
	1801	21.5 655		1759	19.9 606
3 Tu	0228	4.1 126	**18** W	0154	4.3 132
	0632	21.1 642		0617	20.0 609
	1445	4.8 145		1415	4.4 135
	1852	20.9 638		1831	19.5 594
4 W	0301	4.2 128	**19** Th	0219	4.3 132
	0722	20.6 629		0651	19.8 603
	1523	4.8 147		1443	4.3 131
	1943	19.9 607		1905	18.8 574
5 Th	0333	4.6 141	**20** F	0243	4.6 140
	0816	19.7 601		0725	19.3 587
	1558	5.2 157		1508	4.4 134
	2038	18.5 564		1942	17.9 545
6 F	0404	5.6 170	**21** Sa	0307	5.2 159
	0909	18.4 561		0801	18.4 560
	1639	5.9 179		1537	4.9 149
◐	2142	16.8 512		2028	16.7 508
7 Sa	0447	6.9 211	**22** Su	0342	6.1 187
	1013	16.9 515		0847	17.2 524
	1749	6.6 202		1625	5.7 174
	2316	15.5 471	◑	2144	15.5 473
8 Su	0607	8.1 246	**23** M	0444	7.1 217
	1154	15.9 485		1006	16.1 491
	1929	6.6 202		1801	6.2 190
				2338	15.2 464
9 M	0101	15.3 467	**24** Tu	0631	7.4 227
	0754	8.1 247		1205	16.1 490
	1327	16.2 493		1954	5.7 175
	2050	5.9 181			
10 Tu	0213	16.1 491	**25** W	0117	16.3 496
	0915	7.3 221		0823	6.6 201
	1427	17.1 522		1332	17.3 528
	2157	5.2 159		2121	4.8 145
11 W	0305	17.2 524	**26** Th	0222	17.8 544
	1018	6.3 191		0944	5.4 164
	1511	18.1 553		1428	18.9 575
	2254	4.7 144		2230	4.0 121
12 Th	0344	18.2 554	**27** F	0308	19.3 589
	1107	5.5 168		1046	4.5 136
	1547	19.0 580		1511	20.1 614
	2343	4.5 137		2325	3.5 108
13 F	0413	19.0 578	**28** Sa	0343	20.4 623
	1147	5.1 154		1138	4.0 123
	1617	19.6 598		1548	21.0 640
14 Sa	0017	4.5 137	**29** Su	0011	3.5 106
	0438	19.5 593		0414	21.1 644
	1218	4.9 149		1224	4.0 121
○	1641	19.9 608	●	1624	21.4 651
15 Su	0044	4.6 139	**30** M	0049	3.5 107
	0457	19.8 602		0447	21.4 653
	1244	4.9 148		1306	4.0 123
	1704	20.1 612		1701	21.3 650

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Rangoon, Burma, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0124	3.6 109	**16** W	0055	3.4 105
	0524	21.4 653		0523	20.2 616
	1347	4.0 123		1323	3.5 106
	1745	20.9 638		1739	19.4 590
2 W	0158	3.6 111	**17** Th	0122	3.5 106
	0608	21.1 643		0556	20.1 613
	1427	4.0 121		1358	3.3 101
	1833	20.2 616		1813	18.9 577
3 Th	0230	3.9 118	**18** F	0151	3.6 111
	0656	20.4 622		0629	19.8 602
	1503	4.0 123		1429	3.2 99
	1922	19.2 584		1850	18.2 556
4 F	0300	4.4 135	**19** Sa	0220	4.0 123
	0744	19.3 588		0704	19.1 581
	1534	4.4 134		1458	3.4 105
	2015	17.7 540		1932	17.3 528
5 Sa ◐	0329	5.5 167	**20** Su	0250	4.7 144
	0833	17.7 541		0743	18.0 549
	1610	5.2 160		1530	4.0 122
	2118	16.1 491		2023	16.3 496
6 Su	0407	6.9 210	**21** M ◑	0329	5.6 171
	0935	16.0 489		0834	16.7 510
	1711	6.2 190		1617	4.8 146
	2249	14.9 454		2141	15.4 468
7 M	0529	8.1 247	**22** Tu	0434	6.5 197
	1116	14.8 452		0956	15.6 476
	1852	6.4 196		1747	5.3 162
				2328	15.4 468
8 Tu	0029	14.8 451	**23** W	0625	6.6 201
	0727	8.0 245		1150	15.6 475
	1257	15.0 456		1932	4.8 145
	2012	5.9 179			
9 W	0144	15.6 477	**24** Th	0059	16.5 502
	0849	7.0 213		0812	5.5 167
	1404	15.9 486		1318	16.8 511
	2117	5.1 156		2051	3.7 113
10 Th	0236	16.9 514	**25** F	0201	18.0 550
	0950	5.8 177		0929	4.1 124
	1450	17.1 522		1417	18.2 556
	2213	4.5 137		2155	2.9 87
11 F	0314	18.0 548	**26** Sa	0246	19.5 593
	1041	4.9 148		1030	3.1 95
	1525	18.1 553		1500	19.4 592
	2300	4.1 125		2249	2.4 74
12 Sa	0344	18.9 575	**27** Su	0323	20.5 624
	1120	4.2 129		1120	2.7 82
	1554	18.9 576		1537	20.1 614
	2337	3.8 117		2335	2.4 72
13 Su	0408	19.5 593	**28** M ●	0356	21.0 640
	1152	3.9 120		1204	2.7 81
	1618	19.4 590		1612	20.4 621
14 M ○	0005	3.7 112	**29** Tu	0015	2.5 76
	0431	19.8 605		0431	21.1 644
	1220	3.8 115		1246	2.8 85
	1642	19.6 596		1651	20.2 616
15 Tu	0029	3.5 108	**30** W	0052	2.7 81
	0454	20.1 613		0509	20.9 638
	1250	3.6 111		1326	2.9 87
	1710	19.6 596		1733	19.8 602
			31 Th	0127	2.9 87
				0552	20.5 624
				1405	2.8 86
				1819	19.0 580

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0159	3.1 96	**16** Sa	0130	2.9 87
	0637	19.7 601		0613	19.4 590
	1442	2.9 89		1417	2.3 70
	1908	18.0 550		1842	17.6 535
2 Sa	0229	3.7 114	**17** Su	0205	3.4 103
	0720	18.6 566		0650	18.6 568
	1512	3.3 100		1452	2.6 78
	1958	16.8 513		1929	16.8 513
3 Su	0258	4.7 143	**18** M	0241	4.0 122
	0806	17.1 522		0735	17.6 537
	1545	4.1 124		1531	3.0 92
	2058	15.6 475		2027	16.1 491
4 M ◐	0336	5.9 181	**19** Tu	0327	4.7 143
	0903	15.5 473		0833	16.5 503
	1634	5.1 154		1620	3.5 108
	2214	14.7 447		2140	15.6 477
5 Tu	0445	7.1 215	**20** W ◑	0433	5.2 159
	1025	14.3 435		0950	15.6 475
	1758	5.6 172		1732	3.9 118
	2336	14.5 441		2306	15.7 479
6 W	0634	7.2 220	**21** Th	0610	5.1 156
	1200	14.0 426		1127	15.4 468
	1917	5.5 167		1858	3.5 107
7 Th	0052	15.1 459	**22** F	0030	16.5 504
	0801	6.3 193		0749	4.1 125
	1318	14.6 446		1256	16.0 488
	2020	4.9 149		2014	2.8 84
8 F	0149	16.1 492	**23** Sa	0135	17.8 542
	0905	5.1 156		0904	2.8 86
	1413	15.7 479		1400	17.1 522
	2115	4.2 128		2116	2.1 63
9 Sa	0232	17.3 527	**24** Su	0223	19.0 578
	0957	4.0 122		1006	1.9 58
	1455	16.8 512		1448	18.1 551
	2203	3.6 109		2211	1.7 52
10 Su	0307	18.2 556	**25** M	0303	19.8 602
	1041	3.2 98		1057	1.5 46
	1528	17.6 537		1528	18.7 569
	2244	3.1 93		2259	1.7 51
11 M	0336	18.9 577	**26** Tu ●	0340	20.1 613
	1118	2.7 81		1143	1.5 46
	1557	18.2 555		1606	18.8 574
	2320	2.7 81		2343	1.8 55
12 Tu ○	0405	19.4 592	**27** W	0419	20.1 614
	1151	2.4 72		1226	1.6 50
	1624	18.5 565		1646	18.7 569
	2351	2.4 73			
13 W	0435	19.8 602	**28** Th	0024	2.0 61
	1226	2.2 68		0500	19.9 607
	1653	18.6 568		1306	1.7 53
				1727	18.3 558
14 Th	0024	2.4 72	**29** F	0102	2.2 67
	0505	19.9 606		0541	19.5 594
	1303	2.2 66		1346	1.8 55
	1725	18.5 563		1810	17.8 542
15 F	0057	2.5 77	**30** Sa	0137	2.5 75
	0538	19.8 602		0621	18.8 574
	1341	2.2 67		1423	1.9 58
	1801	18.1 552		1854	17.1 521

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0209	2.9 89	**16** M	0200	2.8 85
	0702	17.9 546		0642	18.4 560
	1455	2.2 66		1452	1.8 55
	1942	16.3 498		1924	16.9 515
2 M	0239	3.6 110	**17** Tu	0243	3.2 97
	0744	16.8 512		0731	17.7 538
	1525	2.8 84		1532	2.0 60
	2033	15.6 474		2022	16.6 506
3 Tu	0314	4.5 138	**18** W	0331	3.5 107
	0832	15.6 474		0829	16.8 513
	1600	3.6 109		1617	2.2 68
	2128	14.9 454		2125	16.4 499
4 W ◐	0401	5.4 165	**19** Th ◑	0429	3.7 114
	0931	14.4 440		0937	16.0 488
	1647	4.4 134		1709	2.5 76
	2228	14.6 444		2234	16.2 495
5 Th	0514	5.9 180	**20** F	0544	3.7 114
	1042	13.7 417		1055	15.3 466
	1752	4.9 148		1817	2.7 81
	2334	14.6 446		2351	16.4 499
6 F	0644	5.6 171	**21** Sa	0714	3.2 97
	1202	13.6 415		1225	15.1 461
	1901	4.7 143		1930	2.5 76
7 Sa	0042	15.3 465	**22** Su	0104	17.0 517
	0801	4.6 141		0834	2.2 68
	1317	14.2 433		1342	15.6 477
	2002	4.1 126		2038	2.2 66
8 Su	0138	16.1 492	**23** M	0201	17.7 540
	0902	3.5 106		0940	1.4 44
	1412	15.1 460		1438	16.3 498
	2057	3.4 104		2138	1.9 59
9 M	0224	17.1 520	**24** Tu	0248	18.3 559
	0953	2.5 75		1037	1.0 31
	1457	16.0 487		1524	16.9 514
	2148	2.7 82		2233	1.8 56
10 Tu	0303	17.8 544	**25** W	0331	18.7 570
	1041	1.8 54		1128	0.9 28
	1533	16.7 509		1605	17.2 524
	2236	2.1 64		2323	1.8 55
11 W	0341	18.5 563	**26** Th ●	0413	18.8 573
	1125	1.4 42		1215	1.0 30
	1607	17.2 525		1646	17.3 527
	2319	1.8 54			
12 Th ○	0416	18.9 577	**27** F	0009	1.8 56
	1207	1.2 38		0454	18.7 571
	1640	17.5 534		1256	1.1 33
				1725	17.2 525
13 F	0001	1.7 53	**28** Sa	0049	1.9 57
	0449	19.2 585		0533	18.5 565
	1249	1.3 40		1334	1.1 35
	1713	17.6 537		1803	17.0 519
14 Sa	0041	2.0 60	**29** Su	0125	2.0 61
	0523	19.2 585		0611	18.1 552
	1330	1.5 45		1409	1.2 38
	1750	17.5 533		1841	16.7 510
15 Su	0120	2.3 71	**30** M	0158	2.3 70
	0600	18.9 576		0648	17.6 536
	1412	1.6 50		1440	1.4 43
	1834	17.2 525		1920	16.4 500
			31 Tu	0228	2.7 82
				0724	16.9 515
				1505	1.8 54
				1958	16.0 488

Time meridian 97° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sagar, Hooghly River, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0013	6.6	201
	0610	12.9	392
	1237	5.6	171
	1856	13.8	421
2 W	0134	6.3	192
	0719	12.9	392
	1348	5.4	165
	1954	14.4	438
3 Th	0243	5.8	177
	0813	13.1	400
	1450	5.0	153
	2041	14.9	455
4 F	0331	5.3	161
	0858	13.5	411
	1536	4.6	139
	2122	15.4	469
5 Sa	0410	4.9	148
	0938	13.9	423
	1615	4.1	126
	2159	15.7	479
6 Su ●	0442	4.5	138
	1011	14.2	434
	1646	3.8	116
	2231	15.8	483
7 M	0511	4.3	131
	1043	14.4	440
	1714	3.6	111
	2301	15.8	482
8 Tu	0538	4.2	127
	1112	14.5	442
	1740	3.6	109
	2331	15.7	478
9 W	0605	4.1	125
	1143	14.5	441
	1808	3.7	114
	2359	15.4	470
10 Th	0637	4.1	125
	1215	14.3	435
	1839	4.1	124
11 F	0031	15.1	460
	0709	4.3	130
	1249	14.0	427
	1910	4.6	141
12 Sa	0104	14.7	447
	0743	4.5	138
	1325	13.7	417
	1945	5.2	160
13 Su	0140	14.1	431
	0817	4.9	148
	1404	13.3	406
	2026	5.9	179
14 M ◐	0221	13.5	413
	0858	5.2	157
	1453	13.0	396
	2121	6.4	195
15 Tu	0316	12.9	394
	0952	5.4	164
	1603	12.8	390
	2233	6.7	204

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0433	12.4	379
	1106	5.5	167
	1731	13.1	399
17 Th	0005	6.5	197
	0558	12.5	381
	1234	5.1	156
	1848	13.9	424
18 F	0132	5.7	174
	0711	13.1	398
	1351	4.4	133
	1952	15.0	457
19 Sa	0243	4.7	143
	0813	13.9	425
	1457	3.4	105
	2047	16.1	490
20 Su	0342	3.6	110
	0908	15.0	456
	1553	2.6	78
	2136	17.0	518
21 M ○	0432	2.7	82
	0959	15.8	483
	1642	1.9	57
	2222	17.6	537
22 Tu	0518	2.0	61
	1046	16.4	500
	1727	1.5	47
	2308	17.7	541
23 W	0602	1.7	52
	1133	16.5	503
	1810	1.7	51
	2352	17.4	530
24 Th	0647	1.8	56
	1219	16.2	493
	1853	2.2	68
25 F	0037	16.7	509
	0730	2.3	71
	1305	15.6	474
	1935	3.1	94
26 Sa	0123	15.7	480
	0809	3.0	92
	1351	14.8	451
	2015	4.1	125
27 Su	0207	14.7	448
	0847	3.8	117
	1438	13.9	425
	2100	5.1	156
28 M ◑	0255	13.5	413
	0929	4.7	143
	1532	13.1	399
	2156	6.1	186
29 Tu	0354	12.4	377
	1025	5.5	168
	1646	12.4	379
	2316	6.8	206
30 W	0514	11.5	350
	1144	6.0	183
	1818	12.4	377
31 Th	0054	6.8	207
	0653	11.3	344
	1313	5.9	180
	1935	13.0	395

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0225	6.2	188
	0806	11.7	358
	1432	5.3	161
	2030	13.7	419
2 Sa	0321	5.3	162
	0854	12.4	379
	1525	4.6	139
	2114	14.5	441
3 Su	0403	4.6	140
	0933	13.2	401
	1607	3.9	118
	2152	15.1	459
4 M	0435	4.0	122
	1005	13.7	419
	1640	3.4	103
	2223	15.4	470
5 Tu ●	0501	3.5	108
	1031	14.2	432
	1707	3.1	93
	2249	15.6	475
6 W	0526	3.2	98
	1058	14.5	442
	1731	2.9	87
	2314	15.6	476
7 Th	0551	3.0	90
	1126	14.7	448
	1757	2.8	86
	2340	15.5	473
8 F	0620	2.8	86
	1156	14.7	449
	1824	3.0	91
9 Sa	0008	15.3	466
	0650	2.9	88
	1226	14.6	445
	1854	3.4	103
10 Su	0038	14.9	455
	0720	3.1	95
	1258	14.4	438
	1923	3.9	120
11 M	0109	14.5	441
	0747	3.5	106
	1330	14.0	428
	1954	4.6	139
12 Tu	0143	13.9	423
	0818	3.9	119
	1408	13.6	414
	2035	5.2	159
13 W ◐	0227	13.1	400
	0901	4.4	135
	1502	13.0	397
	2137	5.9	179
14 Th	0331	12.2	373
	1006	5.0	152
	1632	12.7	387
	2309	6.2	190
15 F	0512	11.7	358
	1145	5.1	156
	1811	13.2	401

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0100	5.7	173
	0647	12.2	372
	1323	4.5	137
	1932	14.3	436
17 Su	0230	4.5	137
	0804	13.4	407
	1441	3.4	104
	2035	15.6	477
18 M	0336	3.1	95
	0902	14.7	448
	1544	2.3	70
	2127	16.8	513
19 Tu ○	0427	1.9	58
	0950	15.9	484
	1635	1.4	43
	2213	17.6	536
20 W	0509	1.0	32
	1034	16.7	508
	1719	1.0	29
	2254	17.8	542
21 Th	0549	0.7	21
	1116	16.9	516
	1800	1.0	31
	2334	17.5	532
22 F	0627	0.9	27
	1157	16.7	509
	1837	1.6	48
23 Sa	0014	16.7	509
	0703	1.5	45
	1238	16.0	489
	1914	2.5	75
24 Su	0053	15.6	477
	0735	2.4	72
	1316	15.2	463
	1947	3.5	107
25 M	0130	14.5	442
	0805	3.3	102
	1353	14.2	432
	2020	4.7	142
26 Tu ◑	0206	13.3	404
	0837	4.4	135
	1434	13.1	398
	2059	5.8	177
27 W	0249	11.9	364
	0918	5.5	169
	1539	12.0	365
	2204	6.9	210
28 Th	0402	10.7	327
	1036	6.5	197
	1728	11.5	349

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0008	7.2	220
	0618	10.3	314
	1237	6.5	198
	1912	12.0	367
2 Sa	0200	6.5	197
	0754	11.1	337
	1410	5.6	172
	2011	13.1	398
3 Su	0301	5.4	164
	0843	12.1	368
	1506	4.6	141
	2054	14.1	429
4 M	0342	4.4	133
	0918	13.0	397
	1550	3.8	115
	2131	14.8	452
5 Tu	0414	3.6	109
	0948	13.8	421
	1622	3.2	97
	2200	15.3	467
6 W ●	0442	3.0	91
	1011	14.4	439
	1648	2.8	85
	2225	15.6	475
7 Th	0506	2.6	78
	1034	14.9	453
	1712	2.6	78
	2248	15.7	479
8 F	0528	2.2	68
	1059	15.2	464
	1737	2.4	74
	2313	15.7	479
9 Sa	0555	2.0	62
	1127	15.4	470
	1804	2.5	76
	2340	15.5	473
10 Su	0623	2.1	63
	1159	15.4	469
	1833	2.8	85
11 M	0010	15.2	463
	0652	2.4	72
	1229	15.2	463
	1901	3.3	101
12 Tu	0041	14.7	448
	0718	2.8	85
	1301	14.8	452
	1930	3.9	120
13 W	0114	14.1	430
	0746	3.4	103
	1337	14.3	435
	2009	4.7	143
14 Th ◐	0156	13.3	405
	0827	4.1	126
	1427	13.5	411
	2104	5.5	169
15 F	0257	12.2	373
	0930	5.0	153
	1553	12.8	389
	2237	6.1	187

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0447	11.5	352
	1117	5.4	166
	1746	13.0	397
17 Su	0042	5.6	172
	0636	12.1	369
	1307	4.8	146
	1915	14.2	434
18 M	0219	4.3	131
	0757	13.5	412
	1430	3.6	110
	2019	15.6	477
19 Tu	0323	2.8	85
	0851	15.1	459
	1532	2.4	73
	2108	16.8	513
20 W	0411	1.6	48
	0934	16.3	497
	1620	1.5	47
	2152	17.5	534
21 Th ○	0450	0.8	25
	1013	17.1	522
	1701	1.1	35
	2231	17.7	538
22 F	0524	0.6	18
	1050	17.4	530
	1738	1.2	38
	2309	17.3	527
23 Sa	0557	0.9	27
	1126	17.2	523
	1813	1.8	55
	2345	16.5	503
24 Su	0628	1.5	47
	1203	16.5	503
	1846	2.7	82
25 M	0018	15.5	472
	0657	2.5	76
	1238	15.6	475
	1916	3.7	113
26 Tu	0050	14.4	438
	0724	3.5	107
	1313	14.5	443
	1943	4.8	145
27 W	0122	13.2	403
	0751	4.6	141
	1347	13.4	409
	2014	5.9	179
28 Th ◑	0158	12.0	367
	0824	5.8	176
	1436	12.2	372
	2105	7.0	213
29 F	0253	10.9	331
	0927	6.9	210
	1626	11.4	347
	2303	7.6	232
30 Sa	0511	10.2	311
	1147	7.2	220
	1824	11.7	358
31 Su	0109	6.9	211
	0722	11.0	336
	1330	6.4	194
	1933	12.8	391

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sagar, Hooghly River, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0219	5.7 175	**16** Tu	0154	4.3 131
	0813	12.2 373		0740	14.3 436
	1432	5.2 160		1412	4.2 127
	2018	13.9 424		1955	15.8 481
2 Tu	0305	4.6 141	**17** W	0256	3.1 93
	0849	13.4 407		0830	15.7 480
	1516	4.3 131		1512	3.1 95
	2055	14.8 450		2043	16.7 509
3 W	0341	3.7 113	**18** Th	0343	2.1 64
	0917	14.3 435		0910	16.8 512
	1551	3.6 110		1556	2.4 74
	2125	15.4 468		2125	17.2 523
4 Th	0411	3.1 93	**19** F ○	0420	1.6 49
	0942	15.0 457		0946	17.5 532
	1620	3.2 97		1634	2.2 67
	2150	15.7 478		2203	17.2 525
5 F ●	0437	2.6 78	**20** Sa	0453	1.5 47
	1003	15.6 475		1021	17.7 538
	1644	2.9 88		1709	2.4 72
	2215	15.9 485		2239	16.9 514
6 Sa	0501	2.2 66	**21** Su	0522	1.8 55
	1028	16.0 489		1055	17.4 530
	1710	2.7 82		1742	2.8 86
	2242	16.0 487		2313	16.2 494
7 Su	0525	2.0 60	**22** M	0552	2.4 74
	1057	16.3 498		1129	16.8 512
	1739	2.7 82		1814	3.5 108
	2312	15.8 483		2346	15.4 468
8 M	0554	2.0 62	**23** Tu	0618	3.2 98
	1128	16.3 498		1204	16.0 487
	1810	2.9 89		1843	4.4 133
	2344	15.5 473			
9 Tu	0622	2.4 72	**24** W	0018	14.5 441
	1202	16.1 490		0644	4.1 126
	1842	3.4 104		1236	15.1 459
				1910	5.2 160
10 W	0017	15.0 456	**25** Th	0049	13.5 413
	0650	2.9 89		0711	5.1 156
	1237	15.6 476		1311	14.1 429
	1913	4.1 124		1941	6.1 187
11 Th	0055	14.3 436	**26** F	0124	12.6 384
	0722	3.6 111		0744	6.2 188
	1318	14.9 454		1355	13.1 399
	1954	4.9 149		2025	7.0 214
12 F	0141	13.5 410	**27** Sa ◑	0213	11.6 355
	0806	4.6 140		0837	7.2 219
	1411	14.0 427		1517	12.2 373
	2052	5.7 175		2141	7.7 234
13 Sa ◐	0250	12.5 380	**28** Su	0401	11.0 336
	0915	5.6 170		1019	7.8 239
	1540	13.3 404		1706	12.2 372
	2231	6.2 190		2352	7.4 225
14 Su	0439	12.0 367	**29** M	0602	11.5 349
	1108	6.0 183		1226	7.3 223
	1728	13.5 411		1828	12.9 394
15 M	0026	5.6 170	**30** Tu	0111	6.4 195
	0625	12.8 391		0720	12.6 385
	1251	5.3 162		1339	6.3 192
	1854	14.6 444		1926	13.9 423

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0209	5.3 162	**16** Th	0217	3.9 118
	0804	13.8 421		0801	16.2 495
	1429	5.3 161		1443	4.3 130
	2006	14.7 449		2013	16.2 495
2 Th	0254	4.4 134	**17** F	0308	3.3 101
	0836	14.8 452		0842	17.0 519
	1510	4.5 138		1528	3.8 116
	2041	15.3 467		2056	16.5 504
3 F	0330	3.7 112	**18** Sa	0348	3.0 92
	0903	15.6 477		0918	17.5 532
	1542	4.0 122		1605	3.6 111
	2111	15.7 480		2134	16.6 505
4 Sa	0401	3.1 96	**19** Su ○	0420	3.0 91
	0928	16.3 498		0952	17.6 536
	1612	3.6 111		1639	3.7 114
	2140	16.1 490		2211	16.4 499
5 Su ●	0428	2.8 84	**20** M	0450	3.1 96
	0955	16.9 515		1027	17.4 531
	1640	3.4 103		1711	4.0 123
	2211	16.3 496		2246	16.0 487
6 M	0456	2.5 76	**21** Tu	0518	3.5 107
	1026	17.2 525		1101	17.0 517
	1714	3.3 100		1743	4.5 137
	2245	16.2 495		2319	15.4 470
7 Tu	0524	2.5 77	**22** W	0546	4.1 124
	1101	17.2 525		1135	16.3 498
	1749	3.4 105		1813	5.1 154
	2323	15.9 486		2351	14.8 451
8 W	0556	2.9 87	**23** Th	0614	4.7 144
	1140	16.9 515		1210	15.6 477
	1824	3.9 119		1842	5.6 171
9 Th	0003	15.4 469	**24** F	0024	14.2 432
	0629	3.5 106		0642	5.5 167
	1221	16.3 497		1245	15.0 456
	1903	4.5 137		1915	6.2 190
10 F	0047	14.7 448	**25** Sa	0100	13.5 412
	0709	4.3 131		0716	6.3 192
	1308	15.6 475		1326	14.2 434
	1951	5.2 159		1956	6.9 209
11 Sa	0140	13.9 424	**26** Su ◑	0147	12.8 391
	0758	5.3 161		0802	7.2 219
	1408	14.7 449		1423	13.5 412
	2053	5.9 179		2052	7.3 224
12 Su ◐	0255	13.2 403	**27** M	0258	12.3 375
	0912	6.2 189		0912	7.9 241
	1533	14.1 431		1551	13.2 401
	2227	6.1 185		2212	7.4 227
13 M	0430	13.1 400	**28** Tu	0436	12.4 377
	1056	6.5 197		1055	8.0 243
	1706	14.3 435		1711	13.3 406
	2357	5.5 169		2346	7.0 212
14 Tu	0603	13.9 424	**29** W	0601	13.1 400
	1226	5.9 179		1226	7.3 223
	1825	14.9 455		1818	13.9 423
15 W	0113	4.7 142	**30** Th	0057	6.1 186
	0712	15.1 461		0702	14.2 433
	1342	5.0 153		1330	6.4 195
	1924	15.7 479		1910	14.5 443
			31 F	0155	5.3 161
				0746	15.3 465
				1420	5.5 169
				1954	15.1 461

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0241	4.5 138	**16** Su	0317	4.4 134
	0821	16.1 492		0856	17.2 523
	1501	4.9 149		1541	4.9 148
	2032	15.7 478		2112	15.8 483
2 Su	0320	3.9 120	**17** M ○	0354	4.3 130
	0854	16.9 516		0933	17.3 528
	1536	4.4 134		1616	4.8 146
	2108	16.2 493		2151	15.9 485
3 M ●	0355	3.4 105	**18** Tu	0428	4.2 129
	0926	17.6 535		1008	17.3 528
	1613	4.0 122		1648	4.9 148
	2145	16.5 504		2226	15.8 483
4 Tu	0428	3.1 94	**19** W	0456	4.3 131
	1002	17.9 546		1042	17.1 521
	1650	3.8 116		1719	5.0 153
	2225	16.7 509		2259	15.6 477
5 W	0501	3.0 91	**20** Th	0524	4.5 138
	1042	18.0 548		1116	16.7 510
	1731	3.8 117		1749	5.2 160
	2308	16.5 504		2331	15.4 468
6 Th	0538	3.2 99	**21** F	0550	4.9 149
	1125	17.7 538		1148	16.3 497
	1815	4.1 126		1819	5.5 169
	2354	16.1 490			
7 F	0617	3.8 117	**22** Sa	0004	15.0 457
	1212	17.1 520		0620	5.4 164
	1859	4.6 141		1221	15.8 483
				1853	5.9 179
8 Sa	0045	15.5 472	**23** Su	0040	14.6 444
	0702	4.6 141		0653	6.0 183
	1304	16.4 499		1259	15.3 467
	1951	5.2 157		1929	6.3 191
9 Su	0141	14.9 453	**24** M	0119	14.1 430
	0755	5.5 169		0732	6.8 206
	1404	15.6 477		1341	14.7 449
	2051	5.6 171		2012	6.7 203
10 M ◐	0247	14.4 438	**25** Tu ◑	0208	13.7 417
	0904	6.3 193		0824	7.5 228
	1517	15.1 459		1437	14.1 431
	2204	5.8 176		2105	7.0 212
11 Tu	0405	14.3 435	**26** W	0316	13.4 408
	1030	6.7 203		0931	7.9 241
	1636	14.8 452		1551	13.7 419
	2317	5.6 172		2213	7.0 214
12 W	0527	14.7 448	**27** Th	0441	13.6 415
	1150	6.4 196		1057	7.8 239
	1752	14.9 455		1706	13.8 420
				2334	6.7 203
13 Th	0027	5.3 162	**28** F	0554	14.3 437
	0638	15.5 471		1222	7.2 220
	1306	6.0 182		1811	14.1 431
	1856	15.2 464			
14 F	0134	4.9 150	**29** Sa	0048	6.0 183
	0731	16.2 494		0652	15.3 466
	1411	5.4 166		1328	6.4 195
	1947	15.5 472		1908	14.7 449
15 Sa	0231	4.6 141	**30** Su	0149	5.3 161
	0816	16.8 511		0742	16.3 496
	1501	5.1 154		1420	5.6 170
	2032	15.7 479		1957	15.5 471

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sagar, Hooghly River, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0240	4.5 138	16 Tu	0341	4.9 149
	0825	17.2 524		0924	17.1 521
	1507	4.9 149		1604	5.2 157
	2043	16.2 493		2141	15.7 480
2 Tu	0326	3.9 118	17 W	0414	4.6 141
	0906	18.0 548		0958	17.3 527
	1550	4.3 130		1635	5.0 152
	2127	16.9 514	○	2215	15.9 486
3 W	0407	3.3 101	18 Th	0445	4.5 136
	0947	18.5 564		1030	17.3 527
	1633	3.8 116		1701	4.9 150
●	2212	17.3 527		2244	16.0 489
4 Th	0447	3.1 93	19 F	0509	4.5 136
	1030	18.7 569		1058	17.2 523
	1720	3.6 110		1729	4.9 149
	2300	17.4 530		2313	16.0 488
5 F	0528	3.1 96	20 Sa	0535	4.6 139
	1115	18.5 563		1126	16.9 516
	1806	3.7 112		1756	5.0 151
	2347	17.1 522		2344	15.9 484
6 Sa	0612	3.6 111	21 Su	0602	4.9 148
	1204	17.9 547		1156	16.6 505
	1853	4.0 123		1828	5.1 156
7 Su	0038	16.6 506	22 M	0016	15.6 476
	0657	4.4 134		0633	5.3 163
	1253	17.2 525		1229	16.1 492
	1942	4.5 138		1902	5.4 165
8 M	0129	16.0 488	23 Tu	0050	15.3 465
	0746	5.2 160		0706	6.0 184
	1346	16.4 500		1303	15.6 474
	2031	5.1 154		1937	5.8 178
9 Tu	0225	15.4 469	24 W	0125	14.8 451
	0843	6.1 186		0744	6.8 207
	1447	15.6 474		1341	14.9 453
◐	2126	5.5 169		2015	6.3 191
10 W	0329	14.9 455	25 Th	0211	14.3 437
	0951	6.8 206		0833	7.4 227
	1557	14.8 452		1433	14.2 432
	2231	5.9 181	◑	2106	6.7 203
11 Th	0447	14.8 451	26 F	0316	14.0 427
	1109	7.0 214		0941	7.8 239
	1715	14.4 439		1549	13.6 416
	2341	6.1 185		2217	6.9 209
12 F	0603	15.1 460	27 Sa	0447	14.2 432
	1230	6.8 208		1114	7.7 235
	1831	14.4 438		1716	13.6 416
				2348	6.5 199
13 Sa	0055	6.0 182	28 Su	0606	15.0 456
	0708	15.6 477		1240	7.0 212
	1346	6.4 195		1832	14.2 434
	1933	14.6 445			
14 Su	0204	5.6 172	29 M	0106	5.8 176
	0759	16.2 495		0710	16.0 489
	1444	5.9 179		1350	5.9 181
	2023	15.0 457		1934	15.2 462
15 M	0257	5.2 160	30 Tu	0210	4.9 148
	0844	16.7 510		0806	17.2 524
	1529	5.4 166		1449	4.9 150
	2104	15.4 469		2030	16.2 495
			31 W	0306	3.9 120
				0854	18.2 556
				1538	4.0 121
				2118	17.3 527

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0355	3.1 96	16 F	0434	4.3 130
	0938	19.0 580		1015	17.5 534
	1625	3.2 98		1645	4.4 133
●	2203	18.0 550		2228	16.6 505
2 F	0440	2.7 82	17 Sa	0457	4.1 126
	1021	19.4 591		1039	17.5 533
	1709	2.8 84		1708	4.2 128
	2249	18.4 560		2252	16.7 510
3 Sa	0524	2.6 80	18 Su	0520	4.1 126
	1104	19.2 586		1103	17.3 528
	1754	2.8 84		1734	4.1 126
	2334	18.2 556		2319	16.7 510
4 Su	0606	3.1 93	19 M	0546	4.3 131
	1147	18.7 569		1130	17.0 518
	1838	3.1 95		1803	4.3 130
				2349	16.6 505
5 M	0020	17.7 540	20 Tu	0614	4.7 144
	0647	3.8 117		1159	16.5 504
	1233	17.7 541		1835	4.6 140
	1920	3.8 116			
6 Tu	0104	16.9 516	21 W	0020	16.2 493
	0728	4.8 147		0642	5.3 163
	1319	16.7 509		1228	15.9 486
	2000	4.7 142		1905	5.1 155
7 W	0151	16.0 488	22 Th	0051	15.7 479
	0813	5.9 179		0712	6.1 186
	1408	15.5 473		1300	15.3 465
◐	2044	5.6 170		1935	5.7 173
8 Th	0244	15.1 460	23 F	0125	15.1 461
	0907	6.9 210		0750	6.9 209
	1509	14.3 437		1342	14.5 442
	2138	6.5 197	◑	2014	6.3 191
9 F	0401	14.3 437	24 Sa	0213	14.5 442
	1025	7.6 231		0846	7.5 229
	1636	13.5 411		1442	13.7 417
	2259	7.0 214		2117	6.9 209
10 Sa	0533	14.2 434	25 Su	0339	14.0 428
	1200	7.6 232		1016	7.8 239
	1815	13.4 407		1629	13.2 403
				2300	7.0 213
11 Su	0028	7.0 212	26 M	0528	14.5 441
	0652	14.8 451		1210	7.2 220
	1332	7.0 214		1809	13.8 420
	1931	13.8 422			
12 M	0150	6.4 194	27 Tu	0040	6.2 189
	0750	15.6 475		0650	15.7 478
	1435	6.2 189		1333	6.0 183
	2022	14.6 445		1925	15.0 458
13 Tu	0249	5.6 172	28 W	0156	5.1 154
	0837	16.4 499		0752	17.1 522
	1519	5.5 167		1440	4.6 141
	2101	15.3 466		2024	16.5 503
14 W	0332	5.0 152	29 Th	0258	3.9 118
	0915	17.0 518		0842	18.4 562
	1553	5.0 151		1533	3.4 103
	2134	15.9 484		2111	17.8 544
15 Th	0406	4.5 138	30 F	0349	2.9 88
	0949	17.4 530		0927	19.4 590
	1622	4.6 140		1616	2.4 74
○	2203	16.3 497	●	2154	18.8 573
			31 Sa	0434	2.3 70
				1009	19.8 603
				1658	1.9 59
				2234	19.3 587

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0514	2.2 68	16 M	0505	3.9 119
	1049	19.6 598		1039	17.4 529
	1737	2.0 61		1713	3.6 109
	2314	19.1 583		2254	17.4 530
2 M	0553	2.7 81	17 Tu	0528	4.0 122
	1128	18.9 576		1105	17.1 520
	1814	2.6 78		1740	3.7 113
	2355	18.5 563		2323	17.3 526
3 Tu	0632	3.5 107	18 W	0557	4.4 133
	1209	17.8 542		1133	16.6 506
	1851	3.5 107		1809	4.1 124
				2353	16.9 514
4 W	0035	17.5 532	19 Th	0624	4.9 150
	0707	4.6 141		1203	16.0 488
	1248	16.5 503		1837	4.7 142
	1926	4.7 142			
5 Th	0116	16.3 496	20 F	0023	16.3 498
	0744	5.8 178		0652	5.6 172
	1330	15.1 461		1235	15.4 468
	2001	5.9 179		1905	5.3 163
6 F	0158	15.0 457	21 Sa	0057	15.7 478
	0826	7.1 215		0726	6.4 195
	1417	13.8 420		1313	14.6 444
◐	2047	7.1 216		1942	6.1 186
7 Sa	0304	13.8 420	22 Su	0142	14.9 453
	0934	8.1 247		0817	7.2 220
	1546	12.6 384		1413	13.6 416
	2209	8.0 244	◑	2044	7.0 212
8 Su	0502	13.3 405	23 M	0259	14.0 428
	1138	8.3 253		0945	7.7 236
	1803	12.5 380		1602	13.0 396
				2233	7.4 225
9 M	0011	7.9 241	24 Tu	0503	14.2 432
	0641	13.9 424		1152	7.2 220
	1319	7.5 228		1758	13.6 415
	1929	13.3 406			
10 Tu	0140	7.0 212	25 W	0026	6.6 201
	0740	15.0 457		0634	15.4 470
	1419	6.4 195		1324	5.8 177
	2017	14.4 438		1921	15.2 462
11 W	0237	5.9 180	26 Th	0148	5.2 160
	0824	16.0 487		0739	17.0 517
	1503	5.5 167		1431	4.3 130
	2052	15.4 468		2016	16.8 513
12 Th	0319	5.1 154	27 F	0251	3.9 120
	0859	16.8 512		0830	18.3 558
	1537	4.7 144		1522	3.0 91
	2121	16.1 491		2100	18.2 556
13 F	0353	4.5 136	28 Sa	0341	2.9 89
	0929	17.3 526		0912	19.2 585
	1604	4.2 129		1603	2.1 64
	2146	16.7 508		2139	19.2 586
14 Sa	0420	4.1 125	29 Su	0423	2.4 72
	0955	17.5 533		0953	19.5 595
	1627	3.9 119		1641	1.7 53
○	2207	17.1 520	●	2216	19.6 598
15 Su	0442	3.9 120	30 M	0500	2.3 71
	1017	17.5 533		1030	19.3 587
	1649	3.7 112		1715	1.9 59
	2229	17.3 527		2252	19.4 592

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sagar, Hooghly River, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0537	2.8	86	**16** W	0515	4.1	124
	1108	18.5	563		1046	16.8	512
	1750	2.6	80		1721	3.5	108
	2330	18.7	569		2301	17.6	535
2 W	0613	3.7	112	**17** Th	0543	4.3	132
	1145	17.3	528		1115	16.4	499
	1822	3.7	112		1749	3.9	119
					2333	17.2	524
3 Th	0008	17.6	535	**18** F	0612	4.8	147
	0648	4.8	146		1149	15.8	482
	1222	16.0	488		1819	4.5	137
	1854	4.9	150				
4 F	0043	16.3	496	**19** Sa	0008	16.6	506
	0721	6.0	182		0644	5.4	166
	1257	14.7	447		1224	15.2	462
	1925	6.2	189		1850	5.2	159
5 Sa ◐	0122	14.9	455	**20** Su	0045	15.9	485
	0756	7.2	219		0721	6.2	188
	1338	13.4	407		1308	14.4	439
	2005	7.5	228		1931	6.1	186
6 Su	0211	13.6	415	**21** M ◑	0134	15.0	458
	0848	8.3	252		0814	6.9	211
	1445	12.2	371		1412	13.5	412
	2111	8.6	261		2035	7.0	214
7 M	0412	12.7	388	**22** Tu	0250	14.2	432
	1101	8.7	266		0941	7.4	225
	1717	11.8	361		1557	13.1	398
	2341	8.7	265		2224	7.5	229
8 Tu	0606	13.2	401	**23** W	0445	14.1	431
	1244	7.9	242		1138	6.9	209
	1908	12.8	391		1748	13.8	420
9 W	0114	7.6	233	**24** Th	0015	6.8	207
	0713	14.2	433		0615	15.2	462
	1347	6.8	208		1305	5.6	170
	1955	14.1	429		1908	15.3	467
10 Th	0212	6.5	197	**25** F	0136	5.5	168
	0756	15.3	466		0721	16.5	502
	1432	5.7	175		1412	4.2	129
	2030	15.2	463		2002	16.9	515
11 F	0255	5.4	166	**26** Sa	0240	4.3	131
	0833	16.1	492		0811	17.5	534
	1510	4.9	148		1504	3.1	96
	2100	16.1	491		2043	18.1	553
12 Sa	0331	4.7	144	**27** Su	0327	3.4	104
	0903	16.7	509		0855	18.2	554
	1541	4.2	128		1547	2.5	77
	2124	16.8	512		2122	18.9	576
13 Su	0400	4.3	131	**28** M ●	0409	3.0	91
	0929	17.0	517		0934	18.4	560
	1607	3.8	116		1622	2.3	71
	2145	17.3	526		2156	19.2	585
14 M ○	0424	4.1	125	**29** Tu	0446	3.0	92
	0953	17.1	520		1012	18.1	552
	1630	3.5	108		1655	2.6	78
	2206	17.6	535		2232	19.0	578
15 Tu	0448	4.0	122	**30** W	0522	3.4	104
	1018	17.0	518		1050	17.5	532
	1654	3.4	105		1727	3.2	97
	2232	17.7	539		2308	18.2	556
				31 Th	0556	4.1	126
					1126	16.5	502
					1759	4.1	124
					2346	17.2	525

November

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0631	5.1	155	**16** Sa	0609	4.7	142
	1201	15.4	468		1145	15.5	473
	1831	5.1	156		1811	4.3	131
2 Sa	0022	16.1	490	**17** Su	0003	16.6	505
	0703	6.1	185		0647	5.2	157
	1238	14.3	435		1227	14.9	455
	1900	6.2	190		1849	5.0	152
3 Su	0059	14.9	454	**18** M	0046	15.9	484
	0736	7.0	214		0729	5.7	174
	1315	13.3	404		1317	14.3	435
	1936	7.3	223		1935	5.8	178
4 M ◐	0143	13.8	420	**19** Tu	0139	15.2	462
	0819	7.9	241		0825	6.2	190
	1409	12.3	376		1422	13.6	416
	2030	8.3	254		2040	6.7	204
5 Tu	0304	12.9	392	**20** W ◑	0252	14.4	440
	0934	8.5	259		0943	6.5	198
	1558	11.8	360		1550	13.4	409
	2216	8.9	272		2215	7.1	217
6 W	0452	12.7	387	**21** Th	0424	14.2	434
	1138	8.2	249		1115	6.1	187
	1753	12.3	374		1725	13.9	425
					2353	6.7	205
7 Th	0020	8.3	254	**22** F	0549	14.7	448
	0614	13.3	405		1233	5.3	162
	1249	7.3	221		1842	15.1	461
	1909	13.4	409				
8 F	0130	7.3	221	**23** Sa	0112	5.8	177
	0712	14.2	432		0656	15.5	471
	1346	6.2	189		1341	4.5	136
	1954	14.6	446		1938	16.3	498
9 Sa	0221	6.2	188	**24** Su	0220	4.9	149
	0755	15.0	457		0751	16.1	490
	1432	5.2	159		1439	3.8	115
	2029	15.6	477		2024	17.3	526
10 Su	0301	5.3	162	**25** M	0312	4.2	129
	0831	15.6	475		0837	16.5	502
	1511	4.5	138		1526	3.4	103
	2056	16.4	500		2104	17.8	543
11 M	0334	4.8	146	**26** Tu ●	0354	3.9	118
	0902	15.9	486		0918	16.6	505
	1543	4.0	123		1604	3.2	99
	2121	16.9	516		2142	18.0	549
12 Tu ○	0404	4.5	136	**27** W	0433	3.8	117
	0930	16.2	493		0957	16.5	502
	1612	3.7	113		1639	3.3	102
	2147	17.3	527		2219	17.8	544
13 W	0431	4.3	130	**28** Th	0509	4.1	124
	0958	16.3	496		1037	16.1	490
	1639	3.5	107		1713	3.7	112
	2214	17.5	533		2256	17.3	528
14 Th	0501	4.2	128	**29** F	0544	4.5	138
	1029	16.2	495		1115	15.5	473
	1707	3.5	107		1745	4.2	129
	2247	17.4	531		2334	16.6	505
15 F	0534	4.3	132	**30** Sa	0619	5.1	155
	1105	16.0	487		1151	14.8	452
	1738	3.8	115		1816	4.9	150
	2323	17.1	521				

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0010	15.7	480	**16** M	0004	16.6	505
	0652	5.7	174		0655	4.3	130
	1226	14.1	430		1234	15.0	458
	1846	5.7	173		1854	4.2	128
2 M	0046	14.9	455	**17** Tu	0052	16.0	489
	0722	6.3	192		0741	4.6	139
	1303	13.5	410		1325	14.6	444
	1921	6.5	197		1942	4.9	150
3 Tu	0127	14.2	432	**18** W	0145	15.4	470
	0758	6.8	208		0832	4.9	150
	1347	12.8	391		1422	14.1	430
	2004	7.3	222		2040	5.7	173
4 W ◐	0219	13.4	409	**19** Th ◑	0244	14.8	450
	0846	7.3	221		0932	5.2	157
	1451	12.3	376		1530	13.8	421
	2105	8.0	244		2154	6.2	190
5 Th	0334	12.9	392	**20** F	0357	14.2	433
	0955	7.5	228		1041	5.2	160
	1619	12.2	372		1649	13.9	423
	2239	8.3	253		2319	6.3	193
6 F	0455	12.7	388	**21** Sa	0515	13.9	425
	1126	7.2	219		1152	5.1	155
	1746	12.7	388		1807	14.4	439
7 Sa	0021	7.8	237	**22** Su	0039	6.0	184
	0606	13.0	397		0629	14.0	427
	1240	6.5	198		1303	4.8	147
	1856	13.6	416		1913	15.1	461
8 Su	0129	6.9	210	**23** M	0156	5.5	167
	0705	13.5	413		0730	14.2	433
	1342	5.7	173		1412	4.5	137
	1946	14.6	445		2006	15.8	481
9 M	0222	6.0	183	**24** Tu	0258	5.0	151
	0751	14.1	429		0824	14.5	441
	1432	4.9	150		1508	4.2	127
	2024	15.4	470		2052	16.2	495
10 Tu	0304	5.3	162	**25** W	0347	4.5	138
	0831	14.6	444		0909	14.7	447
	1515	4.4	133		1553	3.9	120
	2058	16.1	490		2135	16.5	502
11 W	0342	4.8	146	**26** Th ●	0427	4.3	132
	0906	15.0	457		0951	14.8	452
	1551	3.9	118		1632	3.8	115
	2129	16.6	505		2214	16.5	504
12 Th ○	0417	4.4	134	**27** F	0504	4.3	130
	0942	15.4	469		1031	14.9	453
	1626	3.5	106		1708	3.7	114
	2202	16.9	516		2253	16.4	499
13 F	0452	4.1	125	**28** Sa	0538	4.3	132
	1021	15.6	476		1109	14.7	449
	1659	3.3	100		1739	3.9	118
	2240	17.1	521		2328	16.0	488
14 Sa	0530	4.0	121	**29** Su	0609	4.6	139
	1102	15.6	477		1142	14.5	442
	1734	3.3	101		1808	4.2	127
	2320	16.9	516				
15 Su	0612	4.0	122	**30** M	0001	15.6	474
	1147	15.4	470		0639	4.8	145
	1812	3.6	111		1216	14.2	433
					1837	4.6	140
				31 Tu	0033	15.1	460
					0709	5.0	152
					1249	13.9	423
					1906	5.1	155

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Madras, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0431	3.1 93	16 W	0253	2.7 82
	1059	1.2 36		0939	1.0 29
	1743	3.4 104		1628	3.0 90
	2351	1.7 51		2238	1.6 48
2 W	0537	3.0 91	17 Th	0413	2.7 81
	1150	1.1 33		1042	0.8 23
	1832	3.6 109		1730	3.2 98
				2346	1.3 40
3 Th	0045	1.5 45	18 F	0523	2.8 84
	0629	3.0 92		1139	0.5 15
	1232	1.0 30		1822	3.5 106
	1912	3.7 113			
4 F	0128	1.3 40	19 Sa	0041	1.0 31
	0712	3.0 92		0622	3.0 90
	1309	0.9 26		1229	0.3 8
	1947	3.8 115		1910	3.8 115
5 Sa	0205	1.2 36	20 Su	0130	0.7 22
	0745	3.1 93		0716	3.1 95
	1342	0.8 23		1319	0.1 2
	2018	3.8 116		1957	4.0 121
6 Su	0237	1.1 33	21 M	0218	0.5 14
	0818	3.1 93		0806	3.3 100
	1415	0.7 21		1408	0.0 - 1
●	2049	3.8 116	○	2042	4.1 126
7 M	0310	1.0 31	22 Tu	0304	0.3 8
	0850	3.1 93		0857	3.3 102
	1447	0.7 20		1457	0.0 0
	2121	3.8 116		2127	4.2 127
8 Tu	0342	1.0 30	23 W	0352	0.2 5
	0924	3.1 93		0948	3.3 102
	1519	0.7 21		1545	0.1 4
	2152	3.8 115		2212	4.1 125
9 W	0414	1.0 29	24 Th	0438	0.2 5
	0957	3.0 92		1037	3.3 101
	1553	0.8 23		1634	0.3 10
	2223	3.7 113		2257	3.9 119
10 Th	0447	1.0 29	25 F	0525	0.2 7
	1033	3.0 91		1129	3.2 97
	1628	0.9 27		1725	0.6 18
	2255	3.6 109		2342	3.6 111
11 F	0520	1.0 29	26 Sa	0612	0.4 12
	1112	2.9 89		1222	3.0 92
	1705	1.0 32		1818	0.9 28
	2327	3.4 105			
12 Sa	0557	1.0 30	27 Su	0029	3.3 100
	1157	2.8 86		0704	0.6 19
	1743	1.3 39		1324	2.9 87
				1921	1.2 37
13 Su	0004	3.3 100	28 M	0121	2.9 88
	0636	1.0 32		0802	0.8 25
	1250	2.8 84		1437	2.7 83
	1831	1.5 45	◑	2040	1.4 43
14 M	0046	3.1 93	29 Tu	0227	2.5 77
	0726	1.1 33		0911	1.0 29
	1355	2.7 83		1600	2.7 82
◐	1941	1.7 51		2213	1.5 45
15 Tu	0142	2.9 87	30 W	0353	2.3 70
	0829	1.0 32		1024	1.0 30
	1511	2.8 85		1715	2.8 84
	2114	1.7 52		2336	1.3 41
			31 Th	0516	2.2 68
				1126	0.9 27
				1815	2.9 87

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0038	1.1 35	16 Sa	0504	2.3 69
	0619	2.3 70		1116	0.3 9
	1217	0.8 23		1804	3.0 92
	1859	3.0 92			
2 Sa	0121	1.0 29	17 Su	0027	0.7 20
	0703	2.4 73		0614	2.5 77
	1257	0.6 18		1217	0.1 2
	1935	3.1 95		1856	3.3 102
3 Su	0157	0.8 24	18 M	0119	0.3 9
	0738	2.5 76		0712	2.8 86
	1331	0.4 13		1312	- 0.1 - 4
	2006	3.2 99		1944	3.6 111
4 M	0227	0.7 20	19 Tu	0206	0.0 - 1
	0809	2.6 79		0804	3.1 94
	1404	0.3 10		1401	- 0.3 - 8
	2036	3.3 101	○	2029	3.8 117
5 Tu	0256	0.5 16	20 W	0250	- 0.3 - 8
	0840	2.7 82		0851	3.2 99
	1434	0.3 8		1449	- 0.3 - 8
●	2104	3.4 103		2111	3.9 119
6 W	0322	0.4 13	21 Th	0334	- 0.4 - 11
	0911	2.8 85		0936	3.3 101
	1505	0.3 8		1535	- 0.2 - 5
	2132	3.4 104		2152	3.8 116
7 Th	0350	0.4 11	22 F	0414	- 0.3 - 10
	0942	2.8 86		1021	3.3 100
	1538	0.3 9		1620	0.0 0
	2159	3.4 103		2231	3.6 109
8 F	0419	0.3 10	23 Sa	0455	- 0.2 - 5
	1013	2.8 86		1105	3.1 96
	1610	0.4 12		1705	0.3 8
	2226	3.3 100		2312	3.3 100
9 Sa	0448	0.3 10	24 Su	0536	0.1 2
	1048	2.8 85		1151	3.0 90
	1644	0.6 17		1753	0.6 17
	2255	3.1 96		2354	2.9 88
10 Su	0518	0.4 11	25 M	0619	0.3 10
	1126	2.8 84		1241	2.7 83
	1719	0.7 22		1848	0.9 27
	2326	3.0 90			
11 M	0550	0.4 13	26 Tu	0039	2.5 75
	1210	2.7 81		0707	0.6 19
	1800	0.9 28		1341	2.5 75
			◑	1957	1.1 35
12 Tu	0003	2.7 83	27 W	0134	2.1 64
	0631	0.5 15		0811	0.9 26
	1304	2.6 78		1505	2.3 71
	1855	1.1 34		2134	1.2 38
13 W	0049	2.5 76	28 Th	0307	1.8 56
	0726	0.6 17		0938	1.0 29
	1415	2.5 76		1635	2.3 71
◐	2018	1.2 38		2312	1.2 36
14 Th	0159	2.3 69			
	0842	0.6 18			
	1539	2.5 77			
	2157	1.2 37			
15 F	0334	2.2 66			
	1004	0.5 15			
	1659	2.7 83			
	2322	1.0 30			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0454	1.8 55	16 Sa	0318	2.0 62
	1058	0.9 27		0938	0.6 18
	1747	2.4 74		1634	2.7 82
				2308	0.8 25
2 Sa	0021	1.0 30	17 Su	0459	2.2 67
	0605	1.9 59		1101	0.5 15
	1157	0.7 22		1743	3.0 90
	1838	2.6 80			
3 Su	0104	0.8 23	18 M	0014	0.5 15
	0652	2.1 65		0611	2.5 77
	1242	0.5 16		1207	0.3 8
	1916	2.8 85		1839	3.3 100
4 M	0138	0.6 17	19 Tu	0103	0.1 4
	0727	2.3 71		0707	2.9 89
	1319	0.4 11		1302	0.1 2
	1947	3.0 90		1926	3.6 109
5 Tu	0206	0.4 12	20 W	0148	- 0.2 - 6
	0758	2.5 77		0755	3.2 99
	1351	0.3 8		1351	- 0.1 - 2
	2015	3.1 95		2009	3.7 114
6 W	0232	0.2 7	21 Th	0229	- 0.4 - 12
	0827	2.7 82		0839	3.5 106
	1420	0.2 5		1436	- 0.1 - 3
●	2042	3.2 98	○	2049	3.8 116
7 Th	0257	0.1 4	22 F	0307	- 0.4 - 13
	0856	2.9 87		0919	3.6 109
	1451	0.1 4		1519	0.0 - 1
	2105	3.2 99		2127	3.7 112
8 F	0321	0.0 1	23 Sa	0345	- 0.4 - 11
	0922	3.0 90		0959	3.5 108
	1521	0.2 5		1602	0.1 3
	2129	3.2 99		2203	3.4 105
9 Sa	0346	0.0 0	24 Su	0421	- 0.2 - 5
	0952	3.0 92		1037	3.4 103
	1552	0.3 8		1645	0.3 10
	2156	3.1 96		2241	3.1 95
10 Su	0413	0.0 0	25 M	0457	0.1 3
	1023	3.0 91		1118	3.1 96
	1624	0.4 11		1729	0.6 19
	2224	3.0 92		2319	2.7 83
11 M	0441	0.0 1	26 Tu	0534	0.4 12
	1058	3.0 90		1203	2.9 88
	1659	0.5 16		1818	0.9 27
	2255	2.9 87			
12 Tu	0513	0.1 3	27 W	0001	2.4 72
	1140	2.8 86		0612	0.7 21
	1742	0.7 21		1253	2.6 80
	2330	2.6 80		1919	1.1 34
13 W	0553	0.2 7	28 Th	0049	2.0 62
	1231	2.7 82		0702	1.0 29
	1834	0.9 27		1404	2.4 74
			◑	2046	1.3 39
14 Th	0019	2.4 73	29 F	0211	1.8 55
	0646	0.4 12		0826	1.1 34
	1337	2.6 78		1538	2.4 72
◐	1951	1.0 32		2230	1.2 38
15 F	0131	2.1 65	30 Sa	0416	1.8 55
	0802	0.6 17		1012	1.1 35
	1503	2.5 77		1657	2.4 74
	2134	1.0 32		2343	1.1 33
			31 Su	0536	2.0 61
				1123	1.0 31
				1756	2.6 80

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Madras, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0031	0.9 26	**16** Tu	0604	2.9 88
	0628	2.3 69		1154	0.8 23
	1217	0.9 26		1814	3.4 105
	1839	2.8 86			
2 Tu	0104	0.7 20	**17** W	0041	0.3 8
	0706	2.5 77		0656	3.3 100
	1257	0.7 22		1249	0.6 18
	1914	3.0 91		1902	3.6 111
3 W	0133	0.5 14	**18** Th	0123	0.0 0
	0738	2.8 85		0741	3.6 110
	1331	0.6 18		1337	0.4 13
	1944	3.1 96		1944	3.7 114
4 Th	0158	0.3 9	**19** F	0201	- 0.1 - 4
	0808	3.1 93		0820	3.8 117
	1402	0.5 15		1422	0.4 11
	2011	3.2 99	○	2023	3.7 114
5 F	0222	0.1 4	**20** Sa	0237	- 0.1 - 4
	0834	3.2 99		0858	3.9 119
	1433	0.4 13		1504	0.4 12
●	2034	3.3 101		2100	3.6 110
6 Sa	0246	0.0 1	**21** Su	0312	0.0 - 1
	0900	3.4 103		0934	3.9 118
	1503	0.4 13		1545	0.5 15
	2058	3.3 100		2135	3.4 103
7 Su	0311	0.0 0	**22** M	0346	0.2 5
	0928	3.4 105		1010	3.7 113
	1535	0.5 14		1626	0.7 20
	2127	3.2 98		2212	3.1 94
8 M	0339	0.0 0	**23** Tu	0421	0.4 12
	1000	3.4 105		1049	3.5 107
	1609	0.5 16		1709	0.9 27
	2157	3.1 95		2249	2.8 85
9 Tu	0412	0.1 2	**24** W	0457	0.7 20
	1037	3.4 103		1132	3.2 99
	1647	0.7 20		1756	1.1 33
	2233	2.9 89		2330	2.5 77
10 W	0447	0.2 6	**25** Th	0533	0.9 27
	1119	3.2 99		1219	3.0 92
	1732	0.8 25		1849	1.3 39
	2315	2.7 83			
11 Th	0530	0.4 11	**26** F	0018	2.3 70
	1211	3.1 94		0615	1.1 35
	1829	1.0 30		1316	2.8 86
				1958	1.4 43
12 F	0011	2.5 76	**27** Sa	0127	2.1 65
	0627	0.6 19		0719	1.3 41
	1317	3.0 90		1430	2.7 83
	1947	1.1 34	◑	2124	1.4 43
13 Sa	0131	2.3 70	**28** Su	0321	2.1 64
	0742	0.9 26		0858	1.5 45
	1440	2.9 88		1549	2.7 83
◐	2124	1.1 33		2241	1.3 40
14 Su	0322	2.3 69	**29** M	0447	2.3 69
	0919	1.0 30		1030	1.5 45
	1607	3.0 91		1654	2.8 85
	2251	0.9 26		2336	1.1 34
15 M	0458	2.5 77	**30** Tu	0550	2.6 78
	1048	0.9 28		1136	1.3 41
	1718	3.2 97		1747	3.0 90
	2353	0.6 17			

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0017	0.9 28	**16** Th	0011	0.5 16
	0635	2.9 87		0639	3.6 109
	1225	1.2 37		1235	1.0 32
	1829	3.1 94		1835	3.5 108
2 Th	0049	0.7 21	**17** F	0053	0.4 11
	0712	3.1 96		0723	3.8 117
	1306	1.1 33		1323	0.9 28
	1904	3.2 98		1920	3.6 109
3 F	0117	0.5 16	**18** Sa	0133	0.3 8
	0741	3.4 104		0801	4.0 122
	1340	0.9 28		1406	0.8 25
	1933	3.3 101		1959	3.5 108
4 Sa	0144	0.4 11	**19** Su	0208	0.3 8
	0808	3.6 111		0837	4.0 123
	1411	0.8 25		1449	0.8 24
	1959	3.4 103	○	2036	3.4 104
5 Su	0211	0.2 7	**20** M	0243	0.4 11
	0834	3.8 116		0911	4.0 121
	1443	0.8 23		1528	0.9 26
●	2029	3.4 103		2111	3.2 99
6 M	0239	0.2 5	**21** Tu	0317	0.5 15
	0905	3.9 118		0948	3.8 117
	1518	0.8 23		1609	1.0 29
	2101	3.3 102		2148	3.1 93
7 Tu	0312	0.2 5	**22** W	0352	0.6 19
	0941	3.9 118		1026	3.7 112
	1557	0.8 24		1651	1.1 33
	2138	3.2 98		2227	2.9 87
8 W	0349	0.3 8	**23** Th	0428	0.8 25
	1021	3.8 115		1106	3.5 107
	1641	0.9 27		1734	1.2 36
	2220	3.1 94		2308	2.7 82
9 Th	0431	0.4 13	**24** F	0506	1.0 30
	1108	3.7 112		1151	3.3 102
	1732	1.0 30		1821	1.3 40
	2312	2.9 88		2356	2.5 77
10 F	0520	0.7 20	**25** Sa	0549	1.2 36
	1203	3.5 107		1238	3.2 97
	1832	1.0 32		1914	1.4 42
11 Sa	0018	2.7 83	**26** Su	0055	2.4 74
	0619	0.9 28		0639	1.4 43
	1306	3.4 103		1330	3.1 93
	1945	1.1 34	◑	2015	1.4 43
12 Su	0142	2.6 80	**27** M	0215	2.4 73
	0735	1.2 36		0751	1.6 49
	1420	3.3 101		1432	3.0 90
◐	2108	1.1 33		2122	1.4 42
13 M	0321	2.7 81	**28** Tu	0345	2.5 76
	0905	1.3 41		0919	1.7 52
	1538	3.3 101		1541	2.9 89
	2223	0.9 28		2224	1.2 38
14 Tu	0444	2.9 89	**29** W	0455	2.7 83
	1030	1.3 41		1040	1.7 52
	1645	3.4 103		1642	2.9 89
	2323	0.7 22		2316	1.1 33
15 W	0549	3.2 99	**30** Th	0551	3.0 91
	1139	1.2 37		1143	1.6 48
	1744	3.5 106		1734	3.0 91
				2357	0.9 27
			31 F	0634	3.3 100
				1232	1.4 43
				1817	3.1 94

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0032	0.7 20	**16** Su	0107	0.5 16
	0707	3.5 108		0745	3.8 115
	1312	1.2 37		1357	1.0 31
	1853	3.2 97		1942	3.1 95
2 Su	0104	0.5 14	**17** M	0145	0.5 15
	0738	3.8 115		0820	3.8 116
	1348	1.0 32		1436	1.0 29
	1927	3.3 100	○	2018	3.1 94
3 M	0138	0.3 9	**18** Tu	0220	0.5 15
	0811	3.9 119		0854	3.8 115
	1425	0.9 28		1514	1.0 29
●	2005	3.3 101		2053	3.0 91
4 Tu	0213	0.2 7	**19** W	0254	0.5 16
	0847	4.0 122		0931	3.7 113
	1504	0.9 26		1552	1.0 30
	2044	3.3 101		2129	2.9 88
5 W	0253	0.2 7	**20** Th	0331	0.6 18
	0927	4.0 122		1007	3.6 110
	1549	0.8 25		1631	1.0 31
	2129	3.2 99		2207	2.8 86
6 Th	0336	0.3 10	**21** F	0407	0.7 22
	1012	4.0 121		1045	3.5 107
	1637	0.8 25		1711	1.0 32
	2220	3.1 95		2248	2.7 83
7 F	0424	0.5 15	**22** Sa	0445	0.9 26
	1102	3.9 118		1123	3.4 104
	1730	0.9 26		1750	1.1 33
	2318	3.0 92		2332	2.7 81
8 Sa	0518	0.7 22	**23** Su	0525	1.0 31
	1156	3.8 115		1201	3.3 101
	1829	0.9 27		1831	1.1 34
9 Su	0025	2.9 89	**24** M	0021	2.6 79
	0617	1.0 30		0608	1.2 37
	1253	3.6 111		1241	3.1 96
	1934	0.9 28		1917	1.1 35
10 M	0140	2.9 87	**25** Tu	0117	2.6 78
	0727	1.2 38		0700	1.4 44
	1357	3.5 106		1326	3.0 92
◐	2042	0.9 28	◑	2009	1.2 36
11 Tu	0303	2.9 88	**26** W	0227	2.6 78
	0847	1.4 44		0811	1.6 49
	1504	3.3 101		1419	2.9 87
	2149	0.9 27		2110	1.1 35
12 W	0419	3.1 93	**27** Th	0345	2.7 81
	1009	1.5 46		0934	1.7 51
	1612	3.2 98		1525	2.8 84
	2249	0.8 25		2210	1.0 31
13 Th	0525	3.2 99	**28** F	0454	2.8 86
	1120	1.4 43		1051	1.6 49
	1716	3.2 97		1633	2.7 83
	2342	0.7 22		2304	0.9 26
14 F	0619	3.5 106	**29** Sa	0547	3.1 93
	1221	1.3 39		1151	1.4 44
	1812	3.2 97		1730	2.8 85
				2350	0.6 19
15 Sa	0028	0.6 19	**30** Su	0632	3.3 101
	0704	3.6 111		1242	1.2 37
	1312	1.1 34		1818	2.9 88
	1900	3.1 96			

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Madras, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0032	0.4 12	16 Tu	0131	0.5 15
	0712	3.5 108		0811	3.4 104
	1324	1.0 30		1427	0.9 27
	1904	3.0 92		2008	2.8 84
2 Tu	0113	0.2 6	17 W	0206	0.4 13
	0751	3.8 115		0843	3.4 105
	1408	0.8 24		1501	0.8 25
	1949	3.1 95	○	2040	2.8 84
3 W	0157	0.1 3	18 Th	0240	0.4 12
	0833	3.9 119		0915	3.5 106
	1453	0.6 19		1535	0.8 24
●	2037	3.2 97		2114	2.8 85
4 Th	0242	0.1 2	19 F	0314	0.4 12
	0918	4.0 121		0948	3.5 106
	1541	0.5 16		1607	0.8 23
	2127	3.2 97		2150	2.8 85
5 F	0329	0.2 5	20 Sa	0349	0.5 14
	1004	4.0 121		1021	3.4 105
	1631	0.5 15		1641	0.7 22
	2220	3.1 96		2226	2.8 85
6 Sa	0420	0.3 9	21 Su	0424	0.6 17
	1052	3.9 119		1052	3.4 103
	1722	0.5 15		1715	0.7 22
	2316	3.1 94		2304	2.8 84
7 Su	0512	0.5 16	22 M	0459	0.7 22
	1142	3.8 115		1125	3.2 99
	1814	0.5 16		1749	0.8 23
				2344	2.7 82
8 M	0015	3.0 92	23 Tu	0537	0.9 28
	0608	0.8 24		1157	3.1 95
	1234	3.6 109		1824	0.8 25
	1909	0.6 19			
9 Tu	0120	2.9 89	24 W	0031	2.6 80
	0710	1.1 33		0618	1.1 34
	1328	3.3 102		1234	2.9 89
◐	2008	0.7 22		1906	0.9 26
10 W	0230	2.9 88	25 Th	0124	2.6 78
	0823	1.3 40		0710	1.3 40
	1429	3.1 93		1319	2.7 83
	2112	0.8 25	◑	1959	0.9 27
11 Th	0348	2.9 88	26 F	0230	2.5 77
	0943	1.4 43		0827	1.5 45
	1539	2.8 86		1418	2.5 77
	2219	0.9 26		2105	0.9 27
12 F	0459	3.0 90	27 Sa	0350	2.6 79
	1104	1.4 42		0956	1.5 45
	1654	2.7 82		1534	2.4 74
	2318	0.8 25		2214	0.8 23
13 Sa	0603	3.1 94	28 Su	0504	2.8 84
	1212	1.2 38		1115	1.3 41
	1800	2.7 81		1652	2.5 75
				2316	0.6 17
14 Su	0010	0.7 22	29 M	0603	3.0 92
	0653	3.2 99		1217	1.1 33
	1306	1.1 33		1756	2.6 80
	1852	2.7 82			
15 M	0053	0.6 18	30 Tu	0010	0.3 10
	0734	3.3 102		0652	3.3 101
	1349	1.0 29		1307	0.8 25
	1933	2.7 83		1850	2.8 86
			31 W	0059	0.1 3
				0737	3.6 110
				1355	0.5 16
				1942	3.0 92

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0147	- 0.1 - 2	16 F	0226	0.3 10
	0822	3.8 116		0856	3.4 104
	1442	0.3 10		1511	0.6 19
●	2032	3.2 97		2058	2.9 89
2 F	0234	- 0.1 - 3	17 Sa	0258	0.3 10
	0905	4.0 121		0924	3.4 105
	1528	0.2 5		1539	0.5 16
	2122	3.3 100		2129	3.0 91
3 Sa	0322	- 0.1 - 2	18 Su	0329	0.4 11
	0950	4.0 122		0952	3.4 105
	1614	0.1 3		1607	0.5 15
	2213	3.3 101		2202	3.0 92
4 Su	0412	0.1 3	19 M	0402	0.5 14
	1035	3.9 119		1019	3.4 104
	1701	0.1 4		1635	0.5 16
	2302	3.2 99		2234	3.0 91
5 M	0501	0.3 10	20 Tu	0434	0.6 18
	1120	3.7 114		1047	3.3 100
	1747	0.2 7		1705	0.6 17
	2354	3.1 96		2309	2.9 89
6 Tu	0551	0.6 18	21 W	0508	0.8 24
	1205	3.4 105		1116	3.1 95
	1835	0.4 13		1736	0.6 19
				2347	2.9 87
7 W	0048	3.0 91	22 Th	0543	1.0 30
	0648	0.9 28		1149	2.9 89
	1255	3.1 94		1810	0.7 21
◐	1928	0.7 20			
8 Th	0151	2.8 85	23 F	0035	2.7 83
	0754	1.2 36		0627	1.2 36
	1352	2.7 83		1227	2.7 83
	2032	0.9 26	◑	1856	0.8 24
9 F	0310	2.7 81	24 Sa	0135	2.6 80
	0918	1.4 42		0733	1.4 42
	1510	2.4 74		1324	2.5 76
	2148	1.0 30		2005	0.9 27
10 Sa	0435	2.7 81	25 Su	0257	2.6 78
	1051	1.4 42		0911	1.5 45
	1641	2.3 70		1450	2.3 71
	2301	1.0 29		2132	0.9 26
11 Su	0549	2.8 84	26 M	0428	2.7 82
	1207	1.2 38		1048	1.3 41
	1756	2.3 71		1631	2.4 73
				2251	0.7 21
12 M	0000	0.8 25	27 Tu	0540	3.0 91
	0643	2.9 89		1200	1.1 33
	1302	1.0 32		1746	2.6 80
	1848	2.4 74		2354	0.5 14
13 Tu	0046	0.7 20	28 W	0634	3.3 102
	0726	3.1 94		1253	0.7 22
	1342	0.9 28		1845	3.0 90
	1926	2.6 78			
14 W	0123	0.5 15	29 Th	0048	0.2 7
	0758	3.2 98		0721	3.7 112
	1415	0.8 24		1340	0.4 12
	1958	2.7 82		1935	3.3 100
15 Th	0155	0.4 12	30 F	0137	0.0 1
	0827	3.3 101		0805	4.0 121
	1443	0.7 21		1425	0.1 4
○	2027	2.8 85	●	2025	3.5 107
			31 Sa	0225	0.0 - 1
				0849	4.1 126
				1507	0.0 0
				2111	3.7 112

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0311	0.0 0	16 M	0310	0.6 18
	0929	4.1 126		0919	3.7 112
	1549	0.0 - 1		1531	0.6 17
	2155	3.7 113		2135	3.5 107
2 M	0356	0.2 5	17 Tu	0339	0.7 21
	1012	4.0 122		0945	3.6 110
	1631	0.1 2		1557	0.6 17
	2240	3.6 111		2204	3.5 107
3 Tu	0442	0.4 12	18 W	0410	0.8 24
	1052	3.7 114		1010	3.5 106
	1712	0.3 9		1624	0.6 19
	2325	3.4 105		2235	3.4 105
4 W	0529	0.7 21	19 Th	0442	1.0 29
	1134	3.4 104		1040	3.3 102
	1754	0.6 17		1654	0.7 21
				2312	3.3 101
5 Th	0012	3.2 98	20 F	0518	1.1 34
	0621	1.0 31		1112	3.1 96
	1219	3.0 91		1729	0.8 25
	1842	0.9 27		2357	3.2 97
6 F	0109	2.9 89	21 Sa	0601	1.3 41
	0723	1.3 40		1151	2.9 89
	1313	2.6 80		1814	1.0 30
◐	1944	1.1 35			
7 Sa	0226	2.7 82	22 Su	0057	3.0 92
	0850	1.5 47		0706	1.5 47
	1437	2.3 71		1252	2.7 82
	2114	1.3 40	◑	1923	1.2 36
8 Su	0407	2.7 81	23 M	0220	2.9 89
	1037	1.5 47		0846	1.7 51
	1631	2.3 69		1433	2.6 78
	2242	1.3 39		2101	1.2 38
9 M	0529	2.8 84	24 Tu	0400	3.0 92
	1156	1.4 43		1031	1.5 46
	1747	2.4 73		1624	2.7 82
	2347	1.1 34		2233	1.1 35
10 Tu	0625	3.0 90	25 W	0516	3.3 101
	1246	1.2 38		1143	1.2 37
	1836	2.6 79		1742	3.0 92
				2342	0.9 28
11 W	0034	1.0 29	26 Th	0612	3.7 112
	0706	3.1 96		1235	0.9 26
	1321	1.0 32		1838	3.4 105
	1912	2.8 85			
12 Th	0110	0.8 24	27 F	0036	0.7 21
	0737	3.3 101		0700	4.0 122
	1351	0.9 28		1319	0.5 16
	1942	3.0 91		1926	3.8 116
13 F	0141	0.7 21	28 Sa	0126	0.5 15
	0804	3.5 106		0744	4.3 130
	1416	0.8 24		1359	0.3 8
	2012	3.2 97		2011	4.1 126
14 Sa	0211	0.6 19	29 Su	0211	0.4 13
	0830	3.6 109		0825	4.4 134
	1442	0.7 20		1440	0.2 5
○	2040	3.3 102	●	2053	4.3 131
15 Su	0240	0.6 18	30 M	0256	0.4 13
	0856	3.6 111		0904	4.3 132
	1505	0.6 18		1519	0.2 6
	2108	3.5 106		2134	4.3 131

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Madras, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0339	0.6 17	**16** W	0319	1.1 33
	0943	4.2 127		0912	3.8 117
	1557	0.4 11		1521	0.8 24
	2213	4.2 127		2138	4.1 126
2 W	0423	0.8 23	**17** Th	0350	1.2 36
	1021	3.9 118		0941	3.7 114
	1635	0.6 19		1549	0.9 26
	2254	3.9 120		2210	4.0 123
3 Th	0508	1.0 32	**18** F	0424	1.3 39
	1102	3.5 107		1012	3.6 110
	1713	1.0 29		1621	1.0 29
	2337	3.6 111		2248	3.9 119
4 F	0556	1.3 41	**19** Sa	0504	1.4 44
	1146	3.1 95		1048	3.4 104
	1757	1.3 39		1701	1.1 34
				2334	3.7 114
5 Sa	0029	3.3 101	**20** Su	0553	1.6 50
	0655	1.6 50		1136	3.2 98
	1238	2.8 85		1750	1.3 41
◐	1850	1.6 49			
6 Su	0138	3.1 93	**21** M	0035	3.6 109
	0818	1.9 57		0702	1.8 55
	1401	2.5 77		1249	3.0 92
	2023	1.8 55	◑	1902	1.6 49
7 M	0322	3.0 90	**22** Tu	0157	3.5 106
	1004	1.9 58		0836	1.8 56
	1607	2.5 77		1436	3.0 90
	2207	1.8 55		2040	1.7 53
8 Tu	0445	3.0 92	**23** W	0329	3.5 108
	1122	1.7 53		1012	1.7 51
	1723	2.7 83		1621	3.2 97
	2319	1.7 51		2216	1.7 52
9 W	0544	3.2 98	**24** Th	0445	3.7 114
	1211	1.6 48		1119	1.4 42
	1814	3.0 91		1732	3.5 108
				2327	1.5 46
10 Th	0008	1.5 46	**25** F	0543	4.0 122
	0628	3.4 104		1208	1.0 32
	1246	1.4 42		1825	4.0 121
	1850	3.3 100			
11 F	0048	1.3 41	**26** Sa	0022	1.3 40
	0702	3.6 109		0634	4.2 129
	1316	1.2 37		1252	0.8 24
	1923	3.5 108		1912	4.4 133
12 Sa	0121	1.2 37	**27** Su	0112	1.1 34
	0731	3.7 114		0719	4.4 134
	1342	1.0 32		1333	0.6 18
	1952	3.8 115		1954	4.6 141
13 Su	0152	1.1 35	**28** M	0157	1.0 30
	0759	3.8 117		0759	4.5 136
	1406	0.9 28		1411	0.5 16
	2019	4.0 121	●	2033	4.8 145
14 M	0222	1.1 33	**29** Tu	0240	1.0 29
	0823	3.9 119		0839	4.4 133
	1430	0.8 25		1449	0.6 18
○	2044	4.1 124		2110	4.7 144
15 Tu	0250	1.0 32	**30** W	0322	1.0 31
	0847	3.9 119		0917	4.2 127
	1454	0.8 24		1525	0.8 24
	2110	4.1 126		2148	4.6 139
			31 Th	0404	1.2 36
				0955	3.9 119
				1600	1.0 31
				2226	4.3 132

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0448	1.4 43	**16** Sa	0414	1.5 45
	1034	3.6 109		0955	3.7 113
	1638	1.3 40		1602	1.1 33
	2308	4.0 123		2234	4.3 130
2 Sa	0534	1.6 50	**17** Su	0459	1.6 48
	1116	3.3 100		1040	3.5 108
	1718	1.6 49		1647	1.3 39
	2357	3.7 114		2323	4.1 126
3 Su	0629	1.9 58	**18** M	0553	1.7 51
	1208	3.0 92		1139	3.4 103
	1804	1.9 57		1742	1.5 47
4 M	0055	3.5 106	**19** Tu	0025	4.0 121
	0740	2.1 63		0702	1.7 53
	1323	2.9 87		1259	3.2 99
◐	1914	2.1 64		1852	1.8 55
5 Tu	0215	3.3 102	**20** W	0137	3.9 118
	0908	2.1 64		0822	1.7 53
	1518	2.9 87		1434	3.3 100
	2101	2.2 68	◑	2023	2.0 61
6 W	0338	3.3 101	**21** Th	0256	3.8 116
	1024	2.0 61		0942	1.6 49
	1637	3.0 92		1606	3.5 107
	2230	2.2 66		2155	2.0 61
7 Th	0441	3.4 104	**22** F	0409	3.9 118
	1119	1.8 56		1047	1.4 43
	1736	3.3 101		1715	3.8 117
	2330	2.1 63		2309	1.9 57
8 F	0533	3.5 108	**23** Sa	0511	4.0 121
	1200	1.6 50		1139	1.2 36
	1819	3.6 110		1808	4.2 127
9 Sa	0019	1.9 58	**24** Su	0008	1.7 51
	0617	3.7 112		0607	4.1 124
	1234	1.4 44		1224	1.0 30
	1856	3.9 118		1855	4.5 136
10 Su	0057	1.7 53	**25** M	0059	1.5 45
	0653	3.8 115		0655	4.1 126
	1303	1.3 39		1306	0.8 25
	1927	4.1 126		1937	4.7 142
11 M	0131	1.6 48	**26** Tu	0145	1.3 40
	0724	3.9 118		0738	4.1 126
	1330	1.1 34		1345	0.8 24
	1954	4.3 131	●	2015	4.8 145
12 Tu	0202	1.5 45	**27** W	0227	1.2 38
	0751	3.9 120		0819	4.1 124
	1355	1.0 30		1422	0.8 25
○	2019	4.4 135		2051	4.7 143
13 W	0232	1.4 42	**28** Th	0310	1.2 38
	0816	3.9 120		0856	3.9 119
	1422	0.9 28		1458	1.0 29
	2046	4.5 137		2127	4.6 139
14 Th	0303	1.3 41	**29** F	0349	1.3 41
	0846	3.9 119		0934	3.7 112
	1451	0.9 28		1534	1.1 35
	2117	4.5 137		2204	4.3 132
15 F	0336	1.4 42	**30** Sa	0431	1.5 45
	0918	3.8 117		1012	3.5 106
	1524	1.0 29		1612	1.3 41
	2152	4.4 134		2245	4.1 126

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0515	1.6 50	**16** M	0458	1.2 37
	1055	3.3 100		1044	3.4 104
	1649	1.5 47		1642	1.1 33
	2329	3.9 119		2318	4.2 127
2 M	0603	1.8 54	**17** Tu	0551	1.2 38
	1143	3.1 94		1146	3.3 101
	1732	1.8 54		1739	1.3 41
3 Tu	0017	3.7 113	**18** W	0012	4.0 122
	0656	1.9 57		0650	1.3 39
	1243	3.0 91		1257	3.3 100
	1824	2.0 61		1843	1.6 49
4 W	0110	3.5 108	**19** Th	0113	3.8 117
	0757	1.9 59		0757	1.3 39
	1405	3.0 90		1416	3.3 100
◐	1937	2.2 67	◑	2004	1.8 56
5 Th	0212	3.4 103	**20** F	0219	3.7 112
	0903	1.9 58		0905	1.2 38
	1532	3.1 93		1538	3.4 104
	2110	2.3 70		2129	1.9 58
6 F	0322	3.3 101	**21** Sa	0329	3.5 107
	1006	1.8 55		1010	1.2 36
	1641	3.2 99		1649	3.6 110
	2234	2.2 68		2249	1.8 56
7 Sa	0427	3.3 101	**22** Su	0440	3.4 105
	1059	1.6 50		1109	1.1 33
	1737	3.5 106		1750	3.8 117
	2340	2.1 64		2357	1.6 50
8 Su	0523	3.3 102	**23** M	0544	3.4 105
	1143	1.4 44		1201	1.0 29
	1822	3.7 114		1841	4.0 123
9 M	0029	1.9 58	**24** Tu	0052	1.4 44
	0610	3.4 104		0641	3.4 105
	1221	1.2 38		1246	0.8 25
	1857	4.0 121		1924	4.2 127
10 Tu	0109	1.7 52	**25** W	0140	1.2 38
	0648	3.5 106		0727	3.4 105
	1253	1.0 32		1327	0.8 23
	1928	4.2 127		2004	4.2 129
11 W	0142	1.5 46	**26** Th	0222	1.1 34
	0720	3.6 109		0806	3.4 104
	1324	0.9 27		1405	0.7 22
	1957	4.3 131	●	2039	4.2 128
12 Th	0215	1.3 41	**27** F	0300	1.1 33
	0752	3.6 111		0843	3.3 102
	1357	0.8 23		1440	0.8 23
○	2027	4.4 134		2112	4.1 126
13 F	0249	1.2 38	**28** Sa	0338	1.1 34
	0827	3.6 111		0918	3.2 99
	1432	0.7 22		1515	0.9 26
	2103	4.4 135		2149	4.0 122
14 Sa	0327	1.2 37	**29** Su	0414	1.1 35
	0907	3.6 110		0955	3.1 96
	1510	0.8 23		1552	1.0 29
	2143	4.4 134		2226	3.9 118
15 Su	0410	1.2 37	**30** M	0454	1.2 37
	0950	3.5 108		1035	3.1 93
	1553	0.9 27		1628	1.1 34
	2228	4.3 131		2302	3.7 114
			31 Tu	0532	1.2 38
				1118	3.0 90
				1708	1.3 39
				2340	3.6 109

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Colombo, Sri Lanka, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0537	1.4	43
	0935	1.6	49
	1637	1.0	29
2 W	0001	2.2	68
	0639	1.2	37
	1137	1.6	50
	1746	0.9	27
3 Th	0043	2.4	73
	0722	1.0	32
	1241	1.8	54
	1837	0.8	24
4 F	0118	2.5	77
	0758	0.9	27
	1324	1.9	57
	1918	0.7	22
5 Sa	0150	2.6	80
	0830	0.8	23
	1401	2.0	60
	1952	0.7	20
6 Su ●	0220	2.7	82
	0858	0.7	20
	1437	2.0	62
	2022	0.7	20
7 M	0252	2.7	82
	0922	0.6	19
	1513	2.1	63
	2050	0.7	20
8 Tu	0324	2.7	82
	0945	0.6	18
	1546	2.1	63
	2116	0.7	20
9 W	0354	2.6	80
	1005	0.6	17
	1618	2.0	62
	2143	0.7	21
10 Th	0424	2.5	77
	1028	0.6	17
	1652	2.0	61
	2213	0.8	23
11 F	0454	2.4	73
	1054	0.6	18
	1726	2.0	60
	2245	0.8	25
12 Sa	0520	2.2	68
	1122	0.6	19
	1801	1.9	59
	2322	1.0	29
13 Su	0543	2.1	63
	1156	0.7	21
	1846	1.9	57
14 M ◐	0007	1.1	34
	0603	1.9	58
	1237	0.8	24
	1952	1.8	56
15 Tu	0109	1.3	40
	0620	1.7	52
	1331	0.9	27
	2139	1.9	58

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0258	1.4	44
	0646	1.5	47
	1452	1.0	29
	2322	2.1	63
17 Th	0645	1.3	41
	1113	1.5	45
	1630	1.0	29
18 F	0026	2.3	70
	0711	1.1	34
	1239	1.6	49
	1748	0.8	25
19 Sa	0113	2.5	77
	0739	0.9	28
	1330	1.8	54
	1846	0.7	21
20 Su	0154	2.7	82
	0811	0.8	23
	1413	1.9	59
	1937	0.6	18
21 M ○	0230	2.8	85
	0843	0.6	18
	1450	2.1	63
	2020	0.5	16
22 Tu	0303	2.8	86
	0915	0.5	15
	1528	2.2	67
	2103	0.5	15
23 W	0335	2.8	84
	0948	0.4	12
	1603	2.3	69
	2145	0.6	17
24 Th	0407	2.7	81
	1022	0.4	11
	1639	2.3	70
	2224	0.7	20
25 F	0435	2.5	77
	1056	0.4	12
	1715	2.3	69
	2303	0.8	24
26 Sa	0503	2.4	72
	1128	0.5	14
	1754	2.2	67
	2341	1.0	30
27 Su	0531	2.2	66
	1201	0.6	17
	1837	2.1	64
28 M ◑	0024	1.2	36
	0601	2.0	60
	1235	0.7	21
	1933	2.0	60
29 Tu	0124	1.4	42
	0637	1.7	53
	1320	0.9	27
	2100	1.9	58
30 W	0456	1.5	45
	0735	1.5	46
	1456	1.0	31
	2316	1.9	59
31 Th	0646	1.2	38
	1039	1.4	43
	1724	1.0	31

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0028	2.1	64
	0728	1.0	32
	1246	1.5	47
	1833	0.9	28
2 Sa	0109	2.3	69
	0800	0.9	26
	1331	1.7	52
	1920	0.8	24
3 Su	0143	2.4	73
	0828	0.7	21
	1405	1.9	57
	1956	0.7	21
4 M	0213	2.5	77
	0852	0.6	17
	1437	2.0	61
	2026	0.6	19
5 Tu ●	0245	2.6	78
	0915	0.5	15
	1507	2.1	63
	2050	0.6	17
6 W	0315	2.6	79
	0931	0.4	13
	1537	2.1	65
	2113	0.5	16
7 Th	0343	2.6	78
	0948	0.4	12
	1605	2.2	66
	2137	0.5	16
8 F	0409	2.5	75
	1007	0.4	11
	1633	2.2	66
	2203	0.6	17
9 Sa	0433	2.4	72
	1030	0.4	11
	1701	2.1	65
	2233	0.6	19
10 Su	0454	2.2	68
	1054	0.4	12
	1728	2.1	64
	2305	0.7	22
11 M	0509	2.1	63
	1122	0.4	13
	1758	2.1	63
	2343	0.9	27
12 Tu	0520	1.9	59
	1154	0.5	16
	1839	2.0	60
13 W ◐	0028	1.1	34
	0530	1.8	54
	1233	0.7	21
	1946	1.9	57
14 Th	0139	1.3	41
	0533	1.6	48
	1333	0.9	27
	2228	1.9	57
15 F	1533	1.0	31

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0013	2.1	63
	0733	1.1	34
	1248	1.5	45
	1741	1.0	29
17 Su	0107	2.3	71
	0739	0.9	27
	1335	1.7	53
	1852	0.8	23
18 M	0146	2.5	76
	0803	0.7	21
	1413	2.0	61
	1943	0.6	18
19 Tu ○	0222	2.6	80
	0831	0.5	14
	1446	2.2	67
	2024	0.5	14
20 W	0254	2.7	81
	0900	0.3	10
	1520	2.4	72
	2103	0.4	13
21 Th	0322	2.7	81
	0931	0.2	7
	1550	2.5	75
	2141	0.4	13
22 F	0350	2.6	79
	1001	0.2	5
	1622	2.5	76
	2216	0.5	15
23 Sa	0416	2.5	75
	1030	0.2	6
	1652	2.5	75
	2248	0.6	19
24 Su	0443	2.3	71
	1058	0.3	8
	1724	2.4	72
	2320	0.8	24
25 M	0507	2.2	66
	1124	0.4	12
	1800	2.2	68
	2350	1.0	30
26 Tu ◑	0533	2.0	60
	1148	0.6	17
	1839	2.0	62
27 W	0022	1.2	36
	0558	1.7	53
	1211	0.8	23
	1935	1.8	56
28 Th	0111	1.4	42
	0620	1.5	46
	1235	1.0	30
	2126	1.7	53

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0705	1.2	38
	0852	1.3	39
	1718	1.2	36
2 Sa	0007	1.8	56
	0726	1.0	31
	1307	1.5	45
	1843	1.0	31
3 Su	0056	2.0	62
	0750	0.8	25
	1333	1.7	52
	1926	0.8	25
4 M	0130	2.2	67
	0815	0.6	19
	1400	1.9	58
	1958	0.7	21
5 Tu	0200	2.4	72
	0835	0.5	16
	1426	2.1	63
	2022	0.6	18
6 W ●	0230	2.5	75
	0852	0.4	13
	1452	2.2	67
	2045	0.5	15
7 Th	0258	2.5	76
	0907	0.4	11
	1520	2.3	69
	2103	0.4	13
8 F	0324	2.5	75
	0920	0.3	9
	1545	2.3	71
	2126	0.4	13
9 Sa	0348	2.4	73
	0939	0.3	8
	1611	2.4	72
	2150	0.4	13
10 Su	0411	2.3	70
	1000	0.2	7
	1635	2.3	71
	2218	0.5	15
11 M	0428	2.2	66
	1024	0.3	8
	1700	2.3	70
	2248	0.6	18
12 Tu	0441	2.0	62
	1052	0.3	10
	1726	2.2	68
	2322	0.8	23
13 W	0452	1.9	59
	1120	0.4	13
	1756	2.1	64
14 Th ◐	0001	1.0	30
	0505	1.8	54
	1154	0.6	19
	1839	1.9	59
15 F	0058	1.2	38
	0515	1.6	49
	1235	0.9	27
	2031	1.8	54

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	1450	1.1	35
	2356	1.9	58
17 Su	0713	1.1	34
	1254	1.5	47
	1754	1.0	32
18 M	0054	2.1	65
	0716	0.9	27
	1330	1.9	57
	1900	0.8	25
19 Tu	0131	2.3	71
	0739	0.6	19
	1401	2.2	66
	1943	0.6	19
20 W	0205	2.4	74
	0807	0.4	12
	1431	2.4	74
	2022	0.5	14
21 Th ○	0235	2.5	76
	0835	0.2	7
	1501	2.6	79
	2058	0.4	12
22 F	0301	2.5	76
	0905	0.1	4
	1530	2.7	81
	2130	0.4	12
23 Sa	0328	2.5	75
	0933	0.1	3
	1558	2.7	81
	2201	0.4	13
24 Su	0354	2.4	72
	1001	0.2	5
	1626	2.6	80
	2231	0.5	16
25 M	0420	2.3	69
	1026	0.2	7
	1656	2.5	76
	2258	0.7	20
26 Tu	0446	2.1	64
	1050	0.4	12
	1726	2.3	71
	2324	0.8	25
27 W	0513	1.9	58
	1111	0.6	17
	1801	2.1	65
	2350	1.0	30
28 Th ◑	0539	1.7	52
	1130	0.8	23
	1843	1.9	58
29 F	0022	1.2	36
	0609	1.5	45
	1145	1.0	30
	1958	1.7	52
30 Sa	1128	1.2	37
	2256	1.7	51
31 Su	0658	1.0	31
	1301	1.5	45
	1839	1.1	34

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Colombo, Sri Lanka, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0024	1.8 56	**16** Tu	0024	1.9 59
	0722	0.8 25		0631	0.9 26
	1315	1.7 53		1309	2.0 62
	1916	0.9 28		1856	0.9 27
2 Tu	0103	2.0 62	**17** W	0105	2.1 63
	0745	0.7 20		0703	0.6 18
	1337	2.0 60		1341	2.3 71
	1946	0.7 22		1935	0.7 21
3 W	0135	2.2 67	**18** Th	0139	2.2 67
	0803	0.6 17		0735	0.4 12
	1403	2.2 66		1409	2.5 77
	2009	0.6 18		2011	0.5 16
4 Th	0207	2.3 70	**19** F	0209	2.3 69
	0816	0.5 14		0807	0.3 8
	1430	2.3 71		1439	2.7 82
	2028	0.5 15	○	2045	0.4 13
5 F	0235	2.3 71	**20** Sa	0237	2.3 69
	0830	0.4 11		0837	0.2 5
	1456	2.4 74		1505	2.8 84
●	2048	0.4 13		2116	0.4 13
6 Sa	0301	2.3 70	**21** Su	0305	2.3 69
	0846	0.3 9		0905	0.2 5
	1522	2.5 76		1533	2.7 83
	2111	0.4 12		2146	0.4 13
7 Su	0326	2.2 68	**22** M	0333	2.2 67
	0907	0.3 8		0933	0.2 6
	1546	2.5 77		1601	2.7 81
	2135	0.4 12		2215	0.5 15
8 M	0346	2.2 66	**23** Tu	0401	2.1 64
	0931	0.2 7		0958	0.3 9
	1611	2.5 77		1631	2.5 77
	2205	0.5 14		2241	0.6 18
9 Tu	0405	2.1 63	**24** W	0431	2.0 60
	0958	0.3 8		1022	0.4 13
	1637	2.5 75		1701	2.4 72
	2235	0.6 17		2307	0.7 21
10 W	0422	2.0 60	**25** Th	0503	1.8 55
	1028	0.3 10		1045	0.6 18
	1703	2.4 72		1735	2.2 66
	2311	0.7 22		2335	0.8 25
11 Th	0439	1.8 56	**26** F	0539	1.6 50
	1058	0.5 15		1107	0.8 24
	1733	2.2 67		1815	1.9 59
	2350	0.9 28			
12 F	0500	1.7 52	**27** Sa	0011	1.0 29
	1131	0.7 22		0628	1.4 44
	1811	2.0 61		1133	1.0 30
			◑	1913	1.7 53
13 Sa	0045	1.1 34	**28** Su	0113	1.1 34
	0526	1.5 47		0828	1.3 40
	1215	1.0 31		1213	1.2 37
◐	1924	1.8 54		2109	1.6 48
14 Su	0241	1.2 38	**29** M	0554	1.0 31
	0654	1.3 41		1150	1.5 45
	1450	1.3 39		1813	1.2 36
	2311	1.7 53		2315	1.6 50
15 M	0552	1.1 33	**30** Tu	0631	0.9 26
	1235	1.7 52		1231	1.7 53
	1800	1.1 34		1854	1.0 30

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0018	1.8 55	**16** Th	0026	1.7 53
	0656	0.7 22		0620	0.5 16
	1301	2.0 60		1313	2.3 70
	1922	0.8 24		1922	0.7 22
2 Th	0100	1.9 59	**17** F	0107	1.8 56
	0715	0.6 18		0700	0.4 11
	1331	2.2 66		1345	2.5 75
	1946	0.7 20		1958	0.6 17
3 F	0135	2.0 61	**18** Sa	0141	1.9 58
	0730	0.5 15		0735	0.3 8
	1400	2.4 72		1415	2.6 78
	2007	0.6 17		2031	0.5 14
4 Sa	0207	2.0 62	**19** Su	0213	1.9 59
	0748	0.4 12		0809	0.2 6
	1430	2.5 76		1443	2.6 80
	2030	0.5 14	○	2103	0.4 12
5 Su	0237	2.0 62	**20** M	0245	1.9 59
	0811	0.3 9		0841	0.2 6
	1458	2.6 78		1513	2.6 79
●	2056	0.4 13		2135	0.4 12
6 M	0303	2.0 61	**21** Tu	0316	1.9 58
	0837	0.2 7		0909	0.3 8
	1526	2.6 79		1543	2.5 77
	2124	0.4 13		2203	0.4 13
7 Tu	0328	1.9 59	**22** W	0350	1.8 56
	0907	0.2 7		0937	0.3 10
	1554	2.6 78		1613	2.4 73
	2156	0.5 14		2230	0.5 14
8 W	0352	1.9 57	**23** Th	0426	1.7 53
	0939	0.3 8		1003	0.4 13
	1622	2.5 75		1646	2.3 69
	2230	0.5 16		2258	0.5 15
9 Th	0416	1.8 54	**24** F	0503	1.6 50
	1013	0.4 11		1030	0.6 17
	1652	2.4 72		1720	2.1 64
	2307	0.6 19		2328	0.6 17
10 F	0445	1.7 52	**25** Sa	0545	1.5 47
	1048	0.6 17		1100	0.7 21
	1724	2.2 66		1758	1.9 58
	2350	0.8 23			
11 Sa	0524	1.6 49	**26** Su	0005	0.7 20
	1130	0.8 24		0641	1.4 43
	1803	2.0 60		1137	0.9 26
			◑	1846	1.7 52
12 Su	0046	0.9 27	**27** M	0052	0.8 23
	0628	1.5 45		0801	1.3 41
	1231	1.0 32		1233	1.0 32
◐	1903	1.7 53		1956	1.5 47
13 M	0215	1.0 29	**28** Tu	0211	0.8 25
	1007	1.5 45		0958	1.4 43
	1501	1.2 38		1509	1.1 35
	2118	1.6 48		2139	1.4 44
14 Tu	0416	0.9 28	**29** W	0424	0.8 24
	1152	1.8 54		1124	1.6 48
	1739	1.1 34		1813	1.0 30
	2328	1.6 50		2311	1.5 45
15 W	0531	0.7 22	**30** Th	0528	0.7 21
	1237	2.0 62		1215	1.8 55
	1839	0.9 27		1852	0.8 25
			31 F	0013	1.5 47
				0603	0.6 17
				1254	2.0 62
				1920	0.7 21

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0100	1.6 49	**16** Su	0115	1.5 45
	0635	0.4 13		0709	0.2 7
	1330	2.2 67		1352	2.3 69
	1946	0.6 17		2024	0.4 12
2 Su	0139	1.6 50	**17** M	0156	1.5 47
	0707	0.3 10		0746	0.2 6
	1405	2.4 72		1424	2.3 70
	2015	0.5 14	○	2058	0.3 9
3 M	0215	1.7 51	**18** Tu	0233	1.6 48
	0739	0.2 7		0822	0.2 6
	1439	2.4 74		1456	2.3 70
●	2045	0.4 11		2128	0.3 8
4 Tu	0246	1.7 51	**19** W	0309	1.6 48
	0815	0.2 5		0854	0.2 6
	1511	2.5 75		1528	2.3 69
	2116	0.3 10		2158	0.2 7
5 W	0320	1.6 50	**20** Th	0346	1.6 48
	0852	0.2 5		0924	0.3 8
	1545	2.4 74		1601	2.2 66
	2152	0.3 10		2224	0.2 6
6 Th	0352	1.6 50	**21** F	0424	1.5 47
	0930	0.2 7		0954	0.3 9
	1616	2.3 71		1633	2.1 63
	2230	0.3 10		2250	0.2 6
7 F	0428	1.6 49	**22** Sa	0503	1.5 45
	1009	0.3 10		1024	0.4 12
	1648	2.2 67		1709	1.9 59
	2307	0.4 11		2318	0.2 7
8 Sa	0509	1.6 48	**23** Su	0543	1.4 43
	1052	0.5 15		1056	0.5 14
	1722	2.0 62		1743	1.8 54
	2350	0.4 13		2348	0.3 8
9 Su	0558	1.5 46	**24** M	0628	1.4 42
	1143	0.7 21		1135	0.6 17
	1801	1.8 56		1820	1.6 49
10 M	0039	0.5 15	**25** Tu	0024	0.3 10
	0707	1.5 45		0724	1.3 40
	1246	0.9 27		1222	0.7 21
◐	1846	1.6 50	◑	1901	1.4 43
11 Tu	0143	0.6 17	**26** W	0109	0.4 12
	0850	1.5 46		0835	1.3 40
	1435	1.0 32		1331	0.9 26
	1954	1.4 44		2001	1.2 38
12 W	0303	0.6 17	**27** Th	0209	0.5 14
	1048	1.6 50		1001	1.4 43
	1658	1.0 31		1528	0.9 27
	2141	1.3 40		2131	1.1 34
13 Th	0428	0.5 16	**28** F	0324	0.5 14
	1156	1.9 57		1120	1.6 48
	1816	0.9 26		1805	0.8 24
	2326	1.3 40		2309	1.1 34
14 F	0533	0.4 13	**29** Sa	0439	0.4 13
	1241	2.0 62		1218	1.8 54
	1907	0.7 20		1858	0.6 19
15 Sa	0030	1.4 43	**30** Su	0020	1.1 35
	0624	0.3 9		0541	0.3 10
	1318	2.2 66		1305	1.9 59
	1946	0.5 16		1931	0.5 15

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Colombo, Sri Lanka, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0115 / 0631 / 1346 / 2005	1.2 / 0.2 / 2.1 / 0.4	37 / 7 / 64 / 11	**16** Tu	0150 / 0739 / 1411 / 2052	1.2 / 0.1 / 2.0 / 0.1	37 / 4 / 60 / 4
2 Tu	0200 / 0718 / 1424 / 2037	1.3 / 0.1 / 2.2 / 0.2	40 / 4 / 67 / 7	**17** W ○	0230 / 0816 / 1445 / 2122	1.3 / 0.1 / 2.0 / 0.0	40 / 3 / 61 / 1
3 W ●	0241 / 0803 / 1501 / 2113	1.4 / 0.1 / 2.2 / 0.1	42 / 2 / 68 / 4	**18** Th	0307 / 0850 / 1516 / 2148	1.4 / 0.1 / 2.0 / 0.0	42 / 3 / 61 / - 1
4 Th	0320 / 0846 / 1537 / 2148	1.4 / 0.0 / 2.2 / 0.1	44 / 1 / 67 / 2	**19** F	0343 / 0920 / 1548 / 2211	1.4 / 0.1 / 2.0 / - 0.1	43 / 3 / 60 / - 2
5 F	0358 / 0930 / 1611 / 2224	1.5 / 0.1 / 2.1 / 0.0	46 / 2 / 65 / 0	**20** Sa	0416 / 0946 / 1620 / 2231	1.4 / 0.1 / 1.9 / - 0.1	43 / 3 / 57 / - 2
6 Sa	0437 / 1013 / 1643 / 2301	1.5 / 0.2 / 2.0 / 0.0	47 / 5 / 61 / 0	**21** Su	0450 / 1015 / 1650 / 2254	1.4 / 0.1 / 1.8 / - 0.1	43 / 4 / 54 / - 2
7 Su	0518 / 1058 / 1715 / 2339	1.5 / 0.3 / 1.9 / 0.0	47 / 8 / 57 / 0	**22** M	0524 / 1045 / 1720 / 2320	1.4 / 0.2 / 1.6 / - 0.1	43 / 5 / 50 / - 2
8 M	0603 / 1145 / 1746	1.5 / 0.5 / 1.7	47 / 14 / 51	**23** Tu	0600 / 1118 / 1748 / 2348	1.4 / 0.3 / 1.5 / 0.0	42 / 8 / 46 / - 1
9 Tu ◐	0018 / 0654 / 1239 / 1822	0.1 / 1.5 / 0.6 / 1.5	2 / 46 / 19 / 45	**24** W	0639 / 1158 / 1813	1.3 / 0.4 / 1.3	41 / 12 / 40
10 W	0105 / 0758 / 1354 / 1905	0.2 / 1.5 / 0.8 / 1.3	5 / 45 / 24 / 39	**25** Th ◑	0024 / 0728 / 1248 / 1835	0.0 / 1.3 / 0.5 / 1.1	1 / 39 / 16 / 35
11 Th	0201 / 0926 / 1558 / 2007	0.3 / 1.5 / 0.9 / 1.1	8 / 45 / 27 / 33	**26** F	0107 / 0839 / 1400 / 1901	0.1 / 1.3 / 0.7 / 1.0	4 / 39 / 21 / 30
12 F	0318 / 1103 / 1754 / 2156	0.3 / 1.5 / 0.8 / 1.0	10 / 47 / 23 / 30	**27** Sa	0205 / 1018 / 1609 / 2109	0.2 / 1.3 / 0.8 / 0.8	7 / 41 / 23 / 25
13 Sa	0446 / 1211 / 1900 / 2356	0.3 / 1.7 / 0.6 / 1.0	10 / 51 / 18 / 31	**28** Su	0328 / 1146 / 1856 / 2354	0.3 / 1.5 / 0.6 / 0.9	9 / 46 / 18 / 26
14 Su	0558 / 1258 / 1943	0.3 / 1.8 / 0.4	8 / 55 / 12	**29** M	0500 / 1246 / 1928	0.3 / 1.7 / 0.4	8 / 52 / 13
15 M	0103 / 0654 / 1337 / 2018	1.1 / 0.2 / 1.9 / 0.3	34 / 6 / 58 / 8	**30** Tu	0105 / 0615 / 1333 / 1958	1.0 / 0.2 / 1.9 / 0.2	30 / 5 / 57 / 7
				31 W	0156 / 0711 / 1415 / 2028	1.1 / 0.1 / 2.0 / 0.1	35 / 2 / 61 / 2

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0237 / 0801 / 1450 / 2100	1.3 / 0.0 / 2.1 / - 0.1	40 / - 1 / 63 / - 2	**16** F	0256 / 0845 / 1501 / 2126	1.4 / 0.0 / 1.9 / - 0.1	43 / 0 / 58 / - 4
2 F	0316 / 0846 / 1524 / 2133	1.5 / - 0.1 / 2.1 / - 0.2	45 / - 2 / 63 / - 6	**17** Sa	0326 / 0911 / 1531 / 2143	1.5 / 0.0 / 1.9 / - 0.2	46 / 0 / 57 / - 5
3 Sa	0352 / 0930 / 1556 / 2207	1.6 / - 0.1 / 2.0 / - 0.3	48 / - 2 / 61 / - 8	**18** Su	0356 / 0933 / 1600 / 2201	1.5 / 0.0 / 1.8 / - 0.2	47 / - 1 / 56 / - 6
4 Su	0430 / 1011 / 1626 / 2241	1.6 / 0.0 / 1.9 / - 0.3	50 / - 1 / 57 / - 9	**19** M	0426 / 1000 / 1626 / 2220	1.6 / 0.0 / 1.7 / - 0.2	48 / 0 / 53 / - 6
5 M	0505 / 1052 / 1654 / 2315	1.7 / 0.1 / 1.7 / - 0.3	51 / 3 / 53 / - 8	**20** Tu	0454 / 1026 / 1650 / 2245	1.6 / 0.0 / 1.6 / - 0.2	48 / 1 / 49 / - 6
6 Tu	0543 / 1133 / 1722 / 2348	1.6 / 0.3 / 1.6 / - 0.2	50 / 8 / 48 / - 5	**21** W	0524 / 1056 / 1711 / 2311	1.5 / 0.1 / 1.5 / - 0.2	47 / 3 / 45 / - 5
7 W ◐	0622 / 1215 / 1752	1.6 / 0.4 / 1.4	48 / 13 / 43	**22** Th	0554 / 1131 / 1726 / 2341	1.5 / 0.2 / 1.3 / - 0.1	45 / 7 / 40 / - 2
8 Th	0022 / 0711 / 1307 / 1824	- 0.1 / 1.5 / 0.6 / 1.2	- 2 / 45 / 19 / 37	**23** F ◑	0630 / 1213 / 1735	1.4 / 0.4 / 1.2	43 / 13 / 36
9 F	0101 / 0813 / 1437 / 1907	0.1 / 1.4 / 0.8 / 1.0	3 / 42 / 24 / 30	**24** Sa	0016 / 0724 / 1311 / 1741	0.1 / 1.3 / 0.6 / 1.0	2 / 41 / 19 / 31
10 Sa	0200 / 0952 / 1745 / 2039	0.3 / 1.3 / 0.7 / 0.8	9 / 40 / 22 / 25	**25** Su	0105 / 0907 / 1456 / 1739	0.2 / 1.3 / 0.8 / 0.9	7 / 39 / 24 / 26
11 Su	0401 / 1145 / 1900	0.4 / 1.4 / 0.5	12 / 43 / 16	**26** M	0233 / 1122 / 1920	0.4 / 1.4 / 0.7	12 / 42 / 20
12 M	0000 / 0554 / 1245 / 1939	0.8 / 0.4 / 1.5 / 0.3	25 / 11 / 47 / 10	**27** Tu	0003 / 0445 / 1233 / 1916	0.8 / 0.4 / 1.6 / 0.4	25 / 13 / 49 / 13
13 Tu	0111 / 0656 / 1324 / 2011	1.0 / 0.3 / 1.7 / 0.2	30 / 8 / 51 / 5	**28** W	0107 / 0616 / 1320 / 1939	1.1 / 0.3 / 1.8 / 0.2	33 / 9 / 55 / 7
14 W	0152 / 0741 / 1358 / 2039	1.2 / 0.2 / 1.8 / 0.0	36 / 5 / 54 / 1	**29** Th	0150 / 0715 / 1400 / 2007	1.3 / 0.1 / 1.9 / 0.0	41 / 4 / 59 / 1
15 Th ○	0224 / 0816 / 1430 / 2103	1.3 / 0.1 / 1.9 / - 0.1	40 / 2 / 57 / - 2	**30** F ●	0226 / 0801 / 1433 / 2037	1.6 / 0.0 / 2.0 / - 0.1	48 / 0 / 61 / - 4
				31 Sa	0300 / 0843 / 1505 / 2109	1.8 / - 0.1 / 2.0 / - 0.3	54 / - 2 / 62 / - 8

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0333 / 0922 / 1533 / 2141	1.9 / - 0.1 / 2.0 / - 0.3	58 / - 3 / 60 / - 10	**16** M	0330 / 0915 / 1533 / 2124	1.9 / 0.0 / 1.9 / - 0.1	57 / 1 / 58 / - 3
2 M	0405 / 1000 / 1601 / 2211	2.0 / 0.0 / 1.9 / - 0.3	60 / - 1 / 58 / - 10	**17** Tu	0356 / 0937 / 1558 / 2145	1.9 / 0.1 / 1.8 / - 0.1	58 / 2 / 55 / - 3
3 Tu	0439 / 1035 / 1628 / 2241	2.0 / 0.1 / 1.8 / - 0.3	60 / 3 / 54 / - 8	**18** W	0422 / 1003 / 1618 / 2207	1.9 / 0.1 / 1.7 / - 0.1	58 / 3 / 52 / - 3
4 W	0511 / 1111 / 1654 / 2311	1.9 / 0.2 / 1.6 / - 0.1	58 / 7 / 49 / - 4	**19** Th	0448 / 1033 / 1633 / 2233	1.9 / 0.2 / 1.6 / 0.0	57 / 6 / 48 / - 1
5 Th	0546 / 1145 / 1722 / 2339	1.8 / 0.4 / 1.4 / 0.0	55 / 13 / 44 / 1	**20** F	0515 / 1107 / 1645 / 2303	1.8 / 0.4 / 1.4 / 0.1	55 / 11 / 44 / 2
6 F ◐	0626 / 1222 / 1750	1.6 / 0.6 / 1.2	50 / 19 / 38	**21** Sa	0545 / 1146 / 1656 / 2335	1.7 / 0.6 / 1.3 / 0.3	52 / 17 / 41 / 8
7 Sa	0005 / 0716 / 1316 / 1826	0.2 / 1.4 / 0.8 / 1.0	7 / 44 / 25 / 32	**22** Su ◑	0626 / 1239 / 1709	1.6 / 0.8 / 1.2	48 / 23 / 37
8 Su	0037 / 0839 / 1746 / 2001	0.5 / 1.3 / 0.8 / 0.9	14 / 40 / 25 / 26	**23** M	0018 / 0752 / 1418 / 1716	0.5 / 1.4 / 1.0 / 1.0	15 / 44 / 29 / 31
9 M	0316 / 1113 / 1848	0.7 / 1.3 / 0.6	21 / 40 / 18	**24** Tu	0158 / 1100 / 1833	0.7 / 1.5 / 0.8	22 / 45 / 25
10 Tu	0035 / 0607 / 1226 / 1922	1.0 / 0.6 / 1.5 / 0.4	29 / 18 / 45 / 12	**25** W	0015 / 0501 / 1216 / 1841	1.1 / 0.8 / 1.7 / 0.6	35 / 23 / 51 / 18
11 W	0113 / 0701 / 1307 / 1948	1.2 / 0.4 / 1.7 / 0.2	36 / 13 / 51 / 7	**26** Th	0100 / 0626 / 1301 / 1907	1.5 / 0.6 / 1.9 / 0.4	45 / 17 / 57 / 11
12 Th	0141 / 0739 / 1339 / 2013	1.4 / 0.3 / 1.8 / 0.1	43 / 9 / 55 / 3	**27** F	0133 / 0715 / 1337 / 1935	1.8 / 0.4 / 2.0 / 0.1	54 / 11 / 61 / 4
13 F	0207 / 0807 / 1409 / 2033	1.6 / 0.2 / 1.9 / 0.0	48 / 5 / 58 / 0	**28** Sa	0207 / 0754 / 1409 / 2007	2.0 / 0.2 / 2.1 / 0.0	62 / 6 / 64 / - 1
14 Sa ○	0235 / 0831 / 1439 / 2050	1.7 / 0.1 / 1.9 / 0.0	53 / 3 / 59 / - 1	**29** Su ●	0237 / 0831 / 1439 / 2037	2.2 / 0.1 / 2.1 / - 0.1	68 / 4 / 64 / - 4
15 Su	0301 / 0854 / 1507 / 2107	1.8 / 0.1 / 1.9 / - 0.1	56 / 2 / 59 / - 2	**30** M	0307 / 0907 / 1507 / 2109	2.4 / 0.1 / 2.1 / - 0.2	72 / 3 / 63 / - 5

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Colombo, Sri Lanka, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0337	2.4	73
	0943	0.2	5
	1533	2.0	61
	2139	- 0.1	- 4
2 W	0407	2.4	72
	1015	0.3	8
	1601	1.9	58
	2207	0.0	- 1
3 Th	0439	2.3	69
	1046	0.4	12
	1628	1.8	54
	2233	0.1	4
4 F	0511	2.1	64
	1116	0.6	17
	1658	1.6	49
	2258	0.3	10
5 Sa ◐	0546	1.9	58
	1146	0.8	23
	1730	1.4	44
	2318	0.5	16
6 Su	0630	1.7	52
	1230	0.9	28
	1813	1.2	38
	2339	0.8	24
7 M	0741	1.5	46
	1709	1.0	30
	2024	1.1	33
	2339	1.0	31
8 Tu	0311	1.1	33
	0424	1.1	33
	1009	1.4	44
	1815	0.8	24
9 W	0031	1.3	39
	0609	0.9	27
	1150	1.6	49
	1848	0.6	19
10 Th	0052	1.5	47
	0652	0.7	22
	1237	1.8	54
	1915	0.5	14
11 F	0115	1.8	54
	0724	0.6	17
	1311	1.9	59
	1937	0.4	11
12 Sa	0141	2.0	60
	0750	0.4	13
	1343	2.0	62
	1954	0.3	8
13 Su	0207	2.1	65
	0813	0.4	11
	1413	2.1	63
	2011	0.2	6
14 M ○	0233	2.3	69
	0831	0.3	9
	1441	2.1	63
	2026	0.2	5
15 Tu	0301	2.3	71
	0854	0.3	9
	1507	2.0	61
	2046	0.1	4

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0328	2.3	71
	0918	0.3	9
	1530	1.9	59
	2109	0.1	4
17 Th	0352	2.3	71
	0945	0.4	11
	1548	1.8	56
	2135	0.2	5
18 F	0418	2.3	70
	1016	0.5	14
	1605	1.7	53
	2203	0.3	8
19 Sa	0445	2.2	67
	1050	0.6	18
	1620	1.6	50
	2235	0.4	12
20 Su	0513	2.1	63
	1130	0.8	23
	1641	1.5	47
	2309	0.6	18
21 M ◑	0550	1.9	58
	1224	1.0	29
	1709	1.4	43
	2354	0.9	27
22 Tu	0700	1.7	52
	1358	1.1	33
	1918	1.2	38
23 W	0158	1.1	35
	1011	1.6	50
	1656	1.0	31
	2358	1.6	48
24 Th	0518	1.1	33
	1145	1.8	55
	1752	0.8	24
25 F	0039	1.9	59
	0624	0.9	26
	1233	1.9	59
	1828	0.6	17
26 Sa	0111	2.2	68
	0707	0.7	20
	1309	2.1	63
	1901	0.4	11
27 Su	0143	2.5	76
	0743	0.5	16
	1341	2.2	66
	1935	0.2	7
28 M ●	0213	2.7	81
	0818	0.4	13
	1411	2.2	67
	2007	0.1	4
29 Tu	0243	2.8	84
	0852	0.4	13
	1441	2.2	66
	2039	0.1	4
30 W	0311	2.8	84
	0926	0.5	14
	1509	2.1	65
	2109	0.2	6
31 Th	0341	2.7	82
	0956	0.5	16
	1539	2.0	62
	2137	0.3	10

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0411	2.6	78
	1026	0.6	19
	1609	1.9	59
	2203	0.5	14
2 Sa	0443	2.4	73
	1056	0.8	23
	1643	1.8	54
	2228	0.7	20
3 Su	0518	2.2	67
	1126	0.9	27
	1724	1.6	50
	2250	0.9	26
4 M ◐	0558	2.0	61
	1207	1.0	31
	1822	1.5	45
	2316	1.1	33
5 Tu	0658	1.8	54
	1326	1.1	35
	2031	1.4	42
	2358	1.3	40
6 W	0845	1.6	50
	1716	1.0	32
	2335	1.6	48
7 Th	0548	1.2	38
	1046	1.7	52
	1801	0.9	27
8 F	0011	1.8	56
	0633	1.0	32
	1152	1.8	56
	1831	0.8	23
9 Sa	0041	2.1	63
	0705	0.9	27
	1235	2.0	60
	1852	0.7	20
10 Su	0109	2.3	70
	0730	0.8	23
	1313	2.1	63
	1911	0.6	17
11 M	0139	2.5	75
	0752	0.7	20
	1345	2.1	64
	1930	0.5	15
12 Tu ○	0207	2.6	79
	0813	0.6	18
	1415	2.1	64
	1950	0.4	13
13 W	0237	2.7	81
	0837	0.6	17
	1443	2.1	63
	2015	0.4	12
14 Th	0305	2.7	82
	0903	0.6	17
	1507	2.0	61
	2043	0.4	12
15 F	0333	2.7	81
	0933	0.6	18
	1531	1.9	59
	2113	0.4	13

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0401	2.6	79
	1007	0.7	20
	1556	1.9	57
	2146	0.5	16
17 Su	0430	2.5	76
	1043	0.8	23
	1622	1.8	55
	2222	0.7	21
18 M	0500	2.3	71
	1126	0.9	27
	1700	1.7	53
	2303	0.9	28
19 Tu	0537	2.2	66
	1218	1.0	31
	1801	1.6	50
20 W ◑	0000	1.2	36
	0631	1.9	59
	1335	1.1	34
	2113	1.6	50
21 Th	0201	1.4	43
	0828	1.8	54
	1528	1.1	33
	2320	1.9	58
22 F	0501	1.3	41
	1046	1.8	55
	1654	0.9	28
23 Sa	0009	2.2	68
	0611	1.1	35
	1154	1.9	58
	1746	0.8	23
24 Su	0046	2.5	76
	0656	1.0	29
	1239	2.0	61
	1830	0.6	18
25 M	0120	2.7	83
	0733	0.8	25
	1316	2.1	64
	1907	0.5	14
26 Tu ●	0152	2.9	87
	0809	0.7	22
	1348	2.1	65
	1943	0.4	13
27 W	0222	2.9	89
	0841	0.7	20
	1422	2.2	66
	2015	0.4	13
28 Th	0252	2.9	88
	0915	0.7	20
	1454	2.1	65
	2046	0.5	15
29 F	0322	2.8	86
	0945	0.7	21
	1528	2.1	64
	2116	0.6	18
30 Sa	0352	2.7	83
	1015	0.7	22
	1603	2.0	61
	2145	0.7	22

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0426	2.6	78
	1045	0.8	24
	1643	1.9	58
	2213	0.9	26
2 M	0500	2.4	73
	1115	0.9	26
	1726	1.8	55
	2241	1.0	31
3 Tu	0537	2.2	67
	1150	1.0	29
	1824	1.7	52
	2316	1.2	37
4 W ◐	0624	2.0	61
	1239	1.0	32
	1946	1.6	50
5 Th	0011	1.4	42
	0731	1.8	56
	1400	1.1	34
	2143	1.7	52
6 F	0448	1.5	45
	0911	1.7	53
	1626	1.1	33
	2309	1.9	58
7 Sa	0605	1.3	40
	1048	1.8	54
	1722	1.0	30
8 Su	0000	2.1	65
	0645	1.1	35
	1154	1.8	56
	1756	0.9	27
9 M	0037	2.4	72
	0713	1.0	31
	1241	1.9	58
	1824	0.8	24
10 Tu	0113	2.6	78
	0739	0.9	27
	1320	2.0	60
	1852	0.7	21
11 W	0146	2.7	82
	0801	0.8	24
	1356	2.0	61
	1922	0.6	18
12 Th ○	0220	2.8	85
	0828	0.7	22
	1430	2.0	61
	1954	0.6	17
13 F	0252	2.8	86
	0858	0.7	21
	1500	2.0	61
	2028	0.5	16
14 Sa	0324	2.8	85
	0930	0.7	21
	1531	2.0	61
	2105	0.6	18
15 Su	0354	2.7	83
	1003	0.7	21
	1605	2.0	60
	2143	0.7	20

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0426	2.6	80
	1041	0.7	22
	1643	2.0	60
	2224	0.8	25
17 Tu	0456	2.5	75
	1120	0.8	24
	1728	1.9	59
	2311	1.0	31
18 W	0530	2.3	70
	1205	0.9	26
	1828	1.9	58
19 Th ◑	0007	1.2	38
	0609	2.1	63
	1301	0.9	28
	2001	1.9	58
20 F	0135	1.4	44
	0705	1.9	57
	1415	1.0	30
	2213	2.0	62
21 Sa	0413	1.5	46
	0845	1.7	52
	1545	1.0	29
	2333	2.2	68
22 Su	0556	1.3	41
	1054	1.7	52
	1701	0.9	27
23 M	0024	2.5	75
	0650	1.1	35
	1209	1.8	54
	1800	0.8	23
24 Tu	0103	2.6	80
	0730	1.0	30
	1300	1.9	57
	1846	0.7	20
25 W	0137	2.8	84
	0805	0.9	26
	1339	2.0	60
	1928	0.6	19
26 Th ●	0209	2.8	86
	0839	0.8	23
	1416	2.0	62
	2005	0.6	18
27 F	0241	2.8	86
	0911	0.7	21
	1452	2.1	63
	2041	0.6	19
28 Sa	0311	2.8	85
	0941	0.7	20
	1528	2.1	63
	2111	0.7	21
29 Su	0343	2.7	82
	1009	0.6	19
	1605	2.1	63
	2141	0.8	23
30 M	0415	2.6	79
	1035	0.7	20
	1641	2.0	61
	2209	0.8	25
31 Tu	0446	2.5	75
	1101	0.7	21
	1720	2.0	60
	2239	1.0	29

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bombay, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0213	7.3	222
	0759	12.0	366
	1438	3.7	113
	2141	12.6	384
2 W	0323	7.2	220
	0905	11.8	361
	1532	3.2	97
	2231	13.4	408
3 Th	0423	6.9	210
	1001	11.9	363
	1619	2.7	83
	2313	14.0	426
4 F	0514	6.5	199
	1049	12.0	367
	1659	2.4	74
	2349	14.3	437
5 Sa	0557	6.2	190
	1131	12.2	372
	1735	2.3	70
6 Su ●	0022	14.5	443
	0632	6.0	184
	1207	12.4	377
	1804	2.3	69
7 M	0052	14.6	445
	0701	5.9	179
	1242	12.5	381
	1832	2.4	72
8 Tu	0122	14.6	446
	0730	5.7	173
	1316	12.6	383
	1901	2.6	80
9 W	0152	14.6	445
	0801	5.5	169
	1352	12.4	379
	1931	3.1	95
10 Th	0224	14.4	440
	0832	5.5	168
	1428	12.1	370
	2000	3.8	116
11 F	0255	14.1	431
	0905	5.5	169
	1509	11.7	356
	2034	4.6	141
12 Sa	0327	13.7	418
	0941	5.6	170
	1554	11.2	341
	2113	5.5	169
13 Su	0400	13.2	403
	1024	5.6	170
	1648	10.8	329
	2204	6.5	198
14 M ◐	0438	12.7	387
	1117	5.5	167
	1753	10.6	322
	2313	7.3	224
15 Tu	0520	12.1	370
	1221	5.2	157
	1918	10.8	329

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0045	7.8	239
	0613	11.6	355
	1328	4.6	140
	2043	11.6	354
17 Th	0208	7.8	239
	0727	11.4	347
	1431	3.7	114
	2142	12.8	389
18 F	0318	7.4	226
	0850	11.6	354
	1528	2.8	84
	2229	13.9	425
19 Sa	0416	6.7	205
	0958	12.2	373
	1620	1.7	53
	2314	15.1	459
20 Su	0506	5.9	179
	1052	13.1	398
	1708	0.9	27
	2357	15.9	486
21 M ○	0555	5.0	152
	1144	13.8	422
	1755	0.4	11
22 Tu	0041	16.5	504
	0644	4.2	127
	1233	14.4	440
	1839	0.3	8
23 W	0124	16.8	513
	0731	3.4	105
	1322	14.8	450
	1923	0.7	20
24 Th	0207	16.8	511
	0816	3.0	91
	1413	14.7	447
	2008	1.6	48
25 F	0251	16.3	498
	0902	2.9	88
	1505	14.1	431
	2053	3.0	91
26 Sa	0335	15.5	473
	0948	3.1	95
	1601	13.3	405
	2145	4.6	141
27 Su	0419	14.4	438
	1040	3.6	110
	1703	12.3	375
	2249	6.3	191
28 M ◑	0504	13.1	398
	1140	4.1	126
	1817	11.5	350
29 Tu	0013	7.5	229
	0557	11.8	360
	1250	4.5	136
	1959	11.3	343
30 W	0153	8.0	245
	0708	10.9	333
	1402	4.4	135
	2125	11.8	359
31 Th	0317	7.8	239
	0835	10.6	324
	1504	4.1	124
	2218	12.5	380

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0424	7.3	222
	0941	10.9	331
	1556	3.6	110
	2300	13.1	400
2 Sa	0511	6.7	203
	1032	11.2	342
	1640	3.2	97
	2336	13.6	416
3 Su	0547	6.2	188
	1114	11.6	355
	1716	2.8	86
4 M	0007	14.0	427
	0614	5.8	176
	1152	12.1	368
	1748	2.6	78
5 Tu ●	0034	14.2	434
	0639	5.4	165
	1226	12.5	381
	1817	2.4	74
6 W	0101	14.4	440
	0704	5.0	152
	1259	12.8	390
	1844	2.5	76
7 Th	0128	14.5	443
	0733	4.6	140
	1333	13.0	395
	1912	2.8	86
8 F	0155	14.5	443
	0801	4.3	131
	1407	12.9	394
	1941	3.4	104
9 Sa	0222	14.3	437
	0828	4.1	126
	1444	12.7	386
	2012	4.2	127
10 Su	0252	13.9	425
	0857	4.1	125
	1524	12.2	373
	2050	5.1	155
11 M	0323	13.4	409
	0930	4.2	127
	1613	11.7	357
	2136	6.1	185
12 Tu	0356	12.8	389
	1012	4.3	132
	1709	11.3	343
	2234	7.0	214
13 W ◐	0433	12.0	367
	1108	4.5	137
	1820	11.0	336
	2353	7.8	238
14 Th	0521	11.4	346
	1224	4.4	135
	1957	11.4	346
15 F	0130	8.0	243
	0634	10.8	330
	1346	3.9	120
	2114	12.3	375

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0253	7.5	228
	0821	10.9	333
	1500	3.1	94
	2209	13.5	412
17 Su	0358	6.5	199
	0940	11.8	360
	1602	2.1	64
	2256	14.7	448
18 M	0450	5.3	163
	1041	13.0	395
	1656	1.2	36
	2340	15.7	479
19 Tu ○	0538	4.1	125
	1135	14.1	429
	1744	0.6	18
20 W	0021	16.4	500
	0623	2.9	89
	1225	14.9	455
	1828	0.5	14
21 Th	0102	16.8	511
	0708	2.0	61
	1313	15.4	469
	1910	0.9	26
22 F	0141	16.7	508
	0751	1.5	46
	1401	15.4	468
	1952	1.8	54
23 Sa	0222	16.1	492
	0831	1.5	46
	1449	14.8	451
	2034	3.2	97
24 Su	0304	15.2	463
	0911	2.0	62
	1537	13.8	422
	2121	4.8	147
25 M	0345	13.8	422
	0952	3.0	90
	1630	12.6	385
	2215	6.5	197
26 Tu ◑	0427	12.4	377
	1042	4.0	123
	1730	11.5	350
	2335	7.7	236
27 W	0513	11.0	335
	1150	4.9	149
	1903	10.8	329
28 Th	0134	8.2	250
	0622	9.9	302
	1317	5.2	159
	2058	11.1	337

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0314	7.8	239
	0811	9.6	294
	1429	5.0	152
	2154	11.7	357
2 Sa	0416	7.1	217
	0924	10.1	308
	1527	4.5	137
	2234	12.4	378
3 Su	0453	6.4	195
	1015	10.8	328
	1613	3.9	120
	2309	13.0	396
4 M	0520	5.7	175
	1056	11.4	348
	1653	3.4	104
	2340	13.5	410
5 Tu	0544	5.2	157
	1133	12.0	367
	1726	3.1	93
6 W ●	0007	13.8	421
	0606	4.6	139
	1208	12.6	385
	1757	2.8	86
7 Th	0032	14.1	430
	0632	4.0	121
	1240	13.2	401
	1826	2.8	85
8 F	0056	14.3	435
	0700	3.4	104
	1313	13.5	412
	1854	3.1	93
9 Sa	0122	14.3	436
	0725	3.0	90
	1347	13.7	417
	1924	3.5	107
10 Su	0148	14.1	431
	0751	2.7	83
	1422	13.5	413
	1956	4.2	127
11 M	0216	13.8	420
	0818	2.7	82
	1500	13.2	402
	2034	5.0	152
12 Tu	0247	13.2	402
	0850	2.9	89
	1544	12.6	385
	2118	5.9	181
13 W	0320	12.5	380
	0929	3.3	102
	1636	12.0	365
	2213	6.9	210
14 Th ◐	0358	11.6	355
	1021	3.9	119
	1742	11.5	350
	2329	7.6	232
15 F	0449	10.9	331
	1138	4.3	132
	1915	11.4	348

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0110	7.7	234
	0612	10.3	314
	1314	4.2	129
	2046	12.2	371
17 Su	0238	7.0	213
	0814	10.6	323
	1438	3.6	109
	2145	13.3	405
18 M	0340	5.7	175
	0933	11.8	359
	1545	2.7	82
	2233	14.4	440
19 Tu	0431	4.3	131
	1032	13.1	400
	1640	1.9	58
	2317	15.4	469
20 W	0517	2.9	87
	1125	14.4	438
	1729	1.4	43
	2358	16.0	488
21 Th ○	0600	1.6	50
	1212	15.3	465
	1814	1.4	42
22 F	0036	16.2	495
	0642	0.8	24
	1300	15.7	479
	1855	1.8	55
23 Sa	0113	16.0	489
	0720	0.5	14
	1345	15.7	478
	1935	2.7	81
24 Su	0152	15.4	469
	0758	0.7	22
	1429	15.1	461
	2017	3.8	117
25 M	0232	14.4	438
	0833	1.5	47
	1514	14.2	432
	2101	5.2	160
26 Tu	0313	13.0	397
	0908	2.7	83
	1600	13.0	396
	2154	6.6	202
27 W	0354	11.6	353
	0949	4.1	124
	1651	11.8	360
	2311	7.7	234
28 Th ◑	0440	10.2	312
	1045	5.2	159
	1758	10.9	333
29 F	0109	8.0	245
	0544	9.3	282
	1215	5.8	178
	2004	10.8	329
30 Sa	0250	7.6	232
	0745	9.1	276
	1345	5.8	176
	2111	11.3	344
31 Su	0345	6.9	210
	0907	9.7	296
	1449	5.3	162
	2154	11.9	362

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bombay, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0417	6.1 / 187	**16** Tu	0321	4.7 / 144
	0954	10.5 / 321		0927	12.1 / 368
	1538	4.8 / 145		1525	3.6 / 109
	2230	12.4 / 379		2206	14.2 / 432
2 Tu	0442	5.3 / 163	**17** W	0410	3.3 / 100
	1033	11.4 / 346		1023	13.5 / 411
	1619	4.3 / 130		1621	3.1 / 94
	2303	12.9 / 394		2253	14.9 / 453
3 W	0506	4.6 / 139	**18** Th	0454	1.9 / 58
	1109	12.1 / 370		1113	14.6 / 446
	1658	3.9 / 118		1711	2.8 / 86
	2330	13.3 / 406		2334	15.3 / 465
4 Th	0530	3.7 / 114	**19** F ○	0536	0.9 / 27
	1144	12.9 / 393		1200	15.4 / 469
	1733	3.6 / 111		1757	2.9 / 89
	2356	13.6 / 416			
5 F ●	0557	3.0 / 91	**20** Sa	0011	15.3 / 466
	1218	13.6 / 414		0614	0.4 / 11
	1805	3.6 / 109		1245	15.7 / 479
				1842	3.3 / 100
6 Sa	0022	13.9 / 423	**21** Su	0048	15.0 / 457
	0623	2.3 / 71		0651	0.3 / 9
	1252	14.1 / 430		1328	15.6 / 476
	1837	3.7 / 113		1923	3.9 / 119
7 Su	0048	13.9 / 425	**22** M	0124	14.3 / 437
	0650	1.9 / 58		0724	0.8 / 23
	1328	14.4 / 438		1410	15.2 / 462
	1910	4.0 / 123		2004	4.8 / 145
8 M	0116	13.8 / 420	**23** Tu	0203	13.5 / 410
	0717	1.7 / 52		0758	1.7 / 51
	1404	14.4 / 438		1453	14.4 / 438
	1944	4.6 / 139		2047	5.7 / 174
9 Tu	0146	13.4 / 408	**24** W	0243	12.3 / 375
	0747	1.8 / 55		0832	2.9 / 87
	1442	14.0 / 428		1535	13.4 / 408
	2023	5.2 / 160		2138	6.7 / 204
10 W	0218	12.8 / 391	**25** Th	0326	11.1 / 338
	0822	2.2 / 67		0909	4.2 / 127
	1526	13.5 / 411		1621	12.4 / 377
	2108	6.0 / 184		2249	7.4 / 227
11 Th	0258	12.1 / 369	**26** F	0414	10.0 / 305
	0903	2.9 / 88		0958	5.3 / 163
	1615	12.8 / 389		1713	11.5 / 352
	2205	6.8 / 208			
12 F	0343	11.3 / 343	**27** Sa ◑	0021	7.7 / 235
	0956	3.7 / 114		0514	9.2 / 281
	1718	12.2 / 371		1117	6.1 / 187
	2329	7.3 / 222		1831	11.1 / 338
13 Sa ◐	0446	10.5 / 320	**28** Su	0150	7.4 / 227
	1114	4.5 / 136		0657	9.0 / 274
	1846	12.0 / 365		1248	6.3 / 193
				2002	11.2 / 342
14 Su	0104	7.0 / 214	**29** M	0246	6.8 / 208
	0621	10.1 / 308		0833	9.6 / 293
	1255	4.6 / 140		1400	6.1 / 186
	2012	12.5 / 380		2057	11.5 / 352
15 M	0223	6.1 / 186	**30** Tu	0324	6.0 / 183
	0816	10.8 / 328		0926	10.5 / 320
	1418	4.2 / 127		1455	5.7 / 175
	2115	13.3 / 405		2139	12.0 / 365

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0354	5.1 / 156	**16** Th	0347	2.7 / 83
	1006	11.4 / 348		1014	13.7 / 417
	1543	5.3 / 163		1602	4.5 / 138
	2214	12.4 / 378		2225	14.0 / 427
2 Th	0424	4.2 / 127	**17** F	0433	1.7 / 51
	1043	12.3 / 376		1102	14.6 / 446
	1626	5.1 / 154		1656	4.5 / 136
	2246	12.8 / 390		2310	14.1 / 431
3 F	0452	3.2 / 98	**18** Sa	0514	1.0 / 30
	1118	13.2 / 403		1147	15.2 / 463
	1705	4.8 / 146		1746	4.6 / 139
	2319	13.2 / 402		2351	14.1 / 429
4 Sa	0521	2.4 / 72	**19** Su ○	0551	0.7 / 22
	1153	14.0 / 427		1231	15.4 / 469
	1745	4.7 / 142		1831	4.8 / 146
	2349	13.5 / 410			
5 Su ●	0549	1.7 / 52	**20** M	0027	13.8 / 421
	1232	14.6 / 445		0625	0.9 / 27
	1822	4.6 / 141		1312	15.3 / 465
				1914	5.1 / 156
6 M	0019	13.5 / 413	**21** Tu	0104	13.4 / 408
	0619	1.3 / 39		0657	1.3 / 41
	1309	14.9 / 455		1353	14.9 / 455
	1859	4.8 / 146		1954	5.5 / 169
7 Tu	0051	13.5 / 410	**22** W	0141	12.8 / 389
	0651	1.2 / 36		0730	2.1 / 64
	1349	15.0 / 456		1433	14.4 / 438
	1937	5.1 / 155		2035	6.1 / 185
8 W	0124	13.2 / 401	**23** Th	0221	12.0 / 366
	0725	1.4 / 43		0803	3.1 / 95
	1431	14.7 / 449		1512	13.7 / 417
	2018	5.5 / 168		2121	6.6 / 202
9 Th	0204	12.7 / 387	**24** F	0303	11.2 / 340
	0805	2.0 / 60		0839	4.2 / 128
	1515	14.2 / 434		1554	12.9 / 394
	2106	6.0 / 184		2216	7.1 / 216
10 F	0249	12.0 / 367	**25** Sa	0350	10.3 / 315
	0850	2.8 / 86		0924	5.3 / 161
	1605	13.6 / 415		1637	12.3 / 374
	2208	6.5 / 198		2320	7.3 / 222
11 Sa	0345	11.3 / 344	**26** Su ◑	0446	9.7 / 296
	0946	3.8 / 117		1026	6.1 / 187
	1706	13.1 / 398		1727	11.8 / 359
	2330	6.6 / 201			
12 Su ◐	0456	10.7 / 325	**27** M	0027	7.2 / 218
	1108	4.7 / 143		0559	9.4 / 288
	1821	12.8 / 390		1147	6.6 / 202
				1824	11.5 / 351
13 M	0051	6.1 / 186	**28** Tu	0130	6.7 / 203
	0632	10.6 / 322		0735	9.7 / 297
	1241	5.0 / 153		1302	6.8 / 206
	1937	12.9 / 393		1929	11.5 / 350
14 Tu	0159	5.2 / 158	**29** W	0221	5.9 / 180
	0811	11.3 / 345		0846	10.5 / 320
	1400	5.0 / 151		1407	6.7 / 203
	2042	13.3 / 404		2026	11.6 / 355
15 W	0257	4.0 / 121	**30** Th	0303	5.0 / 152
	0919	12.5 / 381		0932	11.5 / 349
	1506	4.7 / 144		1503	6.5 / 197
	2136	13.7 / 417		2115	11.9 / 364
			31 F	0340	4.0 / 122
				1013	12.4 / 379
				1552	6.2 / 189
				2159	12.3 / 375

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0414	3.1 / 93	**16** Su	0453	1.7 / 51
	1051	13.4 / 408		1136	14.7 / 447
	1637	5.9 / 180		1738	5.7 / 175
	2240	12.7 / 386		2333	12.9 / 394
2 Su	0447	2.2 / 67	**17** M ○	0531	1.5 / 47
	1131	14.2 / 433		1218	14.8 / 451
	1722	5.6 / 171		1825	5.7 / 175
	2318	13.0 / 397			
3 M ●	0521	1.5 / 46	**18** Tu	0011	12.9 / 392
	1212	14.9 / 453		0605	1.7 / 51
	1805	5.4 / 165		1256	14.7 / 449
	2357	13.3 / 404		1905	5.8 / 176
4 Tu	0555	1.1 / 34	**19** W	0047	12.7 / 388
	1253	15.2 / 464		0636	2.0 / 61
	1848	5.3 / 161		1334	14.5 / 442
				1941	5.9 / 179
5 W	0033	13.4 / 407	**20** Th	0124	12.5 / 381
	0631	1.0 / 31		0708	2.5 / 76
	1336	15.4 / 468		1411	14.2 / 433
	1930	5.2 / 160		2016	6.0 / 183
6 Th	0113	13.3 / 404	**21** F	0201	12.1 / 369
	0711	1.3 / 39		0740	3.2 / 98
	1420	15.3 / 465		1449	13.8 / 421
	2016	5.3 / 163		2054	6.2 / 189
7 F	0157	13.0 / 395	**22** Sa	0241	11.6 / 353
	0754	1.9 / 57		0815	4.1 / 125
	1507	14.9 / 455		1525	13.3 / 406
	2106	5.5 / 168		2134	6.4 / 196
8 Sa	0249	12.5 / 380	**23** Su	0325	11.0 / 335
	0844	2.8 / 86		0851	5.0 / 153
	1558	14.5 / 441		1602	12.9 / 392
	2208	5.6 / 171		2221	6.6 / 200
9 Su	0349	11.9 / 363	**24** M	0413	10.5 / 319
	0944	3.9 / 119		0937	5.9 / 180
	1653	13.9 / 425		1638	12.4 / 378
	2316	5.5 / 168		2312	6.5 / 198
10 M ◐	0500	11.4 / 348	**25** Tu ◑	0509	10.1 / 308
	1100	4.9 / 150		1042	6.7 / 203
	1753	13.4 / 409		1718	12.0 / 367
11 Tu	0023	5.1 / 156	**26** W	0010	6.2 / 189
	0626	11.3 / 344		0622	10.1 / 307
	1224	5.6 / 171		1200	7.2 / 218
	1858	13.1 / 398		1805	11.7 / 357
12 W	0128	4.5 / 136	**27** Th	0108	5.6 / 172
	0755	11.7 / 357		0746	10.5 / 320
	1341	5.9 / 180		1314	7.3 / 224
	2003	12.9 / 392		1900	11.5 / 351
13 Th	0228	3.6 / 111	**28** F	0203	5.0 / 151
	0907	12.6 / 383		0852	11.3 / 344
	1449	6.0 / 182		1422	7.3 / 222
	2104	12.8 / 391		2007	11.5 / 350
14 F	0321	2.8 / 85	**29** Sa	0252	4.1 / 125
	1003	13.5 / 411		0942	12.3 / 374
	1549	5.9 / 180		1520	7.0 / 214
	2200	12.9 / 392		2110	11.7 / 356
15 Sa	0410	2.1 / 64	**30** Su	0336	3.2 / 97
	1053	14.2 / 434		1026	13.3 / 404
	1646	5.8 / 177		1611	6.6 / 202
	2248	12.9 / 393		2205	12.1 / 369

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bombay, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0417	2.3 71	**16** Tu	0516	2.3 71
	1107	14.2 432		1206	14.2 432
	1700	6.1 187		1814	5.8 178
	2254	12.6 384		2358	12.2 373
2 Tu	0458	1.6 48	**17** W	0551	2.3 70
	1152	14.9 454		1240	14.1 431
	1747	5.6 172		1849	5.7 175
	2338	13.1 399	○		
3 W	0538	1.1 33	**18** Th	0033	12.4 379
	1235	15.4 469		0620	2.4 73
	1834	5.2 158		1313	14.1 430
●				1919	5.6 170
4 Th	0022	13.5 411	**19** F	0108	12.5 381
	0620	0.9 26		0648	2.7 81
	1320	15.7 478		1344	14.0 427
	1921	4.8 146		1949	5.4 166
5 F	0106	13.7 417	**20** Sa	0143	12.4 378
	0702	1.0 32		0718	3.1 96
	1406	15.7 479		1418	13.8 422
	2008	4.5 137		2019	5.4 164
6 Sa	0153	13.6 415	**21** Su	0217	12.1 370
	0747	1.6 49		0747	3.8 117
	1452	15.6 474		1450	13.5 413
	2057	4.3 132		2053	5.4 164
7 Su	0245	13.3 406	**22** M	0256	11.7 357
	0836	2.6 80		0820	4.7 142
	1541	15.1 460		1522	13.2 402
	2149	4.3 131		2126	5.4 166
8 M	0343	12.8 390	**23** Tu	0339	11.2 342
	0933	3.9 118		0858	5.5 169
	1631	14.4 439		1555	12.8 389
	2246	4.3 132		2205	5.5 167
9 Tu	0449	12.2 371	**24** W	0427	10.8 329
	1041	5.2 158		0947	6.4 196
	1723	13.5 413		1631	12.3 374
◐	2348	4.3 131		2255	5.4 166
10 W	0604	11.7 357	**25** Th	0526	10.5 320
	1201	6.2 190		1053	7.2 219
	1819	12.7 387		1712	11.7 358
			◑	2353	5.3 161
11 Th	0052	4.2 127	**26** F	0639	10.5 321
	0731	11.7 357		1220	7.7 234
	1325	6.8 208		1800	11.2 342
	1924	12.0 366			
12 F	0157	3.8 117	**27** Sa	0058	4.9 150
	0852	12.2 371		0806	11.0 336
	1440	7.0 212		1341	7.7 236
	2034	11.6 355		1904	10.9 331
13 Sa	0256	3.3 102	**28** Su	0202	4.3 131
	0952	12.9 393		0912	11.9 363
	1546	6.8 206		1451	7.4 226
	2138	11.6 355		2029	10.9 333
14 Su	0349	2.9 88	**29** M	0300	3.5 106
	1043	13.5 412		1001	13.0 395
	1644	6.4 195		1549	6.9 209
	2232	11.8 361		2139	11.5 350
15 M	0435	2.5 77	**30** Tu	0353	2.6 78
	1127	14.0 426		1047	14.0 426
	1733	6.1 185		1639	6.1 185
	2318	12.1 368		2235	12.3 374
			31 W	0441	1.7 51
				1131	14.9 453
				1729	5.2 160
				2324	13.1 400

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0526	1.0 30	**16** F	0016	12.4 378
	1216	15.6 474		0602	2.6 80
	1817	4.4 134		1246	13.8 421
●				1848	4.8 147
2 F	0011	13.8 422	**17** Sa	0048	12.7 387
	0609	0.6 19		0629	2.7 83
	1259	16.0 487		1312	13.8 422
	1903	3.6 111		1916	4.5 137
3 Sa	0058	14.3 437	**18** Su	0120	12.8 391
	0653	0.7 22		0656	3.1 94
	1344	16.1 490		1340	13.8 420
	1948	3.1 94		1943	4.2 129
4 Su	0145	14.5 442	**19** M	0153	12.8 389
	0736	1.4 42		0722	3.6 111
	1429	15.8 483		1410	13.6 415
	2033	2.8 85		2012	4.1 125
5 M	0236	14.2 434	**20** Tu	0227	12.5 380
	0822	2.5 76		0753	4.4 134
	1514	15.3 465		1440	13.3 404
	2118	2.9 87		2039	4.1 126
6 Tu	0329	13.6 415	**21** W	0304	12.1 368
	0914	4.0 121		0829	5.2 160
	1600	14.3 435		1513	12.8 389
	2207	3.2 99		2110	4.3 130
7 W	0427	12.7 388	**22** Th	0348	11.5 352
	1015	5.6 170		0912	6.1 187
	1648	13.1 398		1547	12.1 369
◐	2304	3.8 116		2148	4.5 138
8 Th	0534	11.9 362	**23** F	0440	11.1 337
	1138	6.9 210		1009	7.1 215
	1739	11.8 360		1626	11.4 347
			◑	2240	4.8 147
9 F	0012	4.3 130	**24** Sa	0545	10.7 327
	0701	11.4 346		1129	7.7 236
	1315	7.5 230		1712	10.7 326
	1846	10.8 330		2354	4.9 150
10 Sa	0126	4.4 134	**25** Su	0717	10.8 330
	0838	11.6 353		1308	7.9 241
	1442	7.5 228		1818	10.2 311
	2014	10.4 317			
11 Su	0234	4.2 127	**26** M	0118	4.6 140
	0944	12.2 371		0843	11.6 354
	1551	7.0 213		1431	7.4 227
	2126	10.6 324		2001	10.2 312
12 M	0331	3.7 114	**27** Tu	0232	3.8 116
	1031	12.8 390		0939	12.7 387
	1642	6.4 194		1533	6.6 201
	2220	11.1 339		2123	11.1 338
13 Tu	0419	3.2 99	**28** W	0334	2.8 86
	1112	13.3 405		1026	13.8 422
	1722	5.8 178		1623	5.5 167
	2305	11.6 354		2221	12.3 374
14 W	0500	2.9 88	**29** Th	0427	1.8 55
	1147	13.6 415		1111	14.9 453
	1754	5.4 166		1709	4.3 130
	2343	12.0 367		2312	13.5 411
15 Th	0533	2.7 82	**30** F	0515	1.0 32
	1217	13.7 419		1153	15.6 477
	1822	5.2 157		1754	3.1 95
○			●		
			31 Sa	0000	14.5 441
				0559	0.7 22
				1234	16.1 490
				1840	2.1 65

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0047	15.1 461	**16** M	0058	13.4 408
	0640	0.9 27		0635	3.4 103
	1315	16.1 491		1302	13.7 417
	1921	1.5 45		1908	3.0 91
2 M	0133	15.3 467	**17** Tu	0130	13.5 411
	0722	1.6 49		0704	3.8 117
	1358	15.7 479		1330	13.5 411
	2003	1.3 40		1933	2.8 86
3 Tu	0219	15.0 458	**18** W	0202	13.4 407
	0805	2.8 85		0734	4.5 136
	1441	14.9 454		1400	13.1 400
	2043	1.7 51		1959	2.9 89
4 W	0309	14.2 434	**19** Th	0238	13.0 396
	0853	4.4 133		0810	5.2 159
	1527	13.7 418		1432	12.6 383
	2126	2.5 77		2028	3.2 98
5 Th	0402	13.1 400	**20** F	0318	12.4 379
	0949	6.0 183		0852	6.1 185
	1612	12.3 374		1505	11.8 361
	2215	3.7 112		2104	3.7 114
6 F	0500	11.9 363	**21** Sa	0406	11.8 360
	1115	7.3 223		0944	7.0 213
	1703	10.9 331		1543	11.0 336
◐	2325	4.7 144		2151	4.4 133
7 Sa	0622	11.0 336	**22** Su	0506	11.2 342
	1312	7.8 239		1100	7.7 235
	1814	9.8 298		1635	10.2 312
			◑	2301	4.9 150
8 Su	0057	5.2 159	**23** M	0633	11.0 336
	0822	11.1 337		1249	7.8 238
	1451	7.5 229		1753	9.7 296
	2006	9.5 290			
9 M	0214	5.1 155	**24** Tu	0046	4.9 150
	0927	11.6 354		0813	11.6 354
	1552	6.8 207		1417	7.1 217
	2121	10.1 308		1955	10.0 305
10 Tu	0312	4.6 140	**25** W	0212	4.3 130
	1011	12.2 372		0915	12.7 386
	1631	6.0 184		1517	5.9 181
	2210	10.9 331		2117	11.3 343
11 W	0359	4.0 123	**26** Th	0318	3.3 100
	1046	12.7 388		1003	13.8 420
	1659	5.4 164		1604	4.5 137
	2250	11.5 352		2212	12.7 388
12 Th	0438	3.5 108	**27** F	0412	2.4 72
	1120	13.1 400		1047	14.8 451
	1725	4.8 147		1648	3.1 93
	2325	12.1 370		2302	14.1 431
13 F	0512	3.2 99	**28** Sa	0500	1.7 53
	1147	13.4 407		1127	15.5 472
	1748	4.3 131		1731	1.7 53
	2357	12.7 386		2348	15.2 463
14 Sa	0541	3.1 94	**29** Su	0545	1.5 47
	1212	13.5 413		1207	15.8 482
	1814	3.8 115		1814	0.8 23
○			●		
15 Su	0028	13.1 399	**30** M	0034	15.8 483
	0608	3.1 96		0628	1.8 55
	1236	13.7 417		1247	15.7 479
	1840	3.3 101		1854	0.3 9

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bombay, India, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0118	16.0	487
	0709	2.5	77
	1326	15.2	463
	1933	0.4	12
2 W	0203	15.6	475
	0751	3.6	109
	1408	14.3	436
	2009	1.1	34
3 Th	0249	14.7	448
	0837	4.9	150
	1453	13.1	398
	2048	2.3	71
4 F	0336	13.5	411
	0931	6.3	192
	1540	11.6	354
	2130	3.8	117
5 Sa ◐	0427	12.2	371
	1057	7.4	226
	1633	10.2	312
	2231	5.2	160
6 Su	0537	11.1	339
	1257	7.7	236
	1748	9.2	281
7 M	0018	6.1	185
	0745	10.8	330
	1437	7.3	223
	1957	9.2	279
8 Tu	0146	6.0	184
	0852	11.3	343
	1531	6.6	200
	2112	9.9	303
9 W	0246	5.6	170
	0935	11.8	359
	1602	5.8	177
	2155	10.9	331
10 Th	0332	5.1	154
	1011	12.2	373
	1627	5.1	154
	2231	11.7	356
11 F	0410	4.6	139
	1042	12.7	386
	1651	4.3	131
	2303	12.4	378
12 Sa	0444	4.2	129
	1111	13.0	395
	1715	3.6	109
	2335	13.1	398
13 Su	0518	4.0	123
	1137	13.3	404
	1741	2.9	89
14 M ○	0006	13.6	415
	0549	4.0	121
	1203	13.5	410
	1807	2.4	72
15 Tu	0036	14.1	429
	0620	4.1	124
	1229	13.5	411
	1833	2.0	62

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0109	14.3	436
	0652	4.4	133
	1258	13.3	406
	1900	2.0	60
17 Th	0143	14.3	435
	0724	4.8	146
	1329	13.0	395
	1928	2.1	65
18 F	0217	14.0	426
	0800	5.4	165
	1402	12.4	378
	2000	2.6	79
19 Sa	0257	13.4	409
	0841	6.1	187
	1438	11.7	356
	2036	3.3	100
20 Su	0342	12.7	387
	0932	6.9	210
	1523	10.9	332
	2123	4.2	127
21 M ◑	0440	12.0	366
	1050	7.4	227
	1623	10.1	309
	2232	5.0	153
22 Tu	0559	11.7	356
	1235	7.3	223
	1754	9.8	298
23 W	0021	5.3	162
	0735	12.0	366
	1357	6.4	195
	1956	10.4	316
24 Th	0153	4.9	149
	0841	12.8	389
	1454	5.1	155
	2109	11.8	360
25 F	0300	4.2	127
	0932	13.6	416
	1543	3.5	108
	2204	13.4	407
26 Sa	0354	3.5	108
	1019	14.4	440
	1627	2.0	62
	2251	14.7	449
27 Su	0445	3.1	96
	1102	14.9	455
	1709	0.9	26
	2338	15.7	478
28 M ●	0532	3.1	94
	1143	15.1	461
	1751	0.1	4
29 Tu	0021	16.2	493
	0617	3.3	102
	1222	15.0	456
	1828	0.0	- 1
30 W	0105	16.2	494
	0700	3.8	117
	1301	14.5	441
	1905	0.3	10
31 Th	0147	15.8	481
	0742	4.6	139
	1343	13.7	417
	1941	1.2	38

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0230	15.0	456
	0827	5.4	166
	1427	12.6	384
	2018	2.5	77
2 Sa	0313	13.9	424
	0919	6.4	194
	1516	11.4	347
	2056	4.1	124
3 Su	0359	12.8	389
	1033	7.2	218
	1610	10.2	311
	2146	5.5	169
4 M ◐	0453	11.7	358
	1209	7.5	228
	1718	9.3	283
	2313	6.6	202
5 Tu	0613	11.2	340
	1343	7.2	219
	1913	9.1	278
6 W	0054	6.9	211
	0746	11.2	340
	1440	6.6	200
	2046	9.8	300
7 Th	0204	6.7	204
	0839	11.5	349
	1517	5.8	177
	2132	10.8	328
8 F	0254	6.3	192
	0920	11.8	360
	1546	5.0	152
	2207	11.7	357
9 Sa	0338	5.9	179
	0956	12.1	370
	1614	4.1	125
	2239	12.6	383
10 Su	0416	5.5	169
	1029	12.5	381
	1641	3.2	99
	2311	13.4	408
11 M	0454	5.3	161
	1100	12.8	390
	1708	2.5	76
	2343	14.1	430
12 Tu ○	0532	5.1	155
	1131	13.1	398
	1736	1.9	58
13 W	0017	14.7	448
	0608	5.0	153
	1203	13.2	402
	1804	1.6	48
14 Th	0052	15.0	458
	0644	5.1	154
	1235	13.1	400
	1835	1.5	46
15 F	0128	15.1	460
	0719	5.3	161
	1307	12.9	393
	1906	1.7	52

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0206	14.9	453
	0757	5.6	172
	1345	12.5	380
	1942	2.2	67
17 Su	0245	14.4	438
	0840	6.1	186
	1427	11.9	363
	2023	3.0	91
18 M	0331	13.8	420
	0933	6.6	200
	1519	11.2	342
	2113	4.0	122
19 Tu	0425	13.2	401
	1048	6.8	206
	1626	10.6	324
	2221	5.0	153
20 W ◑	0532	12.7	388
	1212	6.4	196
	1756	10.4	318
21 Th	0000	5.6	172
	0648	12.7	386
	1326	5.5	169
	1941	11.1	337
22 F	0130	5.7	173
	0757	12.9	393
	1427	4.3	131
	2058	12.3	375
23 Sa	0240	5.4	165
	0856	13.3	406
	1518	3.0	90
	2155	13.7	417
24 Su	0338	5.1	155
	0949	13.7	418
	1606	1.7	53
	2243	14.9	453
25 M	0433	4.9	148
	1038	14.0	427
	1650	0.9	26
	2328	15.7	478
26 Tu ●	0523	4.8	146
	1122	14.1	431
	1732	0.4	12
27 W	0011	16.0	488
	0611	4.8	147
	1204	14.0	427
	1810	0.5	14
28 Th	0054	16.0	488
	0657	5.0	152
	1245	13.7	418
	1845	0.9	28
29 F	0133	15.6	477
	0740	5.3	161
	1325	13.2	402
	1920	1.7	52
30 Sa	0212	15.1	460
	0821	5.7	173
	1408	12.5	380
	1955	2.8	85

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0253	14.4	438
	0907	6.2	188
	1454	11.6	353
	2031	4.1	124
2 M	0333	13.5	412
	1000	6.7	203
	1543	10.7	325
	2111	5.3	163
3 Tu	0415	12.7	387
	1103	7.0	213
	1641	9.9	301
	2205	6.5	198
4 W ◐	0501	12.0	367
	1213	7.0	213
	1755	9.5	289
	2329	7.2	220
5 Th	0555	11.6	354
	1320	6.6	201
	1936	9.7	296
6 F	0052	7.5	228
	0659	11.4	348
	1411	5.9	181
	2051	10.5	321
7 Sa	0202	7.4	226
	0800	11.4	348
	1453	5.1	156
	2136	11.5	351
8 Su	0258	7.2	218
	0853	11.6	353
	1530	4.2	129
	2213	12.5	381
9 M	0347	6.9	209
	0938	11.8	361
	1604	3.3	102
	2248	13.5	410
10 Tu	0432	6.5	198
	1021	12.2	371
	1637	2.5	77
	2323	14.3	436
11 W	0513	6.1	187
	1101	12.5	382
	1710	1.9	57
12 Th ○	0000	15.0	456
	0554	5.8	178
	1140	12.9	392
	1744	1.4	43
13 F	0038	15.4	470
	0634	5.6	171
	1217	13.1	398
	1818	1.2	38
14 Sa	0115	15.6	475
	0715	5.5	167
	1255	13.1	400
	1854	1.3	41
15 Su	0156	15.6	474
	0754	5.4	166
	1337	13.0	396
	1935	1.8	55

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0237	15.3	466
	0839	5.5	167
	1424	12.6	385
	2018	2.6	80
17 Tu	0321	14.9	453
	0930	5.5	169
	1520	12.1	370
	2109	3.7	113
18 W	0410	14.3	436
	1031	5.5	168
	1626	11.6	355
	2212	4.9	150
19 Th ◑	0503	13.7	418
	1139	5.2	159
	1745	11.4	346
	2333	5.9	181
20 F	0602	13.2	401
	1246	4.6	141
	1917	11.6	353
21 Sa	0101	6.5	199
	0707	12.8	389
	1352	3.8	117
	2041	12.4	378
22 Su	0221	6.7	204
	0814	12.6	384
	1451	2.9	89
	2145	13.4	409
23 M	0327	6.6	200
	0919	12.7	386
	1545	2.1	64
	2237	14.4	439
24 Tu	0426	6.3	192
	1015	12.9	392
	1633	1.5	45
	2323	15.1	461
25 W	0521	6.0	182
	1107	13.1	398
	1717	1.2	36
26 Th ●	0005	15.5	472
	0611	5.7	174
	1151	13.2	401
	1757	1.2	37
27 F	0045	15.5	473
	0655	5.5	169
	1233	13.2	401
	1832	1.5	46
28 Sa	0121	15.4	468
	0734	5.5	167
	1312	13.0	396
	1904	2.1	63
29 Su	0156	15.1	459
	0809	5.5	168
	1352	12.6	385
	1936	2.8	85
30 M	0231	14.7	447
	0844	5.7	173
	1432	12.1	369
	2007	3.7	114
31 Tu	0305	14.1	430
	0921	5.9	180
	1515	11.5	349
	2040	4.8	146

Time meridian 82° 30' E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Karachi, Pakistan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0013	4.3 130	16 W	0513	8.2 250
	0620	8.2 250		1224	2.3 70
	1310	1.6 50		1938	7.2 220
	2008	7.5 230			
2 W	0127	4.6 140	17 Th	0046	5.2 160
	0718	8.2 250		0615	8.2 250
	1405	1.0 30		1322	1.6 50
	2105	8.2 250		2040	7.9 240
3 Th	0235	4.6 140	18 F	0158	5.2 160
	0811	8.2 250		0717	8.2 250
	1455	0.7 20		1415	0.7 20
	2155	8.5 260		2132	8.5 260
4 F	0338	4.6 140	19 Sa	0302	4.9 150
	0901	8.2 250		0817	8.2 250
	1540	0.3 10		1506	0.0 0
	2239	9.2 280		2218	9.2 280
5 Sa	0432	4.3 130	20 Su	0358	4.3 130
	0947	7.9 240		0917	8.2 250
	1620	0.3 10		1556	- 0.3 - 10
	2319	9.5 290		2300	9.8 300
6 Su ●	0517	3.9 120	21 M ○	0447	3.6 110
	1028	7.9 240		1012	8.5 260
	1656	0.3 10		1644	- 0.7 - 20
	2355	9.5 290		2339	10.2 310
7 M	0555	3.9 120	22 Tu	0532	3.0 90
	1105	7.9 240		1102	8.9 270
	1729	0.3 10		1728	- 0.7 - 20
8 Tu	0029	9.5 290	23 W	0016	10.5 320
	0628	3.6 110		0614	2.3 70
	1139	7.9 240		1149	8.9 270
	1800	0.7 20		1811	- 0.7 - 20
9 W	0100	9.5 290	24 Th	0054	10.5 320
	0700	3.6 110		0658	2.0 60
	1213	7.9 240		1233	8.9 270
	1831	1.0 30		1853	0.0 0
10 Th	0128	9.5 290	25 F	0133	10.5 320
	0730	3.6 110		0744	1.6 50
	1249	7.5 230		1319	8.2 250
	1905	1.6 50		1938	1.0 30
11 F	0155	9.2 280	26 Sa	0213	10.2 310
	0803	3.6 110		0834	1.6 50
	1327	7.5 230		1411	7.9 240
	1940	2.3 70		2027	2.0 60
12 Sa	0223	9.2 280	27 Su	0256	9.5 290
	0841	3.6 110		0929	1.6 50
	1412	7.2 220		1516	7.2 220
	2021	3.0 90		2122	3.0 90
13 Su	0256	8.9 270	28 M ◑	0341	8.9 270
	0927	3.6 110		1028	1.6 50
	1508	6.6 200		1649	6.6 200
	2109	3.9 120		2227	3.9 120
14 M ◐	0333	8.5 260	29 Tu	0433	8.2 250
	1021	3.3 100		1133	1.6 50
	1625	6.6 200		1844	6.9 210
	2208	4.6 140		2346	4.9 150
15 Tu	0418	8.2 250	30 W	0535	7.9 240
	1121	3.0 90		1240	1.6 50
	1807	6.6 200		2003	7.2 220
	2324	4.9 150			
			31 Th	0110	4.9 150
				0643	7.5 230
				1341	1.3 40
				2101	7.9 240

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0226	4.9 150	16 Sa	0142	5.2 160
	0748	7.2 220		0644	7.5 230
	1434	1.0 30		1355	0.7 20
	2148	8.5 260		2113	8.5 260
2 Sa	0329	4.6 140	17 Su	0247	4.6 140
	0846	7.2 220		0758	7.9 240
	1520	0.7 20		1451	0.3 10
	2227	8.9 270		2156	9.2 280
3 Su	0419	4.3 130	18 M	0343	3.6 110
	0937	7.5 230		0907	8.2 250
	1601	0.7 20		1542	- 0.3 - 10
	2303	9.2 280		2236	9.8 300
4 M	0459	3.9 120	19 Tu ○	0431	3.0 90
	1021	7.5 230		1008	8.5 260
	1637	0.7 20		1630	- 0.3 - 10
	2336	9.5 290		2313	10.2 310
5 Tu ●	0534	3.3 100	20 W	0516	2.0 60
	1059	7.9 240		1059	8.9 270
	1710	0.7 20		1713	- 0.3 - 10
				2350	10.5 320
6 W	0007	9.5 290	21 Th	0558	1.3 40
	0605	3.3 100		1145	9.2 280
	1134	8.2 250		1755	0.0 0
	1741	1.0 30			
7 Th	0035	9.8 300	22 F	0026	10.5 320
	0635	3.0 90		0640	1.0 30
	1208	8.2 250		1230	9.2 280
	1812	1.3 40		1835	0.7 20
8 F	0059	9.5 290	23 Sa	0103	10.5 320
	0703	2.6 80		0724	1.0 30
	1242	8.2 250		1314	8.9 270
	1844	1.6 50		1917	1.6 50
9 Sa	0123	9.5 290	24 Su	0141	9.8 300
	0734	2.6 80		0810	1.0 30
	1319	7.9 240		1402	8.2 250
	1919	2.3 70		2002	2.6 80
10 Su	0150	9.5 290	25 M	0220	9.5 290
	0809	2.6 80		0900	1.0 30
	1359	7.5 230		1459	7.5 230
	1958	3.0 90		2055	3.6 110
11 M	0219	9.2 280	26 Tu ◑	0302	8.5 260
	0851	2.6 80		0954	1.6 50
	1448	7.2 220		1614	6.9 210
	2043	3.9 120		2200	4.6 140
12 Tu	0253	8.9 270	27 W	0350	7.9 240
	0939	2.3 70		1054	2.0 60
	1553	6.9 210		1820	6.9 210
	2138	4.6 140		2328	5.2 160
13 W ◐	0333	8.5 260	28 Th	0451	7.2 220
	1037	2.3 70		1202	2.0 60
	1723	6.9 210		1949	7.2 220
	2247	5.2 160			
14 Th	0423	8.2 250			
	1144	2.0 60			
	1913	7.2 220			
15 F	0018	5.2 160			
	0528	7.9 240			
	1254	1.3 40			
	2023	7.9 240			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0100	5.2 160	16 Sa	0454	7.5 230
	0608	6.9 210		1223	1.6 50
	1309	2.0 60		1942	7.9 240
	2044	7.9 240			
2 Sa	0215	4.9 150	17 Su	0124	4.9 150
	0725	6.9 210		0625	7.2 220
	1405	1.6 50		1333	1.3 40
	2125	8.2 250		2032	8.5 260
3 Su	0308	4.6 140	18 M	0225	3.9 120
	0828	6.9 210		0749	7.5 230
	1452	1.6 50		1430	0.7 20
	2201	8.5 260		2116	9.2 280
4 M	0349	3.9 120	19 Tu	0318	3.0 90
	0921	7.2 220		0900	8.2 250
	1533	1.3 40		1522	0.7 20
	2234	8.9 270		2157	9.8 300
5 Tu	0425	3.6 110	20 W	0406	2.0 60
	1005	7.9 240		1000	8.9 270
	1610	1.3 40		1609	0.3 10
	2304	9.2 280		2237	10.2 310
6 W ●	0458	3.0 90	21 Th ○	0451	1.3 40
	1044	8.2 250		1050	9.2 280
	1643	1.3 40		1653	0.7 20
	2331	9.5 290		2315	10.5 320
7 Th	0529	2.6 80	22 F	0533	0.7 20
	1120	8.5 260		1135	9.5 290
	1716	1.3 40		1734	1.0 30
	2356	9.5 290		2351	10.5 320
8 F	0558	2.3 70	23 Sa	0614	0.3 10
	1154	8.9 270		1218	9.5 290
	1748	1.6 50		1814	1.6 50
9 Sa	0019	9.5 290	24 Su	0027	10.2 310
	0626	2.0 60		0655	0.3 10
	1229	8.9 270		1301	9.2 280
	1820	2.0 60		1854	2.6 80
10 Su	0044	9.5 290	25 M	0102	9.5 290
	0657	1.6 50		0737	0.7 20
	1304	8.9 270		1346	8.9 270
	1854	2.6 80		1937	3.6 110
11 M	0109	9.2 280	26 Tu	0138	8.9 270
	0733	1.6 50		0823	1.0 30
	1341	8.5 260		1437	8.2 250
	1933	3.3 100		2028	4.6 140
12 Tu	0137	9.2 280	27 W	0215	8.2 250
	0813	1.6 50		0912	1.6 50
	1426	7.9 240		1543	7.5 230
	2018	4.3 130		2139	5.2 160
13 W	0210	8.9 270	28 Th ◑	0258	7.2 220
	0901	1.6 50		1006	2.3 70
	1526	7.5 230		1723	7.2 220
	2115	4.9 150		2319	5.6 170
14 Th ◐	0251	8.2 250	29 F	0404	6.6 200
	0957	2.0 60		1111	2.6 80
	1648	7.2 220		1913	7.5 230
	2226	5.2 160			
15 F	0343	7.9 240	30 Sa	0051	5.2 160
	1105	2.0 60		0536	6.2 190
	1824	7.5 230		1223	3.0 90
	2359	5.2 160		2008	7.9 240
			31 Su	0155	4.9 150
				0659	6.6 200
				1325	3.0 90
				2046	8.2 250

Time meridian 75° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Karachi, Pakistan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0235	4.3 130	**16** Tu	0201	3.3 100
	0803	6.9 210		0745	7.9 240
	1415	2.6 80		1405	2.0 60
	2117	8.5 260		2028	9.5 290
2 Tu	0309	3.6 110	**17** W	0251	2.3 70
	0855	7.5 230		0851	8.5 260
	1457	2.6 80		1458	1.6 50
	2147	8.9 270		2113	9.8 300
3 W	0342	3.3 100	**18** Th	0337	1.3 40
	0941	8.2 250		0949	9.2 280
	1535	2.3 70		1546	2.0 60
	2215	8.9 270		2155	9.8 300
4 Th	0414	2.6 80	**19** F	0422	0.7 20
	1022	8.5 260		1039	9.5 290
	1611	2.3 70		1632	2.3 70
	2242	9.2 280	○	2236	10.2 310
5 F	0445	2.0 60	**20** Sa	0505	0.0 0
	1101	9.2 280		1124	9.8 300
	1647	2.3 70		1715	2.6 80
●	2307	9.2 280		2314	9.8 300
6 Sa	0516	1.6 50	**21** Su	0546	0.0 0
	1137	9.5 290		1206	9.8 300
	1721	2.6 80		1756	3.3 100
	2332	9.5 290		2349	9.5 290
7 Su	0548	1.3 40	**22** M	0625	0.0 0
	1212	9.5 290		1247	9.5 290
	1756	3.0 90		1836	3.9 120
	2358	9.5 290			
8 M	0622	1.0 30	**23** Tu	0022	9.2 280
	1247	9.5 290		0703	0.7 20
	1832	3.3 100		1331	9.2 280
				1919	4.6 140
9 Tu	0024	9.2 280	**24** W	0054	8.5 260
	0658	1.0 30		0742	1.3 40
	1324	9.2 280		1419	8.5 260
	1911	3.9 120		2011	5.2 160
10 W	0055	9.2 280	**25** Th	0126	7.5 230
	0738	1.3 40		0825	2.0 60
	1408	8.9 270		1518	8.2 250
	1958	4.6 140		2131	5.6 170
11 Th	0129	8.5 260	**26** F	0204	6.9 210
	0825	1.3 40		0913	2.6 80
	1506	8.2 250		1629	7.9 240
	2058	4.9 150		2306	5.6 170
12 F	0211	8.2 250	**27** Sa	0306	6.2 190
	0923	1.6 50		1011	3.3 100
	1623	8.2 250		1748	7.9 240
	2213	5.2 160	◑		
13 Sa	0310	7.5 230	**28** Su	0029	5.2 160
	1033	2.0 60		0502	6.2 190
	1740	8.2 250		1122	3.6 110
◐	2345	4.9 150		1854	7.9 240
14 Su	0437	7.2 220	**29** M	0123	4.9 150
	1151	2.3 70		0629	6.2 190
	1848	8.5 260		1234	3.9 120
				1935	8.2 250
15 M	0102	4.3 130	**30** Tu	0157	4.3 130
	0623	7.2 220		0733	6.9 210
	1305	2.0 60		1331	3.9 120
	1941	8.9 270		2008	8.5 260

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0227	3.6 110	**16** Th	0226	1.6 50
	0825	7.5 230		0843	8.5 260
	1417	3.6 110		1435	3.0 90
	2040	8.5 260		2032	9.8 300
2 Th	0257	3.0 90	**17** F	0313	0.7 20
	0913	8.2 250		0939	9.2 280
	1459	3.6 110		1527	3.3 100
	2112	8.9 270		2117	9.8 300
3 F	0329	2.3 70	**18** Sa	0358	0.0 0
	0958	8.9 270		1030	9.5 290
	1540	3.6 110		1617	3.6 110
	2143	9.2 280		2200	9.5 290
4 Sa	0403	1.6 50	**19** Su	0441	0.0 0
	1041	9.5 290		1115	9.8 300
	1620	3.6 110		1705	3.9 120
	2214	9.2 280	○	2240	9.5 290
5 Su	0439	1.0 30	**20** M	0522	0.0 0
	1121	9.8 300		1158	9.8 300
	1659	3.6 110		1749	4.3 130
●	2245	9.5 290		2317	9.2 280
6 M	0516	0.7 20	**21** Tu	0600	0.0 0
	1159	9.8 300		1240	9.8 300
	1738	3.9 120		1832	4.6 140
	2317	9.5 290		2350	8.5 260
7 Tu	0553	0.7 20	**22** W	0636	0.7 20
	1237	9.8 300		1322	9.5 290
	1817	3.9 120		1917	4.9 150
	2349	9.2 280			
8 W	0632	0.7 20	**23** Th	0023	7.9 240
	1316	9.5 290		0711	1.3 40
	1858	4.3 130		1408	9.2 280
				2010	5.2 160
9 Th	0022	8.9 270	**24** F	0058	7.5 230
	0712	1.0 30		0748	2.0 60
	1401	9.5 290		1459	8.9 270
	1947	4.6 140		2120	5.6 170
10 F	0059	8.5 260	**25** Sa	0139	6.9 210
	0800	1.3 40		0831	3.0 90
	1458	9.2 280		1552	8.5 260
	2048	4.9 150		2233	5.6 170
11 Sa	0144	7.9 240	**26** Su	0239	6.2 190
	0858	1.6 50		0921	3.6 110
	1602	8.9 270		1644	8.2 250
	2204	4.9 150	◑	2341	5.2 160
12 Su	0251	7.2 220	**27** M	0422	6.2 190
	1007	2.3 70		1024	4.3 130
	1706	8.9 270		1734	8.2 250
◐	2327	4.3 130			
13 M	0441	6.9 210	**28** Tu	0035	4.6 140
	1123	2.6 80		0554	6.6 200
	1806	9.2 280		1138	4.6 140
				1819	8.5 260
14 Tu	0039	3.6 110	**29** W	0114	3.9 120
	0627	7.2 220		0701	6.9 210
	1237	3.0 90		1246	4.6 140
	1858	9.2 280		1859	8.5 260
15 W	0137	2.6 80	**30** Th	0147	3.3 100
	0741	7.9 240		0756	7.5 230
	1340	3.0 90		1341	4.6 140
	1947	9.5 290		1936	8.9 270
			31 F	0219	2.6 80
				0847	8.2 250
				1430	4.6 140
				2013	8.9 270

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0254	2.0 60	**16** Su	0341	0.0 0
	0937	8.9 270		1024	9.5 290
	1517	4.6 140		1613	4.3 130
	2050	9.2 280		2136	8.9 270
2 Su	0333	1.3 40	**17** M	0426	0.0 0
	1025	9.5 290		1110	9.8 300
	1603	4.6 140		1704	4.3 130
	2130	9.2 280	○	2220	8.9 270
3 M	0413	0.7 20	**18** Tu	0507	0.0 0
	1109	9.8 300		1153	9.8 300
	1647	4.3 130		1750	4.3 130
●	2211	9.2 280		2259	8.5 260
4 Tu	0455	0.3 10	**19** W	0544	0.3 10
	1150	10.2 310		1234	9.8 300
	1729	4.3 130		1834	4.6 140
	2251	9.2 280		2336	8.2 250
5 W	0536	0.0 0	**20** Th	0619	0.7 20
	1231	10.2 310		1314	9.5 290
	1811	4.3 130		1917	4.6 140
	2329	9.2 280			
6 Th	0617	0.3 10	**21** F	0012	7.9 240
	1312	10.2 310		0652	1.3 40
	1855	4.3 130		1354	9.5 290
				2000	4.6 140
7 F	0008	8.9 270	**22** Sa	0049	7.5 230
	0700	0.7 20		0726	2.0 60
	1357	9.8 300		1433	9.2 280
	1944	4.3 130		2047	4.9 150
8 Sa	0050	8.5 260	**23** Su	0132	6.9 210
	0748	1.0 30		0803	2.6 80
	1447	9.5 290		1510	8.9 270
	2043	4.3 130		2137	4.9 150
9 Su	0141	7.9 240	**24** M	0227	6.6 200
	0844	1.6 50		0846	3.6 110
	1540	9.5 290		1546	8.5 260
	2151	3.9 120		2230	4.6 140
10 M	0257	7.2 220	**25** Tu	0342	6.6 200
	0948	2.6 80		0938	4.3 130
	1634	9.2 280		1625	8.5 260
◐	2303	3.6 110	◑	2327	4.3 130
11 Tu	0451	6.9 210	**26** W	0509	6.6 200
	1058	3.3 100		1044	4.6 140
	1729	9.2 280		1709	8.5 260
12 W	0014	3.0 90	**27** Th	0021	3.9 120
	0625	7.2 220		0628	6.9 210
	1211	3.6 110		1202	4.9 150
	1823	9.2 280		1756	8.5 260
13 Th	0115	2.0 60	**28** F	0107	3.3 100
	0735	7.9 240		0731	7.5 230
	1318	3.9 120		1311	5.2 160
	1914	9.2 280		1843	8.5 260
14 F	0207	1.0 30	**29** Sa	0149	2.3 70
	0836	8.5 260		0827	8.2 250
	1419	3.9 120		1409	5.2 160
	2002	9.2 280		1929	8.5 260
15 Sa	0255	0.3 10	**30** Su	0230	1.6 50
	0932	8.9 270		0920	8.5 260
	1517	4.3 130		1502	4.9 150
	2050	9.2 280		2015	8.9 270

Time meridian 75° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Karachi, Pakistan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0314	1.0 30	**16** Tu	0415	0.3 10
	1011	9.2 280		1101	9.5 290
	1554	4.9 150		1700	3.9 120
	2104	8.9 270		2215	8.2 250
2 Tu	0359	0.3 10	**17** W	0456	0.3 10
	1057	9.5 290		1141	9.5 290
	1641	4.6 140		1743	3.9 120
	2154	8.9 270	○	2256	8.2 250
3 W	0444	0.0 0	**18** Th	0532	0.7 20
	1139	9.8 300		1218	9.5 290
	1725	4.3 130		1821	3.9 120
●	2242	8.9 270		2333	7.9 240
4 Th	0527	0.0 0	**19** F	0604	1.0 30
	1219	10.2 310		1252	9.5 290
	1807	3.9 120		1857	3.9 120
	2327	8.9 270			
5 F	0609	0.0 0	**20** Sa	0007	7.9 240
	1259	10.2 310		0634	1.3 40
	1851	3.6 110		1323	9.2 280
				1931	3.9 120
6 Sa	0011	8.9 270	**21** Su	0044	7.9 240
	0652	0.3 10		0705	2.0 60
	1340	10.2 310		1351	9.2 280
	1937	3.3 100		2005	3.9 120
7 Su	0058	8.2 250	**22** M	0123	7.5 230
	0738	1.0 30		0738	2.6 80
	1424	9.8 300		1418	8.9 270
	2030	3.3 100		2041	3.9 120
8 M	0153	7.9 240	**23** Tu	0209	7.2 220
	0830	1.6 50		0816	3.3 100
	1510	9.5 290		1448	8.5 260
	2130	3.0 90		2122	3.9 120
9 Tu	0307	7.2 220	**24** W	0307	6.9 210
	0928	2.6 80		0901	3.9 120
	1600	9.2 280		1524	8.5 260
◐	2236	2.6 80		2212	3.6 110
10 W	0444	7.2 220	**25** Th	0422	6.9 210
	1033	3.6 110		0955	4.6 140
	1653	9.2 280		1607	8.2 250
	2345	2.3 70	◑	2313	3.3 100
11 Th	0616	7.2 220	**26** F	0550	6.9 210
	1148	4.3 130		1108	5.2 160
	1751	8.9 270		1659	7.9 240
12 F	0051	1.6 50	**27** Sa	0020	3.0 90
	0729	7.9 240		0710	7.2 220
	1303	4.6 140		1242	5.6 170
	1848	8.5 260		1757	7.9 240
13 Sa	0150	1.0 30	**28** Su	0120	2.3 70
	0830	8.2 250		0811	7.9 240
	1412	4.6 140		1354	5.2 160
	1943	8.5 260		1856	7.9 240
14 Su	0242	0.7 20	**29** M	0212	1.6 50
	0926	8.9 270		0905	8.5 260
	1515	4.6 140		1452	4.9 150
	2036	8.5 260		1953	8.2 250
15 M	0330	0.3 10	**30** Tu	0301	1.0 30
	1016	9.2 280		0953	8.9 270
	1611	4.3 130		1544	4.6 140
	2128	8.2 250		2051	8.2 250
			31 W	0348	0.3 10
				1036	9.5 290
				1631	3.9 120
				2149	8.5 260

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0434	0.0 0	**16** F	0512	1.0 30
	1116	9.8 300		1147	9.2 280
	1714	3.3 100		1753	3.0 90
●	2241	8.9 270		2324	8.2 250
2 F	0516	- 0.3 - 10	**17** Sa	0542	1.3 40
	1154	10.2 310		1215	9.2 280
	1755	3.0 90		1824	3.0 90
	2329	8.9 270		2357	8.2 250
3 Sa	0557	0.0 0	**18** Su	0609	1.6 50
	1231	10.2 310		1239	9.2 280
	1837	2.3 70		1852	3.0 90
4 Su	0014	8.9 270	**19** M	0030	8.2 250
	0638	0.3 10		0636	2.0 60
	1309	10.2 310		1302	8.9 270
	1920	2.0 60		1919	3.0 90
5 M	0100	8.5 260	**20** Tu	0105	8.2 250
	0721	1.0 30		0707	2.6 80
	1349	9.8 300		1327	8.9 270
	2008	2.0 60		1948	3.0 90
6 Tu	0152	8.2 250	**21** W	0144	7.9 240
	0808	2.0 60		0743	3.3 100
	1432	9.5 290		1354	8.5 260
	2103	2.0 60		2025	3.0 90
7 W	0256	7.5 230	**22** Th	0232	7.5 230
	0902	3.0 90		0825	4.3 130
	1519	8.9 270		1427	8.2 250
◐	2203	2.0 60		2110	3.0 90
8 Th	0421	7.2 220	**23** F	0338	6.9 210
	1007	3.9 120		0916	4.9 150
	1613	8.2 250		1508	7.9 240
	2312	2.0 60	◑	2205	3.0 90
9 F	0603	7.2 220	**24** Sa	0506	6.9 210
	1127	4.6 140		1022	5.2 160
	1717	7.9 240		1601	7.5 230
				2316	2.6 80
10 Sa	0025	1.6 50	**25** Su	0647	7.2 220
	0722	7.5 230		1201	5.6 170
	1255	4.9 150		1710	7.2 220
	1827	7.5 230			
11 Su	0132	1.3 40	**26** M	0042	2.3 70
	0824	7.9 240		0754	7.5 230
	1411	4.6 140		1337	5.2 160
	1933	7.5 230		1828	7.2 220
12 M	0229	1.0 30	**27** Tu	0150	1.6 50
	0915	8.5 260		0841	8.2 250
	1512	4.3 130		1436	4.6 140
	2031	7.5 230		1939	7.5 230
13 Tu	0318	0.7 20	**28** W	0245	1.0 30
	1000	8.9 270		0924	8.9 270
	1602	3.9 120		1525	3.9 120
	2124	7.9 240		2044	7.9 240
14 W	0401	0.7 20	**29** Th	0333	0.3 10
	1040	8.9 270		1004	9.2 280
	1644	3.6 110		1610	3.0 90
	2210	7.9 240		2144	8.5 260
15 Th	0439	0.7 20	**30** F	0417	0.0 0
	1115	9.2 280		1042	9.8 300
	1720	3.3 100		1652	2.3 70
○	2249	8.2 250	●	2236	8.9 270
			31 Sa	0458	0.0 0
				1119	10.2 310
				1733	1.6 50
				2322	9.2 280

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0537	0.3 10	**16** M	0536	2.0 60
	1156	10.2 310		1151	9.2 280
	1814	1.3 40		1807	2.0 60
2 M	0006	9.2 280	**17** Tu	0010	8.9 270
	0615	1.0 30		0603	2.3 70
	1232	9.8 300		1213	8.9 270
	1855	1.0 30		1832	2.0 60
3 Tu	0050	9.2 280	**18** W	0043	8.9 270
	0655	1.6 50		0634	3.0 90
	1309	9.5 290		1237	8.9 270
	1939	1.0 30		1903	2.0 60
4 W	0137	8.5 260	**19** Th	0118	8.5 260
	0738	2.6 80		0709	3.6 110
	1346	9.2 280		1304	8.5 260
	2028	1.3 40		1939	2.0 60
5 Th	0232	7.9 240	**20** F	0158	7.9 240
	0829	3.6 110		0750	4.3 130
	1428	8.2 250		1335	8.2 250
	2125	1.6 50		2022	2.3 70
6 F	0348	7.2 220	**21** Sa	0255	7.5 230
	0932	4.6 140		0841	4.9 150
	1519	7.5 230		1412	7.9 240
◐	2230	2.0 60		2115	2.3 70
7 Sa	0543	6.9 210	**22** Su	0423	7.2 220
	1106	4.9 150		0948	5.6 170
	1633	6.9 210		1503	7.2 220
	2347	2.3 70	◑	2222	2.6 80
8 Su	0713	7.2 220	**23** M	0605	7.2 220
	1252	5.2 160		1116	5.6 170
	1805	6.6 200		1617	6.9 210
				2349	2.3 70
9 M	0105	2.0 60	**24** Tu	0720	7.5 230
	0812	7.9 240		1304	4.9 150
	1413	4.6 140		1803	6.9 210
	1923	6.9 210			
10 Tu	0207	2.0 60	**25** W	0116	2.0 60
	0856	8.2 250		0804	8.2 250
	1502	4.3 130		1407	4.3 130
	2022	7.2 220		1929	7.2 220
11 W	0256	1.6 50	**26** Th	0217	1.3 40
	0934	8.5 260		0844	8.9 270
	1540	3.6 110		1456	3.3 100
	2111	7.5 230		2036	7.9 240
12 Th	0337	1.6 50	**27** F	0307	1.0 30
	1007	8.5 260		0924	9.5 290
	1614	3.3 100		1540	2.3 70
	2153	7.9 240		2134	8.5 260
13 F	0412	1.6 50	**28** Sa	0351	1.0 30
	1038	8.9 270		1003	9.8 300
	1645	3.0 90		1624	1.3 40
	2231	8.2 250	●	2225	9.2 280
14 Sa	0443	1.6 50	**29** Su	0433	1.0 30
	1104	8.9 270		1041	10.2 310
	1715	2.6 80		1705	0.7 20
○	2305	8.5 260		2310	9.5 290
15 Su	0510	1.6 50	**30** M	0512	1.3 40
	1128	8.9 270		1118	10.2 310
	1742	2.3 70		1746	0.3 10
	2338	8.9 270		2353	9.5 290

Time meridian 75° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Karachi, Pakistan, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0550	1.6 50	**16** W	0534	3.0 90
	1153	9.8 300		1129	9.2 280
	1825	0.3 10		1754	1.3 40
2 W	0034	9.5 290	**17** Th	0024	9.2 280
	0628	2.3 70		0607	3.3 100
	1227	9.5 290		1156	9.2 280
	1905	0.3 10		1827	1.3 40
3 Th	0118	8.9 270	**18** F	0057	8.9 270
	0708	3.3 100		0643	3.9 120
	1300	8.9 270		1225	8.9 270
	1949	1.0 30		1903	1.3 40
4 F	0207	8.2 250	**19** Sa	0134	8.5 260
	0754	4.3 130		0724	4.3 130
	1331	7.9 240		1255	8.5 260
	2038	1.6 50		1944	1.6 50
5 Sa	0313	7.5 230	**20** Su	0223	7.9 240
	0853	4.9 150		0815	4.9 150
	1404	7.2 220		1330	8.2 250
◐	2136	2.3 70		2036	2.0 60
6 Su	0458	6.9 210	**21** M	0343	7.5 230
	1038	5.6 170		0923	5.2 160
	1451	6.2 190		1415	7.5 230
	2250	2.6 80	◑	2144	2.3 70
7 M	0649	7.2 220	**22** Tu	0514	7.5 230
	1249	5.2 160		1047	5.2 160
	1732	5.9 180		1533	6.9 210
				2305	2.6 80
8 Tu	0016	3.0 90	**23** W	0625	7.9 240
	0747	7.5 230		1221	4.6 140
	1414	4.9 150		1744	6.6 200
	1906	6.2 190			
9 W	0129	3.0 90	**24** Th	0032	2.6 80
	0826	7.9 240		0717	8.5 260
	1441	4.3 130		1331	3.6 110
	2003	6.9 210		1922	7.2 220
10 Th	0220	2.6 80	**25** F	0141	2.3 70
	0857	8.2 250		0801	8.9 270
	1506	3.6 110		1422	2.6 80
	2048	7.2 220		2027	7.9 240
11 F	0301	2.6 80	**26** Sa	0235	2.0 60
	0924	8.5 260		0843	9.5 290
	1533	3.0 90		1509	1.3 40
	2129	7.9 240		2123	8.9 270
12 Sa	0335	2.6 80	**27** Su	0323	2.0 60
	0950	8.5 260		0925	9.8 300
	1601	2.6 80		1553	0.7 20
	2207	8.5 260		2213	9.5 290
13 Su	0404	2.6 80	**28** M	0408	2.0 60
	1016	8.9 270		1005	9.8 300
	1627	2.0 60		1637	0.0 0
	2243	8.9 270	●	2258	9.8 300
14 M	0433	2.6 80	**29** Tu	0450	2.3 70
	1040	8.9 270		1043	9.8 300
	1654	1.6 50		1718	- 0.3 - 10
○	2318	9.2 280		2341	9.8 300
15 Tu	0502	2.6 80	**30** W	0531	2.6 80
	1104	9.2 280		1119	9.8 300
	1723	1.3 40		1757	- 0.3 - 10
	2351	9.2 280			
			31 Th	0022	9.5 290
				0609	3.3 100
				1153	9.2 280
				1835	0.0 0

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0103	9.2 280	**16** Sa	0051	9.5 290
	0649	3.9 120		0631	3.9 120
	1224	8.5 260		1201	9.2 280
	1914	0.7 20		1841	0.7 20
2 Sa	0148	8.5 260	**17** Su	0129	8.9 270
	0733	4.6 140		0713	4.3 130
	1254	7.9 240		1234	8.9 270
	1955	1.6 50		1923	1.0 30
3 Su	0244	7.9 240	**18** M	0215	8.5 260
	0828	5.2 160		0805	4.6 140
	1325	6.9 210		1310	8.2 250
	2042	2.3 70		2014	1.6 50
4 M	0400	7.5 230	**19** Tu	0316	8.2 250
	0958	5.6 170		0909	4.6 140
	1359	6.2 190		1358	7.5 230
◐	2140	3.0 90		2118	2.3 70
5 Tu	0531	7.2 220	**20** W	0426	8.2 250
	1152	5.6 170		1025	4.6 140
	1522	5.6 170		1514	6.9 210
	2252	3.6 110	◑	2232	2.6 80
6 W	0647	7.5 230	**21** Th	0532	8.2 250
	1330	4.9 150		1145	3.9 120
	1833	5.9 180		1736	6.6 200
				2352	3.0 90
7 Th	0019	3.9 120	**22** F	0630	8.5 260
	0730	7.5 230		1255	3.0 90
	1354	4.3 130		1916	7.2 220
	1935	6.6 200			
8 F	0125	3.9 120	**23** Sa	0104	3.3 100
	0800	7.9 240		0720	8.9 270
	1418	3.6 110		1352	2.0 60
	2021	7.2 220		2021	7.9 240
9 Sa	0211	3.9 120	**24** Su	0205	3.3 100
	0829	8.2 250		0807	9.2 280
	1443	3.0 90		1441	1.0 30
	2104	7.9 240		2116	8.9 270
10 Su	0250	3.6 110	**25** M	0300	3.3 100
	0858	8.5 260		0852	9.5 290
	1510	2.3 70		1528	0.0 0
	2145	8.5 260		2207	9.2 280
11 M	0326	3.6 110	**26** Tu	0353	3.3 100
	0927	8.9 270		0935	9.5 290
	1540	1.6 50		1614	- 0.3 - 10
	2225	9.2 280	●	2253	9.8 300
12 Tu	0402	3.6 110	**27** W	0442	3.3 100
	0956	8.9 270		1017	9.5 290
	1614	1.3 40		1657	- 0.7 - 20
○	2303	9.5 290		2336	9.8 300
13 W	0439	3.6 110	**28** Th	0527	3.6 110
	1026	9.2 280		1056	9.2 280
	1650	0.7 20		1737	- 0.3 - 10
	2340	9.5 290			
14 Th	0516	3.6 110	**29** F	0017	9.8 300
	1056	9.2 280		0609	3.9 120
	1727	0.7 20		1132	8.9 270
				1814	0.0 0
15 F	0015	9.5 290	**30** Sa	0058	9.5 290
	0552	3.6 110		0651	4.3 130
	1128	9.2 280		1206	8.2 250
	1803	0.3 10		1850	0.7 20

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0140	9.2 280	**16** M	0130	9.5 290
	0735	4.6 140		0714	3.6 110
	1240	7.5 230		1231	8.5 260
	1926	1.3 40		1915	0.7 20
2 M	0224	8.5 260	**17** Tu	0211	9.5 290
	0825	4.9 150		0804	3.6 110
	1315	6.9 210		1313	8.2 250
	2005	2.3 70		2004	1.3 40
3 Tu	0314	8.2 250	**18** W	0256	9.2 280
	0926	4.9 150		0901	3.6 110
	1357	6.2 190		1405	7.5 230
	2049	3.3 100		2100	2.0 60
4 W	0408	7.9 240	**19** Th	0347	8.9 270
	1034	4.9 150		1006	3.3 100
	1504	5.9 180		1522	6.9 210
◐	2145	3.9 120	◑	2204	3.0 90
5 Th	0505	7.5 230	**20** F	0442	8.9 270
	1143	4.6 140		1116	3.0 90
	1724	5.9 180		1729	6.6 200
	2254	4.3 130		2317	3.6 110
6 F	0600	7.5 230	**21** Sa	0541	8.5 260
	1238	4.3 130		1225	2.0 60
	1858	6.2 190		1910	7.2 220
7 Sa	0012	4.6 140	**22** Su	0033	3.9 120
	0647	7.9 240		0639	8.9 270
	1319	3.6 110		1326	1.3 40
	1955	6.9 210		2018	7.9 240
8 Su	0118	4.6 140	**23** M	0143	4.3 130
	0727	7.9 240		0733	8.9 270
	1354	2.6 80		1420	0.3 10
	2043	7.5 230		2115	8.5 260
9 M	0210	4.6 140	**24** Tu	0248	4.3 130
	0804	8.2 250		0825	8.9 270
	1429	2.0 60		1511	0.0 0
	2129	8.2 250		2207	9.2 280
10 Tu	0259	4.6 140	**25** W	0351	4.3 130
	0842	8.5 260		0915	8.9 270
	1508	1.3 40		1559	- 0.3 - 10
	2214	8.9 270		2253	9.5 290
11 W	0345	4.3 130	**26** Th	0446	3.9 120
	0920	8.5 260		1003	8.5 260
	1549	0.7 20		1644	- 0.7 - 20
	2256	9.5 290	●	2336	9.8 300
12 Th	0429	4.3 130	**27** F	0534	3.9 120
	0959	8.9 270		1046	8.5 260
	1630	0.3 10		1725	- 0.3 - 10
○	2336	9.8 300			
13 F	0511	3.9 120	**28** Sa	0015	9.8 300
	1038	8.9 270		0616	3.6 110
	1712	0.0 0		1126	8.2 250
				1801	0.0 0
14 Sa	0014	9.8 300	**29** Su	0053	9.8 300
	0550	3.9 120		0657	3.6 110
	1116	8.9 270		1202	7.9 240
	1752	0.0 0		1834	0.7 20
15 Su	0051	9.8 300	**30** M	0129	9.5 290
	0631	3.9 120		0736	3.9 120
	1153	8.9 270		1239	7.5 230
	1832	0.0 0		1906	1.3 40
			31 Tu	0204	9.2 280
				0816	3.9 120
				1317	7.2 220
				1940	2.3 70

Time meridian 75° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shatt Al Arab (Outer Bar), Iraq, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0050	2.6 80	16 W	0526	5.9 180
	0650	6.6 200		1121	3.3 100
	1222	3.0 90		1746	8.9 270
	1903	8.9 270			
2 W	0206	2.0 60	17 Th	0110	3.0 90
	0818	6.6 200		0745	5.9 180
	1318	3.6 110		1218	3.9 120
	1956	9.5 290		1850	9.2 280
3 Th	0314	1.3 40	18 F	0227	2.0 60
	0922	7.2 220		0904	6.6 200
	1414	4.3 130		1319	4.3 130
	2043	9.8 300		1952	9.5 290
4 F	0410	0.7 20	19 Sa	0334	1.0 30
	1013	7.5 230		1001	7.2 220
	1510	4.6 140		1423	4.6 140
	2125	9.8 300		2047	10.2 310
5 Sa	0459	0.0 0	20 Su	0431	0.0 0
	1059	7.9 240		1050	7.9 240
	1603	4.9 150		1529	4.9 150
	2205	10.2 310		2139	10.5 320
6 Su ●	0542	- 0.3 - 10	21 M ○	0521	- 0.7 - 20
	1142	8.2 250		1135	8.2 250
	1655	4.9 150		1636	4.6 140
	2244	10.2 310		2229	10.8 330
7 M	0622	- 0.3 - 10	22 Tu	0608	- 1.0 - 30
	1222	8.2 250		1217	8.5 260
	1743	4.9 150		1739	4.6 140
	2320	9.8 300		2317	10.8 330
8 Tu	0658	- 0.3 - 10	23 W	0651	- 1.3 - 40
	1259	8.5 260		1256	8.9 270
	1826	4.9 150		1837	3.9 120
	2355	9.8 300			
9 W	0730	0.0 0	24 Th	0005	10.5 320
	1333	8.5 260		0732	- 1.0 - 30
	1904	4.9 150		1334	9.2 280
				1929	3.6 110
10 Th	0028	9.5 290	25 F	0052	10.2 310
	0758	0.3 10		0810	- 0.7 - 20
	1404	8.5 260		1410	9.2 280
	1940	4.9 150		2019	3.3 100
11 F	0101	9.2 280	26 Sa	0138	9.5 290
	0823	0.7 20		0846	0.0 0
	1432	8.5 260		1446	9.2 280
	2016	4.6 140		2110	3.0 90
12 Sa	0133	8.9 270	27 Su	0226	8.5 260
	0848	1.0 30		0922	1.0 30
	1500	8.5 260		1524	9.2 280
	2057	4.6 140		2204	2.6 80
13 Su	0208	8.2 250	28 M ◑	0321	7.5 230
	0916	1.3 40		0959	2.0 60
	1530	8.5 260		1606	8.9 270
	2145	4.3 130		2306	2.6 80
14 M ◐	0250	7.5 230	29 Tu	0433	6.6 200
	0950	2.0 60		1040	3.0 90
	1606	8.5 260		1657	8.9 270
	2243	3.9 120			
15 Tu	0345	6.9 210	30 W	0018	2.3 70
	1031	2.6 80		0623	5.9 180
	1650	8.9 270		1130	3.6 110
	2352	3.6 110		1802	8.5 260
			31 Th	0139	2.0 60
				0805	6.2 190
				1228	4.3 130
				1913	8.9 270

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0254	1.3 40	16 Sa	0202	1.6 50
	0913	6.6 200		0855	6.6 200
	1335	4.9 150		1256	4.9 150
	2015	9.2 280		1918	9.2 280
2 Sa	0354	0.7 20	17 Su	0315	0.7 20
	1004	7.2 220		0949	7.2 220
	1445	4.9 150		1415	4.9 150
	2106	9.2 280		2032	9.5 290
3 Su	0442	0.3 10	18 M	0413	0.0 0
	1047	7.9 240		1033	7.9 240
	1551	4.9 150		1531	4.6 140
	2150	9.5 290		2132	10.2 310
4 M	0523	0.0 0	19 Tu ○	0503	- 0.7 - 20
	1125	8.2 250		1113	8.5 260
	1647	4.9 150		1639	3.9 120
	2230	9.5 290		2226	10.5 320
5 Tu ●	0600	0.0 0	20 W	0548	- 1.0 - 30
	1200	8.5 260		1151	9.2 280
	1733	4.9 150		1737	3.6 110
	2307	9.5 290		2315	10.5 320
6 W	0632	0.0 0	21 Th	0629	- 0.7 - 20
	1231	8.5 260		1226	9.5 290
	1811	4.6 140		1830	3.0 90
	2342	9.5 290			
7 Th	0700	0.3 10	22 F	0002	10.2 310
	1259	8.9 270		0707	- 0.3 - 10
	1845	4.3 130		1301	9.5 290
				1917	2.3 70
8 F	0014	9.5 290	23 Sa	0048	9.8 300
	0723	0.7 20		0743	0.0 0
	1324	8.9 270		1333	9.5 290
	1915	4.3 130		2004	2.0 60
9 Sa	0046	9.2 280	24 Su	0133	9.2 280
	0745	1.0 30		0816	1.0 30
	1347	8.9 270		1406	9.5 290
	1947	3.9 120		2050	1.6 50
10 Su	0119	8.9 270	25 M	0219	8.5 260
	0807	1.3 40		0847	1.6 50
	1410	9.2 280		1439	9.5 290
	2023	3.6 110		2139	1.6 50
11 M	0154	8.5 260	26 Tu ◑	0309	7.5 230
	0831	1.6 50		0920	2.6 80
	1436	9.2 280		1514	9.2 280
	2106	3.3 100		2236	2.0 60
12 Tu	0235	7.5 230	27 W	0415	6.6 200
	0902	2.3 70		0957	3.6 110
	1507	9.2 280		1556	8.9 270
	2201	3.0 90		2343	2.0 60
13 W ◐	0327	6.9 210	28 Th	0601	5.9 180
	0940	3.0 90		1045	4.3 130
	1547	9.2 280		1654	8.5 260
	2311	2.6 80			
14 Th	0455	5.9 180			
	1032	3.6 110			
	1639	9.2 280			
15 F	0035	2.3 70			
	0729	5.9 180			
	1139	4.6 140			
	1751	9.2 280			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0104	2.0 60	16 Sa	0007	1.6 50
	0752	6.2 190		0720	6.2 190
	1151	4.9 150		1121	4.9 150
	1824	8.2 250		1708	8.9 270
2 Sa	0225	1.6 50	17 Su	0135	1.3 40
	0900	6.9 210		0838	6.9 210
	1313	5.2 160		1252	4.9 150
	1951	8.2 250		1857	8.9 270
3 Su	0327	1.0 30	18 M	0248	0.7 20
	0946	7.5 230		0927	7.9 240
	1439	5.2 160		1420	4.6 140
	2052	8.5 260		2025	9.2 280
4 M	0414	0.7 20	19 Tu	0346	0.0 0
	1024	7.9 240		1006	8.5 260
	1548	4.9 150		1534	3.9 120
	2139	8.9 270		2129	9.5 290
5 Tu	0453	0.7 20	20 W	0435	0.0 0
	1057	8.5 260		1043	9.2 280
	1638	4.6 140		1635	3.0 90
	2219	9.2 280		2222	9.8 300
6 W ●	0527	0.7 20	21 Th ○	0519	0.0 0
	1127	8.9 270		1117	9.5 290
	1718	4.3 130		1728	2.3 70
	2255	9.2 280		2311	10.2 310
7 Th	0556	0.7 20	22 F	0559	0.3 10
	1153	8.9 270		1151	9.8 300
	1751	3.9 120		1816	1.6 50
	2328	9.2 280		2357	9.8 300
8 F	0621	1.0 30	23 Sa	0637	0.7 20
	1217	9.2 280		1223	10.2 310
	1821	3.6 110		1902	1.3 40
9 Sa	0001	9.2 280	24 Su	0041	9.5 290
	0642	1.3 40		0711	1.3 40
	1239	9.2 280		1255	10.2 310
	1849	3.3 100		1946	1.0 30
10 Su	0033	8.9 270	25 M	0126	8.9 270
	0703	1.6 50		0742	2.0 60
	1300	9.5 290		1326	10.2 310
	1920	2.6 80		2030	1.0 30
11 M	0107	8.9 270	26 Tu	0211	8.2 250
	0725	2.0 60		0813	3.0 90
	1324	9.8 300		1357	9.8 300
	1955	2.3 70		2116	1.0 30
12 Tu	0144	8.2 250	27 W	0300	7.5 230
	0750	2.3 70		0844	3.6 110
	1351	9.8 300		1430	9.5 290
	2038	2.0 60		2208	1.3 40
13 W	0227	7.5 230	28 Th ◑	0402	6.6 200
	0821	3.0 90		0922	4.3 130
	1424	9.8 300		1507	8.9 270
	2133	2.0 60		2309	1.6 50
14 Th ◐	0321	6.9 210	29 F	0539	6.2 190
	0902	3.6 110		1015	4.9 150
	1503	9.8 300		1553	8.2 250
	2243	2.0 60			
15 F	0451	5.9 180	30 Sa	0021	2.0 60
	1000	4.3 130		0729	6.6 200
	1554	9.2 280		1130	5.6 170
				1718	7.5 230
			31 Su	0137	2.0 60
				0833	7.2 220
				1302	5.6 170
				1924	7.5 230

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shatt Al Arab (Outer Bar), Iraq, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0241	1.6 / 50	**16** Tu	0211	1.0 / 30
	0916	7.9 / 240		0853	8.5 / 260
	1434	5.2 / 160		1420	4.3 / 130
	2034	7.9 / 240		2019	8.5 / 260
2 Tu	0330	1.3 / 40	**17** W	0309	1.0 / 30
	0950	8.5 / 260		0931	9.2 / 280
	1537	4.6 / 140		1528	3.0 / 90
	2123	8.2 / 250		2123	9.2 / 280
3 W	0409	1.3 / 40	**18** Th	0358	1.0 / 30
	1020	8.9 / 270		1007	9.8 / 300
	1621	4.3 / 130		1625	2.0 / 60
	2203	8.5 / 260		2215	9.5 / 290
4 Th	0441	1.6 / 50	**19** F ○	0443	1.3 / 40
	1046	9.2 / 280		1040	10.2 / 310
	1656	3.6 / 110		1715	1.3 / 40
	2239	8.9 / 270		2303	9.5 / 290
5 F ●	0508	2.0 / 60	**20** Sa	0523	1.6 / 50
	1110	9.2 / 280		1113	10.5 / 320
	1727	3.3 / 100		1802	0.7 / 20
	2313	8.9 / 270		2349	9.5 / 290
6 Sa	0533	2.3 / 70	**21** Su	0601	2.3 / 70
	1131	9.5 / 290		1146	10.5 / 320
	1757	2.6 / 80		1847	0.3 / 10
	2348	8.9 / 270			
7 Su	0556	2.6 / 80	**22** M	0034	9.2 / 280
	1153	9.8 / 300		0636	3.0 / 90
	1828	2.3 / 70		1219	10.5 / 320
				1930	0.3 / 10
8 M	0023	8.9 / 270	**23** Tu	0119	8.5 / 260
	0619	2.6 / 80		0709	3.6 / 110
	1218	10.2 / 310		1250	10.5 / 320
	1901	1.6 / 50		2013	0.3 / 10
9 Tu	0100	8.5 / 260	**24** W	0204	8.2 / 250
	0645	3.0 / 90		0742	3.9 / 120
	1245	10.5 / 320		1322	10.2 / 310
	1939	1.3 / 40		2057	0.7 / 20
10 W	0141	8.2 / 250	**25** Th	0252	7.5 / 230
	0715	3.3 / 100		0817	4.6 / 140
	1315	10.5 / 320		1355	9.8 / 300
	2024	1.3 / 40		2143	1.0 / 30
11 Th	0227	7.5 / 230	**26** F	0350	7.2 / 220
	0752	3.9 / 120		0900	4.9 / 150
	1351	10.5 / 320		1430	9.2 / 280
	2119	1.3 / 40		2235	1.6 / 50
12 F ◐	0326	6.9 / 210	**27** Sa ◑	0510	6.9 / 210
	0840	4.6 / 140		0958	5.6 / 170
	1433	10.2 / 310		1510	8.2 / 250
	2226	1.3 / 40		2333	2.0 / 60
13 Sa	0456	6.6 / 200	**28** Su	0645	7.2 / 220
	0950	4.9 / 150		1114	5.9 / 180
	1525	9.2 / 280		1612	7.5 / 230
	2343	1.3 / 40			
14 Su	0657	6.9 / 210	**29** M	0035	2.3 / 70
	1121	5.2 / 160		0750	7.5 / 230
	1643	8.5 / 260		1242	5.6 / 170
				1832	7.2 / 220
15 M	0101	1.3 / 40	**30** Tu	0135	2.3 / 70
	0807	7.5 / 230		0833	8.2 / 250
	1256	4.9 / 150		1408	5.2 / 160
	1846	8.2 / 250		2004	7.5 / 230

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0225	2.3 / 70	**16** Th	0224	2.0 / 60
	0907	8.9 / 270		0852	9.8 / 300
	1510	4.6 / 140		1516	2.6 / 80
	2059	7.9 / 240		2113	8.5 / 260
2 Th	0306	2.6 / 80	**17** F	0315	2.3 / 70
	0935	9.2 / 280		0929	10.2 / 310
	1553	3.9 / 120		1612	1.6 / 50
	2142	8.2 / 250		2207	8.9 / 270
3 F	0340	2.6 / 80	**18** Sa	0401	2.6 / 80
	1000	9.5 / 290		1004	10.8 / 330
	1629	3.3 / 100		1702	0.7 / 20
	2221	8.2 / 250		2255	8.9 / 270
4 Sa	0410	3.0 / 90	**19** Su ○	0444	3.3 / 100
	1023	9.8 / 300		1039	10.8 / 330
	1704	2.6 / 80		1750	0.3 / 10
	2300	8.5 / 260		2342	8.9 / 270
5 Su ●	0438	3.3 / 100	**20** M	0524	3.9 / 120
	1047	10.2 / 310		1113	11.2 / 340
	1738	2.0 / 60		1835	0.0 / 0
	2338	8.5 / 260			
6 M	0508	3.6 / 110	**21** Tu	0027	8.9 / 270
	1112	10.5 / 320		0602	4.3 / 130
	1815	1.6 / 50		1148	10.8 / 330
				1918	0.0 / 0
7 Tu	0017	8.5 / 260	**22** W	0112	8.5 / 260
	0539	3.9 / 120		0641	4.6 / 140
	1142	10.8 / 330		1222	10.8 / 330
	1853	1.0 / 30		1959	0.0 / 0
8 W	0059	8.2 / 250	**23** Th	0156	8.5 / 260
	0614	4.3 / 130		0720	4.9 / 150
	1214	11.2 / 340		1255	10.5 / 320
	1936	0.7 / 20		2039	0.3 / 10
9 Th	0143	8.2 / 250	**24** F	0242	8.2 / 250
	0654	4.6 / 140		0801	5.2 / 160
	1250	11.2 / 340		1329	9.8 / 300
	2022	0.7 / 20		2119	1.0 / 30
10 F	0232	7.9 / 240	**25** Sa	0331	7.9 / 240
	0741	4.9 / 150		0847	5.6 / 170
	1330	10.8 / 330		1404	9.2 / 280
	2114	0.7 / 20		2200	1.3 / 40
11 Sa	0331	7.5 / 230	**26** Su ◑	0429	7.9 / 240
	0841	5.2 / 160		0942	5.9 / 180
	1415	10.2 / 310		1442	8.5 / 260
	2212	1.0 / 30		2244	2.0 / 60
12 Su ◐	0446	7.5 / 230	**27** M	0537	7.9 / 240
	0957	5.2 / 160		1047	5.9 / 180
	1511	9.2 / 280		1530	7.9 / 240
	2316	1.3 / 40		2331	2.3 / 70
13 M	0614	7.5 / 230	**28** Tu	0643	8.2 / 250
	1123	5.2 / 160		1201	5.6 / 170
	1631	8.2 / 250		1659	7.2 / 220
14 Tu	0022	1.3 / 40	**29** W	0021	2.6 / 80
	0722	8.2 / 250		0733	8.5 / 260
	1251	4.6 / 140		1318	5.2 / 160
	1833	7.9 / 240		1913	6.9 / 210
15 W	0127	1.6 / 50	**30** Th	0109	3.3 / 100
	0811	8.9 / 270		0811	8.9 / 270
	1410	3.6 / 110		1426	4.6 / 140
	2008	8.2 / 250		2026	7.2 / 220
			31 F	0153	3.6 / 110
				0842	9.5 / 290
				1519	3.6 / 110
				2119	7.5 / 230

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0233	3.9 / 120	**16** Su	0318	4.3 / 130
	0910	9.8 / 300		0932	10.8 / 330
	1603	3.0 / 90		1651	0.7 / 20
	2205	7.9 / 240		2248	8.5 / 260
2 Su	0311	4.3 / 130	**17** M ○	0406	4.6 / 140
	0937	10.2 / 310		1010	11.2 / 340
	1645	2.3 / 70		1739	0.3 / 10
	2249	8.2 / 250		2335	8.5 / 260
3 M ●	0348	4.6 / 140	**18** Tu	0453	4.9 / 150
	1007	10.8 / 330		1048	11.2 / 340
	1726	1.6 / 50		1824	0.0 / 0
	2332	8.2 / 250			
4 Tu	0428	4.9 / 150	**19** W	0019	8.5 / 260
	1040	11.2 / 340		0538	5.2 / 160
	1809	1.0 / 30		1125	11.2 / 340
				1905	0.0 / 0
5 W	0016	8.5 / 260	**20** Th	0102	8.9 / 270
	0511	4.9 / 150		0623	5.2 / 160
	1116	11.5 / 350		1201	10.8 / 330
	1852	0.3 / 10		1943	0.3 / 10
6 Th	0100	8.5 / 260	**21** F	0143	8.9 / 270
	0559	5.2 / 160		0706	5.6 / 170
	1155	11.5 / 350		1237	10.5 / 320
	1935	0.0 / 0		2018	0.3 / 10
7 F	0145	8.5 / 260	**22** Sa	0222	8.9 / 270
	0651	5.2 / 160		0748	5.6 / 170
	1236	11.2 / 340		1311	10.2 / 310
	2020	0.0 / 0		2051	1.0 / 30
8 Sa	0231	8.5 / 260	**23** Su	0300	8.5 / 260
	0748	5.2 / 160		0831	5.6 / 170
	1321	10.8 / 330		1346	9.5 / 290
	2105	0.3 / 10		2122	1.3 / 40
9 Su	0321	8.5 / 260	**24** M	0339	8.5 / 260
	0850	5.2 / 160		0917	5.6 / 170
	1409	10.2 / 310		1421	8.9 / 270
	2154	0.7 / 20		2155	2.0 / 60
10 M ◐	0417	8.5 / 260	**25** Tu ◑	0421	8.5 / 260
	0959	4.9 / 150		1009	5.6 / 170
	1505	9.2 / 280		1502	8.2 / 250
	2245	1.3 / 40		2231	2.6 / 80
11 Tu	0520	8.5 / 260	**26** W	0508	8.5 / 260
	1114	4.6 / 140		1110	5.2 / 160
	1622	8.2 / 250		1558	7.5 / 230
	2341	2.0 / 60		2312	3.0 / 90
12 W	0625	8.9 / 270	**27** Th	0600	8.9 / 270
	1232	3.9 / 120		1219	4.9 / 150
	1814	7.5 / 230		1749	6.9 / 210
				2357	3.6 / 110
13 Th	0038	2.6 / 80	**28** F	0651	9.2 / 280
	0721	9.5 / 290		1332	4.3 / 130
	1351	3.3 / 100		1949	6.9 / 210
	1954	7.5 / 230			
14 F	0134	3.3 / 100	**29** Sa	0045	4.3 / 130
	0809	9.8 / 300		0735	9.5 / 290
	1500	2.3 / 70		1440	3.6 / 110
	2103	7.9 / 240		2059	7.2 / 220
15 Sa	0228	3.6 / 110	**30** Su	0134	4.6 / 140
	0852	10.5 / 320		0816	10.2 / 310
	1559	1.3 / 40		1539	2.6 / 80
	2159	8.2 / 250		2153	7.5 / 230

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shatt Al Arab (Outer Bar), Iraq, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0222	4.9 / 150	**16** Tu	0341	5.2 / 160
	0856	10.5 / 320		0950	10.8 / 330
	1630	1.6 / 50		1727	0.3 / 10
	2242	7.9 / 240		2325	8.5 / 260
2 Tu ●	0312	5.2 / 160	**17** W ○	0436	5.6 / 170
	0936	11.2 / 340		1031	10.8 / 330
	1717	1.0 / 30		1809	0.3 / 10
	2327	8.2 / 250			
3 W	0406	5.6 / 170	**18** Th	0006	8.9 / 270
	1018	11.5 / 350		0527	5.6 / 170
	1803	0.3 / 10		1111	10.8 / 330
				1847	0.3 / 10
4 Th	0011	8.5 / 260	**19** F	0044	8.9 / 270
	0503	5.6 / 170		0613	5.6 / 170
	1102	11.5 / 350		1148	10.8 / 330
	1846	0.0 / 0		1921	0.3 / 10
5 F	0054	8.9 / 270	**20** Sa	0119	9.2 / 280
	0601	5.2 / 160		0654	5.2 / 160
	1147	11.5 / 350		1224	10.5 / 320
	1928	- 0.3 / - 10		1951	0.7 / 20
6 Sa	0134	9.2 / 280	**21** Su	0150	9.2 / 280
	0659	5.2 / 160		0731	5.2 / 160
	1232	11.5 / 350		1257	10.2 / 310
	2009	0.0 / 0		2017	1.3 / 40
7 Su	0214	9.2 / 280	**22** M	0219	9.2 / 280
	0754	4.9 / 150		0806	5.2 / 160
	1319	10.8 / 330		1330	9.8 / 300
	2049	0.3 / 10		2042	1.6 / 50
8 M	0254	9.2 / 280	**23** Tu	0246	9.2 / 280
	0850	4.6 / 140		0843	4.9 / 150
	1408	10.2 / 310		1403	9.2 / 280
	2129	1.0 / 30		2107	2.3 / 70
9 Tu ◐	0337	9.2 / 280	**24** W	0314	9.2 / 280
	0948	4.3 / 130		0926	4.9 / 150
	1502	9.2 / 280		1440	8.5 / 260
	2211	1.6 / 50		2136	2.6 / 80
10 W	0425	9.2 / 280	**25** Th ◑	0345	9.2 / 280
	1053	3.9 / 120		1017	4.6 / 140
	1610	7.9 / 240		1525	7.5 / 230
	2257	2.6 / 80		2211	3.3 / 100
11 Th	0521	9.2 / 280	**26** F	0423	9.2 / 280
	1207	3.6 / 110		1122	4.6 / 140
	1751	7.2 / 220		1640	6.9 / 210
	2348	3.6 / 110		2255	3.9 / 120
12 F	0623	9.5 / 290	**27** Sa	0512	9.2 / 280
	1326	3.0 / 90		1239	3.9 / 120
	1939	7.2 / 220		1910	6.6 / 200
				2348	4.6 / 140
13 Sa	0043	4.3 / 130	**28** Su	0616	9.5 / 290
	0724	9.8 / 300		1401	3.3 / 100
	1443	2.3 / 70		2044	6.9 / 210
	2055	7.5 / 230			
14 Su	0142	4.6 / 140	**29** M	0048	5.2 / 160
	0818	10.2 / 310		0723	9.8 / 300
	1547	1.3 / 40		1515	2.3 / 70
	2152	7.9 / 240		2143	7.5 / 230
15 M	0242	5.2 / 160	**30** Tu	0152	5.6 / 170
	0906	10.5 / 320		0824	10.5 / 320
	1641	0.7 / 20		1613	1.3 / 40
	2241	8.2 / 250		2231	8.2 / 250
			31 W	0258	5.6 / 170
				0918	10.8 / 330
				1703	0.7 / 20
				2314	8.5 / 260

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0404	5.6 / 170	**16** F	0521	5.2 / 160
	1009	11.2 / 340		1101	10.5 / 320
	1748	0.0 / 0		1821	0.7 / 20
	2355	9.2 / 280			
2 F	0508	5.2 / 160	**17** Sa	0014	9.2 / 280
	1057	11.5 / 350		0601	4.9 / 150
	1831	0.0 / 0		1137	10.5 / 320
				1850	1.0 / 30
3 Sa	0033	9.5 / 290	**18** Su	0043	9.5 / 290
	0605	4.6 / 140		0636	4.6 / 140
	1145	11.5 / 350		1211	10.2 / 310
	1910	0.0 / 0		1916	1.3 / 40
4 Su	0109	9.5 / 290	**19** M	0109	9.5 / 290
	0658	4.3 / 130		0707	4.6 / 140
	1232	11.2 / 340		1243	9.8 / 300
	1948	0.3 / 10		1938	1.6 / 50
5 M	0144	9.8 / 300	**20** Tu	0132	9.5 / 290
	0749	3.6 / 110		0737	4.3 / 130
	1318	10.8 / 330		1315	9.5 / 290
	2024	0.7 / 20		1959	2.3 / 70
6 Tu	0219	9.8 / 300	**21** W	0155	9.8 / 300
	0838	3.3 / 100		0808	3.9 / 120
	1405	9.8 / 300		1347	9.2 / 280
	2100	1.6 / 50		2020	2.6 / 80
7 W ◐	0254	9.8 / 300	**22** Th	0218	9.8 / 300
	0930	3.3 / 100		0845	3.9 / 120
	1456	8.9 / 270		1423	8.5 / 260
	2136	2.3 / 70		2046	3.3 / 100
8 Th	0333	9.8 / 300	**23** F ◑	0245	9.8 / 300
	1029	3.0 / 90		0933	3.6 / 110
	1557	7.9 / 240		1507	7.5 / 230
	2215	3.3 / 100		2119	3.6 / 110
9 F	0418	9.5 / 290	**24** Sa	0319	9.8 / 300
	1137	3.0 / 90		1035	3.6 / 110
	1730	6.9 / 210		1614	6.9 / 210
	2301	4.3 / 130		2204	4.6 / 140
10 Sa	0517	9.2 / 280	**25** Su	0403	9.5 / 290
	1258	2.6 / 80		1155	3.3 / 100
	1928	6.9 / 210		1843	6.2 / 190
	2359	4.9 / 150		2307	5.2 / 160
11 Su	0635	9.2 / 280	**26** M	0507	9.5 / 290
	1422	2.3 / 70		1325	3.0 / 90
	2049	7.2 / 220		2031	6.9 / 210
12 M	0108	5.6 / 170	**27** Tu	0023	5.6 / 170
	0750	9.5 / 290		0637	9.5 / 290
	1531	1.6 / 50		1446	2.0 / 60
	2144	7.9 / 240		2128	7.5 / 230
13 Tu	0224	5.6 / 170	**28** W	0143	5.6 / 170
	0849	9.8 / 300		0805	9.8 / 300
	1624	1.0 / 30		1548	1.3 / 40
	2228	8.2 / 250		2211	8.5 / 260
14 W	0335	5.6 / 170	**29** Th	0300	5.2 / 160
	0938	10.2 / 310		0910	10.5 / 320
	1708	0.7 / 20		1638	0.7 / 20
	2306	8.9 / 270		2250	8.9 / 270
15 Th ○	0433	5.2 / 160	**30** F ●	0408	4.6 / 140
	1021	10.5 / 320		1005	10.8 / 330
	1747	0.7 / 20		1724	0.3 / 10
	2342	9.2 / 280		2326	9.5 / 290
			31 Sa	0508	3.9 / 120
				1055	11.2 / 340
				1805	0.3 / 10

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0001	9.8 / 300	**16** M	0001	9.5 / 290
	0600	3.3 / 100		0613	3.6 / 110
	1143	11.2 / 340		1158	9.8 / 300
	1844	0.3 / 10		1833	2.3 / 70
2 M	0035	10.2 / 310	**17** Tu	0024	9.8 / 300
	0649	2.6 / 80		0641	3.3 / 100
	1229	10.8 / 330		1230	9.5 / 290
	1921	1.0 / 30		1854	2.6 / 80
3 Tu	0108	10.2 / 310	**18** W	0045	9.8 / 300
	0736	2.3 / 70		0709	3.0 / 90
	1315	10.2 / 310		1302	9.2 / 280
	1955	1.6 / 50		1914	3.0 / 90
4 W	0140	10.2 / 310	**19** Th	0106	10.2 / 310
	0822	2.0 / 60		0739	2.6 / 80
	1400	9.5 / 290		1335	8.9 / 270
	2028	2.3 / 70		1936	3.3 / 100
5 Th	0212	10.2 / 310	**20** F	0131	10.2 / 310
	0910	2.0 / 60		0816	2.6 / 80
	1449	8.5 / 260		1414	8.2 / 250
	2101	3.3 / 100		2003	3.6 / 110
6 F ◐	0246	9.8 / 300	**21** Sa	0200	10.2 / 310
	1004	2.0 / 60		0903	2.6 / 80
	1547	7.5 / 230		1501	7.5 / 230
	2137	3.9 / 120		2039	4.3 / 130
7 Sa	0325	9.5 / 290	**22** Su ◑	0235	10.2 / 310
	1108	2.3 / 70		1005	2.6 / 80
	1715	6.9 / 210		1611	6.9 / 210
	2223	4.9 / 150		2130	4.9 / 150
8 Su	0415	8.9 / 270	**23** M	0320	9.8 / 300
	1226	2.3 / 70		1124	2.6 / 80
	1916	6.9 / 210		1828	6.6 / 200
	2328	5.6 / 170		2246	5.6 / 170
9 M	0538	8.5 / 260	**24** Tu	0423	9.2 / 280
	1350	2.3 / 70		1251	2.3 / 70
	2035	7.2 / 220		2008	7.2 / 220
10 Tu	0052	5.9 / 180	**25** W	0017	5.6 / 170
	0726	8.5 / 260		0606	8.9 / 270
	1501	2.0 / 60		1410	1.6 / 50
	2125	7.9 / 240		2100	7.9 / 240
11 W	0224	5.6 / 170	**26** Th	0146	5.2 / 160
	0838	8.9 / 270		0754	9.2 / 280
	1554	1.3 / 40		1513	1.3 / 40
	2203	8.5 / 260		2140	8.9 / 270
12 Th	0336	5.2 / 160	**27** F	0302	4.3 / 130
	0929	9.5 / 290		0905	9.8 / 300
	1636	1.3 / 40		1605	1.0 / 30
	2237	8.9 / 270		2216	9.5 / 290
13 F	0428	4.6 / 140	**28** Sa ●	0405	3.6 / 110
	1011	9.5 / 290		1001	10.2 / 310
	1712	1.3 / 40		1651	1.0 / 30
	2308	9.2 / 280		2251	9.8 / 300
14 Sa ○	0508	4.3 / 130	**29** Su	0459	2.6 / 80
	1049	9.8 / 300		1051	10.5 / 320
	1744	1.6 / 50		1733	1.0 / 30
	2336	9.5 / 290		2324	10.2 / 310
15 Su	0543	3.9 / 120	**30** M	0549	2.0 / 60
	1124	9.8 / 300		1138	10.5 / 320
	1811	2.0 / 60		1812	1.6 / 50
				2357	10.5 / 320

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Shatt Al Arab (Outer Bar), Iraq, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0636	1.3 / 40	**16** W	0619	2.3 / 70
	1224	10.2 / 310		1218	8.9 / 270
	1849	2.0 / 60		1806	3.6 / 110
				2359	10.2 / 310
2 W	0029	10.5 / 320	**17** Th	0649	2.0 / 60
	0721	1.0 / 30		1253	8.5 / 260
	1309	9.5 / 290		1830	3.9 / 120
	1923	2.6 / 80			
3 Th	0102	10.5 / 320	**18** F	0024	10.5 / 320
	0806	0.7 / 20		0722	1.6 / 50
	1355	8.9 / 270		1331	8.5 / 260
	1956	3.3 / 100		1857	4.3 / 130
4 F	0134	10.2 / 310	**19** Sa	0053	10.5 / 320
	0852	1.0 / 30		0801	1.3 / 40
	1443	8.2 / 250		1413	7.9 / 240
	2030	3.9 / 120		1931	4.6 / 140
5 Sa ◐	0207	9.8 / 300	**20** Su	0126	10.5 / 320
	0943	1.3 / 40		0849	1.3 / 40
	1540	7.5 / 230		1504	7.5 / 230
	2109	4.6 / 140		2016	4.9 / 150
6 Su	0243	9.2 / 280	**21** M ◑	0205	10.2 / 310
	1040	1.6 / 50		0949	1.3 / 40
	1703	6.9 / 210		1615	7.2 / 220
	2201	5.2 / 160		2120	5.2 / 160
7 M	0327	8.5 / 260	**22** Tu	0253	9.5 / 290
	1149	2.0 / 60		1100	1.6 / 50
	1852	6.9 / 210		1802	7.2 / 220
	2314	5.6 / 170		2246	5.6 / 170
8 Tu	0438	7.9 / 240	**23** W	0359	8.9 / 270
	1303	2.3 / 70		1216	1.6 / 50
	2005	7.5 / 230		1929	7.5 / 230
9 W	0046	5.6 / 170	**24** Th	0018	5.2 / 160
	0658	7.5 / 230		0549	8.2 / 250
	1412	2.0 / 60		1328	1.6 / 50
	2052	8.2 / 250		2020	8.5 / 260
10 Th	0220	5.2 / 160	**25** F	0144	4.3 / 130
	0821	7.9 / 240		0745	8.5 / 260
	1507	2.0 / 60		1431	1.6 / 50
	2128	8.9 / 270		2101	9.2 / 280
11 F	0326	4.6 / 140	**26** Sa	0256	3.3 / 100
	0914	8.5 / 260		0857	8.9 / 270
	1550	2.0 / 60		1524	1.6 / 50
	2159	9.2 / 280		2138	9.8 / 300
12 Sa	0411	3.9 / 120	**27** Su	0355	2.3 / 70
	0956	8.9 / 270		0954	9.2 / 280
	1625	2.3 / 70		1611	2.0 / 60
	2227	9.5 / 290		2213	10.2 / 310
13 Su	0448	3.6 / 110	**28** M ●	0447	1.3 / 40
	1034	8.9 / 270		1044	9.5 / 290
	1655	2.6 / 80		1655	2.3 / 70
	2252	9.5 / 290		2247	10.5 / 320
14 M ○	0520	3.3 / 100	**29** Tu	0536	0.7 / 20
	1109	9.2 / 280		1132	9.5 / 290
	1721	3.0 / 90		1736	2.6 / 80
	2315	9.8 / 300		2320	10.8 / 330
15 Tu	0550	2.6 / 80	**30** W	0624	0.0 / 0
	1144	9.2 / 280		1218	9.2 / 280
	1744	3.3 / 100		1815	3.3 / 100
	2337	9.8 / 300		2354	10.8 / 330
			31 Th	0709	0.0 / 0
				1304	8.9 / 270
				1852	3.9 / 120

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0027	10.5 / 320	**16** Sa	0717	0.7 / 20
	0753	0.0 / 0		1331	8.2 / 250
	1350	8.5 / 260		1833	4.9 / 150
	1929	4.3 / 130			
2 Sa	0102	10.2 / 310	**17** Su	0026	10.8 / 330
	0838	0.3 / 10		0759	0.3 / 10
	1439	8.2 / 250		1416	7.9 / 240
	2008	4.6 / 140		1919	4.9 / 150
3 Su	0136	9.8 / 300	**18** M	0106	10.5 / 320
	0923	0.7 / 20		0845	0.3 / 10
	1533	7.5 / 230		1506	7.9 / 240
	2053	5.2 / 160		2016	5.2 / 160
4 M ◐	0212	9.2 / 280	**19** Tu	0149	10.2 / 310
	1012	1.3 / 40		0937	0.7 / 20
	1641	7.5 / 230		1606	7.5 / 230
	2150	5.6 / 170		2127	5.2 / 160
5 Tu	0254	8.2 / 250	**20** W ◑	0241	9.2 / 280
	1107	1.6 / 50		1036	1.0 / 30
	1806	7.5 / 230		1721	7.9 / 240
	2303	5.6 / 170		2247	4.9 / 150
6 W	0353	7.5 / 230	**21** Th	0348	8.2 / 250
	1206	2.0 / 60		1138	1.3 / 40
	1917	7.9 / 240		1834	8.2 / 250
7 Th	0028	5.6 / 170	**22** F	0011	4.3 / 130
	0604	6.9 / 210		0535	7.5 / 230
	1306	2.3 / 70		1242	1.6 / 50
	2005	8.2 / 250		1931	8.9 / 270
8 F	0154	4.9 / 150	**23** Sa	0131	3.6 / 110
	0750	7.2 / 220		0731	7.5 / 230
	1400	2.6 / 80		1342	2.0 / 60
	2043	8.9 / 270		2017	9.5 / 290
9 Sa	0300	4.3 / 130	**24** Su	0242	2.3 / 70
	0850	7.5 / 230		0847	7.9 / 240
	1445	3.0 / 90		1437	2.6 / 80
	2114	9.2 / 280		2058	9.8 / 300
10 Su	0346	3.6 / 110	**25** M	0342	1.3 / 40
	0936	7.9 / 240		0946	8.5 / 260
	1522	3.0 / 90		1528	3.0 / 90
	2141	9.5 / 290		2136	10.5 / 320
11 M	0423	3.0 / 90	**26** Tu ●	0436	0.3 / 10
	1017	8.2 / 250		1038	8.5 / 260
	1553	3.6 / 110		1615	3.3 / 100
	2206	9.8 / 300		2212	10.5 / 320
12 Tu ○	0457	2.3 / 70	**27** W	0526	- 0.3 / - 10
	1055	8.2 / 250		1126	8.5 / 260
	1622	3.9 / 120		1700	3.9 / 120
	2229	9.8 / 300		2249	10.8 / 330
13 W	0530	2.0 / 60	**28** Th	0614	- 0.7 / - 20
	1133	8.2 / 250		1213	8.5 / 260
	1650	4.3 / 130		1744	4.3 / 130
	2254	10.2 / 310		2325	10.8 / 330
14 Th	0604	1.3 / 40	**29** F	0659	- 0.7 / - 20
	1211	8.2 / 250		1259	8.5 / 260
	1721	4.6 / 140		1828	4.6 / 140
	2321	10.5 / 320			
15 F	0639	1.0 / 30	**30** Sa	0002	10.5 / 320
	1250	8.2 / 250		0742	- 0.7 / - 20
	1754	4.6 / 140		1345	8.5 / 260
	2351	10.8 / 330		1911	4.9 / 150

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0039	10.2 / 310	**16** M	0013	10.8 / 330
	0823	- 0.3 / - 10		0755	- 0.3 / - 10
	1429	8.2 / 250		1411	8.2 / 250
	1956	4.9 / 150		1925	4.9 / 150
2 M	0115	9.5 / 290	**17** Tu	0057	10.5 / 320
	0902	0.3 / 10		0837	- 0.3 / - 10
	1515	8.2 / 250		1454	8.2 / 250
	2044	5.2 / 160		2024	4.9 / 150
3 Tu	0153	8.9 / 270	**18** W	0144	9.8 / 300
	0942	0.7 / 20		0921	0.0 / 0
	1606	7.9 / 240		1541	8.2 / 250
	2138	5.2 / 160		2128	4.6 / 140
4 W ◐	0233	8.2 / 250	**19** Th ◑	0237	8.9 / 270
	1023	1.3 / 40		1008	0.7 / 20
	1704	7.9 / 240		1633	8.5 / 260
	2239	5.2 / 160		2238	3.9 / 120
5 Th	0322	7.5 / 230	**20** F	0342	7.9 / 240
	1107	2.0 / 60		1059	1.3 / 40
	1806	8.2 / 250		1733	8.5 / 260
	2349	4.9 / 150		2353	3.6 / 110
6 F	0444	6.6 / 200	**21** Sa	0518	6.9 / 210
	1154	2.6 / 80		1154	2.3 / 70
	1901	8.2 / 250		1834	8.9 / 270
7 Sa	0105	4.6 / 140	**22** Su	0110	2.6 / 80
	0658	6.2 / 190		0714	6.9 / 210
	1243	3.0 / 90		1251	3.0 / 90
	1944	8.5 / 260		1929	9.2 / 280
8 Su	0216	3.9 / 120	**23** M	0225	1.6 / 50
	0818	6.6 / 200		0838	7.2 / 220
	1328	3.3 / 100		1348	3.6 / 110
	2020	9.2 / 280		2018	9.8 / 300
9 M	0312	3.3 / 100	**24** Tu	0331	0.7 / 20
	0914	6.9 / 210		0940	7.5 / 230
	1410	3.9 / 120		1444	3.9 / 120
	2050	9.5 / 290		2102	10.2 / 310
10 Tu	0357	2.3 / 70	**25** W	0427	0.0 / 0
	1001	7.2 / 220		1033	7.9 / 240
	1449	4.3 / 130		1538	4.3 / 130
	2118	9.8 / 300		2145	10.5 / 320
11 W	0437	1.6 / 50	**26** Th ●	0518	- 0.7 / - 20
	1044	7.5 / 230		1122	8.2 / 250
	1527	4.6 / 140		1632	4.6 / 140
	2147	10.2 / 310		2225	10.5 / 320
12 Th ○	0516	1.0 / 30	**27** F	0605	- 1.0 / - 30
	1126	7.9 / 240		1207	8.2 / 250
	1606	4.9 / 150		1725	4.9 / 150
	2218	10.5 / 320		2305	10.5 / 320
13 F	0555	0.7 / 20	**28** Sa	0648	- 1.0 / - 30
	1208	7.9 / 240		1250	8.5 / 260
	1649	5.2 / 160		1815	4.9 / 150
	2253	10.8 / 330		2345	10.2 / 310
14 Sa	0635	0.0 / 0	**29** Su	0727	- 0.7 / - 20
	1249	7.9 / 240		1330	8.5 / 260
	1737	5.2 / 160		1902	4.9 / 150
	2331	10.8 / 330			
15 Su	0715	- 0.3 / - 10	**30** M	0024	9.8 / 300
	1329	8.2 / 250		0803	- 0.3 / - 10
	1829	5.2 / 160		1408	8.5 / 260
				1946	4.9 / 150
			31 Tu	0102	9.5 / 290
				0836	0.0 / 0
				1445	8.5 / 260
				2029	4.9 / 150

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Al Ahmadi, Kuwait, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0200	3.9	120
	0800	6.9	210
	1328	3.9	120
	2009	8.9	270
2 W	0315	3.3	100
	0932	6.9	210
	1427	4.6	140
	2054	9.2	280
3 Th	0415	2.6	80
	1050	7.2	220
	1523	4.9	150
	2137	9.5	290
4 F	0505	2.0	60
	1152	7.5	230
	1615	5.2	160
	2217	9.5	290
5 Sa	0546	1.6	50
	1240	7.5	230
	1701	5.6	170
	2255	9.5	290
6 Su ●	0622	1.6	50
	1320	7.9	240
	1742	5.6	170
	2331	9.5	290
7 M	0654	1.3	40
	1354	7.9	240
	1818	5.6	170
8 Tu	0004	9.5	290
	0724	1.3	40
	1424	7.9	240
	1851	5.6	170
9 W	0037	9.5	290
	0753	1.6	50
	1452	7.9	240
	1925	5.6	170
10 Th	0110	9.5	290
	0822	1.6	50
	1520	7.9	240
	2000	5.2	160
11 F	0143	9.2	280
	0851	2.0	60
	1550	7.9	240
	2040	5.2	160
12 Sa	0220	8.9	270
	0919	2.3	70
	1621	8.2	250
	2126	5.2	160
13 Su	0301	8.2	250
	0949	3.0	90
	1655	8.2	250
	2222	5.2	160
14 M ◐	0351	7.5	230
	1022	3.3	100
	1731	8.5	260
	2331	4.9	150
15 Tu	0455	6.9	210
	1101	3.9	120
	1812	8.9	270

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0054	4.6	140
	0629	6.6	200
	1149	4.6	140
	1857	8.9	270
17 Th	0216	3.9	120
	0830	6.2	190
	1251	5.2	160
	1945	9.2	280
18 F	0322	3.0	90
	1003	6.6	200
	1405	5.6	170
	2036	9.5	290
19 Sa	0415	2.3	70
	1111	7.2	220
	1516	5.6	170
	2127	9.8	300
20 Su	0503	1.6	50
	1204	7.5	230
	1617	5.6	170
	2219	10.2	310
21 M ○	0548	1.0	30
	1250	8.2	250
	1712	5.6	170
	2310	10.5	320
22 Tu	0631	0.7	20
	1333	8.2	250
	1803	5.2	160
23 W	0002	10.8	330
	0713	0.3	10
	1413	8.5	260
	1852	4.9	150
24 Th	0054	10.5	320
	0755	0.7	20
	1452	8.9	270
	1943	4.6	140
25 F	0147	10.2	310
	0837	1.0	30
	1531	8.9	270
	2036	4.3	130
26 Sa	0242	9.5	290
	0919	1.6	50
	1610	8.9	270
	2135	4.3	130
27 Su	0340	8.9	270
	1002	2.3	70
	1650	9.2	280
	2241	4.3	130
28 M ◑	0447	7.9	240
	1046	3.3	100
	1733	9.2	280
29 Tu	0001	3.9	120
	0609	7.2	220
	1136	4.3	130
	1820	9.2	280
30 W	0132	3.6	110
	0752	6.9	210
	1234	4.9	150
	1912	9.2	280
31 Th	0255	3.3	100
	0936	6.9	210
	1346	5.6	170
	2008	9.2	280

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0401	2.6	80
	1058	7.2	220
	1459	5.9	180
	2103	9.2	280
2 Sa	0451	2.3	70
	1154	7.5	230
	1602	6.2	190
	2153	9.5	290
3 Su	0531	2.0	60
	1234	7.9	240
	1652	5.9	180
	2238	9.5	290
4 M	0605	1.6	50
	1305	8.2	250
	1732	5.9	180
	2318	9.5	290
5 Tu ●	0634	1.6	50
	1331	8.2	250
	1806	5.6	170
	2354	9.8	300
6 W	0701	1.6	50
	1354	8.5	260
	1838	5.2	160
7 Th	0028	9.5	290
	0726	2.0	60
	1415	8.5	260
	1908	5.2	160
8 F	0101	9.5	290
	0749	2.0	60
	1436	8.5	260
	1941	4.9	150
9 Sa	0136	9.2	280
	0812	2.3	70
	1457	8.9	270
	2018	4.6	140
10 Su	0213	8.9	270
	0835	3.0	90
	1520	8.9	270
	2059	4.6	140
11 M	0255	8.5	260
	0901	3.3	100
	1546	9.2	280
	2149	4.3	130
12 Tu	0344	7.9	240
	0931	3.9	120
	1617	9.2	280
	2248	4.3	130
13 W ◐	0447	6.9	210
	1006	4.6	140
	1654	9.2	280
14 Th	0003	3.9	120
	0620	6.6	200
	1051	5.2	160
	1741	9.5	290
15 F	0133	3.3	100
	0829	6.6	200
	1155	5.9	180
	1841	9.5	290

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0253	2.6	80
	1007	6.9	210
	1330	6.2	190
	1951	9.5	290
17 Su	0355	2.0	60
	1107	7.5	230
	1503	6.2	190
	2101	9.8	300
18 M	0446	1.3	40
	1152	7.9	240
	1612	5.9	180
	2207	10.2	310
19 Tu ○	0530	0.7	20
	1231	8.2	250
	1708	5.2	160
	2306	10.2	310
20 W	0611	0.7	20
	1306	8.5	260
	1758	4.6	140
21 Th	0002	10.5	320
	0650	0.7	20
	1340	8.9	270
	1845	3.9	120
22 F	0056	10.2	310
	0728	1.0	30
	1412	9.2	280
	1933	3.6	110
23 Sa	0149	9.8	300
	0805	1.6	50
	1444	9.2	280
	2023	3.3	100
24 Su	0242	9.2	280
	0843	2.3	70
	1517	9.5	290
	2116	3.0	90
25 M	0339	8.5	260
	0922	3.3	100
	1551	9.5	290
	2216	3.0	90
26 Tu ◑	0443	7.5	230
	1002	4.3	130
	1629	9.2	280
	2325	3.3	100
27 W	0602	6.9	210
	1047	4.9	150
	1712	9.2	280
28 Th	0047	3.0	90
	0746	6.6	200
	1145	5.9	180
	1805	8.9	270

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0213	3.0	90
	0936	6.9	210
	1314	6.2	190
	1913	8.5	260
2 Sa	0323	2.6	80
	1048	7.2	220
	1450	6.6	200
	2027	8.5	260
3 Su	0416	2.3	70
	1132	7.9	240
	1558	6.2	190
	2131	8.5	260
4 M	0457	2.0	60
	1203	8.2	250
	1645	5.9	180
	2223	8.9	270
5 Tu	0530	1.6	50
	1227	8.2	250
	1721	5.2	160
	2306	8.9	270
6 W ●	0600	1.6	50
	1248	8.5	260
	1753	4.9	150
	2344	8.9	270
7 Th	0625	2.0	60
	1307	8.5	260
	1822	4.6	140
8 F	0020	9.2	280
	0647	2.3	70
	1325	8.5	260
	1850	3.9	120
9 Sa	0056	8.9	270
	0709	2.6	80
	1342	8.9	270
	1921	3.6	110
10 Su	0132	8.9	270
	0730	3.0	90
	1400	8.9	270
	1955	3.3	100
11 M	0211	8.5	260
	0754	3.3	100
	1420	9.2	280
	2034	3.0	90
12 Tu	0256	7.9	240
	0822	3.9	120
	1445	9.2	280
	2119	2.6	80
13 W	0349	7.2	220
	0854	4.3	130
	1516	9.2	280
	2215	2.6	80
14 Th ◐	0457	6.9	210
	0932	4.9	150
	1554	9.2	280
	2325	2.6	80
15 F	0633	6.6	200
	1022	5.6	170
	1645	9.2	280

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0051	2.3	70
	0831	6.6	200
	1140	6.2	190
	1752	8.9	270
17 Su	0218	2.0	60
	0950	6.9	210
	1333	6.2	190
	1920	8.5	260
18 M	0325	1.3	40
	1040	7.5	230
	1507	5.6	170
	2049	8.9	270
19 Tu	0417	1.0	30
	1119	7.9	240
	1611	4.9	150
	2204	9.2	280
20 W	0501	1.0	30
	1153	8.5	260
	1703	3.9	120
	2307	9.2	280
21 Th ○	0541	1.0	30
	1224	8.9	270
	1750	3.3	100
22 F	0004	9.5	290
	0618	1.3	40
	1254	8.9	270
	1834	2.3	70
23 Sa	0058	9.2	280
	0655	1.6	50
	1323	9.2	280
	1919	2.0	60
24 Su	0151	8.9	270
	0732	2.6	80
	1352	9.2	280
	2004	1.6	50
25 M	0244	8.5	260
	0808	3.3	100
	1422	9.2	280
	2053	1.6	50
26 Tu	0339	7.9	240
	0846	3.9	120
	1453	9.2	280
	2145	2.0	60
27 W	0439	7.2	220
	0926	4.6	140
	1527	8.9	270
	2245	2.0	60
28 Th ◑	0552	6.9	210
	1012	5.2	160
	1606	8.2	250
	2354	2.3	70
29 F	0727	6.6	200
	1115	5.9	180
	1655	7.9	240
30 Sa	0113	2.3	70
	0902	6.9	210
	1259	6.2	190
	1808	7.5	230
31 Su	0227	2.3	70
	1002	7.2	220
	1443	5.9	180
	1947	7.2	220

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Al Ahmadi, Kuwait, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0325	2.3 70	16 Tu	0249	1.0 30
	1040	7.5 230		0956	7.5 230
	1547	5.6 170		1507	4.6 140
	2108	7.2 220		2050	7.5 230
2 Tu	0409	2.0 60	17 W	0342	1.0 30
	1109	7.9 240		1033	7.9 240
	1629	4.9 150		1605	3.6 110
	2206	7.5 230		2206	7.9 240
3 W	0445	2.0 60	18 Th	0427	1.3 40
	1132	8.2 250		1106	8.2 250
	1702	4.3 130		1653	2.6 80
	2253	7.9 240		2310	8.2 250
4 Th	0516	2.0 60	19 F ○	0508	1.6 50
	1153	8.2 250		1136	8.5 260
	1732	3.6 110		1738	1.6 50
	2335	7.9 240			
5 F ●	0542	2.3 70	20 Sa	0008	8.2 250
	1211	8.5 260		0546	2.3 70
	1800	3.0 90		1206	8.9 270
				1820	1.0 30
6 Sa	0013	8.2 250	21 Su	0103	8.2 250
	0605	2.6 80		0624	3.0 90
	1229	8.5 260		1235	8.9 270
	1828	2.6 80		1902	0.7 20
7 Su	0052	8.2 250	22 M	0155	8.2 250
	0628	3.0 90		0701	3.3 100
	1246	8.9 270		1304	8.9 270
	1858	2.0 60		1945	0.7 20
8 M	0132	7.9 240	23 Tu	0245	7.9 240
	0653	3.6 110		0739	3.9 120
	1306	8.9 270		1335	8.9 270
	1931	1.6 50		2029	0.7 20
9 Tu	0215	7.9 240	24 W	0336	7.5 230
	0721	3.9 120		0819	4.6 140
	1329	9.2 280		1406	8.5 260
	2010	1.3 40		2117	1.0 30
10 W	0303	7.5 230	25 Th	0430	6.9 210
	0754	4.3 130		0901	4.9 150
	1357	9.2 280		1439	8.2 250
	2056	1.3 40		2209	1.3 40
11 Th	0400	6.9 210	26 F	0532	6.9 210
	0833	4.6 140		0951	5.2 160
	1432	8.9 270		1516	7.9 240
	2152	1.3 40		2307	1.6 50
12 F ◐	0510	6.6 200	27 Sa ◑	0645	6.6 200
	0921	5.2 160		1057	5.6 170
	1515	8.9 270		1601	7.2 220
	2300	1.3 40			
13 Sa	0638	6.6 200	28 Su	0014	2.0 60
	1026	5.6 170		0759	6.9 210
	1613	8.2 250		1232	5.6 170
				1708	6.6 200
14 Su	0020	1.3 40	29 M	0125	2.3 70
	0807	6.9 210		0854	7.2 220
	1158	5.9 180		1411	5.2 160
	1731	7.9 240		1858	6.2 190
15 M	0142	1.3 40	30 Tu	0226	2.3 70
	0910	7.2 220		0934	7.5 230
	1346	5.2 160		1516	4.9 150
	1912	7.5 230		2037	6.6 200

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0315	2.3 70	16 Th	0305	2.0 60
	1005	7.5 230		0946	8.2 250
	1559	3.9 120		1554	2.6 80
	2143	6.6 200		2208	7.2 220
2 Th	0354	2.6 80	17 F	0353	2.3 70
	1031	7.9 240		1020	8.5 260
	1634	3.3 100		1643	1.6 50
	2236	6.9 210		2313	7.5 230
3 F	0427	2.6 80	18 Sa	0436	3.0 90
	1054	8.2 250		1053	8.9 270
	1705	2.6 80		1728	1.0 30
	2322	7.2 220			
4 Sa	0456	3.3 100	19 Su ○	0013	7.5 230
	1115	8.5 260		0517	3.3 100
	1734	2.0 60		1125	8.9 270
				1810	0.7 20
5 Su ●	0006	7.2 220	20 M	0107	7.5 230
	0523	3.6 110		0557	3.9 120
	1135	8.5 260		1157	9.2 280
	1804	1.3 40		1852	0.7 20
6 M	0049	7.5 230	21 Tu	0157	7.5 230
	0551	3.9 120		0637	4.3 130
	1157	8.9 270		1229	8.9 270
	1836	1.0 30		1933	0.7 20
7 Tu	0133	7.5 230	22 W	0243	7.5 230
	0623	4.3 130		0716	4.6 140
	1223	8.9 270		1301	8.9 270
	1913	0.7 20		2014	0.7 20
8 W	0219	7.5 230	23 Th	0327	7.2 220
	0658	4.3 130		0757	4.9 150
	1253	9.2 280		1334	8.5 260
	1955	0.3 10		2057	1.0 30
9 Th	0310	7.2 220	24 F	0413	7.2 220
	0739	4.6 140		0840	5.2 160
	1328	8.9 270		1409	8.2 250
	2045	0.3 10		2142	1.3 40
10 F	0408	7.2 220	25 Sa	0502	6.9 210
	0826	4.9 150		0929	5.2 160
	1410	8.9 270		1447	7.9 240
	2142	0.7 20		2231	1.6 50
11 Sa	0512	6.9 210	26 Su ◑	0556	6.9 210
	0925	5.2 160		1027	5.6 170
	1502	8.5 260		1533	7.2 220
	2247	0.7 20		2323	2.0 60
12 Su ◐	0623	6.9 210	27 M	0653	7.2 220
	1039	5.2 160		1141	5.6 170
	1609	7.9 240		1631	6.9 210
	2357	1.0 30			
13 M	0730	7.2 220	28 Tu	0019	2.3 70
	1208	5.2 160		0743	7.2 220
	1734	7.2 220		1312	5.2 160
				1756	6.2 190
14 Tu	0107	1.3 40	29 W	0117	2.6 80
	0824	7.5 230		0825	7.5 230
	1343	4.6 140		1427	4.6 140
	1917	6.9 210		1946	6.2 190
15 W	0211	1.6 50	30 Th	0208	3.0 90
	0908	7.9 240		0900	7.9 240
	1457	3.6 110		1519	3.9 120
	2052	6.9 210		2110	6.2 190
			31 F	0253	3.3 100
				0930	8.2 250
				1601	3.3 100
				2213	6.6 200

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0332	3.9 120	16 Su	0407	4.3 130
	0957	8.5 260		1017	9.2 280
	1638	2.3 70		1727	1.3 40
	2308	6.9 210			
2 Su	0408	4.3 130	17 M ○	0020	7.5 230
	1023	8.9 270		0452	4.6 140
	1712	1.6 50		1054	9.5 290
	2358	7.2 220		1810	1.0 30
3 M ●	0444	4.3 130	18 Tu	0112	7.5 230
	1050	9.2 280		0536	4.9 150
	1747	1.3 40		1131	9.5 290
				1850	1.0 30
4 Tu	0046	7.2 220	19 W	0156	7.5 230
	0520	4.6 140		0617	5.2 160
	1121	9.2 280		1206	9.5 290
	1825	0.7 20		1928	1.0 30
5 W	0133	7.5 230	20 Th	0235	7.5 230
	0600	4.9 150		0657	5.2 160
	1155	9.5 290		1242	9.2 280
	1907	0.3 10		2004	1.3 40
6 Th	0222	7.5 230	21 F	0312	7.5 230
	0643	4.9 150		0736	5.2 160
	1234	9.5 290		1317	8.9 270
	1953	0.3 10		2040	1.3 40
7 F	0311	7.5 230	22 Sa	0348	7.5 230
	0731	4.9 150		0816	5.2 160
	1319	9.5 290		1352	8.9 270
	2044	0.3 10		2117	1.6 50
8 Sa	0403	7.5 230	23 Su	0425	7.5 230
	0825	5.2 160		0900	5.6 170
	1409	9.2 280		1430	8.5 260
	2138	0.7 20		2154	2.0 60
9 Su	0458	7.5 230	24 M	0505	7.5 230
	0927	5.2 160		0950	5.6 170
	1508	8.5 260		1513	7.9 240
	2234	0.7 20		2232	2.3 70
10 M ◐	0553	7.5 230	25 Tu ◑	0546	7.9 240
	1038	4.9 150		1051	5.6 170
	1617	7.9 240		1603	7.2 220
	2332	1.3 40		2312	3.0 90
11 Tu	0647	7.9 240	26 W	0629	7.9 240
	1200	4.6 140		1206	5.2 160
	1740	7.5 230		1710	6.9 210
				2355	3.3 100
12 W	0031	2.0 60	27 Th	0710	8.2 250
	0735	8.2 250		1328	4.9 150
	1328	4.3 130		1846	6.2 190
	1917	6.9 210			
13 Th	0131	2.6 80	28 F	0042	3.9 120
	0820	8.5 260		0749	8.5 260
	1444	3.3 100		1437	3.9 120
	2049	6.9 210		2031	6.2 190
14 F	0226	3.3 100	29 Sa	0134	4.6 140
	0901	8.9 270		0825	8.9 270
	1546	2.6 80		1531	3.3 100
	2209	6.9 210		2152	6.6 200
15 Sa	0318	3.6 110	30 Su	0228	4.9 150
	0940	9.2 280		0901	9.2 280
	1639	1.6 50		1616	2.6 80
	2320	7.2 220		2258	6.9 210

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Al Ahmadi, Kuwait, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0320	5.2 160	16 Tu	0026	7.5 230
	0937	9.5 290		0436	5.6 170
	1658	2.0 60		1034	9.8 300
	2354	7.2 220		1808	1.6 50
2 Tu ●	0409	5.2 160	17 W ○	0110	7.9 240
	1015	9.8 300		0523	5.6 170
	1740	1.3 40		1115	9.8 300
				1843	1.3 40
3 W	0044	7.5 230	18 Th	0147	7.9 240
	0457	5.6 170		0604	5.6 170
	1057	10.2 310		1153	9.8 300
	1821	1.0 30		1915	1.6 50
4 Th	0130	7.9 240	19 F	0217	7.9 240
	0545	5.2 160		0641	5.6 170
	1141	10.2 310		1230	9.5 290
	1905	0.7 20		1945	1.6 50
5 F	0215	7.9 240	20 Sa	0245	7.9 240
	0634	5.2 160		0717	5.6 170
	1229	10.2 310		1304	9.5 290
	1949	0.3 10		2014	1.6 50
6 Sa	0259	8.2 250	21 Su	0311	8.2 250
	0725	5.2 160		0753	5.6 170
	1320	10.2 310		1339	9.2 280
	2035	0.7 20		2042	2.0 60
7 Su	0343	8.2 250	22 M	0338	8.2 250
	0820	4.9 150		0832	5.2 160
	1415	9.8 300		1416	8.9 270
	2122	1.0 30		2110	2.6 80
8 M	0427	8.2 250	23 Tu	0406	8.2 250
	0919	4.9 150		0916	5.2 160
	1514	9.2 280		1456	8.5 260
	2209	1.3 40		2138	3.0 90
9 Tu ◐	0511	8.5 260	24 W	0436	8.5 260
	1026	4.6 140		1009	5.2 160
	1620	8.5 260		1543	7.9 240
	2258	2.0 60		2207	3.6 110
10 W	0557	8.5 260	25 Th ◑	0509	8.9 270
	1144	4.3 130		1112	4.9 150
	1739	7.5 230		1643	7.2 220
	2350	3.0 90		2240	4.3 130
11 Th	0643	8.9 270	26 F	0545	8.9 270
	1311	3.9 120		1230	4.6 140
	1913	7.2 220		1808	6.6 200
				2320	4.9 150
12 F	0045	3.9 120	27 Sa	0626	9.2 280
	0730	9.2 280		1352	3.9 120
	1433	3.3 100		2007	6.2 190
	2050	6.9 210			
13 Sa	0146	4.6 140	28 Su	0013	5.2 160
	0817	9.5 290		0713	9.2 280
	1542	2.6 80		1501	3.3 100
	2218	6.9 210		2147	6.6 200
14 Su	0246	5.2 160	29 M	0125	5.9 180
	0904	9.5 290		0804	9.5 290
	1639	2.0 60		1557	2.6 80
	2330	7.2 220		2257	7.2 220
15 M	0344	5.6 170	30 Tu	0242	6.2 190
	0950	9.8 300		0857	9.8 300
	1728	1.6 50		1645	2.0 60
				2350	7.5 230
			31 W	0349	5.9 180
				0950	10.2 310
				1728	1.3 40

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0034	7.9 240	16 F	0118	8.2 250
	0446	5.9 180		0554	5.6 170
	1043	10.5 320		1144	9.5 290
	1809	0.7 20		1846	1.6 50
2 F	0114	8.2 250	17 Sa	0140	8.2 250
	0538	5.6 170		0627	5.2 160
	1136	10.5 320		1220	9.5 290
	1850	0.7 20		1912	2.0 60
3 Sa	0152	8.5 260	18 Su	0200	8.5 260
	0628	4.9 150		0658	4.9 150
	1228	10.5 320		1254	9.5 290
	1930	0.7 20		1936	2.3 70
4 Su	0228	8.9 270	19 M	0220	8.5 260
	0718	4.6 140		0731	4.6 140
	1322	10.5 320		1329	9.2 280
	2011	1.0 30		1958	2.6 80
5 M	0305	8.9 270	20 Tu	0239	8.9 270
	0810	4.3 130		0806	4.6 140
	1417	9.8 300		1406	8.9 270
	2052	1.6 50		2021	3.0 90
6 Tu	0341	9.2 280	21 W	0300	8.9 270
	0906	4.3 130		0845	4.3 130
	1516	9.2 280		1446	8.2 250
	2134	2.3 70		2044	3.6 110
7 W ◐	0419	9.2 280	22 Th	0323	9.2 280
	1010	3.9 120		0932	3.9 120
	1621	8.2 250		1534	7.5 230
	2217	3.3 100		2111	4.3 130
8 Th	0459	9.2 280	23 F ◑	0351	9.2 280
	1124	3.6 110		1027	3.9 120
	1739	7.5 230		1635	6.9 210
	2305	4.3 130		2143	4.6 140
9 F	0544	9.2 280	24 Sa	0425	9.2 280
	1249	3.3 100		1138	3.6 110
	1915	6.9 210		1803	6.6 200
				2222	5.2 160
10 Sa	0000	4.9 150	25 Su	0508	9.2 280
	0635	9.5 290		1303	3.3 100
	1415	3.0 90		2009	6.6 200
	2100	6.9 210		2318	5.9 180
11 Su	0109	5.6 170	26 M	0604	9.2 280
	0732	9.2 280		1425	2.6 80
	1528	2.6 80		2149	6.9 210
	2229	7.2 220			
12 M	0227	6.2 190	27 Tu	0049	6.2 190
	0831	9.5 290		0712	9.2 280
	1625	2.0 60		1530	2.0 60
	2332	7.5 230		2246	7.2 220
13 Tu	0337	6.2 190	28 W	0232	6.2 190
	0928	9.5 290		0826	9.5 290
	1711	2.0 60		1620	1.3 40
				2329	7.9 240
14 W	0016	7.9 240	29 Th	0347	5.9 180
	0433	5.9 180		0935	9.8 300
	1019	9.5 290		1704	1.0 30
	1747	1.6 50			
15 Th ○	0051	8.2 250	30 F ●	0005	8.2 250
	0517	5.9 180		0443	5.2 160
	1104	9.5 290		1037	9.8 300
	1818	1.6 50		1743	0.7 20
			31 Sa	0040	8.5 260
				0532	4.6 140
				1135	10.2 310
				1822	0.7 20

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0111	8.9 270	16 M	0104	8.5 260
	0619	3.9 120		0638	3.6 110
	1230	10.2 310		1248	8.5 260
	1859	1.0 30		1852	2.6 80
2 M	0143	9.2 280	17 Tu	0121	8.9 270
	0706	3.3 100		0707	3.3 100
	1324	9.8 300		1324	8.5 260
	1937	1.6 50		1913	3.0 90
3 Tu	0214	9.2 280	18 W	0137	8.9 270
	0755	3.0 90		0739	3.0 90
	1419	9.2 280		1402	8.2 250
	2016	2.3 70		1936	3.6 110
4 W	0246	9.2 280	19 Th	0156	8.9 270
	0848	2.6 80		0815	2.6 80
	1518	8.5 260		1445	7.5 230
	2055	3.3 100		2001	3.9 120
5 Th	0320	9.5 290	20 F	0218	9.2 280
	0947	2.6 80		0857	2.3 70
	1623	7.9 240		1536	7.2 220
	2137	4.3 130		2030	4.6 140
6 F ◐	0358	9.2 280	21 Sa	0246	9.2 280
	1055	2.6 80		0949	2.3 70
	1740	7.2 220		1641	6.6 200
	2224	4.9 150		2105	5.2 160
7 Sa	0441	9.2 280	22 Su ◑	0321	9.2 280
	1214	2.6 80		1054	2.3 70
	1919	6.9 210		1812	6.2 190
	2323	5.6 170		2151	5.6 170
8 Su	0534	8.9 270	23 M	0407	8.9 270
	1339	2.6 80		1216	2.3 70
	2105	6.9 210		2009	6.6 200
				2304	6.2 190
9 M	0049	6.2 190	24 Tu	0511	8.5 260
	0642	8.5 260		1344	2.0 60
	1455	2.3 70		2126	6.9 210
	2220	7.2 220			
10 Tu	0229	6.2 190	25 W	0057	6.2 190
	0801	8.2 250		0637	8.2 250
	1552	2.0 60		1454	1.3 40
	2307	7.9 240		2213	7.5 230
11 W	0341	5.9 180	26 Th	0240	5.6 170
	0912	8.2 250		0812	8.2 250
	1635	1.6 50		1547	1.0 30
	2341	7.9 240		2250	7.9 240
12 Th	0431	5.6 170	27 F	0346	4.9 150
	1008	8.5 260		0932	8.5 260
	1711	1.6 50		1631	1.0 30
				2323	8.2 250
13 F	0008	8.2 250	28 Sa ●	0438	3.9 120
	0509	4.9 150		1038	8.9 270
	1055	8.5 260		1711	1.0 30
	1740	1.6 50		2353	8.5 260
14 Sa ○	0029	8.2 250	29 Su	0524	3.0 90
	0540	4.6 140		1136	9.2 280
	1136	8.9 270		1749	1.3 40
	1807	2.0 60			
15 Su	0048	8.5 260	30 M	0022	8.9 270
	0610	3.9 120		0607	2.3 70
	1212	8.9 270		1233	9.2 280
	1831	2.3 70		1826	1.6 50

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Al Ahmadi, Kuwait, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0052	9.2 280	**16** W	0025	8.5 260
	0652	1.6 50		0643	1.6 50
	1327	8.9 270		1322	7.9 240
	1904	2.3 70		1835	3.6 110
2 W	0122	9.2 280	**17** Th	0043	8.9 270
	0738	1.3 40		0714	1.3 40
	1423	8.5 260		1403	7.5 230
	1942	3.3 100		1900	3.9 120
3 Th	0153	9.2 280	**18** F	0104	8.9 270
	0826	1.0 30		0749	1.3 40
	1520	7.9 240		1448	7.2 220
	2022	3.9 120		1930	4.6 140
4 F	0225	9.2 280	**19** Sa	0129	8.9 270
	0920	1.3 40		0831	1.0 30
	1623	7.2 220		1542	6.9 210
	2105	4.6 140		2005	4.9 150
5 Sa	0301	8.9 270	**20** Su	0201	8.9 270
	1021	1.6 50		0922	1.3 40
	1736	6.9 210		1648	6.6 200
◐	2154	5.2 160		2049	5.2 160
6 Su	0341	8.2 250	**21** M	0240	8.5 260
	1131	2.0 60		1026	1.3 40
	1906	6.6 200		1811	6.6 200
	2302	5.9 180	◑	2150	5.6 170
7 M	0433	7.9 240	**22** Tu	0333	8.2 250
	1250	2.0 60		1143	1.3 40
	2038	6.9 210		1940	6.6 200
				2319	5.9 180
8 Tu	0044	5.9 180	**23** W	0447	7.9 240
	0548	7.2 220		1304	1.3 40
	1405	2.0 60		2043	6.9 210
	2139	7.2 220			
9 W	0230	5.9 180	**24** Th	0108	5.6 170
	0732	6.9 210		0625	7.2 220
	1504	2.0 60		1414	1.3 40
	2218	7.5 230		2127	7.5 230
10 Th	0335	5.2 160	**25** F	0238	4.6 140
	0856	7.2 220		0811	7.2 220
	1550	2.0 60		1510	1.3 40
	2248	7.9 240		2204	7.9 240
11 F	0418	4.6 140	**26** Sa	0338	3.6 110
	0956	7.2 220		0934	7.5 230
	1627	2.0 60		1556	1.3 40
	2312	8.2 250		2236	8.2 250
12 Sa	0452	3.9 120	**27** Su	0427	2.6 80
	1045	7.5 230		1041	7.9 240
	1658	2.0 60		1638	1.6 50
	2333	8.2 250		2306	8.5 260
13 Su	0521	3.3 100	**28** M	0512	1.6 50
	1127	7.5 230		1140	8.2 250
	1726	2.3 70		1718	2.3 70
	2351	8.5 260	●	2336	8.9 270
14 M	0548	2.6 80	**29** Tu	0555	1.0 30
	1206	7.9 240		1237	8.2 250
	1750	3.0 90		1757	2.6 80
○					
15 Tu	0008	8.5 260	**30** W	0006	9.2 280
	0615	2.3 70		0638	0.3 10
	1244	7.9 240		1332	8.2 250
	1812	3.3 100		1836	3.3 100
			31 Th	0038	9.2 280
				0722	0.3 10
				1425	7.9 240
				1915	3.9 120

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0110	9.2 280	**16** Sa	0029	9.2 280
	0808	0.3 10		0735	0.7 20
	1519	7.5 230		1452	7.2 220
	1957	4.6 140		1913	4.9 150
2 Sa	0144	8.9 270	**17** Su	0102	9.2 280
	0857	0.7 20		0820	0.7 20
	1614	7.2 220		1545	6.9 210
	2042	4.9 150		1956	5.2 160
3 Su	0219	8.2 250	**18** M	0141	8.9 270
	0951	1.0 30		0913	0.7 20
	1717	6.9 210		1645	6.9 210
	2134	5.2 160		2050	5.2 160
4 M	0259	7.9 240	**19** Tu	0228	8.5 260
	1050	1.6 50		1013	0.7 20
	1829	6.6 200		1751	6.9 210
◐	2242	5.6 170		2158	5.6 170
5 Tu	0347	7.2 220	**20** W	0328	8.2 250
	1156	2.0 60		1118	1.0 30
	1942	6.9 210		1857	6.9 210
			◑	2322	5.2 160
6 W	0014	5.6 170	**21** Th	0447	7.5 230
	0456	6.6 200		1227	1.3 40
	1306	2.0 60		1953	7.2 220
	2037	7.2 220			
7 Th	0159	5.2 160	**22** F	0059	4.9 150
	0648	6.2 190		0626	6.9 210
	1407	2.3 70		1333	1.6 50
	2117	7.5 230		2037	7.9 240
8 F	0307	4.6 140	**23** Sa	0224	3.9 120
	0828	6.2 190		0811	6.9 210
	1457	2.3 70		1431	2.0 60
	2148	7.9 240		2116	8.2 250
9 Sa	0351	3.9 120	**24** Su	0326	3.0 90
	0936	6.6 200		0935	7.2 220
	1538	2.6 80		1521	2.6 80
	2214	7.9 240		2151	8.5 260
10 Su	0426	3.3 100	**25** M	0418	2.0 60
	1029	6.9 210		1045	7.2 220
	1613	3.0 90		1607	3.0 90
	2237	8.2 250		2225	8.9 270
11 M	0457	2.6 80	**26** Tu	0505	1.0 30
	1116	6.9 210		1148	7.5 230
	1643	3.3 100		1651	3.6 110
	2258	8.5 260	●	2259	9.2 280
12 Tu	0526	2.0 60	**27** W	0550	0.7 20
	1159	7.2 220		1245	7.9 240
	1710	3.6 110		1733	3.9 120
○	2318	8.5 260		2333	9.5 290
13 W	0554	1.3 40	**28** Th	0633	0.3 10
	1240	7.5 230		1337	7.5 230
	1736	3.9 120		1815	4.3 130
	2338	8.9 270			
14 Th	0624	1.0 30	**29** F	0008	9.5 290
	1321	7.5 230		0716	0.3 10
	1805	4.3 130		1426	7.5 230
				1856	4.6 140
15 F	0002	8.9 270	**30** Sa	0044	9.2 280
	0657	0.7 20		0759	0.7 20
	1405	7.2 220		1512	7.5 230
	1836	4.6 140		1938	4.9 150

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0120	8.9 270	**16** M	0054	9.5 290
	0843	1.0 30		0820	0.3 10
	1558	7.2 220		1538	7.5 230
	2023	5.2 160		1955	5.2 160
2 M	0157	8.5 260	**17** Tu	0141	9.5 290
	0928	1.3 40		0908	0.7 20
	1646	7.2 220		1627	7.5 230
	2111	5.2 160		2051	5.2 160
3 Tu	0237	7.9 240	**18** W	0234	9.2 280
	1015	1.6 50		0959	1.0 30
	1738	6.9 210		1718	7.5 230
	2208	5.6 170		2156	5.2 160
4 W	0321	7.5 230	**19** Th	0337	8.5 260
	1105	2.0 60		1052	1.3 40
	1833	7.2 220		1809	7.9 240
◐	2319	5.6 170	◑	2312	4.9 150
5 Th	0417	6.9 210	**20** F	0452	7.9 240
	1159	2.3 70		1148	2.0 60
	1924	7.2 220		1858	8.2 250
6 F	0051	5.2 160	**21** Sa	0040	4.6 140
	0539	6.2 190		0625	7.2 220
	1256	3.0 90		1248	2.6 80
	2007	7.5 230		1944	8.5 260
7 Sa	0215	4.9 150	**22** Su	0207	3.6 110
	0734	6.2 190		0808	6.9 210
	1350	3.3 100		1347	3.3 100
	2044	7.9 240		2028	8.9 270
8 Su	0313	3.9 120	**23** M	0318	2.6 80
	0903	6.2 190		0938	6.9 210
	1437	3.6 110		1445	3.9 120
	2115	8.2 250		2110	9.2 280
9 M	0357	3.3 100	**24** Tu	0416	2.0 60
	1010	6.6 200		1055	7.2 220
	1519	4.3 130		1539	4.6 140
	2143	8.5 260		2151	9.5 290
10 Tu	0434	2.6 80	**25** W	0508	1.3 40
	1105	6.9 210		1200	7.5 230
	1556	4.6 140		1629	4.9 150
	2210	8.9 270		2232	9.8 300
11 W	0509	2.0 60	**26** Th	0555	1.0 30
	1154	7.2 220		1255	7.5 230
	1631	4.9 150		1716	5.2 160
	2236	9.2 280	●	2312	9.8 300
12 Th	0542	1.3 40	**27** F	0638	1.0 30
	1239	7.2 220		1341	7.9 240
	1706	4.9 150		1801	5.2 160
○	2305	9.5 290		2352	9.8 300
13 F	0617	1.0 30	**28** Sa	0717	1.0 30
	1322	7.5 230		1421	7.9 240
	1743	5.2 160		1843	5.2 160
	2337	9.5 290			
14 Sa	0654	0.7 20	**29** Su	0031	9.5 290
	1406	7.5 230		0753	1.0 30
	1822	5.2 160		1458	7.9 240
				1923	5.2 160
15 Su	0013	9.8 300	**30** M	0109	9.5 290
	0735	0.7 20		0828	1.3 40
	1451	7.5 230		1533	7.5 230
	1906	5.2 160		2003	5.2 160
			31 Tu	0145	9.2 280
				0903	1.6 50
				1607	7.5 230
				2045	5.2 160

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ras At Tannurah, Saudi Arabia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0030	5.8 / 177	**16** W	0546	2.0 / 61
	0710	1.7 / 52		1155	5.0 / 152
	1316	5.5 / 168		1747	2.6 / 79
	1928	2.5 / 76			
2 W	0134	5.6 / 171	**17** Th	0006	5.1 / 155
	0808	1.5 / 46		0649	1.8 / 55
	1428	5.7 / 174		1313	5.2 / 158
	2045	2.7 / 82		1912	2.9 / 88
3 Th	0233	5.5 / 168	**18** F	0117	5.1 / 155
	0901	1.3 / 40		0752	1.5 / 46
	1530	6.0 / 183		1428	5.6 / 171
	2150	2.7 / 82		2038	2.9 / 88
4 F	0326	5.6 / 171	**19** Sa	0226	5.3 / 162
	0947	1.1 / 34		0852	1.2 / 37
	1620	6.2 / 189		1533	6.1 / 186
	2242	2.6 / 79		2150	2.7 / 82
5 Sa	0411	5.6 / 171	**20** Su	0327	5.6 / 171
	1028	1.0 / 30		0947	0.8 / 24
	1703	6.5 / 198		1628	6.7 / 204
	2324	2.6 / 79		2248	2.5 / 76
6 Su ●	0452	5.7 / 174	**21** M ○	0421	6.0 / 183
	1105	1.0 / 30		1038	0.4 / 12
	1741	6.6 / 201		1717	7.2 / 219
				2338	2.2 / 67
7 M	0000	2.6 / 79	**22** Tu	0511	6.3 / 192
	0529	5.8 / 177		1126	0.1 / 3
	1139	0.9 / 27		1804	7.5 / 229
	1816	6.7 / 204			
8 Tu	0032	2.5 / 76	**23** W	0024	2.0 / 61
	0603	5.9 / 180		0559	6.6 / 201
	1211	0.9 / 27		1213	0.0 / 0
	1848	6.7 / 204		1849	7.6 / 232
9 W	0102	2.4 / 73	**24** Th	0109	1.8 / 55
	0636	5.9 / 180		0647	6.7 / 204
	1243	0.9 / 27		1300	0.0 / 0
	1919	6.6 / 201		1933	7.5 / 229
10 Th	0132	2.4 / 73	**25** F	0153	1.6 / 49
	0709	5.8 / 177		0735	6.6 / 201
	1316	0.9 / 27		1346	0.3 / 9
	1950	6.5 / 198		2017	7.2 / 219
11 F	0204	2.3 / 70	**26** Sa	0240	1.5 / 46
	0744	5.7 / 174		0825	6.4 / 195
	1349	1.1 / 34		1433	0.7 / 21
	2022	6.3 / 192		2103	6.8 / 207
12 Sa	0239	2.2 / 67	**27** Su	0328	1.5 / 46
	0821	5.6 / 171		0918	6.1 / 186
	1424	1.3 / 40		1523	1.3 / 40
	2056	6.0 / 183		2150	6.3 / 192
13 Su	0316	2.2 / 67	**28** M ◑	0421	1.6 / 49
	0902	5.4 / 165		1017	5.7 / 174
	1502	1.5 / 46		1620	1.9 / 58
	2133	5.8 / 177		2243	5.8 / 177
14 M ◐	0359	2.1 / 64	**29** Tu	0520	1.6 / 49
	0950	5.2 / 158		1126	5.4 / 165
	1545	1.9 / 58		1730	2.5 / 76
	2215	5.5 / 168		2344	5.4 / 165
15 Tu	0449	2.1 / 64	**30** W	0625	1.7 / 52
	1047	5.1 / 155		1248	5.2 / 158
	1638	2.3 / 70		1901	2.9 / 88
	2305	5.3 / 162			
			31 Th	0055	5.1 / 155
				0733	1.6 / 49
				1412	5.3 / 162
				2037	3.0 / 91

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0206	5.0 / 152	**16** Sa	0036	5.0 / 152
	0836	1.5 / 46		0715	1.5 / 46
	1522	5.6 / 171		1405	5.5 / 168
	2149	2.9 / 88		2026	3.1 / 94
2 Sa	0307	5.1 / 155	**17** Su	0200	5.1 / 155
	0930	1.3 / 40		0828	1.2 / 37
	1614	5.9 / 180		1517	6.1 / 186
	2240	2.7 / 82		2143	2.7 / 82
3 Su	0357	5.3 / 162	**18** M	0309	5.5 / 168
	1015	1.2 / 37		0931	0.7 / 21
	1655	6.2 / 189		1614	6.6 / 201
	2317	2.5 / 76		2237	2.3 / 70
4 M	0438	5.5 / 168	**19** Tu ○	0407	6.0 / 183
	1053	1.0 / 30		1025	0.3 / 9
	1730	6.4 / 195		1702	7.1 / 216
	2348	2.4 / 73		2323	1.9 / 58
5 Tu ●	0514	5.7 / 174	**20** W	0458	6.5 / 198
	1126	0.8 / 24		1114	0.0 / 0
	1800	6.5 / 198		1747	7.4 / 226
6 W	0016	2.2 / 67	**21** Th	0005	1.5 / 46
	0547	5.8 / 177		0546	6.8 / 207
	1157	0.7 / 21		1200	- 0.1 / - 3
	1829	6.5 / 198		1829	7.5 / 229
7 Th	0042	2.0 / 61	**22** F	0046	1.2 / 37
	0618	5.9 / 180		0632	7.0 / 213
	1226	0.7 / 21		1244	0.0 / 0
	1856	6.5 / 198		1910	7.4 / 226
8 F	0108	1.9 / 58	**23** Sa	0126	1.0 / 30
	0649	6.0 / 183		0718	6.9 / 210
	1255	0.7 / 21		1327	0.4 / 12
	1923	6.4 / 195		1951	7.1 / 216
9 Sa	0134	1.8 / 55	**24** Su	0207	1.0 / 30
	0720	5.9 / 180		0805	6.7 / 204
	1323	0.9 / 27		1410	0.9 / 27
	1950	6.3 / 192		2031	6.7 / 204
10 Su	0202	1.7 / 52	**25** M	0250	1.1 / 34
	0754	5.9 / 180		0854	6.3 / 192
	1353	1.1 / 34		1456	1.5 / 46
	2019	6.1 / 186		2114	6.2 / 189
11 M	0232	1.6 / 49	**26** Tu ◑	0337	1.3 / 40
	0832	5.7 / 174		0948	5.8 / 177
	1425	1.4 / 43		1547	2.2 / 67
	2052	5.9 / 180		2201	5.6 / 171
12 Tu	0307	1.6 / 49	**27** W	0431	1.5 / 46
	0915	5.5 / 168		1051	5.4 / 165
	1501	1.8 / 55		1654	2.9 / 88
	2128	5.6 / 171		2258	5.1 / 155
13 W ◐	0350	1.7 / 52	**28** Th	0536	1.8 / 55
	1006	5.3 / 162		1214	5.1 / 155
	1548	2.3 / 70		1836	3.2 / 98
	2214	5.3 / 162			
14 Th	0445	1.7 / 52			
	1112	5.2 / 158			
	1653	2.8 / 85			
	2315	5.1 / 155			
15 F	0556	1.7 / 52			
	1236	5.2 / 158			
	1835	3.1 / 94			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0013	4.8 / 146	**16** Sa	0521	1.7 / 52
	0652	1.9 / 58		1214	5.4 / 165
	1350	5.2 / 158		1831	3.3 / 101
	2024	3.2 / 98			
2 Sa	0138	4.7 / 143	**17** Su	0014	5.0 / 152
	0806	1.8 / 55		0649	1.6 / 49
	1506	5.4 / 165		1346	5.7 / 174
	2133	3.0 / 91		2020	3.1 / 94
3 Su	0247	4.9 / 149	**18** M	0143	5.2 / 158
	0907	1.6 / 49		0810	1.3 / 40
	1557	5.8 / 177		1458	6.2 / 189
	2219	2.7 / 82		2127	2.6 / 79
4 M	0338	5.2 / 158	**19** Tu	0254	5.7 / 174
	0955	1.3 / 40		0915	0.8 / 24
	1635	6.0 / 183		1554	6.7 / 204
	2252	2.4 / 73		2217	2.0 / 61
5 Tu	0418	5.5 / 168	**20** W	0352	6.2 / 189
	1033	1.1 / 34		1010	0.5 / 15
	1707	6.2 / 189		1641	7.0 / 213
	2321	2.1 / 64		2300	1.5 / 46
6 W ●	0453	5.7 / 174	**21** Th ○	0443	6.7 / 204
	1106	0.9 / 27		1058	0.3 / 9
	1735	6.3 / 192		1723	7.3 / 223
	2347	1.9 / 58		2340	1.1 / 34
7 Th	0525	5.9 / 180	**22** F	0530	7.0 / 213
	1136	0.8 / 24		1143	0.2 / 6
	1801	6.4 / 195		1803	7.3 / 223
8 F	0012	1.7 / 52	**23** Sa	0018	0.8 / 24
	0556	6.1 / 186		0615	7.2 / 219
	1204	0.8 / 24		1225	0.5 / 15
	1826	6.4 / 195		1842	7.2 / 219
9 Sa	0036	1.5 / 46	**24** Su	0056	0.7 / 21
	0626	6.2 / 189		0700	7.1 / 216
	1231	0.8 / 24		1306	0.9 / 27
	1851	6.4 / 195		1921	6.9 / 210
10 Su	0100	1.4 / 43	**25** M	0134	0.7 / 21
	0657	6.2 / 189		0744	6.9 / 210
	1257	1.0 / 30		1348	1.4 / 43
	1918	6.3 / 192		1959	6.5 / 198
11 M	0126	1.3 / 40	**26** Tu	0213	0.9 / 27
	0730	6.2 / 189		0830	6.5 / 198
	1325	1.3 / 40		1431	2.0 / 61
	1946	6.1 / 186		2039	6.0 / 183
12 Tu	0154	1.3 / 40	**27** W	0256	1.2 / 37
	0807	6.1 / 186		0920	6.1 / 186
	1356	1.6 / 49		1520	2.6 / 79
	2018	5.9 / 180		2123	5.5 / 168
13 W	0227	1.3 / 40	**28** Th ◑	0346	1.6 / 49
	0850	5.9 / 180		1018	5.6 / 171
	1432	2.1 / 64		1627	3.1 / 94
	2055	5.7 / 174		2217	5.1 / 155
14 Th ◐	0309	1.5 / 46	**29** F	0448	1.9 / 58
	0941	5.7 / 174		1134	5.3 / 162
	1520	2.6 / 79		1807	3.4 / 104
	2141	5.4 / 165		2331	4.7 / 143
15 F	0405	1.6 / 49	**30** Sa	0605	2.1 / 64
	1047	5.5 / 168		1310	5.2 / 158
	1631	3.1 / 94		1947	3.3 / 101
	2246	5.1 / 155			
			31 Su	0100	4.7 / 143
				0724	2.1 / 64
				1429	5.4 / 165
				2053	3.0 / 91

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ras At Tannurah, Saudi Arabia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0213	4.9 / 149	**16** Tu	0129	5.4 / 165
	0829	1.9 / 58		0750	1.5 / 46
	1521	5.6 / 171		1433	6.3 / 192
	2138	2.6 / 79		2102	2.3 / 70
2 Tu	0307	5.2 / 158	**17** W	0238	5.9 / 180
	0920	1.6 / 49		0856	1.2 / 37
	1600	5.9 / 180		1527	6.6 / 201
	2212	2.3 / 70		2150	1.7 / 52
3 W	0349	5.5 / 168	**18** Th	0336	6.4 / 195
	1001	1.3 / 40		0951	1.0 / 30
	1631	6.0 / 183		1613	6.9 / 210
	2242	1.9 / 58		2232	1.3 / 40
4 Th	0425	5.8 / 177	**19** F ○	0427	6.8 / 207
	1037	1.2 / 37		1040	0.9 / 27
	1700	6.2 / 189		1656	7.0 / 213
	2310	1.6 / 49		2311	0.9 / 27
5 F ●	0459	6.1 / 186	**20** Sa	0514	7.1 / 216
	1109	1.1 / 34		1124	1.0 / 30
	1726	6.3 / 192		1736	7.0 / 213
	2336	1.4 / 43		2349	0.7 / 21
6 Sa	0531	6.3 / 192	**21** Su	0558	7.3 / 223
	1138	1.2 / 37		1207	1.3 / 40
	1752	6.3 / 192		1814	6.9 / 210
7 Su	0002	1.3 / 40	**22** M	0026	0.7 / 21
	0603	6.4 / 195		0642	7.2 / 219
	1206	1.3 / 40		1248	1.7 / 52
	1819	6.3 / 192		1852	6.7 / 204
8 M	0027	1.2 / 37	**23** Tu	0102	0.8 / 24
	0636	6.5 / 198		0725	7.0 / 213
	1234	1.5 / 46		1329	2.1 / 64
	1847	6.3 / 192		1930	6.3 / 192
9 Tu	0054	1.1 / 34	**24** W	0141	1.0 / 30
	0711	6.6 / 201		0809	6.7 / 204
	1304	1.8 / 55		1412	2.6 / 79
	1918	6.2 / 189		2009	6.0 / 183
10 W	0124	1.1 / 34	**25** Th	0222	1.4 / 43
	0751	6.5 / 198		0855	6.3 / 192
	1339	2.2 / 67		1502	3.0 / 91
	1953	6.0 / 183		2052	5.6 / 171
11 Th	0201	1.2 / 37	**26** F	0309	1.7 / 52
	0836	6.3 / 192		0948	5.9 / 180
	1421	2.6 / 79		1606	3.3 / 101
	2035	5.7 / 174		2143	5.2 / 158
12 F ◐	0247	1.4 / 43	**27** Sa ◑	0406	2.0 / 61
	0930	6.1 / 186		1053	5.6 / 171
	1517	3.0 / 91		1728	3.4 / 104
	2128	5.4 / 165		2248	4.9 / 149
13 Sa	0347	1.6 / 49	**28** Su	0514	2.2 / 67
	1037	5.8 / 177		1211	5.4 / 165
	1646	3.3 / 101		1849	3.3 / 101
	2238	5.2 / 158			
14 Su	0505	1.7 / 52	**29** M	0007	4.8 / 146
	1200	5.8 / 177		0628	2.3 / 70
	1840	3.2 / 98		1327	5.4 / 165
				1953	3.0 / 91
15 M	0005	5.1 / 155	**30** Tu	0122	5.0 / 152
	0632	1.7 / 52		0735	2.1 / 64
	1325	6.0 / 183		1425	5.6 / 171
	2003	2.8 / 85		2042	2.6 / 79

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0222	5.2 / 158	**16** Th	0220	6.1 / 186
	0832	2.0 / 61		0834	1.7 / 52
	1508	5.7 / 174		1456	6.6 / 201
	2122	2.2 / 67		2120	1.6 / 49
2 Th	0310	5.5 / 168	**17** F	0319	6.5 / 198
	0919	1.8 / 55		0932	1.7 / 52
	1544	5.9 / 180		1544	6.7 / 204
	2156	1.9 / 58		2204	1.2 / 37
3 F	0351	5.9 / 180	**18** Sa	0412	6.8 / 207
	1000	1.7 / 52		1023	1.8 / 55
	1616	6.0 / 183		1628	6.7 / 204
	2228	1.6 / 49		2245	1.0 / 30
4 Sa	0429	6.2 / 189	**19** Su ○	0500	7.1 / 216
	1037	1.7 / 52		1110	2.0 / 61
	1646	6.1 / 186		1709	6.7 / 204
	2258	1.4 / 43		2323	0.9 / 27
5 Su ●	0505	6.5 / 198	**20** M	0544	7.2 / 219
	1111	1.8 / 55		1154	2.2 / 67
	1717	6.2 / 189		1748	6.6 / 201
	2327	1.2 / 37			
6 M	0541	6.7 / 204	**21** Tu	0000	0.9 / 27
	1145	2.0 / 61		0627	7.2 / 219
	1748	6.3 / 192		1236	2.5 / 76
	2357	1.1 / 34		1827	6.5 / 198
7 Tu	0618	6.9 / 210	**22** W	0037	1.1 / 34
	1219	2.2 / 67		0709	7.1 / 216
	1821	6.3 / 192		1317	2.7 / 82
				1905	6.3 / 192
8 W	0029	1.1 / 34	**23** Th	0114	1.3 / 40
	0658	6.9 / 210		0750	6.9 / 210
	1256	2.4 / 73		1400	3.0 / 91
	1858	6.2 / 189		1944	6.1 / 186
9 Th	0105	1.1 / 34	**24** F	0154	1.5 / 46
	0742	6.9 / 210		0833	6.6 / 201
	1338	2.7 / 82		1447	3.2 / 98
	1940	6.1 / 186		2026	5.8 / 177
10 F	0148	1.2 / 37	**25** Sa	0238	1.8 / 55
	0830	6.8 / 207		0919	6.3 / 192
	1431	3.0 / 91		1541	3.3 / 101
	2028	5.9 / 180		2112	5.5 / 168
11 Sa	0239	1.4 / 43	**26** Su ◑	0328	2.0 / 61
	0926	6.5 / 198		1010	6.0 / 183
	1539	3.2 / 98		1642	3.3 / 101
	2125	5.7 / 174		2206	5.3 / 162
12 Su ◐	0341	1.6 / 49	**27** M	0425	2.2 / 67
	1031	6.3 / 192		1108	5.8 / 177
	1705	3.2 / 98		1745	3.2 / 98
	2235	5.5 / 168		2310	5.2 / 158
13 M	0454	1.8 / 55	**28** Tu	0527	2.3 / 70
	1144	6.2 / 189		1211	5.7 / 174
	1827	3.0 / 91		1845	3.0 / 91
	2354	5.5 / 168			
14 Tu	0613	1.8 / 55	**29** W	0019	5.2 / 158
	1257	6.3 / 192		0631	2.4 / 73
	1936	2.6 / 79		1310	5.6 / 171
				1938	2.7 / 82
15 W	0112	5.7 / 174	**30** Th	0125	5.3 / 162
	0728	1.8 / 55		0732	2.4 / 73
	1402	6.4 / 195		1402	5.7 / 174
	2032	2.1 / 64		2024	2.3 / 70
			31 F	0223	5.6 / 171
				0828	2.4 / 73
				1447	5.8 / 177
				2106	2.0 / 61

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0313	5.9 / 180	**16** Su	0401	6.8 / 207
	0918	2.4 / 73		1015	2.7 / 82
	1527	5.9 / 180		1605	6.5 / 198
	2144	1.7 / 52		2223	1.3 / 40
2 Su	0358	6.3 / 192	**17** M ○	0450	7.0 / 213
	1005	2.5 / 76		1105	2.8 / 85
	1606	6.1 / 186		1648	6.5 / 198
	2221	1.5 / 46		2304	1.3 / 40
3 M ●	0441	6.7 / 204	**18** Tu	0535	7.2 / 219
	1048	2.5 / 76		1150	2.9 / 88
	1643	6.2 / 189		1729	6.5 / 198
	2257	1.3 / 40		2341	1.3 / 40
4 Tu	0523	7.0 / 213	**19** W	0616	7.2 / 219
	1130	2.6 / 79		1230	3.0 / 91
	1722	6.4 / 195		1808	6.5 / 198
	2334	1.2 / 37			
5 W	0605	7.2 / 219	**20** Th	0018	1.4 / 43
	1213	2.7 / 82		0655	7.2 / 219
	1803	6.5 / 198		1308	3.1 / 94
				1845	6.4 / 195
6 Th	0013	1.1 / 34	**21** F	0054	1.5 / 46
	0650	7.4 / 226		0732	7.1 / 216
	1258	2.9 / 88		1345	3.1 / 94
	1846	6.5 / 198		1922	6.3 / 192
7 F	0056	1.1 / 34	**22** Sa	0131	1.6 / 49
	0736	7.4 / 226		0810	6.9 / 210
	1348	3.0 / 91		1424	3.1 / 94
	1932	6.4 / 195		2000	6.1 / 186
8 Sa	0143	1.2 / 37	**23** Su	0210	1.7 / 52
	0826	7.3 / 223		0848	6.7 / 204
	1444	3.0 / 91		1506	3.1 / 94
	2023	6.3 / 192		2041	6.0 / 183
9 Su	0235	1.3 / 40	**24** M	0252	1.9 / 58
	0919	7.1 / 216		0928	6.4 / 195
	1546	3.0 / 91		1552	3.1 / 94
	2121	6.1 / 186		2126	5.8 / 177
10 M ◐	0334	1.6 / 49	**25** Tu ◑	0337	2.1 / 64
	1017	6.8 / 207		1012	6.2 / 189
	1653	2.9 / 88		1642	3.0 / 91
	2225	6.0 / 183		2218	5.6 / 171
11 Tu	0440	1.9 / 58	**26** W	0428	2.4 / 73
	1120	6.6 / 201		1059	6.0 / 183
	1800	2.7 / 82		1736	2.9 / 88
	2337	5.9 / 180		2317	5.5 / 168
12 W	0551	2.1 / 64	**27** Th	0524	2.6 / 79
	1225	6.5 / 198		1152	5.8 / 177
	1903	2.4 / 73		1830	2.7 / 82
13 Th	0052	6.0 / 183	**28** F	0023	5.5 / 168
	0704	2.3 / 70		0627	2.9 / 88
	1328	6.4 / 195		1248	5.7 / 174
	2000	2.0 / 61		1924	2.5 / 76
14 F	0203	6.2 / 189	**29** Sa	0130	5.7 / 174
	0814	2.5 / 76		0733	3.0 / 91
	1426	6.4 / 195		1345	5.8 / 177
	2053	1.7 / 52		2014	2.2 / 67
15 Sa	0306	6.5 / 198	**30** Su	0234	6.0 / 183
	0918	2.6 / 79		0838	3.1 / 94
	1517	6.4 / 195		1439	5.9 / 180
	2140	1.4 / 43		2102	2.0 / 61

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ras At Tannurah, Saudi Arabia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0330	6.4 195	**16** Tu	0444	7.0 213
	0938	3.1 94		1107	3.3 101
	1529	6.1 186		1634	6.4 195
	2148	1.7 52		2251	1.6 49
2 Tu ●	0421	6.8 207	**17** W ○	0527	7.2 219
	1032	3.1 94		1147	3.2 98
	1617	6.3 192		1714	6.5 198
	2233	1.4 43		2328	1.6 49
3 W	0508	7.2 219	**18** Th	0604	7.2 219
	1122	3.0 91		1221	3.2 98
	1703	6.6 201		1751	6.6 201
	2317	1.2 37			
4 Th	0554	7.6 232	**19** F	0003	1.5 46
	1210	3.0 91		0638	7.3 223
	1749	6.8 207		1252	3.1 94
				1826	6.6 201
5 F	0002	1.0 30	**20** Sa	0036	1.5 46
	0640	7.8 238		0711	7.2 219
	1257	2.9 88		1322	3.0 91
	1835	6.9 210		1900	6.6 201
6 Sa	0048	1.0 30	**21** Su	0108	1.6 49
	0726	7.8 238		0742	7.1 216
	1345	2.8 85		1353	2.9 88
	1923	6.9 210		1934	6.5 198
7 Su	0136	1.0 30	**22** M	0142	1.7 52
	0813	7.7 235		0814	6.9 210
	1435	2.7 82		1426	2.9 88
	2014	6.9 210		2010	6.4 195
8 M	0226	1.3 40	**23** Tu	0216	1.9 58
	0902	7.5 229		0846	6.7 204
	1528	2.6 79		1502	2.8 85
	2108	6.7 204		2049	6.2 189
9 Tu ◐	0319	1.6 49	**24** W	0253	2.1 64
	0954	7.2 219		0921	6.5 198
	1625	2.5 76		1542	2.8 85
	2208	6.4 195		2133	6.0 183
10 W	0418	2.1 64	**25** Th ◑	0334	2.5 76
	1049	6.8 207		1000	6.2 189
	1725	2.4 73		1628	2.7 82
	2316	6.2 189		2224	5.9 180
11 Th	0525	2.6 79	**26** F	0422	2.9 88
	1149	6.5 198		1045	6.0 183
	1827	2.3 70		1722	2.7 82
				2327	5.7 174
12 F	0031	6.1 186	**27** Sa	0523	3.3 101
	0641	3.0 91		1141	5.8 177
	1254	6.3 192		1822	2.6 79
	1930	2.1 64			
13 Sa	0147	6.2 189	**28** Su	0040	5.8 177
	0802	3.2 98		0640	3.5 107
	1358	6.2 189		1249	5.7 174
	2028	2.0 61		1926	2.4 73
14 Su	0257	6.5 198	**29** M	0158	6.1 186
	0916	3.3 101		0806	3.6 110
	1457	6.2 189		1359	5.9 180
	2122	1.8 55		2027	2.2 67
15 M	0355	6.7 204	**30** Tu	0306	6.5 198
	1018	3.3 101		0921	3.5 107
	1548	6.3 192		1502	6.1 186
	2209	1.7 52		2124	1.8 55
			31 W	0403	7.0 213
				1021	3.3 101
				1557	6.5 198
				2215	1.4 43

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0453	7.5 229	**16** F	0546	7.2 219
	1112	3.1 94		1159	3.0 91
	1647	6.9 210		1733	6.7 204
	2304	1.1 34		2345	1.6 49
2 F	0540	7.8 238	**17** Sa	0615	7.2 219
	1157	2.8 85		1225	2.8 85
	1735	7.2 219		1805	6.8 207
	2350	0.9 27			
3 Sa	0624	8.1 247	**18** Su	0014	1.5 46
	1241	2.6 79		0643	7.2 219
	1822	7.4 226		1251	2.7 82
				1836	6.9 210
4 Su	0036	0.8 24	**19** M	0043	1.6 49
	0708	8.1 247		0710	7.1 216
	1325	2.4 73		1317	2.5 76
	1909	7.5 229		1907	6.8 207
5 M	0122	1.0 30	**20** Tu	0112	1.7 52
	0752	7.9 241		0737	7.0 213
	1409	2.2 67		1345	2.5 76
	1958	7.4 226		1940	6.8 207
6 Tu	0209	1.3 40	**21** W	0142	1.9 58
	0837	7.6 232		0805	6.8 207
	1457	2.2 67		1414	2.4 73
	2050	7.1 216		2016	6.6 201
7 W ◐	0258	1.9 58	**22** Th	0213	2.2 67
	0923	7.2 219		0836	6.6 201
	1548	2.2 67		1448	2.5 76
	2146	6.8 207		2056	6.4 195
8 Th	0353	2.5 76	**23** F ◑	0248	2.6 79
	1014	6.8 207		0911	6.3 192
	1645	2.3 70		1528	2.6 79
	2251	6.4 195		2144	6.2 189
9 F	0500	3.1 94	**24** Sa	0331	3.1 94
	1113	6.3 192		0954	6.1 186
	1750	2.4 73		1620	2.6 79
				2243	6.0 183
10 Sa	0008	6.2 189	**25** Su	0431	3.5 107
	0625	3.6 110		1050	5.8 177
	1222	6.0 183		1727	2.7 82
	1900	2.4 73			
11 Su	0134	6.2 189	**26** M	0001	5.9 180
	0801	3.7 113		0603	3.9 119
	1336	5.9 180		1207	5.7 174
	2008	2.3 70		1845	2.6 79
12 M	0251	6.4 195	**27** Tu	0129	6.1 186
	0919	3.7 113		0751	3.9 119
	1443	6.0 183		1331	5.8 177
	2108	2.2 67		2000	2.3 70
13 Tu	0350	6.7 204	**28** W	0245	6.6 201
	1016	3.5 107		0910	3.6 110
	1537	6.2 189		1442	6.2 189
	2158	2.0 61		2104	1.8 55
14 W	0435	6.9 210	**29** Th	0345	7.1 216
	1057	3.3 101		1006	3.2 98
	1621	6.4 195		1540	6.7 204
	2238	1.8 55		2159	1.4 43
15 Th ○	0513	7.1 216	**30** F ●	0434	7.6 232
	1130	3.1 94		1052	2.7 82
	1659	6.6 201		1632	7.2 219
	2313	1.7 52		2248	1.0 30
			31 Sa	0519	7.9 241
				1135	2.3 70
				1719	7.6 232
				2334	0.8 24

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0602	8.1 247	**16** M	0610	7.0 213
	1215	2.0 61		1216	2.2 67
	1806	7.8 238		1811	7.0 213
2 M	0019	0.9 27	**17** Tu	0017	1.7 52
	0643	8.1 247		0635	7.0 213
	1256	1.8 55		1240	2.1 64
	1852	7.9 241		1841	7.0 213
3 Tu	0103	1.1 34	**18** W	0044	1.9 58
	0724	7.9 241		0701	6.8 207
	1338	1.7 52		1306	2.0 61
	1939	7.7 235		1913	7.0 213
4 W	0148	1.6 49	**19** Th	0111	2.1 64
	0806	7.5 229		0728	6.7 204
	1421	1.8 55		1333	2.1 64
	2029	7.4 226		1948	6.9 210
5 Th	0235	2.2 67	**20** F	0141	2.5 76
	0850	7.0 213		0758	6.5 198
	1509	2.0 61		1404	2.1 64
	2123	7.0 213		2028	6.7 204
6 F ◐	0329	2.9 88	**21** Sa	0215	2.9 88
	0939	6.5 198		0834	6.3 192
	1604	2.2 67		1443	2.3 70
	2225	6.5 198		2116	6.4 195
7 Sa	0438	3.5 107	**22** Su ◑	0259	3.3 101
	1037	6.0 183		0918	6.0 183
	1710	2.5 76		1535	2.5 76
	2343	6.2 189		2216	6.2 189
8 Su	0616	3.9 119	**23** M	0404	3.7 113
	1152	5.7 174		1019	5.7 174
	1828	2.6 79		1647	2.6 79
				2335	6.1 186
9 M	0117	6.1 186	**24** Tu	0555	3.9 119
	0757	3.9 119		1143	5.6 171
	1316	5.6 171		1815	2.5 76
	1945	2.6 79			
10 Tu	0237	6.3 192	**25** W	0106	6.2 189
	0908	3.6 110		0744	3.7 113
	1427	5.8 177		1312	5.8 177
	2049	2.4 73		1937	2.2 67
11 W	0333	6.6 201	**26** Th	0223	6.6 201
	0956	3.3 101		0853	3.3 101
	1520	6.1 186		1425	6.2 189
	2138	2.1 64		2045	1.8 55
12 Th	0414	6.8 207	**27** F	0321	7.1 216
	1031	3.0 91		0943	2.7 82
	1602	6.4 195		1524	6.8 207
	2218	1.9 58		2140	1.4 43
13 F	0448	6.9 210	**28** Sa ●	0410	7.5 229
	1101	2.8 85		1027	2.2 67
	1638	6.6 201		1615	7.3 223
	2252	1.7 52		2230	1.1 34
14 Sa ○	0518	7.0 213	**29** Su	0453	7.7 235
	1127	2.5 76		1107	1.7 52
	1711	6.8 207		1703	7.7 235
	2322	1.6 49		2316	1.0 30
15 Su	0545	7.0 213	**30** M	0535	7.8 238
	1152	2.3 70		1147	1.4 43
	1741	6.9 210		1749	8.0 244
	2350	1.6 49			

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ras At Tannurah, Saudi Arabia, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0000	1.1 34	**16** W	0601	6.6 201
	0615	7.8 238		1207	1.6 49
	1226	1.2 37		1819	7.1 216
	1835	8.0 244			
2 W	0043	1.5 46	**17** Th	0020	2.1 64
	0655	7.5 229		0628	6.6 201
	1305	1.2 37		1233	1.6 49
	1921	7.8 238		1853	7.1 216
3 Th	0127	2.0 61	**18** F	0049	2.4 73
	0736	7.2 219		0658	6.5 198
	1347	1.4 43		1301	1.7 52
	2008	7.5 229		1929	7.0 213
4 F	0214	2.6 79	**19** Sa	0121	2.7 82
	0818	6.7 204		0731	6.3 192
	1432	1.7 52		1334	1.8 55
	2100	7.0 213		2011	6.8 207
5 Sa ◐	0308	3.2 98	**20** Su	0159	3.1 94
	0905	6.2 189		0810	6.1 186
	1524	2.1 64		1416	1.9 58
	2159	6.5 198		2100	6.6 201
6 Su	0421	3.7 113	**21** M ◑	0250	3.4 104
	1002	5.7 174		0859	5.8 177
	1628	2.5 76		1511	2.2 67
	2313	6.1 186		2201	6.3 192
7 M	0559	3.9 119	**22** Tu	0409	3.7 113
	1118	5.4 165		1005	5.6 171
	1747	2.7 82		1624	2.3 70
				2318	6.2 189
8 Tu	0045	6.0 183	**23** W	0559	3.6 110
	0730	3.7 113		1128	5.5 168
	1245	5.4 165		1751	2.3 70
	1908	2.7 82			
9 W	0204	6.1 186	**24** Th	0042	6.2 189
	0834	3.4 104		0726	3.3 101
	1359	5.6 171		1254	5.7 174
	2015	2.5 76		1914	2.1 64
10 Th	0259	6.3 192	**25** F	0155	6.5 198
	0918	3.0 91		0827	2.7 82
	1453	5.9 180		1407	6.1 186
	2106	2.2 67		2022	1.8 55
11 F	0339	6.4 195	**26** Sa	0253	6.8 207
	0953	2.7 82		0916	2.1 64
	1535	6.2 189		1507	6.7 204
	2147	2.0 61		2120	1.5 46
12 Sa	0413	6.6 201	**27** Su	0342	7.1 216
	1023	2.4 73		1000	1.6 49
	1612	6.5 198		1559	7.2 219
	2223	1.8 55		2212	1.4 43
13 Su	0442	6.6 201	**28** M ●	0426	7.3 223
	1050	2.1 64		1040	1.2 37
	1645	6.7 204		1648	7.6 232
	2254	1.8 55		2259	1.4 43
14 M ○	0509	6.7 204	**29** Tu	0508	7.3 223
	1116	1.9 58		1120	0.9 27
	1717	6.9 210		1734	7.8 238
	2324	1.8 55		2344	1.6 49
15 Tu	0535	6.7 204	**30** W	0548	7.3 223
	1142	1.7 52		1159	0.8 24
	1748	7.0 213		1819	7.8 238
	2352	1.9 58			
			31 Th	0028	2.0 61
				0628	7.0 213
				1238	0.9 27
				1904	7.7 235

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0113	2.4 73	**16** Sa	0040	2.6 79
	0709	6.7 204		0637	6.2 189
	1318	1.2 37		1242	1.3 40
	1950	7.4 226		1919	7.0 213
2 Sa	0200	2.8 85	**17** Su	0118	2.8 85
	0751	6.4 195		0715	6.1 186
	1401	1.5 46		1320	1.4 43
	2038	6.9 210		2003	6.9 210
3 Su	0253	3.2 98	**18** M	0204	3.0 91
	0837	5.9 180		0800	5.9 180
	1449	1.9 58		1405	1.5 46
	2132	6.5 198		2053	6.7 204
4 M ◐	0400	3.5 107	**19** Tu	0303	3.2 98
	0930	5.6 171		0853	5.7 174
	1547	2.3 70		1500	1.7 52
	2235	6.1 186		2152	6.5 198
5 Tu	0520	3.6 110	**20** W ◑	0420	3.2 98
	1036	5.2 158		0957	5.5 168
	1656	2.5 76		1608	1.9 58
	2350	5.8 177		2259	6.3 192
6 W	0636	3.4 104	**21** Th	0543	3.0 91
	1155	5.1 155		1113	5.5 168
	1811	2.6 79		1727	2.0 61
7 Th	0105	5.8 177	**22** F	0012	6.2 189
	0738	3.1 94		0656	2.7 82
	1310	5.2 158		1233	5.6 171
	1921	2.5 76		1847	2.0 61
8 F	0205	5.8 177	**23** Sa	0121	6.3 192
	0826	2.7 82		0756	2.2 67
	1411	5.5 168		1347	6.0 183
	2018	2.3 70		1959	2.0 61
9 Sa	0250	5.9 180	**24** Su	0221	6.4 195
	0905	2.3 70		0848	1.6 49
	1500	5.8 177		1450	6.4 195
	2107	2.2 67		2102	1.9 58
10 Su	0328	6.0 183	**25** M	0313	6.6 201
	0940	2.0 61		0934	1.2 37
	1541	6.1 186		1546	6.9 210
	2148	2.1 64		2158	1.9 58
11 M	0400	6.1 186	**26** Tu ●	0400	6.7 204
	1011	1.7 52		1017	0.9 27
	1618	6.4 195		1636	7.2 219
	2226	2.1 64		2249	2.0 61
12 Tu ○	0431	6.2 189	**27** W	0444	6.7 204
	1041	1.5 46		1058	0.7 21
	1653	6.7 204		1724	7.4 226
	2300	2.1 64		2337	2.1 64
13 W	0501	6.2 189	**28** Th	0526	6.7 204
	1110	1.4 43		1138	0.7 21
	1727	6.9 210		1808	7.5 229
	2333	2.3 70			
14 Th	0531	6.3 192	**29** F	0022	2.3 70
	1139	1.3 40		0607	6.5 198
	1802	7.0 213		1217	0.8 24
				1852	7.4 226
15 F	0006	2.4 73	**30** Sa	0106	2.6 79
	0602	6.3 192		0648	6.3 192
	1209	1.3 40		1256	1.0 30
	1839	7.1 216		1935	7.2 219

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0150	2.8 85	**16** M	0125	2.6 79
	0729	6.1 186		0707	6.1 186
	1337	1.2 37		1314	0.9 27
	2018	6.9 210		1957	7.0 213
2 M	0237	3.0 91	**17** Tu	0212	2.6 79
	0812	5.8 177		0754	6.0 183
	1420	1.5 46		1401	1.0 30
	2103	6.5 198		2045	6.9 210
3 Tu	0328	3.1 94	**18** W	0306	2.6 79
	0858	5.5 168		0847	5.9 180
	1508	1.8 55		1453	1.2 37
	2152	6.1 186		2137	6.6 201
4 W ◐	0426	3.1 94	**19** Th ◑	0407	2.5 76
	0951	5.2 158		0946	5.7 174
	1602	2.1 64		1552	1.5 46
	2246	5.8 177		2235	6.3 192
5 Th	0527	3.0 91	**20** F	0513	2.3 70
	1053	5.0 152		1054	5.5 168
	1704	2.3 70		1701	1.9 58
	2347	5.6 171		2338	6.1 186
6 F	0626	2.7 82	**21** Sa	0619	2.1 64
	1203	5.0 152		1210	5.5 168
	1810	2.4 73		1818	2.1 64
7 Sa	0048	5.4 165	**22** Su	0044	5.9 180
	0720	2.5 76		0722	1.7 52
	1312	5.1 155		1327	5.7 174
	1916	2.5 76		1937	2.3 70
8 Su	0144	5.4 165	**23** M	0148	5.9 180
	0809	2.1 64		0820	1.4 43
	1413	5.3 162		1437	6.1 186
	2017	2.5 76		2051	2.4 73
9 M	0232	5.5 168	**24** Tu	0247	5.9 180
	0852	1.8 55		0913	1.0 30
	1505	5.7 174		1538	6.4 195
	2111	2.5 76		2156	2.4 73
10 Tu	0314	5.6 171	**25** W	0340	6.0 183
	0931	1.5 46		1001	0.8 24
	1550	6.0 183		1631	6.8 207
	2159	2.5 76		2251	2.4 73
11 W	0352	5.7 174	**26** Th ●	0427	6.1 186
	1008	1.3 40		1044	0.7 21
	1632	6.4 195		1718	7.0 213
	2242	2.5 76		2339	2.4 73
12 Th ○	0430	5.8 177	**27** F	0511	6.1 186
	1043	1.1 34		1125	0.7 21
	1711	6.7 204		1801	7.1 216
	2323	2.5 76			
13 F	0507	6.0 183	**28** Sa	0021	2.5 76
	1118	1.0 30		0553	6.2 189
	1750	6.9 210		1203	0.7 21
				1841	7.1 216
14 Sa	0002	2.5 76	**29** Su	0059	2.5 76
	0545	6.1 186		0632	6.1 186
	1154	0.9 27		1240	0.8 24
	1830	7.1 216		1919	7.0 213
15 Su	0042	2.6 79	**30** M	0136	2.5 76
	0625	6.1 186		0710	6.0 183
	1233	0.8 24		1316	0.9 27
	1912	7.1 216		1955	6.8 207
			31 Tu	0212	2.5 76
				0748	5.8 177
				1353	1.1 34
				2032	6.5 198

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Salman, Bahrain, Persian Gulf, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0122	6.9 / 210	**16** W	0626	3.0 / 90
	0745	2.6 / 80		1219	5.9 / 180
	1347	6.2 / 190		1841	3.0 / 90
	2011	2.6 / 80			
2 W	0225	6.9 / 210	**17** Th	0106	6.2 / 190
	0852	2.3 / 70		0738	2.6 / 80
	1458	6.2 / 190		1338	5.9 / 180
	2117	2.6 / 80		2001	3.0 / 90
3 Th	0320	6.9 / 210	**18** F	0215	6.6 / 200
	0951	2.3 / 70		0850	2.3 / 70
	1559	6.6 / 200		1453	6.2 / 190
	2213	2.6 / 80		2117	3.0 / 90
4 F	0408	7.2 / 220	**19** Sa	0316	6.9 / 210
	1040	2.0 / 60		0954	2.0 / 60
	1650	6.6 / 200		1558	6.6 / 200
	2301	2.6 / 80		2222	2.6 / 80
5 Sa	0450	7.2 / 220	**20** Su	0411	7.2 / 220
	1122	1.6 / 50		1050	1.6 / 50
	1733	6.6 / 200		1654	6.9 / 210
	2341	2.6 / 80		2317	2.3 / 70
6 Su ●	0528	7.2 / 220	**21** M ○	0502	7.9 / 240
	1159	1.6 / 50		1140	1.0 / 30
	1810	6.9 / 210		1744	7.2 / 220
7 M	0017	2.6 / 80	**22** Tu	0007	2.0 / 60
	0602	7.2 / 220		0550	8.2 / 250
	1232	1.6 / 50		1228	0.7 / 20
	1842	6.9 / 210		1831	7.5 / 230
8 Tu	0051	2.6 / 80	**23** W	0054	1.6 / 50
	0635	7.2 / 220		0636	8.2 / 250
	1303	1.6 / 50		1314	0.7 / 20
	1913	6.9 / 210		1917	7.9 / 240
9 W	0123	2.6 / 80	**24** Th	0139	1.6 / 50
	0706	7.2 / 220		0723	8.5 / 260
	1333	1.6 / 50		1359	0.7 / 20
	1942	6.9 / 210		2002	7.9 / 240
10 Th	0156	2.6 / 80	**25** F	0225	1.6 / 50
	0738	7.2 / 220		0809	8.2 / 250
	1404	1.6 / 50		1444	1.0 / 30
	2013	6.9 / 210		2048	7.9 / 240
11 F	0229	2.6 / 80	**26** Sa	0311	1.6 / 50
	0811	7.2 / 220		0857	7.9 / 240
	1437	1.6 / 50		1529	1.3 / 40
	2047	6.9 / 210		2136	7.5 / 230
12 Sa	0305	2.6 / 80	**27** Su	0359	2.0 / 60
	0847	6.9 / 210		0948	7.2 / 220
	1513	2.0 / 60		1617	1.6 / 50
	2123	6.6 / 200		2227	7.2 / 220
13 Su	0344	2.6 / 80	**28** M ◑	0451	2.3 / 70
	0926	6.6 / 200		1045	6.9 / 210
	1552	2.0 / 60		1709	2.3 / 70
	2206	6.6 / 200		2325	6.6 / 200
14 M ◐	0429	3.0 / 90	**29** Tu	0551	2.3 / 70
	1012	6.2 / 190		1151	6.2 / 190
	1638	2.3 / 70		1810	2.6 / 80
	2256	6.6 / 200			
15 Tu	0522	3.0 / 90	**30** W	0031	6.6 / 200
	1108	6.2 / 190		0702	2.6 / 80
	1732	2.6 / 80		1310	5.9 / 180
	2358	6.2 / 190		1925	3.0 / 90
			31 Th	0143	6.2 / 190
				0822	2.6 / 80
				1432	5.6 / 170
				2049	3.0 / 90

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0248	6.2 / 190	**16** Sa	0131	6.2 / 190
	0934	2.3 / 70		0813	2.3 / 70
	1541	5.9 / 180		1426	5.9 / 180
	2156	3.0 / 90		2045	3.0 / 90
2 Sa	0345	6.6 / 200	**17** Su	0245	6.6 / 200
	1028	2.0 / 60		0932	2.0 / 60
	1636	5.9 / 180		1539	6.2 / 190
	2247	2.6 / 80		2201	2.6 / 80
3 Su	0432	6.6 / 200	**18** M	0350	7.2 / 220
	1111	2.0 / 60		1034	1.3 / 40
	1720	6.2 / 190		1639	6.9 / 210
	2327	2.6 / 80		2259	2.0 / 60
4 M	0513	6.9 / 210	**19** Tu ○	0445	7.5 / 230
	1146	1.6 / 50		1127	0.7 / 20
	1756	6.6 / 200		1729	7.2 / 220
				2349	1.6 / 50
5 Tu ●	0002	2.3 / 70	**20** W	0536	8.2 / 250
	0548	7.2 / 220		1214	0.3 / 10
	1217	1.6 / 50		1815	7.9 / 240
	1826	6.6 / 200			
6 W	0033	2.3 / 70	**21** Th	0035	1.3 / 40
	0620	7.2 / 220		0622	8.5 / 260
	1246	1.3 / 40		1258	0.3 / 10
	1854	6.9 / 210		1858	7.9 / 240
7 Th	0103	2.3 / 70	**22** F	0120	1.3 / 40
	0650	7.2 / 220		0707	8.5 / 260
	1314	1.3 / 40		1341	0.3 / 10
	1920	6.9 / 210		1939	7.9 / 240
8 F	0132	2.3 / 70	**23** Sa	0202	1.0 / 30
	0718	7.2 / 220		0752	8.2 / 250
	1343	1.3 / 40		1423	0.7 / 20
	1946	6.9 / 210		2021	7.9 / 240
9 Sa	0202	2.0 / 60	**24** Su	0245	1.3 / 40
	0748	7.2 / 220		0837	7.9 / 240
	1413	1.3 / 40		1504	1.0 / 30
	2014	6.9 / 210		2103	7.5 / 230
10 Su	0233	2.0 / 60	**25** M	0329	1.6 / 50
	0820	7.2 / 220		0923	7.2 / 220
	1445	1.6 / 50		1546	1.6 / 50
	2046	6.9 / 210		2148	7.2 / 220
11 M	0307	2.0 / 60	**26** Tu ◑	0415	2.0 / 60
	0855	6.9 / 210		1014	6.6 / 200
	1519	1.6 / 50		1631	2.3 / 70
	2123	6.9 / 210		2238	6.6 / 200
12 Tu	0346	2.3 / 70	**27** W	0508	2.3 / 70
	0937	6.6 / 200		1115	5.9 / 180
	1558	2.0 / 60		1723	2.6 / 80
	2207	6.6 / 200		2338	6.2 / 190
13 W ◐	0432	2.3 / 70	**28** Th	0616	2.6 / 80
	1029	6.2 / 190		1233	5.6 / 170
	1644	2.3 / 70		1835	3.3 / 100
	2302	6.6 / 200			
14 Th	0530	2.3 / 70			
	1136	5.9 / 180			
	1745	2.6 / 80			
15 F	0012	6.2 / 190			
	0645	2.6 / 80			
	1300	5.6 / 170			
	1909	3.0 / 90			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0052	5.9 / 180	**16** Sa	0614	2.3 / 70
	0748	2.6 / 80		1241	5.9 / 180
	1405	5.2 / 160		1844	3.3 / 100
	2017	3.3 / 100			
2 Sa	0211	5.9 / 180	**17** Su	0100	6.2 / 190
	0911	2.3 / 70		0749	2.3 / 70
	1521	5.6 / 170		1411	5.9 / 180
	2134	3.3 / 100		2026	3.0 / 90
3 Su	0317	6.2 / 190	**18** M	0221	6.6 / 200
	1008	2.0 / 60		0914	1.6 / 50
	1616	5.9 / 180		1525	6.6 / 200
	2226	3.0 / 90		2143	2.6 / 80
4 M	0409	6.2 / 190	**19** Tu	0330	7.2 / 220
	1050	2.0 / 60		1016	1.3 / 40
	1659	6.2 / 190		1622	6.9 / 210
	2306	2.6 / 80		2240	2.0 / 60
5 Tu	0452	6.6 / 200	**20** W	0428	7.9 / 240
	1124	1.6 / 50		1108	0.7 / 20
	1734	6.6 / 200		1710	7.5 / 230
	2339	2.3 / 70		2329	1.3 / 40
6 W ●	0529	6.9 / 210	**21** Th ○	0519	8.2 / 250
	1154	1.3 / 40		1154	0.3 / 10
	1804	6.9 / 210		1754	7.9 / 240
7 Th	0009	2.0 / 60	**22** F	0013	1.0 / 30
	0600	7.2 / 220		0605	8.5 / 260
	1223	1.3 / 40		1237	0.3 / 10
	1829	6.9 / 210		1834	8.2 / 250
8 F	0038	2.0 / 60	**23** Sa	0056	1.0 / 30
	0629	7.2 / 220		0649	8.5 / 260
	1251	1.3 / 40		1318	0.7 / 20
	1853	7.2 / 220		1913	8.2 / 250
9 Sa	0106	1.6 / 50	**24** Su	0137	1.0 / 30
	0657	7.2 / 220		0732	8.2 / 250
	1320	1.3 / 40		1358	1.0 / 30
	1918	7.2 / 220		1951	7.9 / 240
10 Su	0135	1.6 / 50	**25** M	0218	1.0 / 30
	0725	7.2 / 220		0814	7.9 / 240
	1349	1.3 / 40		1437	1.3 / 40
	1944	7.2 / 220		2030	7.5 / 230
11 M	0205	1.6 / 50	**26** Tu	0259	1.3 / 40
	0756	7.2 / 220		0858	7.2 / 220
	1419	1.3 / 40		1517	2.0 / 60
	2015	7.2 / 220		2111	7.2 / 220
12 Tu	0238	1.6 / 50	**27** W	0342	1.6 / 50
	0832	6.9 / 210		0947	6.6 / 200
	1452	1.6 / 50		1558	2.6 / 80
	2051	7.2 / 220		2156	6.6 / 200
13 W	0315	1.6 / 50	**28** Th ◑	0430	2.3 / 70
	0914	6.6 / 200		1044	5.9 / 180
	1529	2.0 / 60		1646	3.0 / 90
	2134	6.9 / 210		2251	6.2 / 190
14 Th ◐	0400	2.0 / 60	**29** F	0532	2.6 / 80
	1006	6.2 / 190		1201	5.6 / 170
	1615	2.3 / 70		1756	3.6 / 110
	2228	6.6 / 200			
15 F	0457	2.0 / 60	**30** Sa	0001	5.9 / 180
	1115	5.9 / 180		0703	2.6 / 80
	1717	3.0 / 90		1334	5.2 / 160
	2337	6.6 / 200		1941	3.6 / 110
			31 Su	0127	5.9 / 180
				0832	2.6 / 80
				1450	5.6 / 170
				2100	3.3 / 100

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Salman, Bahrain, Persian Gulf, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0241	5.9 180	**16** Tu	0203	6.9 210
	0931	2.3 70		0853	2.0 60
	1545	5.9 180		1508	6.9 210
	2153	3.0 90		2123	2.6 80
2 Tu	0338	6.2 190	**17** W	0312	7.2 220
	1014	2.0 60		0954	1.3 40
	1627	6.2 190		1601	7.5 230
	2234	2.6 80		2218	2.0 60
3 W	0423	6.6 200	**18** Th	0410	7.9 240
	1051	1.6 50		1045	1.0 30
	1702	6.6 200		1647	7.9 240
	2308	2.3 70		2306	1.6 50
4 Th	0502	6.9 210	**19** F ○	0501	8.2 250
	1123	1.6 50		1130	1.0 30
	1732	6.9 210		1729	8.2 250
	2340	2.0 60		2350	1.3 40
5 F ●	0535	7.2 220	**20** Sa	0547	8.2 250
	1155	1.3 40		1213	1.0 30
	1759	7.2 220		1808	8.2 250
6 Sa	0010	2.0 60	**21** Su	0031	1.0 30
	0605	7.2 220		0630	8.2 250
	1226	1.3 40		1254	1.3 40
	1823	7.2 220		1845	8.2 250
7 Su	0040	1.6 50	**22** M	0112	1.0 30
	0634	7.2 220		0712	7.9 240
	1256	1.6 50		1334	1.6 50
	1849	7.5 230		1922	7.9 240
8 M	0110	1.6 50	**23** Tu	0152	1.3 40
	0704	7.2 220		0753	7.5 230
	1326	1.6 50		1413	2.0 60
	1917	7.5 230		2000	7.5 230
9 Tu	0141	1.6 50	**24** W	0231	1.6 50
	0737	7.2 220		0836	7.2 220
	1358	2.0 60		1452	2.6 80
	1949	7.5 230		2039	7.2 220
10 W	0215	1.6 50	**25** Th	0312	2.0 60
	0816	7.2 220		0923	6.6 200
	1433	2.3 70		1534	3.0 90
	2028	7.5 230		2122	6.9 210
11 Th	0254	1.6 50	**26** F	0357	2.3 70
	0902	6.9 210		1018	6.2 190
	1514	2.6 80		1623	3.6 110
	2113	7.2 220		2213	6.6 200
12 F ◐	0342	2.0 60	**27** Sa ◑	0453	2.6 80
	0958	6.6 200		1128	5.9 180
	1605	3.0 90		1731	3.6 110
	2209	6.9 210		2317	6.2 190
13 Sa	0442	2.0 60	**28** Su	0609	3.0 90
	1110	6.2 190		1252	5.9 180
	1713	3.3 100		1858	3.9 120
	2319	6.6 200			
14 Su	0600	2.3 70	**29** M	0036	5.9 180
	1235	6.2 190		0732	3.0 90
	1842	3.3 100		1404	5.9 180
				2013	3.6 110
15 M	0041	6.6 200	**30** Tu	0154	6.2 190
	0733	2.3 70		0837	2.6 80
	1400	6.6 200		1500	6.2 190
	2014	3.0 90		2108	3.3 100

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0256	6.2 190	**16** Th	0254	7.5 230
	0927	2.3 70		0928	2.0 60
	1544	6.6 200		1536	7.9 240
	2153	3.0 90		2154	2.3 70
2 Th	0346	6.6 200	**17** F	0353	7.9 240
	1009	2.3 70		1020	2.0 60
	1621	6.9 210		1622	7.9 240
	2231	2.6 80		2243	2.0 60
3 F	0428	6.9 210	**18** Sa	0444	7.9 240
	1048	2.0 60		1107	2.0 60
	1654	7.2 220		1704	8.2 250
	2306	2.3 70		2327	1.6 50
4 Sa	0505	7.2 220	**19** Su ○	0531	7.9 240
	1124	2.0 60		1151	2.0 60
	1724	7.5 230		1743	8.2 250
	2340	2.0 60			
5 Su ●	0539	7.2 220	**20** M	0009	1.6 50
	1159	2.0 60		0613	7.9 240
	1753	7.5 230		1233	2.3 70
				1820	8.2 250
6 M	0013	2.0 60	**21** Tu	0050	1.6 50
	0612	7.5 230		0655	7.9 240
	1234	2.0 60		1313	2.6 80
	1822	7.9 240		1857	7.9 240
7 Tu	0047	1.6 50	**22** W	0129	1.6 50
	0647	7.5 230		0735	7.5 230
	1309	2.3 70		1352	3.0 90
	1854	7.9 240		1934	7.9 240
8 W	0122	1.6 50	**23** Th	0208	2.0 60
	0725	7.5 230		0817	7.2 220
	1345	2.6 80		1432	3.3 100
	1931	7.9 240		2013	7.5 230
9 Th	0201	1.6 50	**24** F	0247	2.3 70
	0808	7.5 230		0901	6.9 210
	1426	3.0 90		1515	3.6 110
	2014	7.9 240		2055	7.2 220
10 F	0245	2.0 60	**25** Sa	0329	2.6 80
	0859	7.2 220		0951	6.6 200
	1513	3.0 90		1604	3.6 110
	2103	7.5 230		2142	6.9 210
11 Sa	0336	2.0 60	**26** Su ◑	0418	3.0 90
	0958	6.9 210		1050	6.6 200
	1610	3.3 100		1702	3.9 120
	2201	7.2 220		2238	6.6 200
12 Su ◐	0438	2.3 70	**27** M	0516	3.0 90
	1109	6.9 210		1157	6.6 200
	1720	3.6 110		1808	3.9 120
	2310	7.2 220		2343	6.2 190
13 M	0553	2.3 70	**28** Tu	0624	3.3 100
	1228	6.9 210		1304	6.6 200
	1840	3.3 100		1915	3.6 110
14 Tu	0028	6.9 210	**29** W	0055	6.2 190
	0714	2.3 70		0731	3.0 90
	1343	7.2 220		1402	6.6 200
	1956	3.0 90		2014	3.6 110
15 W	0146	7.2 220	**30** Th	0202	6.6 200
	0827	2.3 70		0830	3.0 90
	1444	7.5 230		1451	6.9 210
	2100	2.6 80		2105	3.3 100
			31 F	0259	6.6 200
				0922	3.0 90
				1534	7.2 220
				2150	3.0 90

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0348	6.9 210	**16** Su	0431	7.5 230
	1009	2.6 80		1048	2.6 80
	1612	7.5 230		1642	8.2 250
	2232	2.6 80		2311	2.0 60
2 Su	0432	7.2 220	**17** M ○	0519	7.5 230
	1052	2.6 80		1134	3.0 90
	1648	7.5 230		1723	8.2 250
	2311	2.3 70		2354	2.0 60
3 M ●	0513	7.5 230	**18** Tu	0603	7.5 230
	1134	2.6 80		1216	3.0 90
	1724	7.9 240		1801	8.2 250
	2350	2.0 60			
4 Tu	0554	7.5 230	**19** W	0034	2.0 60
	1215	2.6 80		0643	7.5 230
	1800	7.9 240		1257	3.3 100
				1838	7.9 240
5 W	0030	2.0 60	**20** Th	0112	2.3 70
	0635	7.9 240		0722	7.5 230
	1257	3.0 90		1336	3.3 100
	1838	8.2 250		1915	7.9 240
6 Th	0111	2.0 60	**21** F	0149	2.3 70
	0718	7.9 240		0800	7.2 220
	1340	3.0 90		1414	3.6 110
	1920	8.2 250		1952	7.9 240
7 F	0155	2.0 60	**22** Sa	0225	2.6 80
	0805	7.9 240		0839	7.2 220
	1426	3.3 100		1454	3.6 110
	2007	8.2 250		2031	7.5 230
8 Sa	0242	2.0 60	**23** Su	0303	2.6 80
	0857	7.5 230		0920	7.2 220
	1516	3.3 100		1536	3.6 110
	2058	7.9 240		2113	7.2 220
9 Su	0335	2.3 70	**24** M	0344	3.0 90
	0955	7.5 230		1006	6.9 210
	1613	3.3 100		1623	3.9 120
	2155	7.9 240		2159	6.9 210
10 M ◐	0433	2.3 70	**25** Tu ◑	0429	3.0 90
	1100	7.5 230		1057	6.9 210
	1716	3.3 100		1715	3.9 120
	2301	7.5 230		2251	6.9 210
11 Tu	0539	2.6 80	**26** W	0521	3.3 100
	1208	7.5 230		1154	6.9 210
	1824	3.3 100		1812	3.9 120
				2352	6.6 200
12 W	0013	7.5 230	**27** Th	0620	3.3 100
	0648	2.6 80		1252	6.9 210
	1316	7.5 230		1912	3.6 110
	1931	3.0 90			
13 Th	0127	7.2 220	**28** F	0058	6.6 200
	0758	2.6 80		0723	3.3 100
	1416	7.5 230		1349	6.9 210
	2035	3.0 90		2011	3.3 100
14 F	0236	7.5 230	**29** Sa	0205	6.6 200
	0901	2.6 80		0827	3.3 100
	1510	7.9 240		1441	7.2 220
	2132	2.6 80		2107	3.3 100
15 Sa	0337	7.5 230	**30** Su	0306	6.9 210
	0957	2.6 80		0927	3.3 100
	1558	7.9 240		1530	7.5 230
	2224	2.3 70		2159	3.0 90

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Salman, Bahrain, Persian Gulf, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0401	6.9 / 210	**16** Tu	0514	7.2 / 220
	1021	3.3 / 100		1123	3.3 / 100
	1615	7.9 / 240		1709	7.9 / 240
	2247	2.6 / 80		2347	2.3 / 70
2 Tu ●	0451	7.2 / 220	**17** W ○	0557	7.2 / 220
	1112	3.3 / 100		1205	3.3 / 100
	1659	8.2 / 250		1748	7.9 / 240
	2334	2.3 / 70			
3 W	0539	7.5 / 230	**18** Th	0024	2.3 / 70
	1200	3.3 / 100		0635	7.2 / 220
	1743	8.2 / 250		1243	3.3 / 100
				1824	7.9 / 240
4 Th	0019	2.0 / 60	**19** F	0059	2.3 / 70
	0625	7.9 / 240		0709	7.5 / 230
	1247	3.0 / 90		1318	3.3 / 100
	1827	8.5 / 260		1859	7.9 / 240
5 F	0105	1.6 / 50	**20** Sa	0131	2.3 / 70
	0712	8.2 / 250		0741	7.5 / 230
	1333	3.0 / 90		1352	3.3 / 100
	1912	8.5 / 260		1933	7.9 / 240
6 Sa	0151	1.6 / 50	**21** Su	0203	2.3 / 70
	0759	8.2 / 250		0813	7.5 / 230
	1420	3.0 / 90		1426	3.3 / 100
	2000	8.5 / 260		2007	7.9 / 240
7 Su	0238	2.0 / 60	**22** M	0235	2.3 / 70
	0849	8.2 / 250		0846	7.5 / 230
	1509	3.0 / 90		1502	3.3 / 100
	2050	8.5 / 260		2042	7.5 / 230
8 M	0327	2.0 / 60	**23** Tu	0310	2.6 / 80
	0941	8.2 / 250		0922	7.5 / 230
	1601	3.0 / 90		1541	3.6 / 110
	2144	8.2 / 250		2120	7.2 / 220
9 Tu ◐	0419	2.3 / 70	**24** W	0347	2.6 / 80
	1037	7.9 / 240		1002	7.2 / 220
	1656	3.3 / 100		1623	3.6 / 110
	2244	7.9 / 240		2204	6.9 / 210
10 W	0515	2.6 / 80	**25** Th ◑	0429	3.0 / 90
	1138	7.9 / 240		1048	7.2 / 220
	1757	3.3 / 100		1712	3.6 / 110
	2351	7.5 / 230		2255	6.9 / 210
11 Th	0617	3.0 / 90	**26** F	0517	3.3 / 100
	1242	7.5 / 230		1142	6.9 / 210
	1903	3.0 / 90		1809	3.6 / 110
				2359	6.6 / 200
12 F	0103	7.2 / 220	**27** Sa	0615	3.6 / 110
	0724	3.3 / 100		1244	6.9 / 210
	1345	7.5 / 230		1915	3.6 / 110
	2011	3.0 / 90			
13 Sa	0217	7.2 / 220	**28** Su	0113	6.6 / 200
	0834	3.3 / 100		0727	3.6 / 110
	1444	7.5 / 230		1350	7.2 / 220
	2117	2.6 / 80		2025	3.3 / 100
14 Su	0324	7.2 / 220	**29** M	0229	6.6 / 200
	0939	3.3 / 100		0845	3.6 / 110
	1538	7.9 / 240		1451	7.2 / 220
	2214	2.6 / 80		2131	3.0 / 90
15 M	0423	7.2 / 220	**30** Tu	0336	6.9 / 210
	1035	3.3 / 100		0955	3.6 / 110
	1626	7.9 / 240		1548	7.9 / 240
	2304	2.3 / 70		2229	2.3 / 70
			31 W	0435	7.2 / 220
				1053	3.3 / 100
				1639	8.2 / 250
				2321	2.0 / 60

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0526	7.5 / 230	**16** F	0010	2.0 / 60
	1145	3.0 / 90		0621	7.2 / 220
	1728	8.5 / 260		1225	3.3 / 100
				1810	7.9 / 240
2 F	0009	1.6 / 50	**17** Sa	0040	2.0 / 60
	0613	8.2 / 250		0650	7.5 / 230
	1233	3.0 / 90		1256	3.0 / 90
	1815	8.9 / 270		1841	7.9 / 240
3 Sa	0055	1.3 / 40	**18** Su	0109	2.0 / 60
	0659	8.2 / 250		0717	7.5 / 230
	1319	2.6 / 80		1326	3.0 / 90
	1901	8.9 / 270		1911	7.9 / 240
4 Su	0140	1.3 / 40	**19** M	0137	2.0 / 60
	0743	8.5 / 260		0743	7.5 / 230
	1404	2.6 / 80		1356	3.0 / 90
	1948	8.9 / 270		1941	7.9 / 240
5 M	0224	1.3 / 40	**20** Tu	0207	2.0 / 60
	0829	8.5 / 260		0810	7.5 / 230
	1450	2.6 / 80		1427	3.0 / 90
	2036	8.9 / 270		2012	7.5 / 230
6 Tu	0309	1.6 / 50	**21** W	0237	2.3 / 70
	0915	8.2 / 250		0840	7.5 / 230
	1538	2.6 / 80		1500	3.0 / 90
	2126	8.2 / 250		2046	7.5 / 230
7 W ◐	0356	2.0 / 60	**22** Th	0310	2.6 / 80
	1005	8.2 / 250		0914	7.5 / 230
	1629	2.6 / 80		1537	3.0 / 90
	2221	7.9 / 240		2125	7.2 / 220
8 Th	0446	2.6 / 80	**23** F ◑	0346	2.6 / 80
	1100	7.9 / 240		0955	7.2 / 220
	1726	3.0 / 90		1620	3.0 / 90
	2324	7.2 / 220		2213	6.9 / 210
9 F	0542	3.0 / 90	**24** Sa	0428	3.0 / 90
	1202	7.5 / 230		1045	7.2 / 220
	1833	3.0 / 90		1714	3.3 / 100
				2316	6.2 / 190
10 Sa	0039	6.9 / 210	**25** Su	0522	3.6 / 110
	0650	3.6 / 110		1149	6.9 / 210
	1311	7.2 / 220		1824	3.3 / 100
	1952	3.0 / 90			
11 Su	0202	6.6 / 200	**26** M	0037	6.2 / 190
	0813	3.6 / 110		0638	3.9 / 120
	1419	7.2 / 220		1305	6.9 / 210
	2109	3.0 / 90		1950	3.0 / 90
12 M	0317	6.6 / 200	**27** Tu	0205	6.2 / 190
	0929	3.6 / 110		0815	3.9 / 120
	1520	7.2 / 220		1420	7.2 / 220
	2211	2.6 / 80		2110	2.6 / 80
13 Tu	0419	6.9 / 210	**28** W	0320	6.6 / 200
	1028	3.6 / 110		0936	3.6 / 110
	1612	7.5 / 230		1525	7.5 / 230
	2259	2.3 / 70		2214	2.3 / 70
14 W	0508	6.9 / 210	**29** Th	0420	7.2 / 220
	1113	3.3 / 100		1037	3.0 / 90
	1657	7.5 / 230		1622	8.2 / 250
	2338	2.3 / 70		2306	1.6 / 50
15 Th ○	0547	7.2 / 220	**30** F ●	0510	7.9 / 240
	1151	3.3 / 100		1127	2.6 / 80
	1736	7.9 / 240		1713	8.5 / 260
				2353	1.3 / 40
			31 Sa	0556	8.2 / 250
				1214	2.3 / 70
				1800	8.9 / 270

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0037	1.0 / 30	**16** M	0042	2.0 / 60
	0638	8.5 / 260		0647	7.5 / 230
	1258	2.0 / 60		1258	2.3 / 70
	1846	9.2 / 280		1849	7.9 / 240
2 M	0121	1.0 / 30	**17** Tu	0110	2.0 / 60
	0720	8.5 / 260		0710	7.9 / 240
	1342	2.0 / 60		1326	2.3 / 70
	1931	8.9 / 270		1916	7.5 / 230
3 Tu	0203	1.3 / 40	**18** W	0138	2.0 / 60
	0801	8.5 / 260		0735	7.9 / 240
	1425	2.0 / 60		1355	2.3 / 70
	2016	8.5 / 260		1945	7.5 / 230
4 W	0245	1.6 / 50	**19** Th	0208	2.3 / 70
	0844	8.5 / 260		0803	7.5 / 230
	1510	2.0 / 60		1426	2.3 / 70
	2104	8.2 / 250		2018	7.2 / 220
5 Th	0329	2.0 / 60	**20** F	0238	2.3 / 70
	0929	7.9 / 240		0835	7.5 / 230
	1557	2.3 / 70		1500	2.3 / 70
	2156	7.5 / 230		2057	6.9 / 210
6 F ◐	0415	2.6 / 80	**21** Sa	0313	2.6 / 80
	1019	7.5 / 230		0914	7.2 / 220
	1652	2.6 / 80		1542	2.6 / 80
	2258	6.9 / 210		2146	6.6 / 200
7 Sa	0508	3.3 / 100	**22** Su ◑	0355	3.3 / 100
	1119	7.2 / 220		1004	7.2 / 220
	1800	3.0 / 90		1635	3.0 / 90
				2252	6.2 / 190
8 Su	0017	6.2 / 190	**23** M	0452	3.6 / 110
	0620	3.6 / 110		1109	6.9 / 210
	1232	6.9 / 210		1748	3.0 / 90
	1932	3.0 / 90			
9 M	0150	6.2 / 190	**24** Tu	0017	6.2 / 190
	0800	3.9 / 120		0616	3.9 / 120
	1351	6.6 / 200		1230	6.9 / 210
	2057	3.0 / 90		1922	3.0 / 90
10 Tu	0308	6.2 / 190	**25** W	0150	6.2 / 190
	0919	3.6 / 110		0801	3.9 / 120
	1500	6.9 / 210		1354	6.9 / 210
	2156	2.6 / 80		2049	2.3 / 70
11 W	0406	6.6 / 200	**26** Th	0305	6.9 / 210
	1014	3.6 / 110		0920	3.3 / 100
	1555	7.2 / 220		1506	7.5 / 230
	2240	2.3 / 70		2153	2.0 / 60
12 Th	0450	6.9 / 210	**27** F	0402	7.5 / 230
	1056	3.3 / 100		1018	2.6 / 80
	1640	7.5 / 230		1605	8.2 / 250
	2316	2.0 / 60		2245	1.3 / 40
13 F	0526	7.2 / 220	**28** Sa ●	0449	7.9 / 240
	1130	3.0 / 90		1107	2.0 / 60
	1719	7.5 / 230		1656	8.5 / 260
	2346	2.0 / 60		2331	1.0 / 30
14 Sa ○	0556	7.5 / 230	**29** Su	0532	8.5 / 260
	1201	2.6 / 80		1151	1.6 / 50
	1752	7.9 / 240		1744	8.9 / 270
15 Su	0014	2.0 / 60	**30** M	0015	1.0 / 30
	0623	7.5 / 230		0612	8.5 / 260
	1230	2.6 / 80		1235	1.3 / 40
	1821	7.9 / 240		1828	8.9 / 270

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Salman, Bahrain, Persian Gulf, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0058	1.0 30	**16** W	0044	2.0 60
	0652	8.9 270		0638	7.9 240
	1317	1.3 40		1258	2.0 60
	1912	8.9 270		1855	7.5 230
2 W	0139	1.3 40	**17** Th	0114	2.3 70
	0731	8.5 260		0703	7.9 240
	1359	1.3 40		1327	2.0 60
	1956	8.5 260		1925	7.5 230
3 Th	0220	1.6 50	**18** F	0144	2.3 70
	0811	8.2 250		0732	7.5 230
	1441	1.6 50		1358	2.0 60
	2042	7.9 240		2000	7.2 220
4 F	0302	2.3 70	**19** Sa	0216	2.6 80
	0853	7.9 240		0806	7.5 230
	1526	2.0 60		1434	2.0 60
	2133	7.2 220		2042	6.9 210
5 Sa ◐	0347	3.0 90	**20** Su	0254	3.0 90
	0940	7.2 220		0847	7.2 220
	1617	2.6 80		1517	2.3 70
	2233	6.6 200		2133	6.6 200
6 Su	0441	3.6 110	**21** M ◑	0341	3.3 100
	1035	6.9 210		0938	7.2 220
	1723	3.0 90		1612	2.3 70
	2354	6.2 190		2240	6.6 200
7 M	0558	3.9 120	**22** Tu	0445	3.6 110
	1147	6.2 190		1044	6.9 210
	1857	3.0 90		1725	2.6 80
8 Tu	0129	5.9 180	**23** W	0005	6.2 190
	0740	3.9 120		0612	3.9 120
	1316	6.2 190		1206	6.6 200
	2024	3.0 90		1857	2.6 80
9 W	0244	6.2 190	**24** Th	0133	6.6 200
	0856	3.6 110		0747	3.6 110
	1432	6.6 200		1332	6.9 210
	2123	2.6 80		2023	2.3 70
10 Th	0338	6.6 200	**25** F	0243	7.2 220
	0947	3.3 100		0859	3.0 90
	1530	6.6 200		1446	7.2 220
	2206	2.3 70		2127	2.0 60
11 F	0419	6.9 210	**26** Sa	0338	7.5 230
	1027	3.0 90		0955	2.3 70
	1617	6.9 210		1547	7.9 240
	2242	2.0 60		2220	1.6 50
12 Sa	0454	7.2 220	**27** Su	0424	8.2 250
	1101	2.6 80		1044	1.6 50
	1656	7.2 220		1639	8.2 250
	2314	2.0 60		2308	1.3 40
13 Su	0524	7.5 230	**28** M ●	0506	8.5 260
	1132	2.3 70		1128	1.3 40
	1729	7.5 230		1727	8.5 260
	2345	2.0 60		2352	1.3 40
14 M ○	0551	7.5 230	**29** Tu	0546	8.5 260
	1201	2.0 60		1211	1.0 30
	1800	7.5 230		1812	8.5 260
15 Tu	0014	2.0 60	**30** W	0034	1.3 40
	0615	7.5 230		0625	8.5 260
	1230	2.0 60		1253	1.0 30
	1827	7.5 230		1854	8.2 250
			31 Th	0116	1.6 50
				0703	8.5 260
				1334	1.3 40
				1938	7.9 240

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0158	2.3 70	**16** Sa	0129	2.6 80
	0742	8.2 250		0711	7.5 230
	1415	1.3 40		1341	1.6 50
	2022	7.5 230		1949	7.2 220
2 Sa	0240	2.6 80	**17** Su	0205	3.0 90
	0822	7.5 230		0749	7.5 230
	1458	2.0 60		1419	1.6 50
	2110	6.9 210		2034	7.2 220
3 Su	0325	3.3 100	**18** M	0248	3.3 100
	0906	7.2 220		0833	7.5 230
	1545	2.3 70		1505	2.0 60
	2207	6.6 200		2126	6.9 210
4 M ◐	0418	3.6 110	**19** Tu	0339	3.3 100
	0956	6.6 200		0925	7.2 220
	1641	2.6 80		1600	2.3 70
	2318	6.2 190		2230	6.9 210
5 Tu	0529	3.9 120	**20** W ◑	0444	3.6 110
	1100	6.2 190		1029	6.9 210
	1758	3.0 90		1709	2.3 70
				2346	6.6 200
6 W	0044	6.2 190	**21** Th	0602	3.6 110
	0657	3.9 120		1145	6.9 210
	1224	5.9 180		1830	2.6 80
	1923	3.0 90			
7 Th	0158	6.2 190	**22** F	0104	6.9 210
	0810	3.6 110		0721	3.3 100
	1347	5.9 180		1308	6.9 210
	2029	3.0 90		1949	2.3 70
8 F	0253	6.6 200	**23** Sa	0213	7.2 220
	0905	3.3 100		0831	2.6 80
	1452	6.2 190		1424	7.2 220
	2119	2.6 80		2057	2.0 60
9 Sa	0336	6.9 210	**24** Su	0309	7.5 230
	0948	3.0 90		0929	2.3 70
	1543	6.6 200		1528	7.5 230
	2201	2.3 70		2154	2.0 60
10 Su	0414	7.2 220	**25** M	0357	7.9 240
	1025	2.6 80		1020	1.6 50
	1625	6.9 210		1623	7.9 240
	2238	2.3 70		2245	1.6 50
11 M	0446	7.2 220	**26** Tu ●	0442	8.2 250
	1059	2.3 70		1107	1.3 40
	1702	7.2 220		1712	7.9 240
	2314	2.3 70		2331	1.6 50
12 Tu ○	0516	7.5 230	**27** W	0523	8.2 250
	1131	2.0 60		1151	1.0 30
	1735	7.2 220		1757	7.9 240
	2348	2.3 70			
13 W	0543	7.5 230	**28** Th	0015	2.0 60
	1203	1.6 50		0602	8.2 250
	1807	7.2 220		1233	1.0 30
				1840	7.9 240
14 Th	0021	2.3 70	**29** F	0058	2.3 70
	0610	7.5 230		0640	8.2 250
	1234	1.6 50		1314	1.3 40
	1837	7.2 220		1922	7.5 230
15 F	0055	2.3 70	**30** Sa	0139	2.6 80
	0639	7.9 240		0719	7.9 240
	1306	1.6 50		1354	1.6 50
	1911	7.2 220		2004	7.2 220

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0220	3.0 90	**16** M	0201	2.6 80
	0758	7.5 230		0740	7.9 240
	1433	2.0 60		1414	1.3 40
	2047	6.9 210		2027	7.2 220
2 M	0303	3.3 100	**17** Tu	0245	3.0 90
	0839	7.2 220		0826	7.5 230
	1515	2.3 70		1500	1.6 50
	2135	6.6 200		2117	7.2 220
3 Tu	0351	3.6 110	**18** W	0335	3.0 90
	0924	6.6 200		0917	7.5 230
	1600	2.6 80		1552	2.0 60
	2230	6.2 190		2213	7.2 220
4 W ◐	0446	3.6 110	**19** Th ◑	0432	3.0 90
	1016	6.2 190		1016	7.2 220
	1654	3.0 90		1651	2.0 60
	2335	6.2 190		2317	6.9 210
5 Th	0552	3.6 110	**20** F	0537	3.0 90
	1120	5.9 180		1124	6.9 210
	1800	3.0 90		1759	2.3 70
6 F	0045	6.2 190	**21** Sa	0027	6.9 210
	0700	3.6 110		0646	3.0 90
	1237	5.9 180		1241	6.6 200
	1911	3.0 90		1912	2.3 70
7 Sa	0148	6.2 190	**22** Su	0136	6.9 210
	0803	3.3 100		0757	2.6 80
	1351	5.9 180		1358	6.9 210
	2015	3.0 90		2024	2.3 70
8 Su	0240	6.6 200	**23** M	0237	7.2 220
	0856	3.0 90		0902	2.3 70
	1454	6.2 190		1508	6.9 210
	2110	2.6 80		2130	2.3 70
9 M	0325	6.9 210	**24** Tu	0332	7.2 220
	0942	2.6 80		1000	2.0 60
	1545	6.2 190		1608	6.9 210
	2159	2.6 80		2226	2.3 70
10 Tu	0404	6.9 210	**25** W	0421	7.5 230
	1024	2.3 70		1052	1.6 50
	1629	6.6 200		1701	7.2 220
	2242	2.6 80		2317	2.3 70
11 W	0440	7.2 220	**26** Th ●	0505	7.5 230
	1102	2.0 60		1138	1.3 40
	1709	6.9 210		1748	7.2 220
	2323	2.6 80			
12 Th ○	0514	7.2 220	**27** F	0002	2.3 70
	1139	1.6 50		0546	7.9 240
	1747	7.2 220		1221	1.3 40
				1830	7.2 220
13 F	0002	2.6 80	**28** Sa	0044	2.3 70
	0547	7.5 230		0624	7.5 230
	1216	1.6 50		1300	1.3 40
	1823	7.2 220		1908	7.2 220
14 Sa	0041	2.6 80	**29** Su	0123	2.6 80
	0622	7.5 230		0702	7.5 230
	1253	1.3 40		1336	1.6 50
	1901	7.2 220		1945	6.9 210
15 Su	0120	2.6 80	**30** M	0201	2.6 80
	0659	7.9 240		0739	7.5 230
	1332	1.3 40		1412	1.6 50
	1942	7.2 220		2022	6.9 210
			31 Tu	0238	3.0 90
				0816	7.2 220
				1447	2.0 60
				2059	6.9 210

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musay'id Outer Channel Entrance, Qatar, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0335	4.6 / 140	**16** W	0311	4.6 / 140
	0826	3.9 / 120		0629	3.9 / 120
	1232	4.6 / 140		0954	4.6 / 140
	2026	1.6 / 50		1906	1.6 / 50
2 W	0408	5.2 / 160	**17** Th	0336	4.9 / 150
	1026	3.6 / 110		0835	3.9 / 120
	1312	3.9 / 120		1039	4.3 / 130
	2104	1.3 / 40		1950	1.6 / 50
3 Th	0441	5.6 / 170	**18** F	0403	5.6 / 170
	1127	3.3 / 100		1048	3.9 / 120
	1354	3.6 / 110		1238	3.9 / 120
	2140	1.3 / 40		2036	1.3 / 40
4 F	0514	5.9 / 180	**19** Sa	0435	6.2 / 190
	1216	3.0 / 90		1135	3.6 / 110
	1437	3.3 / 100		1403	3.6 / 110
	2213	1.3 / 40		2125	1.3 / 40
5 Sa	0546	6.2 / 190	**20** Su	0511	6.9 / 210
	1259	3.0 / 90		1218	3.0 / 90
	1521	3.3 / 100		1507	3.6 / 110
	2242	1.3 / 40		2215	1.0 / 30
6 Su ●	0615	6.6 / 200	**21** M ○	0549	7.2 / 220
	1338	2.6 / 80		1300	2.6 / 80
	1605	3.3 / 100		1604	3.6 / 110
	2258	1.6 / 50		2306	1.0 / 30
7 M	0639	6.6 / 200	**22** Tu	0629	7.5 / 230
	1415	2.6 / 80		1342	2.6 / 80
	1649	3.0 / 90		1658	3.3 / 100
	2310	1.6 / 50		2357	1.3 / 40
8 Tu	0701	6.6 / 200	**23** W	0711	7.5 / 230
	1448	2.6 / 80		1424	2.3 / 70
	1732	3.0 / 90		1754	3.3 / 100
	2338	1.6 / 50			
9 W	0726	6.2 / 190	**24** Th	0049	1.3 / 40
	1519	2.6 / 80		0752	7.2 / 220
	1815	3.0 / 90		1506	2.0 / 60
				1859	3.3 / 100
10 Th	0016	2.0 / 60	**25** F	0141	1.6 / 50
	0753	6.2 / 190		0833	6.9 / 210
	1547	2.3 / 70		1548	2.0 / 60
	1859	3.0 / 90		2050	3.3 / 100
11 F	0058	2.0 / 60	**26** Sa	0235	2.3 / 70
	0821	5.9 / 180		0912	6.2 / 190
	1611	2.3 / 70		1630	1.6 / 50
	1949	3.0 / 90		2231	3.3 / 100
12 Sa	0147	2.3 / 70	**27** Su	0331	2.6 / 80
	0848	5.6 / 170		0948	5.6 / 170
	1637	2.3 / 70		1713	1.6 / 50
	2149	3.0 / 90			
13 Su	0249	3.0 / 90	**28** M ◑	0027	3.9 / 120
	0908	5.2 / 160		0435	3.3 / 100
	1709	2.0 / 60		1021	4.9 / 150
				1758	1.6 / 50
14 M ◐	0208	3.3 / 100	**29** Tu	0210	4.3 / 130
	0358	3.3 / 100		0603	3.9 / 120
	0914	4.9 / 150		1054	4.3 / 130
	1745	2.0 / 60		1845	1.6 / 50
15 Tu	0244	3.9 / 120	**30** W	0306	4.9 / 150
	0507	3.6 / 110		0952	3.9 / 120
	0925	4.6 / 140		1134	3.9 / 120
	1825	1.6 / 50		1934	1.6 / 50
			31 Th	0347	5.2 / 160
				1102	3.3 / 100
				1225	3.6 / 110
				2021	1.6 / 50

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0422	5.9 / 180	**16** Sa	0325	5.9 / 180
	1147	3.0 / 90		1957	1.3 / 40
	1320	3.3 / 100			
	2105	1.6 / 50			
2 Sa	0456	5.9 / 180	**17** Su	0404	6.2 / 190
	1223	3.0 / 90		1128	3.0 / 90
	1413	3.0 / 90		1403	3.3 / 100
	2143	1.6 / 50		2059	1.3 / 40
3 Su	0527	6.2 / 190	**18** M	0444	6.9 / 210
	1255	2.6 / 80		1159	2.6 / 80
	1504	3.0 / 90		1511	3.3 / 100
	2214	1.6 / 50		2201	1.0 / 30
4 M	0554	6.2 / 190	**19** Tu ○	0524	7.2 / 220
	1323	2.6 / 80		1235	2.3 / 70
	1551	3.0 / 90		1612	3.3 / 100
	2239	1.3 / 40		2300	1.0 / 30
5 Tu ●	0614	6.2 / 190	**20** W	0605	7.2 / 220
	1349	2.3 / 70		1311	2.0 / 60
	1638	3.0 / 90		1713	3.6 / 110
	2309	1.3 / 40		2354	1.3 / 40
6 W	0633	6.2 / 190	**21** Th	0645	6.9 / 210
	1411	2.3 / 70		1348	2.0 / 60
	1722	3.0 / 90		1822	3.6 / 110
	2348	1.6 / 50			
7 Th	0656	5.9 / 180	**22** F	0047	1.3 / 40
	1430	2.3 / 70		0724	6.6 / 200
	1806	3.0 / 90		1425	1.6 / 50
				1935	3.6 / 110
8 F	0031	1.6 / 50	**23** Sa	0140	2.0 / 60
	0722	5.6 / 170		0800	6.2 / 190
	1448	2.0 / 60		1502	1.6 / 50
	1849	3.3 / 100		2046	3.9 / 120
9 Sa	0118	2.0 / 60	**24** Su	0234	2.3 / 70
	0748	5.2 / 160		0831	5.6 / 170
	1510	2.0 / 60		1542	1.6 / 50
	1938	3.3 / 100		2201	4.3 / 130
10 Su	0207	2.3 / 70	**25** M	0332	3.0 / 90
	0808	4.9 / 150		0853	4.9 / 150
	1537	2.0 / 60		1623	1.6 / 50
	2101	3.3 / 100		2327	4.3 / 130
11 M	0259	2.6 / 80	**26** Tu ◑	0442	3.3 / 100
	0807	4.9 / 150		0908	4.3 / 130
	1609	1.6 / 50		1706	1.6 / 50
	2236	3.6 / 110			
12 Tu	0356	3.0 / 90	**27** W	0051	4.6 / 140
	0812	4.6 / 140		0619	3.6 / 110
	1643	1.6 / 50		0802	3.9 / 120
				1751	2.0 / 60
13 W ◐	0039	3.9 / 120	**28** Th	0206	5.2 / 160
	0501	3.6 / 110		1839	2.0 / 60
	0835	4.3 / 130			
	1722	1.6 / 50			
14 Th	0201	4.6 / 140			
	0630	3.9 / 120			
	0900	3.9 / 120			
	1806	1.6 / 50			
15 F	0246	5.2 / 160			
	1859	1.3 / 40			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0302	5.6 / 170	**16** Sa	0147	5.6 / 170
	1930	2.0 / 60		1814	1.6 / 50
2 Sa	0345	5.6 / 170	**17** Su	0240	5.9 / 180
	1143	2.6 / 80		1032	3.0 / 90
	1302	2.6 / 80		1254	3.0 / 90
	2023	2.0 / 60		1926	1.6 / 50
3 Su	0421	5.9 / 180	**18** M	0327	6.2 / 190
	1203	2.6 / 80		1053	2.6 / 80
	1407	2.6 / 80		1428	3.0 / 90
	2110	2.0 / 60		2045	1.6 / 50
4 M	0450	5.9 / 180	**19** Tu	0411	6.6 / 200
	1225	2.3 / 70		1124	2.3 / 70
	1504	3.0 / 90		1542	3.3 / 100
	2150	2.0 / 60		2158	1.6 / 50
5 Tu	0514	5.9 / 180	**20** W	0453	6.6 / 200
	1246	2.3 / 70		1157	2.0 / 60
	1554	3.0 / 90		1648	3.6 / 110
	2229	1.6 / 50		2258	1.6 / 50
6 W ●	0534	5.6 / 170	**21** Th ○	0534	6.6 / 200
	1303	2.3 / 70		1230	1.6 / 50
	1641	3.3 / 100		1745	3.9 / 120
	2309	1.6 / 50		2353	1.6 / 50
7 Th	0557	5.6 / 170	**22** F	0612	6.2 / 190
	1316	2.3 / 70		1303	1.6 / 50
	1725	3.3 / 100		1840	4.3 / 130
	2352	1.6 / 50			
8 F	0622	5.2 / 160	**23** Sa	0046	2.0 / 60
	1329	2.0 / 60		0646	5.6 / 170
	1808	3.6 / 110		1338	1.6 / 50
				1934	4.6 / 140
9 Sa	0036	1.6 / 50	**24** Su	0140	2.3 / 70
	0648	5.2 / 160		0714	5.2 / 160
	1349	2.0 / 60		1413	1.6 / 50
	1852	3.6 / 110		2030	4.9 / 150
10 Su	0123	2.0 / 60	**25** M	0237	2.6 / 80
	0710	4.9 / 150		0732	4.6 / 140
	1414	1.6 / 50		1450	1.6 / 50
	1943	3.9 / 120		2131	4.9 / 150
11 M	0211	2.3 / 70	**26** Tu	0340	3.0 / 90
	0720	4.6 / 140		0746	4.3 / 130
	1441	1.6 / 50		1527	2.0 / 60
	2045	3.9 / 120		2240	5.2 / 160
12 Tu	0302	2.6 / 80	**27** W	0456	3.3 / 100
	0718	4.3 / 130		0756	3.6 / 110
	1509	1.6 / 50		1603	2.0 / 60
	2155	4.3 / 130		2350	5.2 / 160
13 W	0400	3.0 / 90	**28** Th ◑	1635	2.3 / 70
	0736	3.9 / 120			
	1539	1.6 / 50			
	2313	4.6 / 140			
14 Th ◐	0514	3.3 / 100	**29** F	0055	5.6 / 170
	0801	3.9 / 120		1512	2.6 / 80
	1617	1.6 / 50			
15 F	0039	4.9 / 150	**30** Sa	0152	5.6 / 170
	0655	3.6 / 110		1401	2.6 / 80
	0822	3.6 / 110			
	1708	1.6 / 50			
			31 Su	0240	5.6 / 170
				1102	2.6 / 80
				1727	2.6 / 80
				1850	2.6 / 80

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musay'id Outer Channel Entrance, Qatar, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0318	5.6 / 170	**16** Tu	0247	6.2 / 190
	1116	2.3 / 70		1010	2.0 / 60
	1602	3.0 / 90		1530	3.6 / 110
	2023	2.6 / 80		2045	2.6 / 80
2 Tu	0349	5.6 / 170	**17** W	0332	6.2 / 190
	1134	2.3 / 70		1043	2.0 / 60
	1622	3.3 / 100		1620	3.9 / 120
	2129	2.6 / 80		2201	2.3 / 70
3 W	0417	5.6 / 170	**18** Th	0414	5.9 / 180
	1148	2.3 / 70		1114	1.6 / 50
	1647	3.3 / 100		1706	4.6 / 140
	2219	2.3 / 70		2302	2.3 / 70
4 Th	0445	5.2 / 160	**19** F ○	0452	5.6 / 170
	1158	2.0 / 60		1145	1.6 / 50
	1716	3.6 / 110		1751	4.9 / 150
	2305	2.3 / 70		2358	2.6 / 80
5 F ●	0512	5.2 / 160	**20** Sa	0524	5.2 / 160
	1210	2.0 / 60		1216	1.3 / 40
	1747	3.9 / 120		1837	5.6 / 170
	2351	2.3 / 70			
6 Sa	0538	4.9 / 150	**21** Su	0053	2.6 / 80
	1231	2.0 / 60		0549	4.9 / 150
	1822	4.3 / 130		1250	1.6 / 50
				1923	5.9 / 180
7 Su	0038	2.3 / 70	**22** M	0149	3.0 / 90
	0601	4.6 / 140		0610	4.6 / 140
	1258	1.6 / 50		1322	1.6 / 50
	1900	4.6 / 140		2010	5.9 / 180
8 M	0127	2.3 / 70	**23** Tu	0248	3.0 / 90
	0618	4.3 / 130		0633	3.9 / 120
	1324	1.6 / 50		1353	2.0 / 60
	1943	4.9 / 150		2100	6.2 / 190
9 Tu	0218	2.6 / 80	**24** W	0354	3.3 / 100
	0625	4.3 / 130		0657	3.6 / 110
	1346	1.6 / 50		1417	2.3 / 70
	2033	5.2 / 160		2153	6.2 / 190
10 W	0314	3.0 / 90	**25** Th	0523	3.3 / 100
	0641	3.9 / 120		0715	3.3 / 100
	1408	1.6 / 50		1355	2.3 / 70
	2129	5.6 / 170		2249	6.2 / 190
11 Th	0420	3.0 / 90	**26** F	1241	2.6 / 80
	0708	3.6 / 110		2344	5.9 / 180
	1435	1.6 / 50			
	2235	5.6 / 170			
12 F ◐	0540	3.3 / 100	**27** Sa ◑	1210	2.6 / 80
	0737	3.3 / 100			
	1512	2.0 / 60			
	2349	5.9 / 180			
13 Sa	1608	2.0 / 60	**28** Su	0036	5.9 / 180
				0949	2.6 / 80
14 Su	0058	5.9 / 180	**29** M	0122	5.9 / 180
	0912	2.6 / 80		0955	2.6 / 80
	1039	2.6 / 80			
	1734	2.3 / 70			
15 M	0156	6.2 / 190	**30** Tu	0203	5.6 / 170
	0938	2.3 / 70		1013	2.3 / 70
	1415	3.0 / 90		1716	3.6 / 110
	1903	2.6 / 80		1928	3.6 / 110

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0241	5.6 / 170	**16** Th	0243	5.6 / 170
	1027	2.3 / 70		0959	1.6 / 50
	1637	3.9 / 120		1632	4.9 / 150
	2108	3.6 / 110		2210	3.3 / 100
2 Th	0314	5.2 / 160	**17** F	0321	5.2 / 160
	1036	2.3 / 70		1030	1.6 / 50
	1656	4.3 / 130		1710	5.6 / 170
	2209	3.3 / 100		2313	3.3 / 100
3 F	0345	4.9 / 150	**18** Sa	0352	4.9 / 150
	1052	2.0 / 60		1101	1.6 / 50
	1722	4.9 / 150		1749	6.2 / 190
	2300	3.3 / 100			
4 Sa	0412	4.9 / 150	**19** Su ○	0011	3.3 / 100
	1116	2.0 / 60		0418	4.6 / 140
	1751	5.2 / 160		1134	1.6 / 50
	2350	3.0 / 90		1829	6.6 / 200
5 Su ●	0436	4.6 / 140	**20** M	0108	3.3 / 100
	1144	1.6 / 50		0447	4.3 / 130
	1823	5.6 / 170		1205	1.6 / 50
				1909	6.9 / 210
6 M	0041	3.0 / 90	**21** Tu	0204	3.3 / 100
	0457	4.6 / 140		0519	3.9 / 120
	1212	1.6 / 50		1233	2.0 / 60
	1857	5.9 / 180		1948	6.9 / 210
7 Tu	0134	3.0 / 90	**22** W	0302	3.3 / 100
	0520	4.3 / 130		0553	3.9 / 120
	1235	1.6 / 50		1251	2.0 / 60
	1936	6.2 / 190		2026	6.9 / 210
8 W	0229	3.3 / 100	**23** Th	0406	3.3 / 100
	0547	3.9 / 120		0628	3.6 / 110
	1253	1.6 / 50		1245	2.3 / 70
	2020	6.6 / 200		2103	6.9 / 210
9 Th	0330	3.3 / 100	**24** F	0532	3.3 / 100
	0620	3.6 / 110		0704	3.3 / 100
	1315	2.0 / 60		1202	2.6 / 80
	2109	6.6 / 200		2140	6.9 / 210
10 F	0436	3.3 / 100	**25** Sa	0659	3.3 / 100
	0700	3.6 / 110		0746	3.3 / 100
	1343	2.0 / 60		1132	2.6 / 80
	2204	6.6 / 200		2218	6.6 / 200
11 Sa	0555	3.0 / 90	**26** Su ◑	0748	3.0 / 90
	0757	3.3 / 100		0857	3.0 / 90
	1414	2.3 / 70		1049	3.0 / 90
	2307	6.6 / 200		2258	6.2 / 190
12 Su ◐	0723	3.0 / 90	**27** M	0819	3.0 / 90
	0930	3.0 / 90		2340	5.9 / 180
	1458	2.6 / 80			
13 M	0011	6.6 / 200	**28** Tu	0841	2.6 / 80
	0814	2.6 / 80			
	1500	3.3 / 100			
	1709	3.3 / 100			
14 Tu	0109	6.2 / 190	**29** W	0023	5.6 / 170
	0853	2.3 / 70		0854	2.6 / 80
	1527	3.6 / 110		1652	4.6 / 140
	1852	3.3 / 100		1849	4.3 / 130
15 W	0159	5.9 / 180	**30** Th	0103	5.2 / 160
	0928	2.0 / 60		0907	2.3 / 70
	1557	4.3 / 130		1632	4.9 / 150
	2054	3.6 / 110		2048	4.3 / 130
			31 F	0139	5.2 / 160
				0929	2.3 / 70
				1647	5.2 / 160
				2201	4.3 / 130

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0213	4.9 / 150	**16** Su	0250	4.6 / 140
	0959	2.0 / 60		1024	1.6 / 50
	1713	5.9 / 180		1744	6.9 / 210
	2300	3.9 / 120			
2 Su	0248	4.9 / 150	**17** M ○	0034	3.6 / 110
	1030	2.0 / 60		0328	4.3 / 130
	1742	6.6 / 200		1057	1.6 / 50
	2355	3.9 / 120		1819	7.2 / 220
3 M ●	0325	4.6 / 140	**18** Tu	0126	3.6 / 110
	1101	1.6 / 50		0408	3.9 / 120
	1813	6.9 / 210		1125	2.0 / 60
				1853	7.5 / 230
4 Tu	0049	3.6 / 110	**19** W	0216	3.6 / 110
	0403	4.3 / 130		0448	3.9 / 120
	1129	1.6 / 50		1146	2.0 / 60
	1847	7.2 / 220		1923	7.5 / 230
5 W	0143	3.6 / 110	**20** Th	0305	3.3 / 100
	0445	4.3 / 130		0530	3.6 / 110
	1153	1.6 / 50		1155	2.3 / 70
	1925	7.5 / 230		1951	7.5 / 230
6 Th	0237	3.6 / 110	**21** F	0354	3.3 / 100
	0530	3.9 / 120		0612	3.6 / 110
	1219	2.0 / 60		1207	2.3 / 70
	2006	7.5 / 230		2019	7.2 / 220
7 F	0334	3.3 / 100	**22** Sa	0442	3.3 / 100
	0619	3.6 / 110		0657	3.6 / 110
	1251	2.0 / 60		1216	2.6 / 80
	2050	7.5 / 230		2047	6.9 / 210
8 Sa	0433	3.3 / 100	**23** Su	0527	3.3 / 100
	0716	3.6 / 110		0748	3.3 / 100
	1325	2.3 / 70		1116	3.0 / 90
	2138	7.2 / 220		2116	6.6 / 200
9 Su	0534	3.0 / 90	**24** M	0603	3.0 / 90
	0825	3.3 / 100		0912	3.3 / 100
	1400	3.0 / 90		1013	3.3 / 100
	2228	6.9 / 210		2143	6.2 / 190
10 M ◐	0633	2.6 / 80	**25** Tu ◑	0627	3.0 / 90
	1435	3.3 / 100		2207	5.9 / 180
	1537	3.3 / 100			
	2321	6.6 / 200			
11 Tu	0724	2.3 / 70	**26** W	0650	2.6 / 80
	1505	3.9 / 120		1556	4.6 / 140
	1710	3.9 / 120		1648	4.6 / 140
				2229	5.6 / 170
12 W	0012	6.2 / 190	**27** Th	0719	2.6 / 80
	0805	2.0 / 60		1557	4.9 / 150
	1533	4.6 / 140		1827	4.9 / 150
	1908	4.3 / 130		2253	5.2 / 160
13 Th	0058	5.6 / 170	**28** F	0754	2.3 / 70
	0841	2.0 / 60		1606	5.6 / 170
	1602	5.2 / 160		2036	4.9 / 150
	2108	4.3 / 130		2332	4.9 / 150
14 F	0138	5.2 / 160	**29** Sa	0831	2.3 / 70
	0916	1.6 / 50		1626	6.2 / 190
	1634	5.9 / 180		2213	4.6 / 140
	2233	3.9 / 120			
15 Sa	0214	4.9 / 150	**30** Su	0032	4.9 / 150
	0950	1.6 / 50		0907	2.0 / 60
	1709	6.6 / 200		1653	6.6 / 200
	2338	3.9 / 120		2320	4.6 / 140

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musay'id Outer Channel Entrance, Qatar, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0137	4.6 140	16 Tu	0052	3.6 110
	0943	2.0 60		0259	3.9 120
	1723	7.2 220		1026	2.0 60
				1803	7.5 230
2 Tu ●	0010	4.3 130	17 W ○	0132	3.6 110
	0240	4.6 140		0346	3.6 110
	1019	1.6 50		1054	2.0 60
	1755	7.5 230		1831	7.5 230
3 W	0056	3.9 120	18 Th	0208	3.3 100
	0338	4.3 130		0432	3.6 110
	1055	1.6 50		1113	2.0 60
	1830	7.9 240		1853	7.2 220
4 Th	0142	3.6 110	19 F	0241	3.3 100
	0433	4.3 130		0517	3.6 110
	1133	1.6 50		1136	2.3 70
	1908	8.2 250		1916	7.2 220
5 F	0229	3.3 100	20 Sa	0311	3.3 100
	0526	3.9 120		0602	3.6 110
	1215	2.0 60		1210	2.3 70
	1948	8.2 250		1941	6.9 210
6 Sa	0315	3.3 100	21 Su	0336	3.3 100
	0622	3.9 120		0649	3.6 110
	1302	2.3 70		1252	2.6 80
	2029	7.9 240		2007	6.6 200
7 Su	0402	3.0 90	22 M	0358	3.0 90
	0723	3.6 110		0742	3.6 110
	1355	2.6 80		1339	3.0 90
	2111	7.5 230		2032	6.2 190
8 M	0450	2.6 80	23 Tu	0419	3.0 90
	0909	3.6 110		0918	3.6 110
	1456	3.3 100		1436	3.6 110
	2153	6.9 210		2047	5.9 180
9 Tu ◐	0537	2.6 80	24 W	0447	2.6 80
	1308	3.9 120		1343	4.3 130
	1602	3.6 110		1541	3.9 120
	2234	6.2 190		2043	5.6 170
10 W	0624	2.3 70	25 Th ◑	0520	2.6 80
	1427	4.6 140		1427	4.6 140
	1724	4.3 130		1651	4.6 140
	2315	5.6 170		2047	5.2 160
11 Th	0709	2.0 60	26 F	0559	2.3 70
	1510	5.2 160		1458	5.2 160
	1935	4.6 140		1825	4.9 150
	2355	5.2 160		2102	4.9 150
12 F	0753	2.0 60	27 Sa	0640	2.3 70
	1546	5.9 180		1525	5.9 180
	2202	4.6 140			
13 Sa	0038	4.6 140	28 Su	0724	2.3 70
	0834	2.0 60		1552	6.6 200
	1622	6.6 200			
	2313	4.3 130			
14 Su	0125	4.3 130	29 M	0809	2.0 60
	0914	2.0 60		1621	7.2 220
	1657	6.9 210		2356	4.3 130
15 M	0007	3.9 120	30 Tu	0042	4.3 130
	0212	3.9 120		0856	2.0 60
	0952	2.0 60		1654	7.5 230
	1731	7.2 220			
			31 W	0009	3.9 120
				0229	3.9 120
				0946	1.6 50
				1728	7.9 240

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0043	3.6 110	16 F	0133	3.0 90
	0336	3.9 120		0428	3.6 110
	1037	1.6 50		1103	2.0 60
	1805	8.2 250		1816	6.9 210
2 F	0120	3.3 100	17 Sa	0153	3.0 90
	0434	3.9 120		0514	3.6 110
	1128	1.6 50		1139	2.3 70
	1844	8.2 250		1838	6.6 200
3 Sa	0158	3.0 90	18 Su	0209	3.0 90
	0531	3.9 120		0601	3.9 120
	1220	2.0 60		1221	2.3 70
	1923	7.9 240		1904	6.2 190
4 Su	0237	2.6 80	19 M	0222	2.6 80
	0633	3.9 120		0649	3.9 120
	1313	2.3 70		1307	2.6 80
	2002	7.5 230		1929	5.9 180
5 M	0317	2.6 80	20 Tu	0237	2.6 80
	0800	3.9 120		0744	3.9 120
	1409	2.6 80		1356	3.0 90
	2040	6.9 210		1946	5.2 160
6 Tu	0358	2.3 70	21 W	0259	2.6 80
	0939	4.3 130		0856	4.3 130
	1507	3.3 100		1449	3.3 100
	2115	6.2 190		1935	4.9 150
7 W ◐	0441	2.3 70	22 Th	0326	2.3 70
	1136	4.6 140		1016	4.6 140
	1616	3.9 120		1547	3.9 120
	2145	5.6 170		1936	4.9 150
8 Th	0526	2.3 70	23 F ◑	0356	2.3 70
	1319	5.2 160		1227	4.9 150
	1752	4.3 130		1657	4.3 130
	2213	4.9 150		1952	4.6 140
9 F	0614	2.3 70	24 Sa	0430	2.3 70
	1425	5.6 170		1340	5.6 170
	2130	4.3 130		1852	4.6 140
	2245	4.3 130		2001	4.6 140
10 Sa	0704	2.3 70	25 Su	0512	2.3 70
	1513	6.2 190		1423	5.9 180
	2255	3.9 120			
	2338	3.9 120			
11 Su	0754	2.3 70	26 M	0607	2.0 60
	1554	6.6 200		1501	6.6 200
	2336	3.6 110			
12 M	0052	3.6 110	27 Tu	0711	2.0 60
	0841	2.0 60		1539	6.9 210
	1631	6.9 210		2322	3.6 110
13 Tu	0009	3.3 100	28 W	0116	3.6 110
	0154	3.3 100		0819	2.0 60
	0925	2.0 60		1617	7.5 230
	1705	7.2 220		2338	3.3 100
14 W	0040	3.3 100	29 Th	0248	3.6 110
	0249	3.3 100		0927	2.0 60
	1002	2.0 60		1656	7.5 230
	1734	7.2 220			
15 Th ○	0109	3.0 90	30 F ●	0008	3.0 90
	0339	3.3 100		0354	3.9 120
	1033	2.0 60		1031	2.0 60
	1757	6.9 210		1735	7.5 230
			31 Sa	0041	2.6 80
				0458	3.9 120
				1128	2.0 60
				1814	7.5 230

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0115	2.3 70	16 M	0100	2.3 70
	0605	4.3 130		0613	4.3 130
	1222	2.0 60		1227	2.3 70
	1852	6.9 210		1823	5.2 160
2 M	0150	2.3 70	17 Tu	0114	2.3 70
	0711	4.6 140		0656	4.3 130
	1317	2.3 70		1313	2.6 80
	1929	6.6 200		1843	4.9 150
3 Tu	0226	2.0 60	18 W	0135	2.3 70
	0817	4.9 150		0742	4.6 140
	1414	3.0 90		1402	3.0 90
	2000	5.9 180		1838	4.6 140
4 W	0305	2.0 60	19 Th	0157	2.0 60
	0927	4.9 150		0835	4.9 150
	1516	3.3 100		1455	3.3 100
	2023	5.2 160		1833	4.3 130
5 Th	0346	2.0 60	20 F	0219	2.0 60
	1048	5.2 160		0934	5.2 160
	1634	3.9 120		1557	3.6 110
	2038	4.6 140		1850	4.3 130
6 F ◐	0429	2.3 70	21 Sa	0243	2.0 60
	1213	5.6 170		1041	5.6 170
				1720	3.6 110
				1908	3.9 120
7 Sa	0515	2.3 70	22 Su ◑	0314	2.0 60
	1325	5.9 180		1159	5.9 180
8 Su	0604	2.6 80	23 M	0357	2.3 70
	1423	6.2 190		1310	6.2 190
9 M	0659	2.6 80	24 Tu	0502	2.3 70
	1510	6.6 200		1405	6.6 200
	2315	3.0 90		2232	3.0 90
				2339	3.0 90
10 Tu	0054	3.0 90	25 W	0627	2.3 70
	0800	2.6 80		1453	6.9 210
	1551	6.6 200		2231	2.6 80
	2337	2.6 80			
11 W	0217	3.0 90	26 Th	0216	3.3 100
	0856	2.6 80		0754	2.3 70
	1624	6.6 200		1537	6.9 210
				2256	2.3 70
12 Th	0001	2.6 80	27 F	0337	3.6 110
	0331	3.0 90		0923	2.3 70
	0943	2.6 80		1620	6.9 210
	1649	6.6 200		2326	2.3 70
13 F	0022	2.6 80	28 Sa ●	0437	3.9 120
	0413	3.3 100		1032	2.3 70
	1023	2.3 70		1700	6.6 200
	1711	6.2 190		2357	2.0 60
14 Sa ○	0039	2.6 80	29 Su	0529	4.6 140
	0453	3.6 110		1130	2.3 70
	1102	2.3 70		1739	6.2 190
	1733	5.9 180			
15 Su	0050	2.6 80	30 M	0029	1.6 50
	0532	3.9 120		0620	4.9 150
	1143	2.3 70		1226	2.3 70
	1758	5.6 170		1814	5.9 180

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Musay'id Outer Channel Entrance, Qatar, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0103	1.6 50	**16** W	0025	2.0 60	**1** F	0126	2.0 60	**16** Sa	0756	6.6 200
	0713	5.2 160		0652	5.2 160		0839	6.6 200		1515	3.0 90
	1322	2.6 80		1318	2.6 80		1543	3.0 90		1739	3.3 100
	1842	5.2 160		1734	4.3 130		1832	3.6 110			
2 W	0138	1.6 50	**17** Th	0045	2.0 60	**2** Sa	0152	2.0 60	**17** Su	0017	1.6 50
	0807	5.6 170		0730	5.6 170		0930	6.6 200		0840	6.6 200
	1422	3.0 90		1410	3.0 90		1741	3.0 90		1618	3.0 90
	1900	4.6 140		1736	3.9 120		1853	3.0 90		1811	3.0 90
3 Th	0215	2.0 60	**18** F	0059	2.0 60	**3** Su	0024	2.3 70	**18** M	0037	2.0 60
	0905	5.9 180		0814	5.9 180		1023	6.6 200		0929	6.6 200
	1530	3.3 100		1507	3.0 90		2340	2.3 70		1733	2.6 80
	1916	4.3 130		1754	3.6 110					1847	2.6 80
4 F	0251	2.0 60	**19** Sa	0111	2.0 60	**4** M	1117	6.6 200	**19** Tu	0021	2.0 60
	1009	6.2 190		0904	5.9 180		2254	2.3 70		1023	6.6 200
	1658	3.6 110		1613	3.3 100	◐				1915	2.6 80
	1927	3.6 110		1817	3.6 110					2059	2.6 80
5 Sa	0325	2.3 70	**20** Su	0128	2.0 60	**5** Tu	1208	6.2 190	**20** W	0023	2.3 70
	1118	6.2 190		1000	6.2 190		2105	2.3 70		1120	6.2 190
◐				1742	3.3 100					1952	2.3 70
				1829	3.3 100				◑		
6 Su	0348	2.6 80	**21** M	0131	2.0 60	**6** W	1253	5.9 180	**21** Th	0317	3.0 90
	1224	6.2 190		1103	6.2 190		2131	2.3 70		0416	3.0 90
			◑							1217	6.2 190
										2026	2.0 60
7 M	0039	2.6 80	**22** Tu	0123	2.3 70	**7** Th	1333	5.6 170	**22** F	0321	3.3 100
	1321	6.2 190		1210	6.2 190		2154	2.0 60		0554	3.3 100
	2215	2.6 80		2128	2.6 80					1310	5.9 180
				2210	2.6 80					2059	1.6 50
8 Tu	1411	6.2 190	**23** W	0407	2.6 80	**8** F	0516	3.9 120	**23** Sa	0341	3.9 120
	2224	2.3 70		1312	6.2 190		0642	3.6 110		0757	3.3 100
				2120	2.3 70		1409	5.2 160		1357	5.6 170
							2211	2.0 60		2130	1.6 50
9 W	1452	6.2 190	**24** Th	0308	3.0 90	**9** Sa	0447	3.9 120	**24** Su	0411	4.6 140
	2248	2.3 70		0602	2.6 80		0908	3.6 110		0942	3.3 100
				1406	6.2 190		1441	4.9 150		1438	4.9 150
				2145	2.0 60		2222	2.0 60		2202	1.3 40
10 Th	0521	3.3 100	**25** F	0331	3.3 100	**10** Su	0454	4.6 140	**25** M	0447	5.2 160
	0813	3.3 100		0743	3.0 90		1008	3.6 110		1051	3.3 100
	1524	5.9 180		1453	6.2 190		1510	4.9 150		1513	4.6 140
	2309	2.3 70		2214	2.0 60		2234	2.0 60		2235	1.3 40
11 F	0446	3.6 110	**26** Sa	0407	3.9 120	**11** M	0516	4.9 150	**26** Tu	0526	5.9 180
	0926	3.0 90		0931	3.0 90		1058	3.3 100		1152	3.0 90
	1551	5.6 170		1537	5.9 180		1536	4.6 140		1544	4.3 130
	2325	2.3 70		2244	1.6 50		2254	1.6 50	●	2308	1.3 40
12 Sa	0500	3.9 120	**27** Su	0448	4.6 140	**12** Tu	0542	5.2 160	**27** W	0608	6.6 200
	1015	3.0 90		1038	2.6 80		1146	3.3 100		1249	3.0 90
	1618	5.2 160		1616	5.6 170		1558	4.3 130		1618	3.9 120
	2336	2.3 70		2315	1.3 40	○	2318	1.6 50		2341	1.3 40
13 Su	0521	4.3 130	**28** M	0531	5.2 160	**13** W	0611	5.6 170	**28** Th	0649	6.9 210
	1059	2.6 80		1137	2.6 80		1235	3.0 90		1346	3.0 90
	1644	5.2 160		1649	5.2 160		1619	3.9 120		1654	3.6 110
	2346	2.0 60	●	2346	1.3 40		2340	1.6 50			
14 M	0548	4.6 140	**29** Tu	0616	5.9 180	**14** Th	0642	5.9 180	**29** F	0013	1.6 50
	1144	2.6 80		1234	2.6 80		1325	3.0 90		0730	6.9 210
	1709	4.9 150		1715	4.9 150		1642	3.6 110		1444	3.0 90
○							2351	1.6 50		1732	3.3 100
15 Tu	0003	2.0 60	**30** W	0019	1.3 40	**15** F	0717	6.2 190	**30** Sa	0039	2.0 60
	0618	4.9 150		0702	6.2 190		1418	3.0 90		0810	6.9 210
	1230	2.6 80		1333	3.0 90		1708	3.6 110		1546	3.0 90
	1728	4.6 140		1736	4.3 130		2358	1.6 50		1813	3.0 90
			31 Th	0054	1.6 50						
				0749	6.6 200						
				1434	3.0 90						
				1802	3.9 120						

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0028	2.0 60	**16** M	0010	1.6 50
	0849	6.9 210		0822	7.2 220
	2322	2.3 70		1603	2.6 80
				1847	3.0 90
2 M	0926	6.6 200	**17** Tu	0049	2.0 60
	1829	2.6 80		0906	6.9 210
	1952	2.6 80		1654	2.3 70
	2259	2.3 70		1955	2.6 80
3 Tu	1002	6.2 190	**18** W	0133	2.3 70
	1924	2.3 70		0952	6.6 200
				1746	2.0 60
				2218	2.6 80
4 W	1038	5.9 180	**19** Th	0308	2.6 80
	2001	2.3 70		1040	6.2 190
◐				1836	2.0 60
			◑		
5 Th	1116	5.6 170	**20** F	0229	3.3 100
	2027	2.3 70		0433	3.0 90
				1128	5.6 170
				1922	1.6 50
6 F	1154	5.2 160	**21** Sa	0302	3.9 120
	2044	2.3 70		0555	3.6 110
				1215	5.2 160
				2003	1.6 50
7 Sa	0432	4.3 130	**22** Su	0334	4.6 140
	0615	3.9 120		0815	3.6 110
	1231	4.9 150		1259	4.6 140
	2054	2.0 60		2043	1.3 40
8 Su	0427	4.6 140	**23** M	0408	5.2 160
	0838	4.3 130		1007	3.6 110
	1307	4.6 140		1341	4.3 130
	2110	2.0 60		2121	1.3 40
9 M	0438	4.9 150	**24** Tu	0444	5.9 180
	1010	3.9 120		1118	3.3 100
	1343	4.3 130		1423	3.9 120
	2136	1.6 50		2159	1.3 40
10 Tu	0501	5.6 170	**25** W	0522	6.2 190
	1109	3.6 110		1214	3.0 90
	1420	4.3 130		1505	3.6 110
	2204	1.6 50		2235	1.3 40
11 W	0529	5.9 180	**26** Th	0600	6.9 210
	1158	3.6 110		1305	3.0 90
	1459	3.9 120		1548	3.3 100
	2231	1.6 50	●	2309	1.3 40
12 Th	0558	6.2 190	**27** F	0637	6.9 210
	1246	3.3 100		1354	2.6 80
	1540	3.6 110		1632	3.3 100
○	2251	1.3 40		2338	1.6 50
13 F	0629	6.9 210	**28** Sa	0711	6.9 210
	1334	3.0 90		1440	2.6 80
	1622	3.6 110		1717	3.0 90
	2307	1.3 40		2357	1.6 50
14 Sa	0703	6.9 210	**29** Su	0742	6.9 210
	1422	3.0 90		1526	2.6 80
	1706	3.3 100		1802	3.0 90
	2335	1.3 40		2359	2.0 60
15 Su	0741	7.2 220	**30** M	0809	6.9 210
	1512	2.6 80		1609	2.6 80
	1754	3.0 90		1850	3.0 90
				2359	2.3 70
			31 Tu	0837	6.6 200
				1649	2.3 70
				1945	2.6 80
				2330	2.6 80

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Jebel Ali, United Arab Emirates, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0203	2.0 60	**16** W	0053	2.0 60	**1** F	0310	3.0 90	**16** Sa	0202	2.3 70
	0845	5.2 160		0728	4.6 140		1003	4.9 150		0855	4.9 150
	1612	2.0 60		1508	2.3 70		1741	1.0 30		1648	1.0 30
	2148	3.9 120		2022	3.3 100		2357	3.6 110		2257	3.6 110
2 W	0257	2.3 70	**17** Th	0146	2.0 60	**2** Sa	0402	3.0 90	**17** Su	0321	2.3 70
	0941	5.2 160		0830	4.9 150		1057	5.2 160		1004	5.2 160
	1707	1.3 40		1624	1.6 50		1819	0.7 20		1738	0.3 10
	2303	3.9 120		2157	3.3 100					2353	3.9 120
3 Th	0345	2.6 80	**18** F	0245	2.3 70	**3** Su	0038	3.9 120	**18** M	0424	2.3 70
	1032	5.2 160		0932	5.2 160		0447	2.6 80		1104	5.9 180
	1753	1.0 30		1715	1.0 30		1141	5.6 170		1823	0.0 0
				2307	3.6 110		1850	0.7 20			
4 F	0001	3.9 120	**19** Sa	0342	2.3 70	**4** M	0112	3.9 120	**19** Tu	0038	4.3 130
	0426	2.6 80		1028	5.6 170		0528	2.6 80		0520	2.0 60
	1118	5.6 170		1801	0.3 10		1219	5.6 170		1159	6.2 190
	1832	0.7 20					1918	0.3 10	○	1905	- 0.3 - 10
5 Sa	0048	3.9 120	**20** Su	0005	3.9 120	**5** Tu	0140	4.3 130	**20** W	0120	4.6 140
	0503	2.6 80		0433	2.3 70		0607	2.6 80		0614	1.6 50
	1158	5.6 170		1120	5.9 180		1253	5.6 170		1250	6.2 190
	1908	0.3 10		1844	0.0 0	●	1946	0.3 10		1945	- 0.3 - 10
6 Su	0127	4.3 130	**21** M	0055	4.3 130	**6** W	0206	4.3 130	**21** Th	0158	4.9 150
	0539	2.6 80		0524	2.3 70		0645	2.3 70		0708	1.6 50
	1235	5.9 180		1209	6.2 190		1325	5.6 170		1339	6.2 190
●	1940	0.3 10	○	1926	- 0.3 - 10		2013	0.3 10		2023	0.0 0
7 M	0159	4.3 130	**22** Tu	0141	4.6 140	**7** Th	0233	4.3 130	**22** F	0235	5.2 160
	0616	2.6 80		0616	2.3 70		0723	2.3 70		0801	1.3 40
	1308	5.9 180		1257	6.6 200		1355	5.6 170		1425	6.2 190
	2011	0.3 10		2008	- 0.3 - 10		2040	0.3 10		2059	0.3 10
8 Tu	0230	4.3 130	**23** W	0223	4.6 140	**8** F	0259	4.6 140	**23** Sa	0312	5.2 160
	0655	2.6 80		0710	2.3 70		0800	2.0 60		0853	1.3 40
	1339	5.6 170		1345	6.6 200		1425	5.2 160		1511	5.9 180
	2040	0.3 10		2048	- 0.3 - 10		2107	0.7 20		2134	0.7 20
9 W	0301	4.3 130	**24** Th	0305	4.9 150	**9** Sa	0325	4.6 140	**24** Su	0350	5.2 160
	0734	2.6 80		0804	2.0 60		0838	2.0 60		0947	1.3 40
	1408	5.6 170		1432	6.2 190		1454	5.2 160		1557	5.2 160
	2109	0.3 10		2129	0.0 0		2135	0.7 20		2206	1.3 40
10 Th	0333	4.3 130	**25** F	0346	4.9 150	**10** Su	0350	4.6 140	**25** M	0429	5.2 160
	0813	2.6 80		0900	2.0 60		0918	2.0 60		1047	1.3 40
	1436	5.6 170		1519	5.9 180		1526	4.9 150		1646	4.6 140
	2139	0.7 20		2210	0.3 10		2203	1.0 30		2232	1.6 50
11 F	0406	4.3 130	**26** Sa	0429	4.9 150	**11** M	0418	4.6 140	**26** Tu	0511	4.9 150
	0853	2.6 80		0959	2.0 60		1001	2.0 60		1200	1.6 50
	1506	5.2 160		1610	5.6 170		1603	4.6 140		1742	3.9 120
	2212	0.7 20		2251	1.0 30		2232	1.3 40	◑	2253	2.3 70
12 Sa	0440	4.3 130	**27** Su	0514	4.9 150	**12** Tu	0452	4.6 140	**27** W	0557	4.9 150
	0937	2.6 80		1106	2.0 60		1053	2.0 60		1325	1.6 50
	1539	4.9 150		1706	4.9 150		1649	3.9 120		1901	3.3 100
	2248	1.0 30		2332	1.3 40		2303	1.6 50		2322	2.6 80
13 Su	0515	4.3 130	**28** M	0601	4.9 150	**13** W	0535	4.6 140	**28** Th	0653	4.6 140
	1026	2.6 80		1227	2.3 70		1159	2.0 60		1456	1.6 50
	1621	4.6 140		1811	3.9 120		1751	3.6 110		2134	3.3 100
	2326	1.3 40	◑			◐	2343	2.0 60			
14 M	0554	4.6 140	**29** Tu	0015	2.0 60	**14** Th	0627	4.6 140			
	1125	2.6 80		0651	4.9 150		1350	2.0 60			
	1714	3.9 120		1405	2.0 60		1940	3.0 90			
◐				1938	3.6 110						
15 Tu	0008	1.6 50	**30** W	0105	2.3 70	**15** F	0043	2.3 70			
	0637	4.6 140		0750	4.9 150		0735	4.9 150			
	1244	2.6 80		1542	1.6 50		1545	1.3 40			
	1826	3.6 110		2140	3.3 100		2139	3.3 100			
			31 Th	0206	2.6 80						
				0859	4.9 150						
				1651	1.3 40						
				2303	3.6 110						

February

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0016	3.0 90	**16** Sa	0002	2.6 80	**1** F	0202	2.3 70	**16** Su	0140	2.6 80
	0807	4.6 140		0657	4.6 140		0855	4.9 150		0829	4.9 150
	1615	1.3 40		1504	1.3 40		1648	1.0 30		1614	0.7 20
	2254	3.3 100		2125	3.3 100		2257	3.6 110		2242	3.6 110
2 Sa	0248	3.0 90	**17** Su	0140	2.6 80	**2** Sa	0321	2.3 70	**17** M	0317	2.6 80
	0932	4.6 140		0829	4.9 150		1004	5.2 160		0947	5.2 160
	1710	1.0 30		1614	0.7 20		1738	0.3 10		1708	0.3 10
	2340	3.6 110		2242	3.6 110		2353	3.9 120		2331	4.3 130
3 Su	0352	3.0 90	**18** M	0317	2.6 80	**3** Su	0424	2.3 70	**18** Tu	0425	2.3 70
	1035	4.9 150		0947	5.2 160		1104	5.9 180		1052	5.6 170
	1749	1.0 30		1708	0.3 10		1823	0.0 0		1754	0.3 10
				2331	4.3 130						
4 M	0014	3.9 120	**19** Tu	0425	2.3 70	**4** M	0038	4.3 130	**19** W	0012	4.6 140
	0441	2.6 80		1052	5.6 170		0520	2.0 60		0521	1.6 50
	1122	5.2 160		1754	0.3 10		1159	6.2 190		1149	5.9 180
	1818	0.7 20				○	1905	- 0.3 - 10		1836	0.3 10
5 Tu	0043	4.3 130	**20** W	0012	4.6 140	**5** Tu	0140	4.3 130	**20** Th	0050	4.9 150
	0522	2.6 80		0521	1.6 50		0607	2.6 80		0615	1.3 40
	1201	5.2 160		1149	5.9 180		1253	5.6 170		1242	5.9 180
	1846	0.7 20		1836	0.3 10		1946	0.3 10	○	1916	0.3 10
6 W	0109	4.3 130	**21** Th	0050	4.9 150	**6** W	0206	4.3 130	**21** F	0127	5.2 160
	0601	2.3 70		0615	1.3 40		0645	2.3 70		0706	1.0 30
	1235	5.2 160		1242	5.9 180		1325	5.6 170		1331	5.9 180
●	1913	0.7 20	○	1916	0.3 10		2013	0.3 10		1952	0.7 20
7 Th	0134	4.6 140	**22** F	0127	5.2 160	**7** Th	0233	4.3 130	**22** Sa	0203	5.6 170
	0637	2.0 60		0706	1.0 30		0723	2.3 70		0756	0.7 20
	1308	5.6 170		1331	5.9 180		1355	5.6 170		1416	5.9 180
	1940	0.7 20		1952	0.7 20		2040	0.3 10		2025	1.0 30
8 F	0158	4.6 140	**23** Sa	0203	5.6 170	**8** F	0259	4.6 140	**23** Su	0238	5.6 170
	0712	1.6 50		0756	0.7 20		0800	2.0 60		0845	0.7 20
	1340	5.6 170		1416	5.9 180		1425	5.2 160		1500	5.2 160
	2007	0.7 20		2025	1.0 30		2107	0.7 20		2052	1.3 40
9 Sa	0221	4.6 140	**24** Su	0238	5.6 170	**9** Sa	0325	4.6 140	**24** M	0313	5.6 170
	0747	1.6 50		0845	0.7 20		0838	2.0 60		0935	0.7 20
	1412	5.2 160		1500	5.2 160		1454	5.2 160		1543	4.9 150
	2032	1.0 30		2052	1.3 40		2135	0.7 20		2113	1.6 50
10 Su	0243	4.6 140	**25** M	0313	5.6 170	**10** Su	0350	4.6 140	**25** Tu	0347	5.2 160
	0822	1.3 40		0935	0.7 20		0918	2.0 60		1029	1.0 30
	1443	4.9 150		1543	4.9 150		1526	4.9 150		1629	4.3 130
	2056	1.0 30		2113	1.6 50		2203	1.0 30		2131	2.0 60
11 M	0306	4.9 150	**26** Tu	0347	5.2 160	**11** M	0418	4.6 140	**26** W	0424	5.2 160
	0900	1.3 40		1029	1.0 30		1001	2.0 60		1134	1.3 40
	1515	4.9 150		1629	4.3 130		1603	4.6 140		1721	3.6 110
	2118	1.3 40		2131	2.0 60		2232	1.3 40		2154	2.3 70
12 Tu	0332	4.9 150	**27** W	0424	5.2 160	**12** Tu	0452	4.6 140	**27** Th	0505	4.9 150
	0942	1.3 40		1134	1.3 40		1053	2.0 60		1248	1.3 40
	1552	4.3 130		1721	3.6 110		1649	3.9 120		1832	3.3 100
	2140	1.6 50		2154	2.3 70		2303	1.6 50		2225	2.6 80
13 W	0405	4.9 150	**28** Th	0505	4.9 150	**13** W	0535	4.6 140	◑		
	1032	1.3 40		1248	1.3 40		1159	2.0 60			
	1637	3.9 120		1832	3.3 100		1751	3.6 110			
	2209	2.0 60	◑	2225	2.6 80	◐	2343	2.0 60			
14 Th	0447	4.9 150	**29** F	0558	4.6 140	**14** Th	0627	4.6 140			
	1136	1.3 40		1407	1.6 50		1350	2.0 60			
	1740	3.3 100		2113	3.3 100		1940	3.0 90			
◐	2252	2.3 70		2311	3.0 90						
15 F	0541	4.9 150	**30** Sa	0710	4.3 130	**15** F	0043	2.3 70			
	1313	1.3 40		1522	1.3 40		0735	4.9 150			
	1928	3.3 100		2230	3.6 110		1545	1.3 40			
							2139	3.3 100			
			31 Su	0225	3.3 100						
				0841	4.3 130						
				1620	1.3 40						
				2309	3.9 120						

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Jebel Ali, United Arab Emirates, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0346	3.0	90	**16** Tu	0321	2.6	80
	0959	4.6	140		0932	4.9	150
	1700	1.0	30		1633	1.0	30
	2338	4.3	130		2258	4.6	140
2 Tu	0437	2.6	80	**17** W	0430	2.0	60
	1051	4.9	150		1039	5.2	160
	1733	1.0	30		1720	1.0	30
					2339	4.9	150
3 W	0005	4.3	130	**18** Th	0526	1.6	50
	0517	2.3	70		1138	5.6	170
	1133	4.9	150		1802	1.0	30
	1802	1.0	30				
4 Th	0031	4.6	140	**19** F ○	0018	5.2	160
	0554	2.0	60		0617	1.0	30
	1211	5.2	160		1232	5.6	170
	1831	1.0	30		1840	1.0	30
5 F ●	0055	4.9	150	**20** Sa	0055	5.6	170
	0629	1.6	50		0706	0.7	20
	1247	5.2	160		1321	5.6	170
	1900	1.0	30		1914	1.3	40
6 Sa	0119	4.9	150	**21** Su	0132	5.9	180
	0703	1.6	50		0753	0.7	20
	1322	5.2	160		1406	5.2	160
	1927	1.3	40		1942	1.6	50
7 Su	0142	5.2	160	**22** M	0206	5.9	180
	0737	1.3	40		0839	0.3	10
	1357	5.2	160		1449	4.9	150
	1951	1.3	40		2005	2.0	60
8 M	0205	5.2	160	**23** Tu	0239	5.9	180
	0812	1.0	30		0926	0.7	20
	1431	4.9	150		1531	4.6	140
	2012	1.6	50		2027	2.3	70
9 Tu	0229	5.2	160	**24** W	0311	5.6	170
	0850	1.0	30		1014	0.7	20
	1507	4.6	140		1616	4.3	130
	2035	1.6	50		2053	2.6	80
10 W	0256	5.2	160	**25** Th	0344	5.6	170
	0933	1.0	30		1108	1.0	30
	1548	4.3	130		1707	3.9	120
	2102	2.0	60		2122	3.0	90
11 Th	0330	5.2	160	**26** F	0420	5.2	160
	1026	1.0	30		1207	1.3	40
	1639	3.9	120		1812	3.6	110
	2139	2.3	70		2157	3.3	100
12 F ◐	0412	5.2	160	**27** Sa ◑	0508	4.9	150
	1134	1.0	30		1310	1.3	40
	1752	3.6	110		1951	3.6	110
	2232	2.6	80		2249	3.3	100
13 Sa	0510	4.9	150	**28** Su	0616	4.6	140
	1300	1.3	40		1415	1.6	50
	1927	3.6	110		2135	3.9	120
	2352	3.0	90				
14 Su	0635	4.9	150	**29** M	0040	3.6	110
	1428	1.0	30		0740	4.3	130
	2105	3.6	110		1513	1.6	50
					2217	4.3	130
15 M	0138	3.0	90	**30** Tu	0337	3.3	100
	0811	4.9	150		0904	4.3	130
	1538	1.0	30		1558	1.6	50
	2212	4.3	130		2249	4.6	140

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0433	3.0	90	**16** Th	0437	2.0	60
	1008	4.6	140		1028	4.9	150
	1635	1.6	50		1638	1.6	50
	2317	4.9	150		2304	5.6	170
2 Th	0511	2.6	80	**17** F	0531	1.6	50
	1058	4.6	140		1128	5.2	160
	1709	1.6	50		1718	2.0	60
	2345	4.9	150		2345	5.9	180
3 F	0547	2.0	60	**18** Sa	0620	1.0	30
	1142	4.9	150		1223	5.2	160
	1741	1.6	50		1754	2.0	60
4 Sa	0012	5.2	160	**19** Su ○	0025	5.9	180
	0622	1.6	50		0707	0.7	20
	1224	4.9	150		1313	4.9	150
	1811	1.6	50		1824	2.3	70
5 Su ●	0039	5.6	170	**20** M	0103	6.2	190
	0658	1.3	40		0751	0.7	20
	1304	4.9	150		1358	4.9	150
	1838	2.0	60		1854	2.3	70
6 M	0104	5.6	170	**21** Tu	0138	6.2	190
	0734	1.0	30		0834	0.7	20
	1343	4.9	150		1441	4.6	140
	1903	2.0	60		1923	2.6	80
7 Tu	0131	5.9	180	**22** W	0211	6.2	190
	0812	1.0	30		0915	0.7	20
	1422	4.6	140		1522	4.6	140
	1929	2.3	70		1955	3.0	90
8 W	0159	5.9	180	**23** Th	0242	5.9	180
	0852	0.7	20		0956	0.7	20
	1504	4.6	140		1606	4.3	130
	2001	2.3	70		2028	3.0	90
9 Th	0232	5.9	180	**24** F	0312	5.6	170
	0939	0.7	20		1037	1.0	30
	1552	4.3	130		1654	4.3	130
	2039	2.6	80		2104	3.3	100
10 F	0310	5.9	180	**25** Sa	0345	5.6	170
	1034	1.0	30		1121	1.3	40
	1651	4.3	130		1749	4.3	130
	2127	3.0	90		2146	3.3	100
11 Sa	0356	5.6	170	**26** Su ◑	0424	4.9	150
	1138	1.0	30		1208	1.6	50
	1802	3.9	120		1849	4.3	130
	2232	3.0	90		2243	3.6	110
12 Su ◐	0459	5.2	160	**27** M	0522	4.6	140
	1245	1.3	40		1258	1.6	50
	1918	4.3	130		1952	4.3	130
	2356	3.3	100				
13 M	0626	4.9	150	**28** Tu	0009	3.6	110
	1353	1.3	40		0639	4.6	140
	2031	4.6	140		1351	1.6	50
					2051	4.6	140
14 Tu	0143	3.0	90	**29** W	0252	3.6	110
	0756	4.9	150		0804	4.3	130
	1457	1.3	40		1442	2.0	60
	2131	4.9	150		2139	4.9	150
15 W	0327	2.6	80	**30** Th	0417	3.3	100
	0918	4.9	150		0921	4.3	130
	1552	1.6	50		1529	2.0	60
	2220	5.2	160		2218	5.2	160
				31 F	0459	2.6	80
					1022	4.6	140
					1609	2.0	60
					2252	5.6	170

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0538	2.0	60	**16** Su	0620	1.0	30
	1115	4.6	140		1222	4.6	140
	1645	2.3	70		1708	2.6	80
	2325	5.9	180		2359	6.2	190
2 Su	0615	1.6	50	**17** M ○	0705	1.0	30
	1203	4.6	140		1311	4.6	140
	1717	2.3	70		1742	3.0	90
	2356	5.9	180				
3 M ●	0654	1.3	40	**18** Tu	0039	6.2	190
	1249	4.6	140		0745	0.7	20
	1747	2.3	70		1355	4.6	140
					1818	3.0	90
4 Tu	0029	6.2	190	**19** W	0116	6.2	190
	0733	1.0	30		0822	0.7	20
	1334	4.6	140		1434	4.6	140
	1819	2.6	80		1855	3.0	90
5 W	0104	6.6	200	**20** Th	0149	6.2	190
	0813	0.7	20		0857	0.7	20
	1418	4.6	140		1512	4.6	140
	1857	2.6	80		1934	3.0	90
6 Th	0140	6.6	200	**21** F	0220	6.2	190
	0856	0.7	20		0930	1.0	30
	1504	4.6	140		1550	4.6	140
	1941	3.0	90		2014	3.3	100
7 F	0220	6.6	200	**22** Sa	0249	5.9	180
	0943	0.7	20		1003	1.0	30
	1556	4.6	140		1631	4.6	140
	2031	3.0	90		2055	3.3	100
8 Sa	0303	6.6	200	**23** Su	0319	5.6	170
	1033	0.7	20		1038	1.3	40
	1653	4.6	140		1715	4.6	140
	2129	3.0	90		2141	3.3	100
9 Su	0355	6.2	190	**24** M	0352	5.2	160
	1127	1.0	30		1117	1.6	50
	1753	4.6	140		1759	4.6	140
	2238	3.3	100		2234	3.6	110
10 M ◐	0459	5.6	170	**25** Tu ◑	0434	4.9	150
	1221	1.3	40		1159	1.6	50
	1852	4.9	150		1845	4.9	150
					2340	3.6	110
11 Tu	0002	3.3	100	**26** W	0533	4.6	140
	0616	5.2	160		1244	2.0	60
	1317	1.6	50		1932	4.9	150
	1949	5.2	160				
12 W	0142	3.0	90	**27** Th	0111	3.6	110
	0740	4.9	150		0655	4.3	130
	1412	2.0	60		1333	2.3	70
	2046	5.2	160		2020	5.2	160
13 Th	0328	2.6	80	**28** F	0338	3.3	100
	0905	4.6	140		0833	3.9	120
	1505	2.3	70		1422	2.3	70
	2140	5.6	170		2109	5.2	160
14 F	0438	2.0	60	**29** Sa	0438	2.6	80
	1021	4.6	140		0952	3.9	120
	1552	2.3	70		1510	2.6	80
	2229	5.9	180		2155	5.6	170
15 Sa	0532	1.6	50	**30** Su	0523	2.0	60
	1125	4.6	140		1055	4.3	130
	1632	2.6	80		1553	2.6	80
	2315	6.2	190		2238	5.9	180

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Jebel Ali, United Arab Emirates, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0604	1.3	40	**16** Tu	0656	1.0	30	**1** Th ●	0707	0.3	10	**16** F	0042	6.2	190	
	1150	4.3	130		1313	4.6	140		1317	4.9	150		0734	1.0	30	
	1632	2.6	80		1722	3.3	100		1751	2.6	80		1356	4.9	150	
	2320	6.2	190										1837	3.0	90	
2 Tu ●	0645	1.0	30	**17** W ○	0021	6.2	190	**2** F	0032	6.9	210	**17** Sa	0115	6.2	190	
	1240	4.6	140		0731	0.7	20		0746	0.3	10		0759	1.0	30	
	1713	2.6	80		1350	4.6	140		1359	5.2	160		1421	4.9	150	
					1801	3.3	100		1844	2.6	80		1915	2.6	80	
3 W	0002	6.9	210	**18** Th	0059	6.2	190	**3** Sa	0121	7.2	220	**18** Su	0146	5.9	180	
	0724	0.7	20		0803	0.7	20		0825	0.3	10		0824	1.0	30	
	1328	4.6	140		1421	4.6	140		1439	5.2	160		1447	4.9	150	
	1756	3.0	90		1842	3.0	90		1939	2.6	80		1953	2.6	80	
4 Th	0045	6.9	210	**19** F	0132	6.2	190	**4** Su	0208	6.9	210	**19** M	0215	5.9	180	
	0805	0.3	10		0832	1.0	30		0904	0.7	20		0849	1.3	40	
	1413	4.9	150		1452	4.9	150		1519	5.6	170		1512	5.2	160	
	1844	3.0	90		1923	3.0	90		2036	2.3	70		2031	2.6	80	
5 F	0129	7.2	220	**20** Sa	0203	6.2	190	**5** M	0256	6.6	200	**20** Tu	0243	5.6	170	
	0847	0.3	10		0859	1.0	30		0944	1.0	30		0914	1.3	40	
	1459	4.9	150		1523	4.9	150		1600	5.6	170		1536	5.2	160	
	1936	3.0	90		2004	3.0	90		2134	2.3	70		2110	2.3	70	
6 Sa	0214	6.9	210	**21** Su	0231	5.9	180	**6** Tu	0346	6.2	190	**21** W	0312	5.2	160	
	0929	0.7	20		0927	1.0	30		1025	1.3	40		0939	1.6	50	
	1545	4.9	150		1555	4.9	150		1644	5.6	170		1601	5.2	160	
	2033	3.0	90		2045	3.0	90		2238	2.3	70		2152	2.3	70	
7 Su	0301	6.6	200	**22** M	0259	5.6	170	**7** W ◐	0441	5.6	170	**22** Th	0346	4.9	150	
	1014	1.0	30		0956	1.3	40		1106	2.0	60		1003	2.0	60	
	1634	5.2	160		1628	4.9	150		1731	5.6	170		1632	5.2	160	
	2134	3.0	90		2128	3.0	90		2352	2.3	70		2242	2.3	70	
8 M	0353	6.2	190	**23** Tu	0330	5.2	160	**8** Th	0545	4.9	150	**23** F ◑	0428	4.3	130	
	1101	1.3	40		1029	1.6	50		1149	2.3	70		1027	2.3	70	
	1724	5.2	160		1702	4.9	150		1821	5.6	170		1711	5.2	160	
	2242	3.0	90		2215	3.0	90						2345	2.3	70	
9 Tu ◐	0453	5.6	170	**24** W	0405	4.9	150	**9** F	0120	2.3	70	**24** Sa	0527	3.9	120	
	1148	1.6	50		1104	2.0	60		0709	4.3	130		1057	2.6	80	
	1814	5.6	170		1737	4.9	150		1239	3.0	90		1800	5.2	160	
					2309	3.0	90		1917	5.6	170					
10 W	0000	3.0	90	**25** Th ◑	0451	4.6	140	**10** Sa	0259	2.0	60	**25** Su	0132	2.3	70	
	0602	5.2	160		1141	2.0	60		0910	3.9	120		0720	3.3	100	
	1237	2.0	60		1816	5.2	160		1345	3.3	100		1153	3.0	90	
	1906	5.6	170						2023	5.6	170		1904	5.2	160	
11 Th	0134	2.6	80	**26** F	0018	3.0	90	**11** Su	0421	1.6	50	**26** M	0327	2.0	60	
	0724	4.6	140		0555	3.9	120		1044	3.9	120		0926	3.6	110	
	1328	2.3	70		1223	2.3	70		1453	3.3	100		1321	3.3	100	
	2001	5.6	170		1902	5.2	160		2134	5.6	170		2022	5.6	170	
12 F	0318	2.3	70	**27** Sa	0237	3.0	90	**12** M	0519	1.3	40	**27** Tu	0430	1.3	40	
	0859	4.3	130		0746	3.6	110		1143	4.3	130		1047	3.9	120	
	1422	2.6	80		1313	2.6	80		1549	3.3	100		1455	3.3	100	
	2101	5.9	180		1959	5.2	160		2234	5.9	180		2134	5.9	180	
13 Sa	0433	2.0	60	**28** Su	0406	2.3	70	**13** Tu	0604	1.0	30	**28** W	0518	0.7	20	
	1027	4.3	130		0932	3.6	110		1226	4.6	140		1137	4.3	130	
	1514	3.0	90		1412	3.0	90		1636	3.3	100		1604	3.0	90	
	2159	5.9	180		2101	5.6	170		2324	5.9	180		2235	6.2	190	
14 Su	0529	1.3	40	**29** M	0500	1.6	50	**14** W	0639	1.0	30	**29** Th	0601	0.3	10	
	1135	4.3	130		1047	3.9	120		1301	4.6	140		1218	4.6	140	
	1601	3.3	100		1514	3.0	90		1718	3.3	100		1700	2.6	80	
	2252	6.2	190		2200	5.9	180						2330	6.6	200	
15 M	0616	1.0	30	**30** Tu	0545	1.0	30	**15** Th ○	0006	6.2	190	**30** F ●	0642	0.3	10	
	1229	4.6	140		1145	4.3	130		0708	0.7	20		1256	5.2	160	
	1642	3.3	100		1609	3.0	90		1330	4.6	140		1754	2.3	70	
	2339	6.2	190		2253	6.6	200		1758	3.0	90					
				31 W	0627	0.7	20					**31** Sa	0023	6.9	210	
					1234	4.6	140						0720	0.3	10	
					1659	3.0	90						1333	5.6	170	
					2343	6.9	210						1847	2.0	60	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0113	6.9	210	**16** M	0128	5.6	170	**1** M	0201	6.6	200	**16** Tu	0159	5.6	170	
	0758	0.3	10		0747	1.3	40		0834	0.7	20		0811	1.3	40	
	1409	5.6	170		1407	5.2	160		1446	5.9	180		1428	5.2	160	
	1940	1.6	50		1942	2.0	60		2034	1.6	50		2016	2.0	60	
2 M	0201	6.6	200	**17** Tu	0159	5.6	170	**2** Tu	0248	6.2	190	**17** W	0229	5.2	160	
	0834	0.7	20		0811	1.3	40		0909	1.3	40		0832	1.6	50	
	1446	5.9	180		1428	5.2	160		1523	5.9	180		1449	5.2	160	
	2034	1.6	50		2016	2.0	60		2129	1.6	50		2053	1.6	50	
3 Tu	0248	6.2	190	**18** W	0229	5.2	160	**3** W	0336	5.6	170	**18** Th	0300	4.9	150	
	0909	1.3	40		0832	1.6	50		0940	1.6	50		0851	2.0	60	
	1523	5.9	180		1449	5.2	160		1603	5.9	180		1512	5.2	160	
	2129	1.6	50		2053	1.6	50		2229	1.6	50		2134	1.6	50	
4 W	0336	5.6	170	**19** Th	0300	4.9	150	**4** Th	0428	4.9	150	**19** F	0334	4.6	140	
	0940	1.6	50		0851	2.0	60		1005	2.3	70		0910	2.0	60	
	1603	5.9	180		1512	5.2	160		1645	5.9	180		1541	5.2	160	
	2229	1.6	50		2134	1.6	50		2340	1.6	50		2222	1.6	50	
5 Th	0428	4.9	150	**20** F	0334	4.6	140	**5** F ◐	0529	4.3	130	**20** Sa	0418	3.9	120	
	1005	2.3	70		0910	2.0	60		1023	2.6	80		0929	2.3	70	
	1645	5.9	180		1541	5.2	160		1732	5.6	170		1619	5.2	160	
	2340	1.6	50		2222	1.6	50						2325	1.6	50	
6 F ◐	0529	4.3	130	**21** Sa	0418	3.9	120	**6** Sa	0101	1.6	50	**21** Su ◑	0522	3.6	110	
	1023	2.6	80		0929	2.3	70		0657	3.6	110		0956	2.6	80	
	1732	5.6	170		1619	5.2	160		1048	3.3	100		1709	5.2	160	
					2325	1.6	50		1828	5.2	160					
7 Sa	0101	1.6	50	**22** Su ◑	0522	3.6	110	**7** Su	0231	1.6	50	**22** M	0059	1.6	50	
	0657	3.6	110		0956	2.6	80		0932	3.6	110		0717	3.3	100	
	1048	3.3	100		1709	5.2	160		1134	3.6	110		1059	3.0	90	
	1828	5.2	160						1942	5.2	160		1821	5.2	160	
8 Su	0231	1.6	50	**23** M	0059	1.6	50	**8** M	0355	1.3	40	**23** Tu	0244	1.3	40	
	0932	3.6	110		0717	3.3	100		1052	3.9	120		0928	3.6	110	
	1134	3.6	110		1059	3.0	90		1445	3.6	110		1258	3.3	100	
	1942	5.2	160		1821	5.2	160		2109	5.2	160		1954	5.2	160	
9 M	0355	1.3	40	**24** Tu	0244	1.3	40	**9** Tu	0455	1.3	40	**24** W	0353	1.0	30	
	1052	3.9	120		0928	3.6	110		1135	4.3	130		1036	3.9	120	
	1445	3.6	110		1258	3.3	100		1550	3.6	110		1458	3.3	100	
	2109	5.2	160		1954	5.2	160		2217	5.2	160		2116	5.6	170	
10 Tu	0455	1.3	40	**25** W	0353	1.0	30	**10** W	0537	1.0	30	**25** Th	0446	0.7	20	
	1135	4.3	130		1036	3.9	120		1206	4.6	140		1115	4.6	140	
	1550	3.6	110		1458	3.3	100		1639	3.3	100		1610	2.6	80	
	2217	5.2	160		2116	5.6	170		2307	5.6	170		2222	5.9	180	
11 W	0537	1.0	30	**26** Th	0446	0.7	20	**11** Th	0608	1.0	30	**26** F	0531	0.7	20	
	1206	4.6	140		1115	4.6	140		1234	4.6	140		1151	4.9	150	
	1639	3.3	100		1610	2.6	80		1720	3.0	90		1705	2.3	70	
	2307	5.6	170		2222	5.9	180		2348	5.6	170		2320	6.2	190	
12 Th	0608	1.0	30	**27** F	0531	0.7	20	**12** F	0634	1.0	30	**27** Sa	0612	0.3	10	
	1234	4.6	140		1151	4.9	150		1258	4.9	150		1226	5.2	160	
	1720	3.0	90		1705	2.3	70		1757	2.6	80		1757	1.6	50	
	2348	5.6	170		2320	6.2	190									
13 F	0634	1.0	30	**28** Sa ●	0612	0.3	10	**13** Sa	0023	5.9	180	**28** Su	0014	6.2	190	
	1258	4.9	150		1226	5.2	160		0658	1.0	30		0650	0.7	20	
	1757	2.6	80		1757	1.6	50		1321	4.9	150		1302	5.6	170	
									1833	2.6	80		1848	1.3	40	
14 Sa ○	0023	5.9	180	**29** Su	0014	6.2	190	**15** Su	0056	5.9	180	**30** M	0106	6.2	190	
	0658	1.0	30		0650	0.7	20		0723	1.0	30		0727	1.0	30	
	1321	4.9	150		1302	5.6	170		1344	5.2	160		1337	5.9	180	
	1833	2.6	80		1848	1.3	40		1908	2.3	70		1938	1.0	30	
15 Su	0056	5.9	180	**30** M	0106	6.2	190									
	0723	1.0	30		0727	1.0	30									
	1344	5.2	160		1337	5.9	180									
	1908	2.3	70		1938	1.0	30									

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Mina Jebel Ali, United Arab Emirates, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0154	6.2 / 190	**16** W	0145	5.2 / 160
	0801	1.3 / 40		0730	1.6 / 50
	1413	6.2 / 190		1349	5.6 / 170
	2029	1.0 / 30		2007	1.3 / 40
2 W	0240	5.6 / 170	**17** Th	0219	4.9 / 150
	0829	1.6 / 50		0750	2.0 / 60
	1448	6.2 / 190		1410	5.6 / 170
	2121	1.0 / 30		2042	1.3 / 40
3 Th	0326	5.2 / 160	**18** F	0253	4.6 / 140
	0851	2.0 / 60		0810	2.3 / 70
	1524	5.9 / 180		1434	5.6 / 170
	2217	1.0 / 30		2124	1.0 / 30
4 F	0416	4.6 / 140	**19** Sa	0332	4.3 / 130
	0907	2.6 / 80		0833	2.3 / 70
	1601	5.9 / 180		1504	5.6 / 170
	2322	1.3 / 40		2214	1.0 / 30
5 Sa ◐	0516	3.9 / 120	**20** Su	0422	3.9 / 120
	0928	3.0 / 90		0902	2.6 / 80
	1643	5.6 / 170		1542	5.6 / 170
				2318	1.3 / 40
6 Su	0034	1.3 / 40	**21** M ◑	0536	3.6 / 110
	0648	3.6 / 110		0945	3.0 / 90
	0954	3.3 / 100		1633	5.2 / 160
	1737	5.2 / 160			
7 M	0152	1.3 / 40	**22** Tu	0038	1.3 / 40
	0932	3.6 / 110		0713	3.6 / 110
	1027	3.6 / 110		1107	3.3 / 100
	1851	4.9 / 150		1753	4.9 / 150
8 Tu	0310	1.3 / 40	**23** W	0200	1.3 / 40
	1037	3.9 / 120		0854	3.9 / 120
	1445	3.9 / 120		1303	3.3 / 100
	2029	4.9 / 150		1935	4.9 / 150
9 W	0411	1.3 / 40	**24** Th	0311	1.0 / 30
	1106	4.3 / 130		0956	4.3 / 130
	1614	3.6 / 110		1506	3.0 / 90
	2149	4.9 / 150		2101	5.2 / 160
10 Th	0452	1.3 / 40	**25** F	0408	1.0 / 30
	1131	4.6 / 140		1037	4.9 / 150
	1652	3.3 / 100		1616	2.3 / 70
	2242	4.9 / 150		2211	5.2 / 160
11 F	0523	1.3 / 40	**26** Sa	0455	1.0 / 30
	1155	4.9 / 150		1115	5.2 / 160
	1723	2.6 / 80		1710	1.6 / 50
	2323	5.2 / 160		2312	5.6 / 170
12 Sa	0550	1.3 / 40	**27** Su	0537	1.0 / 30
	1217	4.9 / 150		1152	5.6 / 170
	1755	2.3 / 70		1800	1.3 / 40
13 Su	0000	5.2 / 160	**28** M ●	0007	5.6 / 170
	0616	1.3 / 40		0616	1.3 / 40
	1241	5.2 / 160		1229	5.9 / 180
	1827	2.0 / 60		1848	0.7 / 20
14 M ○	0036	5.2 / 160	**29** Tu	0059	5.6 / 170
	0642	1.3 / 40		0651	1.6 / 50
	1304	5.2 / 160		1306	6.2 / 190
	1901	1.6 / 50		1936	0.3 / 10
15 Tu	0110	5.2 / 160	**30** W	0148	5.6 / 170
	0707	1.6 / 50		0721	2.0 / 60
	1327	5.6 / 170		1342	6.2 / 190
	1934	1.6 / 50		2024	0.3 / 10
			31 Th	0234	5.2 / 160
				0746	2.3 / 70
				1416	6.2 / 190
				2112	0.3 / 10

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0319	4.9 / 150	**16** Sa	0252	4.6 / 140
	0808	2.6 / 80		0738	2.6 / 80
	1450	5.9 / 180		1410	5.9 / 180
	2202	0.7 / 20		2125	0.7 / 20
2 Sa	0408	4.3 / 130	**17** Su	0337	4.3 / 130
	0833	3.0 / 90		0813	2.6 / 80
	1524	5.6 / 170		1444	5.9 / 180
	2256	0.7 / 20		2214	0.7 / 20
3 Su	0505	3.9 / 120	**18** M	0431	3.9 / 120
	0900	3.3 / 100		0857	3.0 / 90
	1601	5.2 / 160		1526	5.6 / 170
	2354	1.0 / 30		2312	1.0 / 30
4 M ◐	0621	3.9 / 120	**19** Tu	0539	3.9 / 120
	0933	3.6 / 110		0957	3.3 / 100
	1649	4.9 / 150		1621	5.2 / 160
5 Tu	0055	1.3 / 40	**20** W ◑	0014	1.0 / 30
	0821	3.9 / 120		0651	3.9 / 120
	1022	3.6 / 110		1121	3.3 / 100
	1758	4.6 / 140		1741	4.9 / 150
6 W	0200	1.6 / 50	**21** Th	0117	1.3 / 40
	0938	3.9 / 120		0801	4.3 / 130
	1549	3.9 / 120		1310	3.3 / 100
	1927	4.3 / 130		1917	4.6 / 140
7 Th	0300	1.6 / 50	**22** F	0221	1.3 / 40
	1013	4.3 / 130		0901	4.6 / 140
	1636	3.3 / 100		1506	2.6 / 80
	2059	4.3 / 130		2046	4.6 / 140
8 F	0347	1.6 / 50	**23** Sa	0320	1.3 / 40
	1039	4.6 / 140		0950	4.9 / 150
	1659	3.0 / 90		1618	2.0 / 60
	2204	4.6 / 140		2201	4.9 / 150
9 Sa	0423	1.6 / 50	**24** Su	0410	1.6 / 50
	1104	4.9 / 150		1035	5.2 / 160
	1721	2.6 / 80		1712	1.3 / 40
	2253	4.6 / 140		2306	4.9 / 150
10 Su	0455	1.6 / 50	**25** M	0454	1.6 / 50
	1130	5.2 / 160		1117	5.6 / 170
	1749	2.0 / 60		1801	1.0 / 30
	2335	4.6 / 140			
11 M	0526	1.6 / 50	**26** Tu ●	0003	4.9 / 150
	1157	5.6 / 170		0531	2.0 / 60
	1822	1.6 / 50		1158	5.9 / 180
				1848	0.3 / 10
12 Tu ○	0016	4.9 / 150	**27** W	0057	4.9 / 150
	0555	2.0 / 60		0605	2.3 / 70
	1223	5.6 / 170		1237	6.2 / 190
	1855	1.3 / 40		1933	0.0 / 0
13 W	0056	4.9 / 150	**28** Th	0145	4.9 / 150
	0622	2.0 / 60		0637	2.3 / 70
	1249	5.9 / 180		1315	6.2 / 190
	1930	1.0 / 30		2017	0.0 / 0
14 Th	0134	4.6 / 140	**29** F	0231	4.6 / 140
	0645	2.3 / 70		0708	2.6 / 80
	1314	5.9 / 180		1351	6.2 / 190
	2005	0.7 / 20		2100	0.0 / 0
15 F	0212	4.6 / 140	**30** Sa	0314	4.6 / 140
	0709	2.3 / 70		0740	3.0 / 90
	1340	5.9 / 180		1424	5.9 / 180
	2042	0.7 / 20		2141	0.3 / 10

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0359	4.3 / 130	**16** M	0337	4.3 / 130
	0814	3.0 / 90		0807	2.6 / 80
	1457	5.6 / 170		1439	6.2 / 190
	2223	0.7 / 20		2207	0.3 / 10
2 M	0448	4.3 / 130	**17** Tu	0427	4.3 / 130
	0851	3.3 / 100		0901	3.0 / 90
	1531	5.2 / 160		1525	5.9 / 180
	2305	1.0 / 30		2255	0.7 / 20
3 Tu	0541	4.3 / 130	**18** W	0521	4.6 / 140
	0933	3.3 / 100		1006	3.0 / 90
	1610	4.9 / 150		1621	5.2 / 160
	2349	1.3 / 40		2345	1.0 / 30
4 W ◐	0637	4.3 / 130	**19** Th ◑	0615	4.6 / 140
	1031	3.6 / 110		1125	3.0 / 90
	1704	4.6 / 140		1732	4.9 / 150
5 Th	0035	1.3 / 40	**20** F	0036	1.3 / 40
	0736	4.3 / 130		0709	4.6 / 140
	1213	3.6 / 110		1300	2.6 / 80
	1821	4.3 / 130		1856	4.6 / 140
6 F	0125	1.6 / 50	**21** Sa	0129	1.6 / 50
	0833	4.3 / 130		0805	4.9 / 150
	1553	3.3 / 100		1451	2.3 / 70
	1950	3.9 / 120		2028	4.3 / 130
7 Sa	0217	1.6 / 50	**22** Su	0224	2.0 / 60
	0921	4.6 / 140		0902	5.2 / 160
	1632	3.0 / 90		1611	1.6 / 50
	2114	3.9 / 120		2154	4.3 / 130
8 Su	0307	2.0 / 60	**23** M	0318	2.3 / 70
	1002	4.9 / 150		0955	5.2 / 160
	1704	2.3 / 70		1709	1.0 / 30
	2219	3.9 / 120		2306	4.3 / 130
9 M	0352	2.0 / 60	**24** Tu	0405	2.3 / 70
	1037	5.2 / 160		1045	5.6 / 170
	1737	1.6 / 50		1759	0.7 / 20
	2312	4.3 / 130			
10 Tu	0430	2.0 / 60	**25** W	0007	4.3 / 130
	1110	5.6 / 170		0447	2.6 / 80
	1812	1.3 / 40		1133	5.9 / 180
				1845	0.3 / 10
11 W	0000	4.3 / 130	**26** Th ●	0101	4.3 / 130
	0503	2.3 / 70		0526	2.6 / 80
	1143	5.6 / 170		1216	5.9 / 180
	1848	1.0 / 30		1928	0.0 / 0
12 Th ○	0045	4.3 / 130	**27** F	0147	4.3 / 130
	0534	2.3 / 70		0605	2.6 / 80
	1214	5.9 / 180		1256	5.9 / 180
	1925	0.7 / 20		2007	0.0 / 0
13 F	0128	4.3 / 130	**28** Sa	0227	4.3 / 130
	0604	2.6 / 80		0645	2.6 / 80
	1247	6.2 / 190		1334	5.9 / 180
	2002	0.3 / 10		2043	0.0 / 0
14 Sa	0210	4.3 / 130	**29** Su	0304	4.3 / 130
	0639	2.6 / 80		0725	3.0 / 90
	1321	6.2 / 190		1408	5.9 / 180
	2041	0.3 / 10		2116	0.3 / 10
15 Su	0252	4.3 / 130	**30** M	0340	4.3 / 130
	0720	2.6 / 80		0805	3.0 / 90
	1359	6.2 / 190		1440	5.6 / 170
	2122	0.3 / 10		2148	0.3 / 10
			31 Tu	0418	4.3 / 130
				0846	3.0 / 90
				1511	5.2 / 160
				2220	0.7 / 20

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Aden, Yemen, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0348	6.9 210	16 W	0212	6.9 210
	1118	1.6 50		1012	2.3 70
	1843	5.6 170		1723	4.9 150
	2237	4.9 150		2031	4.6 140
2 W	0430	6.9 210	17 Th	0308	6.9 210
	1200	1.3 40		1103	1.3 40
	1927	5.9 180		1820	5.6 170
	2335	5.2 160		2202	4.9 150
3 Th	0507	6.9 210	18 F	0406	7.2 220
	1236	1.0 30		1150	0.7 20
	2000	6.2 190		1902	6.2 190
				2316	4.9 150
4 F	0023	5.2 160	19 Sa	0502	7.5 230
	0541	6.9 210		1234	0.0 0
	1310	1.0 30		1940	6.6 200
	2027	6.2 190			
5 Sa	0105	4.9 150	20 Su	0020	4.6 140
	0614	6.9 210		0555	7.9 240
	1342	0.7 20		1319	- 0.3 - 10
	2053	6.6 200		2017	7.2 220
6 Su ●	0143	4.9 150	21 M ○	0119	4.3 130
	0647	6.9 210		0648	7.9 240
	1412	0.7 20		1402	- 0.3 - 10
	2117	6.6 200		2055	7.5 230
7 M	0220	4.9 150	22 Tu	0214	3.9 120
	0721	6.9 210		0741	7.9 240
	1440	1.0 30		1445	- 0.3 - 10
	2142	6.6 200		2135	7.5 230
8 Tu	0257	4.6 140	23 W	0309	3.6 110
	0755	6.6 200		0834	7.5 230
	1507	1.0 30		1528	0.3 10
	2208	6.6 200		2215	7.9 240
9 W	0335	4.6 140	24 Th	0406	3.6 110
	0829	6.2 190		0929	6.9 210
	1533	1.3 40		1611	1.0 30
	2235	6.6 200		2256	7.9 240
10 Th	0416	4.6 140	25 F	0505	3.3 100
	0905	6.2 190		1028	6.2 190
	1559	1.6 50		1655	2.0 60
	2303	6.6 200		2339	7.5 230
11 F	0502	4.3 130	26 Sa	0609	3.3 100
	0942	5.6 170		1136	5.6 170
	1623	2.3 70		1739	3.0 90
	2331	6.6 200			
12 Sa	0555	4.3 130	27 Su	0022	7.2 220
	1027	5.2 160		0719	3.0 90
	1648	2.6 80		1302	5.2 160
				1826	3.9 120
13 Su	0002	6.6 200	28 M ◑	0109	7.2 220
	0657	3.9 120		0834	2.6 80
	1134	4.9 150		1527	4.9 150
	1716	3.3 100		1925	4.6 140
14 M ◐	0038	6.6 200	29 Tu	0158	6.9 210
	0806	3.6 110		0949	2.3 70
	1319	4.6 140		1831	5.2 160
	1754	3.6 110		2048	5.2 160
15 Tu	0121	6.6 200	30 W	0252	6.6 200
	0913	3.0 90		1053	2.0 60
	1532	4.6 140		1920	5.9 180
	1855	4.3 130		2216	5.6 170
			31 Th	0346	6.6 200
				1140	1.6 50
				1947	5.9 180
				2329	5.6 170

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0435	6.6 200	16 Sa	0339	7.2 220
	1217	1.3 40		1126	0.7 20
	1959	6.2 190		1847	6.2 190
				2317	4.9 150
2 Sa	0020	5.2 160	17 Su	0449	7.2 220
	0519	6.6 200		1216	0.3 10
	1249	1.3 40		1919	6.9 210
	2010	6.2 190			
3 Su	0059	4.9 150	18 M	0022	4.3 130
	0600	6.6 200		0551	7.5 230
	1319	1.3 40		1302	0.0 0
	2024	6.6 200		1951	7.5 230
4 M	0133	4.6 140	19 Tu ○	0118	3.6 110
	0639	6.6 200		0649	7.9 240
	1348	1.3 40		1346	0.0 0
	2042	6.9 210		2026	7.9 240
5 Tu ●	0206	4.6 140	20 W	0209	3.3 100
	0716	6.6 200		0743	7.5 230
	1416	1.3 40		1428	0.3 10
	2102	6.9 210		2101	7.9 240
6 W	0239	4.3 130	21 Th	0258	3.0 90
	0753	6.6 200		0836	7.5 230
	1442	1.3 40		1508	1.0 30
	2125	6.9 210		2137	8.2 250
7 Th	0312	3.9 120	22 F	0348	2.6 80
	0828	6.6 200		0930	6.9 210
	1507	1.6 50		1548	1.6 50
	2148	6.9 210		2213	7.9 240
8 F	0346	3.9 120	23 Sa	0439	2.3 70
	0904	6.2 190		1026	6.6 200
	1531	2.0 60		1626	2.6 80
	2210	6.9 210		2249	7.5 230
9 Sa	0422	3.6 110	24 Su	0534	2.3 70
	0940	5.9 180		1128	5.9 180
	1553	2.3 70		1702	3.6 110
	2232	6.9 210		2323	7.2 220
10 Su	0502	3.6 110	25 M	0635	2.3 70
	1023	5.6 170		1247	5.2 160
	1613	3.0 90		1735	4.3 130
	2257	6.9 210		2357	6.9 210
11 M	0552	3.3 100	26 Tu ◑	0743	2.6 80
	1119	5.2 160			
	1635	3.3 100			
	2328	6.9 210			
12 Tu	0655	3.0 90	27 W	0034	6.6 200
	1248	4.6 140		0858	2.6 80
	1703	3.9 120		1852	5.6 170
				2016	5.6 170
13 W ◐	0008	6.9 210	28 Th	0134	6.2 190
	0810	2.6 80		1012	2.3 70
	1505	4.6 140		1910	5.9 180
	1744	4.6 140		2233	5.6 170
14 Th	0105	6.9 210			
	0925	2.0 60			
	1726	5.2 160			
	1947	4.9 150			
15 F	0221	6.9 210			
	1030	1.3 40			
	1812	5.9 180			
	2152	5.2 160			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0300	5.9 180	16 Sa	0150	6.6 200
	1108	2.3 70		0957	1.6 50
	1922	6.2 190		1740	6.2 190
	2358	5.2 160		2210	4.9 150
2 Sa	0415	5.9 180	17 Su	0328	6.6 200
	1148	2.0 60		1100	1.3 40
	1925	6.2 190		1814	6.9 210
				2326	4.3 130
3 Su	0029	4.9 150	18 M	0449	6.9 210
	0511	6.2 190		1153	1.0 30
	1221	2.0 60		1845	7.2 220
	1929	6.6 200			
4 M	0054	4.6 140	19 Tu	0022	3.6 110
	0556	6.2 190		0554	7.2 220
	1250	2.0 60		1241	1.0 30
	1940	6.6 200		1917	7.9 240
5 Tu	0120	4.3 130	20 W	0112	3.0 90
	0636	6.6 200		0653	7.5 230
	1319	1.6 50		1324	1.0 30
	1956	6.9 210		1949	8.2 250
6 W ●	0147	3.9 120	21 Th ○	0157	2.3 70
	0714	6.6 200		0746	7.5 230
	1346	2.0 60		1406	1.6 50
	2016	7.2 220		2022	8.2 250
7 Th	0215	3.6 110	22 F	0242	2.0 60
	0750	6.6 200		0838	7.2 220
	1412	2.0 60		1445	2.0 60
	2038	7.2 220		2056	8.2 250
8 F	0244	3.3 100	23 Sa	0327	1.6 50
	0826	6.6 200		0930	6.9 210
	1438	2.3 70		1522	3.0 90
	2059	7.2 220		2128	7.9 240
9 Sa	0314	3.0 90	24 Su	0412	1.6 50
	0902	6.6 200		1023	6.6 200
	1502	2.6 80		1556	3.6 110
	2118	7.2 220		2157	7.5 230
10 Su	0347	2.6 80	25 M	0458	1.6 50
	0939	6.2 190		1122	5.9 180
	1524	3.0 90		1628	4.3 130
	2139	7.2 220		2223	7.2 220
11 M	0424	2.6 80	26 Tu	0549	2.0 60
	1022	5.9 180		1236	5.6 170
	1544	3.6 110		1656	4.9 150
	2204	7.2 220		2243	6.6 200
12 Tu	0509	2.6 80	27 W	0647	2.3 70
	1118	5.6 170		2300	6.2 190
	1606	3.9 120			
	2235	7.2 220			
13 W	0607	2.3 70	28 Th ◑	0755	2.6 80
	1242	4.9 150		1805	5.9 180
	1635	4.6 140		2029	5.6 170
	2315	6.9 210		2309	5.9 180
14 Th ◐	0719	2.3 70	29 F	0909	2.6 80
	1453	5.2 160		1815	5.9 180
	1726	4.9 150			
15 F	0015	6.9 210	30 Sa	0002	5.2 160
	0840	2.0 60		0202	5.2 160
	1658	5.6 170		1013	2.6 80
	2012	5.2 160		1821	6.2 190
			31 Su	0008	4.9 150
				0402	5.2 160
				1101	2.6 80
				1824	6.2 190

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Aden, Yemen, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0021	4.3 130	**16** Tu	0459	6.6 200
	0507	5.6 170		1126	2.0 60
	1139	2.6 80		1805	7.5 230
	1832	6.6 200			
2 Tu	0037	3.9 120	**17** W	0015	3.0 90
	0553	5.9 180		0606	6.9 210
	1212	2.6 80		1216	2.3 70
	1846	6.9 210		1838	7.9 240
3 W	0058	3.6 110	**18** Th	0100	2.0 60
	0632	6.2 190		0703	7.2 220
	1242	2.6 80		1300	2.3 70
	1906	7.2 220		1911	8.2 250
4 Th	0122	3.0 90	**19** F ○	0143	1.3 40
	0709	6.6 200		0754	7.2 220
	1311	2.6 80		1342	3.0 90
	1929	7.2 220		1943	8.2 250
5 F ●	0148	2.6 80	**20** Sa	0224	1.0 30
	0747	6.6 200		0844	7.2 220
	1338	3.0 90		1420	3.3 100
	1951	7.5 230		2014	8.2 250
6 Sa	0216	2.3 70	**21** Su	0305	1.0 30
	0824	6.6 200		0933	6.9 210
	1406	3.0 90		1457	3.9 120
	2011	7.5 230		2044	7.9 240
7 Su	0246	2.0 60	**22** M	0345	1.0 30
	0903	6.6 200		1023	6.6 200
	1434	3.3 100		1531	4.3 130
	2031	7.5 230		2109	7.5 230
8 M	0320	1.6 50	**23** Tu	0426	1.3 40
	0944	6.2 190		1118	6.2 190
	1501	3.6 110		1605	4.9 150
	2055	7.5 230		2131	6.9 210
9 Tu	0359	1.6 50	**24** W	0507	1.6 50
	1031	6.2 190		1224	5.9 180
	1529	4.3 130		1644	5.2 160
	2125	7.5 230		2151	6.6 200
10 W	0444	1.6 50	**25** Th	0551	2.3 70
	1130	5.9 180		1407	5.6 170
	1600	4.6 140		1756	5.6 170
	2200	7.2 220		2210	5.9 180
11 Th	0539	1.6 50	**26** F	0643	2.6 80
	1250	5.6 170		1602	5.9 180
	1651	4.9 150		2052	5.6 170
	2246	6.9 210		2213	5.6 170
12 F ◐	0646	2.0 60	**27** Sa ◑	0746	3.0 90
	1433	5.9 180		1638	5.9 180
	1843	5.2 160		2343	4.9 150
	2354	6.6 200			
13 Sa	0804	2.0 60	**28** Su	0038	4.9 150
	1601	6.2 190		0852	3.3 100
	2050	5.2 160		1654	6.2 190
				2334	4.6 140
14 Su	0141	6.2 190	**29** M	0337	4.9 150
	0922	2.0 60		0951	3.3 100
	1652	6.6 200		1709	6.6 200
	2226	4.6 140		2348	3.9 120
15 M	0332	6.2 190	**30** Tu	0454	5.2 160
	1029	2.0 60		1039	3.3 100
	1731	7.2 220		1728	6.6 200
	2326	3.6 110			

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0006	3.6 110	**16** Th	0002	2.0 60
	0543	5.6 170		0622	6.6 200
	1120	3.3 100		1149	3.3 100
	1750	6.9 210		1759	7.9 240
2 Th	0029	3.0 90	**17** F	0046	1.3 40
	0623	5.9 180		0716	6.6 200
	1155	3.3 100		1236	3.6 110
	1814	7.2 220		1833	7.9 240
3 F	0054	2.3 70	**18** Sa	0127	1.0 30
	0703	6.2 190		0806	6.9 210
	1229	3.6 110		1319	3.9 120
	1839	7.5 230		1905	7.9 240
4 Sa	0121	2.0 60	**19** Su ○	0207	0.7 20
	0742	6.6 200		0852	6.9 210
	1301	3.6 110		1359	4.3 130
	1902	7.5 230		1936	7.9 240
5 Su ●	0151	1.3 40	**20** M	0245	0.7 20
	0823	6.6 200		0937	6.6 200
	1335	3.9 120		1436	4.6 140
	1926	7.5 230		2004	7.5 230
6 M	0224	1.0 30	**21** Tu	0322	0.7 20
	0905	6.6 200		1022	6.6 200
	1410	3.9 120		1514	4.9 150
	1952	7.9 240		2030	7.2 220
7 Tu	0301	1.0 30	**22** W	0357	1.0 30
	0950	6.6 200		1108	6.2 190
	1447	4.3 130		1555	4.9 150
	2024	7.5 230		2056	6.6 200
8 W	0343	1.0 30	**23** Th	0432	1.6 50
	1041	6.6 200		1157	6.2 190
	1531	4.6 140		1646	5.2 160
	2101	7.5 230		2123	6.2 190
9 Th	0430	1.0 30	**24** F	0507	2.0 60
	1139	6.2 190		1250	5.9 180
	1625	4.9 150		1759	5.2 160
	2145	7.2 220		2155	5.9 180
10 F	0523	1.3 40	**25** Sa	0546	2.3 70
	1246	6.2 190		1346	5.9 180
	1742	5.2 160		1947	5.2 160
	2240	6.6 200		2237	5.2 160
11 Sa	0625	1.6 50	**26** Su ◑	0631	2.6 80
	1400	6.6 200		1435	6.2 190
	1921	4.9 150		2140	4.6 140
	2358	5.9 180			
12 Su ◐	0734	2.0 60	**27** M	0007	4.9 150
	1507	6.6 200		0724	3.3 100
	2105	4.6 140		1515	6.2 190
				2228	4.3 130
13 M	0150	5.6 170	**28** Tu	0236	4.6 140
	0847	2.6 80		0823	3.6 110
	1601	6.9 210		1548	6.6 200
	2221	3.6 110		2257	3.6 110
14 Tu	0348	5.6 170	**29** W	0421	4.9 150
	0956	2.6 80		0921	3.6 110
	1645	7.2 220		1619	6.6 200
	2315	3.0 90		2324	3.0 90
15 W	0517	5.9 180	**30** Th	0524	5.2 160
	1056	3.0 90		1013	3.9 120
	1723	7.5 230		1649	6.9 210
				2353	2.3 70
			31 F	0612	5.6 170
				1059	3.9 120
				1718	7.2 220

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0023	1.6 50	**16** Su	0112	0.7 20
	0655	5.9 180		0814	6.2 190
	1143	3.9 120		1300	4.6 140
	1747	7.2 220		1831	7.2 220
2 Su	0056	1.3 40	**17** M ○	0150	0.7 20
	0737	6.2 190		0855	6.6 200
	1225	4.3 130		1343	4.9 150
	1818	7.5 230		1903	7.2 220
3 M ●	0131	0.7 20	**18** Tu	0227	0.7 20
	0819	6.6 200		0933	6.6 200
	1308	4.3 130		1423	4.9 150
	1851	7.9 240		1935	6.9 210
4 Tu	0208	0.3 10	**19** W	0300	0.7 20
	0904	6.6 200		1008	6.2 190
	1354	4.6 140		1503	4.9 150
	1928	7.9 240		2006	6.9 210
5 W	0249	0.0 0	**20** Th	0332	1.0 30
	0949	6.6 200		1041	6.2 190
	1443	4.6 140		1546	4.9 150
	2009	7.5 230		2038	6.6 200
6 Th	0333	0.3 10	**21** F	0402	1.3 40
	1038	6.6 200		1114	6.2 190
	1539	4.6 140		1633	4.9 150
	2055	7.2 220		2113	5.9 180
7 F	0420	0.7 20	**22** Sa	0432	1.6 50
	1129	6.9 210		1149	6.2 190
	1643	4.6 140		1727	4.6 140
	2148	6.9 210		2152	5.6 170
8 Sa	0511	1.0 30	**23** Su	0504	2.0 60
	1224	6.9 210		1224	6.2 190
	1758	4.6 140		1831	4.6 140
	2251	6.2 190		2239	5.2 160
9 Su	0606	1.6 50	**24** M	0538	2.6 80
	1320	6.9 210		1300	6.2 190
	1925	4.3 130		1943	4.3 130
				2344	4.6 140
10 M ◐	0014	5.6 170	**25** Tu ◑	0616	3.0 90
	0707	2.3 70		1338	6.2 190
	1417	6.9 210		2054	3.9 120
	2050	3.6 110			
11 Tu	0203	5.2 160	**26** W	0125	4.3 130
	0813	3.0 90		0701	3.3 100
	1510	7.2 220		1417	6.2 190
	2201	3.0 90		2150	3.3 100
12 W	0400	5.2 160	**27** Th	0332	4.6 140
	0921	3.6 110		0757	3.9 120
	1559	7.2 220		1456	6.6 200
	2258	2.3 70		2235	2.6 80
13 Th	0530	5.6 170	**28** F	0502	4.6 140
	1025	3.9 120		0900	3.9 120
	1642	7.2 220		1537	6.6 200
	2347	1.6 50		2316	2.0 60
14 F	0635	5.9 180	**29** Sa	0602	5.2 160
	1122	4.3 130		1003	4.3 130
	1721	7.5 230		1618	6.9 210
				2355	1.3 40
15 Sa	0031	1.0 30	**30** Su	0649	5.6 170
	0728	6.2 190		1102	4.3 130
	1214	4.6 140		1702	7.2 220
	1757	7.5 230			

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Aden, Yemen, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0034	0.7 / 20	16 Tu	0133	0.7 / 20
	0731	5.9 / 180		0845	6.2 / 190
	1159	4.6 / 140		1334	4.6 / 140
	1746	7.5 / 230		1844	6.6 / 200
2 Tu ●	0115	0.0 / 0	17 W ○	0206	0.7 / 20
	0812	6.2 / 190		0910	6.2 / 190
	1253	4.3 / 130		1412	4.6 / 140
	1832	7.5 / 230		1920	6.6 / 200
3 W	0156	- 0.3 / - 10	18 Th	0237	1.0 / 30
	0853	6.6 / 200		0934	6.2 / 190
	1348	4.3 / 130		1448	4.3 / 130
	1920	7.5 / 230		1956	6.6 / 200
4 Th	0239	- 0.3 / - 10	19 F	0306	1.0 / 30
	0935	6.9 / 210		0959	6.2 / 190
	1443	4.3 / 130		1525	4.3 / 130
	2010	7.5 / 230		2031	6.2 / 190
5 F	0323	0.0 / 0	20 Sa	0333	1.3 / 40
	1019	6.9 / 210		1025	6.2 / 190
	1541	3.9 / 120		1604	3.9 / 120
	2102	7.2 / 220		2108	5.9 / 180
6 Sa	0408	0.3 / 10	21 Su	0400	1.6 / 50
	1103	6.9 / 210		1051	6.2 / 190
	1643	3.9 / 120		1645	3.9 / 120
	2159	6.6 / 200		2146	5.6 / 170
7 Su	0455	1.0 / 30	22 M	0427	2.0 / 60
	1149	6.9 / 210		1116	6.2 / 190
	1751	3.6 / 110		1732	3.9 / 120
	2304	5.9 / 180		2229	5.2 / 160
8 M	0545	1.6 / 50	23 Tu	0452	2.3 / 70
	1237	6.9 / 210		1141	6.2 / 190
	1905	3.3 / 100		1825	3.6 / 110
				2321	4.9 / 150
9 Tu ◐	0024	5.2 / 160	24 W	0516	3.0 / 90
	0638	2.6 / 80		1210	6.2 / 190
	1328	6.9 / 210		1927	3.3 / 100
	2022	3.0 / 90			
10 W	0206	4.9 / 150	25 Th ◑	0038	4.3 / 130
	0738	3.6 / 110		0545	3.3 / 100
	1420	6.9 / 210		1247	6.2 / 190
	2136	2.3 / 70		2034	3.0 / 90
11 Th	0412	4.9 / 150	26 F	0243	4.3 / 130
	0846	4.3 / 130		0629	3.9 / 120
	1512	6.9 / 210		1333	6.2 / 190
	2239	1.6 / 50		2141	2.3 / 70
12 F	0555	5.2 / 160	27 Sa	0451	4.6 / 140
	0959	4.6 / 140		0749	4.3 / 130
	1602	6.9 / 210		1429	6.6 / 200
	2333	1.3 / 40		2238	1.6 / 50
13 Sa	0659	5.6 / 170	28 Su	0602	4.9 / 150
	1107	4.9 / 150		0922	4.6 / 140
	1648	6.9 / 210		1531	6.6 / 200
				2328	1.0 / 30
14 Su	0018	1.0 / 30	29 M	0645	5.2 / 160
	0742	5.9 / 180		1042	4.6 / 140
	1205	4.9 / 150		1632	6.9 / 210
	1729	6.9 / 210			
15 M	0058	0.7 / 20	30 Tu	0014	0.3 / 10
	0817	5.9 / 180		0720	5.9 / 180
	1253	4.9 / 150		1151	4.3 / 130
	1808	6.6 / 200		1731	7.2 / 220
			31 W	0059	- 0.3 / - 10
				0755	6.2 / 190
				1250	3.9 / 120
				1827	7.2 / 220

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Th ●	0142	- 0.3 / - 10	16 F	0209	1.3 / 40
	0831	6.9 / 210		0849	6.2 / 190
	1346	3.6 / 110		1426	3.6 / 110
	1921	7.5 / 230		1951	6.2 / 190
2 F	0224	- 0.3 / - 10	17 Sa	0236	1.3 / 40
	0909	6.9 / 210		0911	6.2 / 190
	1439	3.3 / 100		1457	3.3 / 100
	2014	7.2 / 220		2026	6.2 / 190
3 Sa	0307	0.0 / 0	18 Su	0302	1.6 / 50
	0947	7.2 / 220		0933	6.2 / 190
	1533	3.0 / 90		1529	3.3 / 100
	2109	6.9 / 210		2101	5.9 / 180
4 Su	0350	0.7 / 20	19 M	0327	2.0 / 60
	1027	7.2 / 220		0953	6.2 / 190
	1629	2.6 / 80		1604	3.0 / 90
	2206	6.6 / 200		2137	5.6 / 170
5 M	0434	1.3 / 40	20 Tu	0350	2.3 / 70
	1108	7.2 / 220		1012	6.2 / 190
	1728	2.6 / 80		1641	3.0 / 90
	2308	5.9 / 180		2216	5.2 / 160
6 Tu	0519	2.3 / 70	21 W	0409	2.6 / 80
	1150	6.9 / 210		1034	6.2 / 190
	1834	2.3 / 70		1724	2.6 / 80
				2304	4.9 / 150
7 W ◐	0023	5.2 / 160	22 Th	0425	3.0 / 90
	0606	3.3 / 100		1102	6.2 / 190
	1234	6.6 / 200		1819	2.6 / 80
	1946	2.3 / 70			
8 Th	0205	4.9 / 150	23 F ◑	0014	4.6 / 140
	0701	3.9 / 120		0445	3.6 / 110
	1323	6.6 / 200		1138	6.2 / 190
	2104	2.0 / 60		1929	2.3 / 70
9 F	0516	4.9 / 150	24 Sa	0215	4.3 / 130
	0817	4.6 / 140		0512	3.9 / 120
	1419	6.2 / 190		1227	6.2 / 190
	2219	1.6 / 50		2047	2.0 / 60
10 Sa	0639	5.2 / 160	25 Su	0515	4.6 / 140
	0955	4.9 / 150		0652	4.6 / 140
	1524	5.9 / 180		1338	6.2 / 190
	2319	1.3 / 40		2200	1.3 / 40
11 Su	0721	5.6 / 170	26 M	0558	4.9 / 150
	1123	4.9 / 150		0917	4.6 / 140
	1626	5.9 / 180		1502	6.2 / 190
				2301	1.0 / 30
12 M	0005	1.3 / 40	27 Tu	0627	5.6 / 170
	0744	5.9 / 180		1049	4.3 / 130
	1219	4.6 / 140		1620	6.6 / 200
	1717	5.9 / 180		2352	0.3 / 10
13 Tu	0041	1.0 / 30	28 W	0657	6.2 / 190
	0800	5.9 / 180		1156	3.9 / 120
	1257	4.3 / 130		1727	6.9 / 210
	1801	6.2 / 190			
14 W	0113	1.0 / 30	29 Th	0038	0.0 / 0
	0814	5.9 / 180		0727	6.6 / 200
	1327	4.3 / 130		1251	3.3 / 100
	1839	6.2 / 190		1827	7.2 / 220
15 Th ○	0142	1.0 / 30	30 F ●	0123	0.0 / 0
	0830	6.2 / 190		0759	6.9 / 210
	1357	3.9 / 120		1340	2.6 / 80
	1916	6.2 / 190		1923	7.2 / 220
			31 Sa	0205	0.3 / 10
				0834	7.2 / 220
				1429	2.0 / 60
				2016	7.2 / 220

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0246	0.7 / 20	16 M	0229	2.3 / 70
	0909	7.5 / 230		0840	6.6 / 200
	1517	1.6 / 50		1457	2.3 / 70
	2110	6.9 / 210		2056	6.2 / 190
2 M	0327	1.3 / 40	17 Tu	0253	2.3 / 70
	0946	7.5 / 230		0856	6.6 / 200
	1607	1.6 / 50		1527	2.0 / 60
	2206	6.6 / 200		2131	5.9 / 180
3 Tu	0408	2.0 / 60	18 W	0315	3.0 / 90
	1022	7.2 / 220		0914	6.6 / 200
	1700	1.6 / 50		1601	2.0 / 60
	2306	5.9 / 180		2211	5.6 / 170
4 W	0449	3.0 / 90	19 Th	0332	3.3 / 100
	1057	6.9 / 210		0937	6.6 / 200
	1758	1.6 / 50		1639	2.0 / 60
				2300	5.2 / 160
5 Th	0019	5.2 / 160	20 F	0348	3.6 / 110
	0531	3.9 / 120		1005	6.2 / 190
	1132	6.2 / 190		1730	2.0 / 60
	1903	2.0 / 60			
6 F ◐	0213	4.9 / 150	21 Sa	0010	4.6 / 140
	0627	4.6 / 140		0409	3.9 / 120
	1209	5.9 / 180		1040	6.2 / 190
	2022	2.0 / 60		1837	2.0 / 60
7 Sa	0543	5.2 / 160	22 Su ◑	0211	4.6 / 140
	0810	4.9 / 150		0440	4.6 / 140
	1305	5.6 / 170		1131	5.9 / 180
	2147	2.0 / 60		1959	1.6 / 50
8 Su	0631	5.6 / 170	23 M	0444	4.9 / 150
	1103	4.9 / 150		0733	4.9 / 150
	1447	5.2 / 160		1305	5.6 / 170
	2256	2.0 / 60		2121	1.6 / 50
9 M	0658	5.6 / 170	24 Tu	0521	5.6 / 170
	1203	4.6 / 140		0942	4.6 / 140
	1622	5.2 / 160		1450	5.9 / 180
	2342	1.6 / 50		2230	1.3 / 40
10 Tu	0711	5.9 / 180	25 W	0551	5.9 / 180
	1234	4.3 / 130		1104	3.9 / 120
	1722	5.6 / 170		1619	5.9 / 180
				2326	1.0 / 30
11 W	0016	1.6 / 50	26 Th	0620	6.6 / 200
	0716	5.9 / 180		1158	3.3 / 100
	1256	3.9 / 120		1731	6.6 / 200
	1804	5.6 / 170			
12 Th	0044	1.6 / 50	27 F	0015	1.0 / 30
	0726	6.2 / 190		0650	6.9 / 210
	1315	3.3 / 100		1245	2.3 / 70
	1840	5.9 / 180		1832	6.9 / 210
13 F	0110	1.6 / 50	28 Sa ●	0100	1.0 / 30
	0741	6.2 / 190		0722	7.5 / 230
	1337	3.0 / 90		1330	1.6 / 50
	1914	6.2 / 190		1927	7.2 / 220
14 Sa ○	0137	1.6 / 50	29 Su	0142	1.3 / 40
	0800	6.6 / 200		0755	7.5 / 230
	1401	2.6 / 80		1414	1.0 / 30
	1948	6.2 / 190		2019	7.2 / 220
15 Su	0203	2.0 / 60	30 M	0222	1.6 / 50
	0821	6.6 / 200		0829	7.5 / 230
	1428	2.3 / 70		1458	0.7 / 20
	2022	6.2 / 190		2112	6.9 / 210

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Aden, Yemen, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0302	2.3	70
	0902	7.5	230
	1543	0.7	20
	2206	6.6	200
2 W	0341	3.3	100
	0933	7.2	220
	1631	1.0	30
	2305	5.9	180
3 Th	0420	3.9	120
	1000	6.6	200
	1721	1.3	40
4 F	0018	5.6	170
	0503	4.6	140
	1025	6.2	190
	1818	1.6	50
5 Sa ◐	0226	5.2	160
	0610	4.9	150
	1048	5.6	170
	1925	2.0	60
6 Su	0508	5.6	170
	1035	5.2	160
	1108	5.2	160
	2046	2.3	70
7 M	0546	5.6	170
	1140	4.6	140
	1358	4.6	140
	2204	2.6	80
8 Tu	0604	5.9	180
	1203	3.9	120
	1627	4.9	150
	2257	2.6	80
9 W	0610	5.9	180
	1223	3.6	110
	1726	4.9	150
	2333	2.6	80
10 Th	0618	6.2	190
	1238	3.3	100
	1805	5.6	170
11 F	0003	2.6	80
	0632	6.2	190
	1253	3.0	90
	1838	5.9	180
12 Sa	0032	2.6	80
	0650	6.6	200
	1312	2.3	70
	1910	5.9	180
13 Su	0100	2.6	80
	0710	6.9	210
	1335	2.0	60
	1944	6.2	190
14 M ○	0128	3.0	90
	0730	6.9	210
	1401	1.6	50
	2018	6.2	190
15 Tu	0154	3.0	90
	0747	6.9	210
	1429	1.3	40
	2054	6.2	190

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0220	3.3	100
	0805	6.9	210
	1459	1.3	40
	2133	5.9	180
17 Th	0245	3.6	110
	0827	6.9	210
	1533	1.3	40
	2216	5.9	180
18 F	0309	3.9	120
	0853	6.9	210
	1612	1.3	40
	2308	5.6	170
19 Sa	0335	4.3	130
	0924	6.6	200
	1700	1.3	40
20 Su	0019	5.2	160
	0413	4.6	140
	1001	6.2	190
	1802	1.6	50
21 M ◑	0157	5.2	160
	0558	4.9	150
	1100	5.9	180
	1920	1.6	50
22 Tu	0332	5.6	170
	0816	4.9	150
	1255	5.6	170
	2042	2.0	60
23 W	0425	6.2	190
	1003	4.3	130
	1451	5.2	160
	2155	2.0	60
24 Th	0502	6.6	200
	1104	3.3	100
	1631	5.9	180
	2255	2.0	60
25 F	0536	6.9	210
	1150	2.3	70
	1746	6.2	190
	2347	2.0	60
26 Sa	0609	7.5	230
	1234	1.6	50
	1845	6.6	200
27 Su	0034	2.3	70
	0642	7.9	240
	1316	0.7	20
	1938	6.9	210
28 M ●	0118	2.6	80
	0715	7.9	240
	1358	0.3	10
	2028	6.9	210
29 Tu	0159	3.0	90
	0748	7.9	240
	1440	0.0	0
	2118	6.9	210
30 W	0239	3.6	110
	0818	7.5	230
	1522	0.3	10
	2210	6.6	200
31 Th	0319	4.3	130
	0846	7.2	220
	1604	0.7	20
	2307	6.2	190

November

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0401	4.6	140
	0911	6.6	200
	1647	1.0	30
2 Sa	0012	5.9	180
	0451	4.9	150
	0933	6.2	190
	1732	1.6	50
3 Su	0139	5.6	170
	0614	5.2	160
	0949	5.6	170
	1824	2.3	70
4 M ◐	0324	5.6	170
	1926	2.6	80
5 Tu	0415	5.9	180
	1132	4.3	130
	1244	4.3	130
	2034	3.0	90
6 W	0436	5.9	180
	1138	3.9	120
	1607	4.6	140
	2137	3.3	100
7 Th	0454	6.2	190
	1154	3.3	100
	1714	4.9	150
	2228	3.3	100
8 F	0512	6.2	190
	1208	3.0	90
	1756	5.2	160
	2309	3.6	110
9 Sa	0533	6.6	200
	1223	2.3	70
	1831	5.6	170
	2346	3.6	110
10 Su	0556	6.9	210
	1244	2.0	60
	1905	5.9	180
11 M	0019	3.6	110
	0618	6.9	210
	1310	1.3	40
	1940	6.2	190
12 Tu ○	0050	3.6	110
	0639	7.2	220
	1337	1.0	30
	2017	6.2	190
13 W	0121	3.9	120
	0701	7.2	220
	1407	0.7	20
	2055	6.2	190
14 Th	0153	4.3	130
	0725	7.2	220
	1440	0.7	20
	2137	6.2	190
15 F	0227	4.3	130
	0754	7.2	220
	1517	0.7	20
	2223	6.2	190

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0306	4.6	140
	0827	7.2	220
	1558	0.7	20
	2314	6.2	190
17 Su	0354	4.9	150
	0906	6.9	210
	1645	1.0	30
18 M	0014	6.2	190
	0504	4.9	150
	0955	6.2	190
	1741	1.3	40
19 Tu	0122	6.2	190
	0641	4.9	150
	1109	5.6	170
	1848	2.0	60
20 W ◑	0228	6.2	190
	0827	4.3	130
	1259	5.2	160
	2003	2.3	70
21 Th	0324	6.6	200
	0952	3.6	110
	1501	5.2	160
	2116	2.6	80
22 F	0410	6.9	210
	1050	2.6	80
	1651	5.6	170
	2221	3.0	90
23 Sa	0450	7.2	220
	1136	1.6	50
	1804	5.9	180
	2318	3.3	100
24 Su	0528	7.5	230
	1220	1.0	30
	1901	6.6	200
25 M	0009	3.6	110
	0603	7.9	240
	1303	0.3	10
	1951	6.9	210
26 Tu ●	0056	3.9	120
	0637	7.9	240
	1344	0.0	0
	2039	6.9	210
27 W	0141	4.3	130
	0710	7.5	230
	1424	0.0	0
	2126	6.9	210
28 Th	0223	4.6	140
	0741	7.5	230
	1503	0.0	0
	2212	6.6	200
29 F	0306	4.9	150
	0810	6.9	210
	1540	0.3	10
	2259	6.6	200
30 Sa	0352	4.9	150
	0838	6.6	200
	1617	1.0	30
	2347	6.2	190

December

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0447	5.2	160
	0906	5.9	180
	1652	1.6	50
2 M	0036	6.2	190
	0558	5.2	160
	0935	5.6	170
	1727	2.3	70
3 Tu	0127	6.2	190
	0755	4.9	150
	1004	4.9	150
	1806	2.6	80
4 W ◐	0213	6.2	190
	1027	4.3	130
	1154	4.3	130
	1855	3.3	100
5 Th	0252	6.2	190
	1051	3.9	120
	1448	4.3	130
	1957	3.6	110
6 F	0327	6.2	190
	1108	3.3	100
	1642	4.6	140
	2101	3.9	120
7 Sa	0358	6.6	200
	1126	2.6	80
	1741	4.9	150
	2159	4.3	130
8 Su	0428	6.6	200
	1149	2.0	60
	1823	5.2	160
	2249	4.3	130
9 M	0457	6.9	210
	1216	1.6	50
	1901	5.9	180
	2332	4.3	130
10 Tu	0526	7.2	220
	1246	1.0	30
	1937	6.2	190
11 W	0013	4.6	140
	0555	7.2	220
	1318	0.7	20
	2014	6.2	190
12 Th ○	0054	4.6	140
	0626	7.5	230
	1351	0.3	10
	2053	6.6	200
13 F	0136	4.6	140
	0701	7.5	230
	1427	0.0	0
	2133	6.6	200
14 Sa	0222	4.6	140
	0739	7.5	230
	1506	0.0	0
	2216	6.9	210
15 Su	0312	4.9	150
	0822	7.2	220
	1548	0.3	10
	2301	6.9	210

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0411	4.6	140
	0910	6.9	210
	1633	1.0	30
	2349	6.9	210
17 Tu	0521	4.6	140
	1009	6.2	190
	1723	1.3	40
18 W	0040	6.9	210
	0641	4.3	130
	1125	5.6	170
	1819	2.3	70
19 Th ◑	0133	6.9	210
	0806	3.6	110
	1307	5.2	160
	1924	3.0	90
20 F	0226	7.2	220
	0924	3.0	90
	1513	4.9	150
	2035	3.6	110
21 Sa	0317	7.2	220
	1028	2.3	70
	1706	5.2	160
	2145	4.3	130
22 Su	0404	7.5	230
	1120	1.3	40
	1819	5.9	180
	2251	4.6	140
23 M	0448	7.5	230
	1207	0.7	20
	1914	6.2	190
	2349	4.6	140
24 Tu	0528	7.5	230
	1249	0.3	10
	2002	6.6	200
25 W	0042	4.9	150
	0606	7.5	230
	1330	0.0	0
	2044	6.9	210
26 Th ●	0130	4.9	150
	0642	7.5	230
	1408	0.0	0
	2123	6.9	210
27 F	0214	4.9	150
	0717	7.2	220
	1444	0.3	10
	2159	6.9	210
28 Sa	0258	4.9	150
	0751	6.9	210
	1517	0.7	20
	2232	6.6	200
29 Su	0341	4.9	150
	0825	6.6	200
	1548	1.0	30
	2302	6.6	200
30 M	0427	4.9	150
	0900	6.2	190
	1616	1.6	50
	2331	6.6	200
31 Tu	0519	4.6	140
	0937	5.6	170
	1641	2.0	60

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suez, Egypt, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0200	1.8	56
	0822	6.1	186
	1441	2.2	66
	2039	5.8	178
2 W	0303	1.8	56
	0922	6.2	190
	1539	2.2	66
	2139	5.9	179
3 Th	0356	1.9	58
	1016	6.3	193
	1630	2.2	67
	2231	5.9	179
4 F	0441	2.0	61
	1101	6.3	193
	1711	2.3	69
	2318	5.8	177
5 Sa	0518	2.1	65
	1141	6.3	192
	1745	2.4	72
	2358	5.7	175
6 Su ●	0550	2.3	69
	1216	6.2	189
	1815	2.4	74
7 M	0031	5.7	173
	0618	2.4	72
	1246	6.1	187
	1841	2.4	74
8 Tu	0101	5.6	172
	0648	2.4	73
	1315	6.1	186
	1911	2.4	72
9 W	0131	5.6	171
	0720	2.4	73
	1343	6.0	184
	1943	2.3	70
10 Th	0200	5.6	170
	0756	2.4	73
	1413	6.0	183
	2020	2.3	70
11 F	0233	5.5	169
	0837	2.5	75
	1446	5.9	180
	2101	2.3	70
12 Sa	0311	5.5	167
	0922	2.6	78
	1526	5.8	176
	2146	2.4	73
13 Su	0358	5.4	165
	1011	2.7	83
	1611	5.6	171
	2237	2.5	76
14 M ◐	0454	5.3	163
	1109	2.9	87
	1705	5.5	167
	2337	2.6	79
15 Tu	0558	5.3	163
	1216	2.9	89
	1803	5.4	164

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0041	2.6	79
	0701	5.4	166
	1322	2.9	88
	1907	5.4	165
17 Th	0145	2.5	75
	0801	5.7	173
	1424	2.7	81
	2007	5.5	168
18 F	0241	2.2	68
	0856	6.0	182
	1518	2.4	72
	2103	5.7	175
19 Sa	0333	1.9	58
	0945	6.3	192
	1607	2.0	62
	2156	6.0	182
20 Su	0422	1.6	49
	1033	6.7	203
	1654	1.7	51
	2248	6.3	191
21 M ○	0509	1.3	40
	1122	7.0	212
	1741	1.3	41
	2341	6.5	198
22 Tu	0558	1.1	33
	1211	7.2	218
	1830	1.1	33
23 W	0033	6.7	203
	0648	1.0	29
	1300	7.3	221
	1920	0.9	28
24 Th	0128	6.7	204
	0741	1.0	30
	1352	7.2	219
	2011	0.9	28
25 F	0224	6.7	203
	0835	1.1	35
	1446	7.0	212
	2105	1.0	31
26 Sa	0322	6.5	198
	0933	1.4	43
	1543	6.6	202
	2203	1.3	39
27 Su ◑	0428	6.3	191
	1037	1.8	54
	1646	6.2	190
	2309	1.6	49
28 M	0537	6.0	184
	1148	2.1	64
	1756	5.9	179
29 Tu	0022	1.9	57
	0650	5.9	180
	1307	2.3	71
	1911	5.6	171
30 W	0139	2.0	62
	0803	5.9	179
	1424	2.4	73
	2024	5.5	168
31 Th	0248	2.1	64
	0909	5.9	180
	1528	2.4	73
	2130	5.5	168

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0345	2.2	66
	1003	6.0	182
	1620	2.4	73
	2224	5.5	168
2 Sa	0430	2.2	67
	1050	6.0	183
	1700	2.4	74
	2309	5.5	169
3 Su	0505	2.3	70
	1128	6.0	183
	1728	2.5	75
	2345	5.5	169
4 M ●	0531	2.3	71
	1158	6.0	182
	1752	2.4	74
5 Tu	0015	5.5	169
	0558	2.3	71
	1224	6.0	183
	1816	2.4	72
6 W	0041	5.6	171
	0624	2.3	69
	1248	6.0	184
	1843	2.2	68
7 Th	0103	5.7	173
	0656	2.2	67
	1313	6.1	186
	1915	2.1	65
8 F	0130	5.7	175
	0730	2.2	66
	1339	6.1	187
	1950	2.1	63
9 Sa	0158	5.8	176
	0807	2.2	67
	1409	6.1	186
	2028	2.1	63
10 Su	0231	5.7	175
	0848	2.3	70
	1445	6.0	182
	2109	2.2	66
11 M	0311	5.6	172
	0931	2.5	75
	1524	5.8	177
	2156	2.3	70
12 Tu	0400	5.5	169
	1022	2.7	81
	1613	5.6	170
	2248	2.4	74
13 W ◐	0500	5.4	165
	1124	2.8	86
	1711	5.4	164
	2352	2.5	76
14 Th	0607	5.4	165
	1235	2.8	86
	1818	5.3	161
15 F	0103	2.4	74
	0718	5.5	169
	1348	2.7	81
	1930	5.3	163

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0213	2.2	66
	0824	5.8	178
	1452	2.3	70
	2039	5.6	170
17 Su	0313	1.8	56
	0922	6.2	189
	1546	1.9	58
	2139	5.9	180
18 M	0405	1.4	44
	1015	6.6	201
	1637	1.5	45
	2235	6.3	191
19 Tu ○	0456	1.1	34
	1105	7.0	212
	1726	1.1	33
	2330	6.6	201
20 W	0545	0.9	27
	1156	7.2	219
	1813	0.8	25
21 Th	0022	6.8	208
	0635	0.8	23
	1245	7.3	223
	1903	0.7	21
22 F	0115	6.9	211
	0726	0.8	25
	1335	7.3	221
	1952	0.8	23
23 Sa	0207	6.9	209
	0818	1.0	31
	1428	7.0	214
	2045	1.0	29
24 Su	0303	6.7	203
	0913	1.4	42
	1524	6.6	202
	2141	1.3	39
25 M	0405	6.4	194
	1011	1.8	55
	1624	6.2	188
	2243	1.7	52
26 Tu ◑	0511	6.0	183
	1120	2.2	67
	1731	5.7	175
	2354	2.1	63
27 W	0624	5.7	175
	1239	2.5	77
	1848	5.4	165
28 Th	0115	2.3	70
	0737	5.6	171
	1400	2.6	80
	2003	5.3	161

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0228	2.4	72
	0846	5.6	171
	1509	2.6	79
	2111	5.3	161
2 Sa	0326	2.4	72
	0943	5.7	173
	1600	2.6	78
	2205	5.3	163
3 Su	0409	2.4	72
	1028	5.7	175
	1635	2.5	77
	2248	5.4	165
4 M	0441	2.4	72
	1103	5.8	177
	1700	2.5	76
	2322	5.5	168
5 Tu	0507	2.4	72
	1131	5.9	179
	1722	2.4	74
	2348	5.6	170
6 W ●	0531	2.3	69
	1156	6.0	182
	1746	2.3	71
7 Th	0011	5.7	174
	0600	2.2	67
	1218	6.1	185
	1816	2.2	67
8 F	0033	5.8	178
	0630	2.1	64
	1243	6.2	189
	1848	2.1	63
9 Sa	0058	5.9	181
	0703	2.1	63
	1309	6.2	190
	1922	2.0	62
10 Su	0126	6.0	183
	0741	2.1	64
	1337	6.2	190
	2000	2.0	62
11 M	0200	6.0	182
	0818	2.2	67
	1413	6.1	186
	2039	2.1	64
12 Tu	0239	5.9	179
	0901	2.3	71
	1452	5.9	181
	2122	2.2	67
13 W	0326	5.7	174
	0948	2.5	77
	1539	5.7	173
	2213	2.3	71
14 Th ◐	0424	5.5	169
	1046	2.7	81
	1637	5.4	166
	2318	2.4	73
15 F	0533	5.5	167
	1200	2.7	82
	1750	5.3	162

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0035	2.4	72
	0648	5.5	169
	1318	2.5	77
	1909	5.3	163
17 Su	0150	2.1	64
	0800	5.8	177
	1428	2.2	67
	2022	5.6	171
18 M	0254	1.7	53
	0901	6.2	188
	1526	1.8	54
	2126	6.0	183
19 Tu	0348	1.4	42
	0956	6.6	200
	1618	1.3	41
	2222	6.4	195
20 W	0441	1.0	32
	1048	6.9	211
	1707	1.0	31
	2315	6.7	205
21 Th ○	0530	0.9	26
	1139	7.2	218
	1754	0.9	26
22 F	0007	7.0	212
	0618	0.8	25
	1228	7.3	221
	1843	0.8	25
23 Sa	0058	7.1	215
	0707	0.9	28
	1318	7.2	218
	1931	0.9	28
24 Su	0150	6.9	211
	0758	1.2	36
	1409	6.9	210
	2022	1.2	36
25 M	0243	6.7	204
	0850	1.5	47
	1503	6.5	199
	2116	1.6	48
26 Tu	0341	6.3	193
	0945	2.0	60
	1601	6.1	185
	2215	2.0	60
27 W	0445	5.9	181
	1048	2.4	72
	1707	5.6	172
	2322	2.3	71
28 Th ◑	0552	5.6	171
	1201	2.7	82
	1822	5.3	163
29 F	0041	2.6	78
	0703	5.4	165
	1320	2.8	86
	1935	5.2	159
30 Sa	0154	2.6	80
	0811	5.4	164
	1430	2.8	85
	2041	5.2	159
31 Su	0252	2.6	79
	0907	5.4	166
	1516	2.8	84
	2131	5.3	162

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suez, Egypt, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0333	2.5 77	**16** Tu	0239	1.6 50
	0950	5.5 169		0843	6.1 187
	1552	2.7 81		1505	1.6 49
	2213	5.4 166		2111	6.1 187
2 Tu	0405	2.5 75	**17** W	0333	1.3 41
	1026	5.7 173		0939	6.5 197
	1620	2.6 78		1558	1.3 40
	2245	5.6 170		2207	6.5 198
3 W	0433	2.4 72	**18** Th	0424	1.1 34
	1056	5.8 177		1031	6.7 205
	1646	2.5 75		1646	1.1 34
	2313	5.7 174		2300	6.8 207
4 Th	0501	2.3 69	**19** F ○	0513	1.0 31
	1122	5.9 181		1122	6.9 210
	1715	2.3 71		1735	1.0 32
	2337	5.9 179		2350	6.9 211
5 F ●	0531	2.2 66	**20** Sa	0601	1.0 32
	1146	6.1 186		1211	6.9 211
	1745	2.2 67		1822	1.1 34
6 Sa	0000	6.0 183	**21** Su	0039	6.9 211
	0603	2.1 63		0648	1.2 36
	1211	6.2 189		1300	6.8 207
	1820	2.1 65		1911	1.3 39
7 Su	0026	6.1 187	**22** M	0130	6.8 206
	0639	2.0 62		0737	1.4 44
	1239	6.3 191		1350	6.6 200
	1856	2.1 63		2000	1.6 48
8 M	0056	6.2 188	**23** Tu	0222	6.5 197
	0716	2.1 63		0826	1.7 53
	1311	6.2 190		1443	6.2 189
	1933	2.1 63		2050	1.9 57
9 Tu	0133	6.1 187	**24** W	0315	6.1 186
	0756	2.1 65		0916	2.1 64
	1348	6.1 187		1539	5.8 178
	2015	2.1 64		2146	2.2 68
10 W	0215	6.0 184	**25** Th	0413	5.7 175
	0839	2.2 68		1011	2.4 74
	1430	5.9 181		1641	5.5 167
	2100	2.2 66		2246	2.5 76
11 Th	0305	5.9 179	**26** F	0516	5.4 165
	0928	2.3 71		1113	2.7 81
	1522	5.7 174		1748	5.2 160
	2156	2.3 69		2354	2.7 82
12 F ◐	0405	5.7 173	**27** Sa ◑	0620	5.2 159
	1028	2.4 74		1220	2.8 86
	1624	5.5 167		1856	5.2 157
	2301	2.3 70			
13 Sa	0515	5.6 170	**28** Su	0103	2.7 83
	1139	2.4 74		0722	5.2 158
	1741	5.4 164		1324	2.8 86
				1956	5.2 157
14 Su	0020	2.2 68	**29** M	0200	2.7 81
	0630	5.6 171		0816	5.2 159
	1256	2.3 70		1416	2.8 84
	1858	5.5 168		2045	5.3 161
15 M	0135	2.0 60	**30** Tu	0245	2.6 78
	0739	5.8 178		0901	5.3 163
	1405	2.0 60		1456	2.6 80
	2009	5.8 176		2126	5.4 165

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0320	2.4 74	**16** Th	0320	1.3 39
	0941	5.5 167		0922	6.1 187
	1531	2.5 76		1539	1.2 38
	2200	5.6 170		2152	6.4 195
2 Th	0354	2.3 70	**17** F	0411	1.1 35
	1013	5.6 172		1015	6.3 192
	1605	2.4 73		1630	1.2 36
	2230	5.7 175		2245	6.5 199
3 F	0428	2.2 66	**18** Sa ○	0500	1.1 35
	1043	5.8 177		1107	6.4 194
	1639	2.3 69		1716	1.2 38
	2256	5.9 180		2333	6.6 200
4 Sa	0501	2.1 63	**19** Su	0546	1.2 37
	1109	5.9 181		1156	6.3 193
	1715	2.2 66		1803	1.4 42
	2324	6.0 184			
5 Su ●	0537	2.0 61	**20** M	0022	6.5 198
	1139	6.0 184		0631	1.4 42
	1752	2.1 63		1245	6.2 188
	2356	6.1 187		1850	1.6 48
6 M	0615	1.9 59	**21** Tu	0111	6.3 192
	1211	6.1 186		0716	1.6 48
	1830	2.0 61		1333	6.0 182
				1937	1.8 55
7 Tu	0031	6.2 189	**22** W	0158	6.0 183
	0654	1.9 58		0800	1.8 55
	1248	6.1 185		1424	5.7 174
	1911	1.9 59		2024	2.0 62
8 W	0113	6.2 188	**23** Th	0246	5.7 174
	0737	1.9 58		0845	2.0 62
	1331	6.0 182		1515	5.4 166
	1958	1.9 59		2113	2.2 68
9 Th	0200	6.0 184	**24** F	0337	5.4 165
	0824	1.9 58		0931	2.2 67
	1420	5.8 178		1609	5.2 159
	2048	1.9 59		2203	2.4 73
10 F	0252	5.9 179	**25** Sa	0431	5.2 157
	0916	1.9 59		1020	2.4 72
	1516	5.6 172		1707	5.1 154
	2146	2.0 60		2300	2.5 77
11 Sa	0354	5.7 174	**26** Su ◑	0528	5.0 151
	1016	2.0 60		1115	2.5 75
	1624	5.5 168		1805	5.0 152
	2254	2.0 61			
12 Su ◐	0503	5.6 170	**27** M	0000	2.6 78
	1126	2.0 60		0624	4.9 149
	1737	5.5 167		1213	2.5 76
				1900	5.0 153
13 M	0009	1.9 58	**28** Tu	0058	2.5 76
	0615	5.6 171		0716	4.9 150
	1239	1.8 56		1309	2.5 75
	1850	5.6 171		1950	5.1 156
14 Tu	0120	1.7 52	**29** W	0150	2.4 72
	0722	5.7 175		0805	5.0 153
	1346	1.6 50		1400	2.4 72
	1958	5.8 178		2033	5.2 160
15 W	0224	1.5 45	**30** Th	0235	2.2 68
	0824	5.9 181		0848	5.2 157
	1446	1.4 43		1445	2.3 69
	2058	6.1 187		2111	5.4 165
			31 F	0316	2.1 63
				0926	5.3 161
				1526	2.1 65
				2145	5.6 170

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0356	1.9 59	**16** Su	0448	1.1 35
	1000	5.4 166		1058	5.6 171
	1605	2.0 61		1703	1.3 40
	2218	5.7 175		2322	6.0 182
2 Su	0433	1.8 55	**17** M ○	0533	1.2 38
	1033	5.6 170		1146	5.5 169
	1645	1.9 57		1748	1.4 44
	2252	5.9 179			
3 M ●	0513	1.7 51	**18** Tu	0007	5.8 178
	1109	5.7 173		0615	1.4 42
	1726	1.8 54		1233	5.4 166
	2330	6.0 183		1831	1.6 50
4 Tu	0552	1.6 48	**19** W	0050	5.6 172
	1148	5.7 175		0654	1.5 46
	1807	1.6 50		1318	5.3 162
				1911	1.8 54
5 W	0011	6.0 184	**20** Th	0131	5.4 166
	0635	1.5 45		0731	1.6 50
	1233	5.7 175		1401	5.2 157
	1854	1.5 47		1952	1.9 58
6 Th	0058	6.0 184	**21** F	0213	5.2 159
	0722	1.4 42		0809	1.7 52
	1320	5.7 174		1445	5.0 153
	1945	1.5 45		2033	2.0 61
7 F	0146	5.9 181	**22** Sa	0254	5.0 153
	0811	1.3 40		0848	1.8 55
	1415	5.6 172		1530	4.9 149
	2039	1.4 44		2118	2.1 63
8 Sa	0243	5.8 177	**23** Su	0337	4.8 147
	0905	1.3 39		0930	1.9 57
	1515	5.5 169		1616	4.8 146
	2139	1.5 45		2207	2.1 65
9 Su	0343	5.6 172	**24** M	0426	4.7 143
	1005	1.3 40		1018	1.9 59
	1620	5.5 167		1705	4.8 145
	2245	1.5 45		2300	2.2 66
10 M ◐	0450	5.5 167	**25** Tu ◑	0516	4.6 140
	1111	1.3 40		1111	2.0 61
	1731	5.5 167		1758	4.8 145
	2356	1.4 44		2358	2.2 66
11 Tu	0558	5.4 165	**26** W	0611	4.6 139
	1220	1.3 40		1207	2.0 62
	1841	5.5 169		1850	4.8 147
12 W	0105	1.3 41	**27** Th	0056	2.1 64
	0705	5.4 166		0703	4.6 140
	1328	1.2 38		1305	2.0 61
	1945	5.7 174		1939	4.9 150
13 Th	0211	1.2 38	**28** F	0150	2.0 60
	0809	5.5 167		0752	4.7 143
	1430	1.2 36		1400	1.9 59
	2046	5.9 179		2022	5.1 155
14 F	0309	1.1 35	**29** Sa	0239	1.8 55
	0909	5.6 170		0837	4.8 146
	1526	1.1 35		1448	1.8 55
	2141	6.0 183		2103	5.2 160
15 Sa	0401	1.1 34	**30** Su	0324	1.6 50
	1005	5.6 171		0920	5.0 151
	1616	1.2 36		1533	1.6 50
	2233	6.0 184		2143	5.4 166

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suez, Egypt, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 M	0407	1.4	44
	1001	5.1	155
	1618	1.4	44
	2224	5.6	171
2 Tu ●	0450	1.2	37
	1045	5.2	160
	1703	1.2	38
	2307	5.8	176
3 W	0533	1.0	31
	1131	5.4	164
	1750	1.1	33
	2354	5.9	179
4 Th	0618	0.8	25
	1220	5.5	168
	1839	1.0	29
5 F	0043	5.9	180
	0707	0.7	20
	1311	5.6	170
	1930	0.9	26
6 Sa	0135	5.9	179
	0758	0.6	17
	1407	5.6	170
	2026	0.8	25
7 Su	0230	5.7	175
	0850	0.6	17
	1507	5.5	169
	2124	0.9	26
8 M	0328	5.5	169
	0948	0.6	19
	1611	5.4	166
	2230	1.0	29
9 Tu ◐	0431	5.3	162
	1052	0.7	22
	1718	5.4	165
	2337	1.0	32
10 W	0539	5.1	156
	1200	0.9	26
	1826	5.4	164
11 Th	0050	1.1	33
	0648	5.0	153
	1311	1.0	29
	1933	5.4	165
12 F	0200	1.0	32
	0758	5.0	151
	1416	1.0	31
	2035	5.5	167
13 Sa	0301	1.0	31
	0901	5.0	151
	1516	1.0	32
	2133	5.5	168
14 Su	0356	1.0	31
	1001	5.0	152
	1609	1.1	35
	2226	5.5	167
15 M	0443	1.0	32
	1054	5.0	152
	1656	1.2	38
	2311	5.4	164

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Tu ○	0524	1.1	35
	1139	4.9	150
	1735	1.4	43
	2352	5.3	161
17 W	0600	1.2	38
	1222	4.9	148
	1811	1.5	47
18 Th	0030	5.1	156
	0630	1.3	40
	1300	4.8	146
	1845	1.6	49
19 F	0103	5.0	152
	0700	1.3	41
	1333	4.8	145
	1918	1.7	51
20 Sa	0135	4.9	149
	0731	1.3	41
	1407	4.7	144
	1954	1.7	51
21 Su	0207	4.8	146
	0807	1.3	41
	1441	4.7	143
	2033	1.7	52
22 M	0241	4.7	143
	0845	1.4	42
	1518	4.7	142
	2118	1.7	53
23 Tu	0320	4.6	140
	0930	1.5	45
	1601	4.6	141
	2207	1.8	55
24 W	0407	4.5	136
	1018	1.6	48
	1650	4.6	140
	2303	1.9	57
25 Th ◑	0500	4.3	132
	1113	1.7	52
	1746	4.6	140
26 F	0005	1.9	58
	0558	4.3	130
	1215	1.7	53
	1843	4.7	142
27 Sa	0107	1.8	56
	0658	4.3	130
	1318	1.7	52
	1937	4.8	145
28 Su	0205	1.6	50
	0756	4.4	133
	1416	1.5	47
	2028	5.0	151
29 M	0258	1.4	43
	0848	4.6	139
	1509	1.3	40
	2116	5.2	158
30 Tu	0345	1.1	33
	0937	4.8	146
	1558	1.0	32
	2201	5.4	166
31 W	0430	0.8	24
	1028	5.1	154
	1645	0.8	24
	2248	5.7	173

August

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Th ●	0515	0.5	14
	1116	5.3	162
	1733	0.6	17
	2337	5.9	179
2 F	0600	0.2	7
	1207	5.5	168
	1822	0.4	12
3 Sa	0026	6.0	182
	0648	0.0	1
	1300	5.7	173
	1915	0.3	10
4 Su	0118	5.9	181
	0739	0.0	- 1
	1354	5.7	175
	2007	0.4	11
5 M	0211	5.8	177
	0831	0.0	1
	1450	5.7	173
	2105	0.5	15
6 Tu	0309	5.5	169
	0928	0.2	7
	1552	5.5	169
	2209	0.7	22
7 W ◐	0413	5.2	159
	1030	0.5	15
	1700	5.4	164
	2318	0.9	28
8 Th	0520	4.9	150
	1139	0.8	24
	1809	5.2	160
9 F	0033	1.1	33
	0635	4.7	143
	1256	1.0	30
	1920	5.2	158
10 Sa	0148	1.1	34
	0750	4.6	140
	1409	1.1	33
	2026	5.2	157
11 Su	0254	1.1	33
	0858	4.6	140
	1511	1.1	35
	2126	5.2	158
12 M	0350	1.0	32
	0958	4.7	142
	1603	1.2	36
	2216	5.2	157
13 Tu	0435	1.0	32
	1048	4.7	143
	1645	1.3	39
	2258	5.1	155
14 W	0511	1.1	35
	1130	4.7	143
	1720	1.4	43
	2335	5.0	153
15 Th ○	0537	1.2	37
	1203	4.7	143
	1748	1.5	45

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 F	0005	5.0	151
	0601	1.2	38
	1233	4.7	144
	1815	1.5	46
17 Sa	0031	4.9	150
	0626	1.2	37
	1300	4.8	145
	1845	1.5	46
18 Su	0056	4.9	149
	0656	1.2	36
	1324	4.8	146
	1916	1.5	46
19 M	0122	4.9	149
	0728	1.2	36
	1352	4.9	148
	1954	1.5	46
20 Tu	0152	4.9	148
	0805	1.2	37
	1424	4.9	148
	2035	1.6	48
21 W	0226	4.8	145
	0846	1.3	40
	1501	4.8	146
	2122	1.7	52
22 Th	0307	4.6	140
	0931	1.5	45
	1548	4.7	143
	2215	1.8	56
23 F ◑	0358	4.4	133
	1026	1.6	50
	1646	4.6	140
	2316	1.9	59
24 Sa	0458	4.2	128
	1128	1.7	53
	1752	4.6	140
25 Su	0026	1.9	58
	0609	4.1	126
	1241	1.7	53
	1900	4.7	143
26 M	0133	1.7	52
	0720	4.2	129
	1348	1.5	47
	2000	4.9	150
27 Tu	0233	1.4	42
	0824	4.5	136
	1446	1.2	38
	2052	5.2	159
28 W	0322	1.0	30
	0920	4.8	147
	1539	0.9	28
	2143	5.5	169
29 Th	0409	0.6	17
	1011	5.2	159
	1628	0.6	18
	2231	5.9	179
30 F ●	0456	0.2	6
	1101	5.6	171
	1716	0.3	10
	2318	6.1	187
31 Sa	0541	- 0.1	- 2
	1152	5.9	180
	1805	0.2	5

September

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Su	0009	6.3	191
	0628	- 0.2	- 6
	1243	6.1	186
	1854	0.2	5
2 M	0058	6.2	190
	0716	- 0.2	- 5
	1335	6.1	187
	1948	0.3	9
3 Tu	0152	6.0	184
	0809	0.0	0
	1431	6.0	184
	2043	0.5	16
4 W	0248	5.7	174
	0903	0.3	10
	1531	5.8	177
	2145	0.9	26
5 Th	0350	5.3	161
	1005	0.7	22
	1637	5.5	168
	2254	1.2	36
6 F ◐	0501	4.9	149
	1116	1.1	34
	1750	5.2	160
7 Sa	0015	1.4	43
	0620	4.6	141
	1239	1.4	42
	1903	5.1	156
8 Su	0135	1.4	44
	0741	4.6	139
	1358	1.5	45
	2013	5.1	155
9 M	0245	1.4	42
	0850	4.6	141
	1501	1.5	45
	2111	5.1	156
10 Tu	0339	1.3	40
	0948	4.7	144
	1550	1.5	45
	2200	5.1	156
11 W	0418	1.3	40
	1033	4.8	147
	1628	1.5	47
	2239	5.1	156
12 Th	0446	1.4	42
	1109	4.9	149
	1656	1.6	49
	2311	5.1	156
13 F	0509	1.4	43
	1139	5.0	151
	1720	1.6	50
	2335	5.1	156
14 Sa ○	0530	1.4	43
	1203	5.0	153
	1745	1.6	50
	2358	5.2	158
15 Su	0554	1.3	41
	1224	5.1	156
	1813	1.6	49

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 M	0020	5.2	160
	0622	1.3	40
	1245	5.2	160
	1845	1.6	49
17 Tu	0043	5.3	161
	0656	1.3	40
	1311	5.3	162
	1920	1.6	50
18 W	0111	5.2	160
	0731	1.4	42
	1341	5.3	162
	2000	1.7	53
19 Th	0145	5.2	157
	0811	1.5	45
	1418	5.2	160
	2045	1.9	57
20 F	0224	5.0	151
	0854	1.7	51
	1503	5.1	155
	2133	2.0	62
21 Sa	0313	4.7	143
	0945	1.8	56
	1601	4.9	150
	2235	2.1	65
22 Su ◑	0415	4.5	136
	1050	2.0	61
	1711	4.8	147
	2348	2.1	65
23 M	0531	4.3	132
	1209	2.0	61
	1826	4.9	149
24 Tu	0103	1.9	59
	0656	4.5	136
	1326	1.8	54
	1933	5.2	157
25 W	0209	1.5	47
	0805	4.8	146
	1430	1.4	44
	2031	5.5	167
26 Th	0301	1.1	33
	0903	5.2	160
	1522	1.0	32
	2124	5.9	180
27 F	0350	0.7	20
	0956	5.7	174
	1611	0.7	22
	2213	6.3	191
28 Sa ●	0435	0.3	10
	1046	6.2	188
	1700	0.5	15
	2301	6.5	199
29 Su	0520	0.1	3
	1135	6.5	198
	1746	0.4	12
	2350	6.6	202
30 M	0607	0.0	1
	1224	6.7	203
	1835	0.4	13

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Suez, Egypt, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0039	6.6 200	**16** W	0013	5.7 175
	0656	0.2 5		0628	1.7 51
	1316	6.6 202		1239	5.9 180
	1928	0.6 19		1854	1.9 59
2 W	0131	6.3 193	**17** Th	0043	5.7 174
	0746	0.4 13		0703	1.7 52
	1409	6.5 197		1311	5.9 179
	2020	1.0 29		1933	2.0 61
3 Th	0228	6.0 182	**18** F	0116	5.6 170
	0839	0.8 25		0743	1.8 55
	1509	6.1 187		1350	5.8 176
	2120	1.3 40		2016	2.1 65
4 F	0330	5.5 168	**19** Sa	0158	5.4 164
	0939	1.3 39		0826	2.0 60
	1613	5.7 175		1435	5.6 171
	2228	1.7 52		2105	2.2 68
5 Sa ◐	0441	5.1 155	**20** Su	0246	5.1 156
	1050	1.7 52		0918	2.1 65
	1724	5.4 165		1531	5.4 165
	2346	1.9 59		2205	2.3 71
6 Su	0601	4.8 147	**21** M ◑	0348	4.9 149
	1215	2.0 61		1022	2.3 69
	1839	5.2 159		1641	5.3 161
				2316	2.3 71
7 M	0111	2.0 61	**22** Tu	0511	4.8 145
	0722	4.8 145		1143	2.3 69
	1335	2.1 63		1756	5.3 162
	1946	5.2 158			
8 Tu	0220	1.9 59	**23** W	0035	2.1 65
	0831	4.9 148		0635	4.9 150
	1439	2.0 62		1303	2.1 64
	2045	5.2 159		1907	5.5 168
9 W	0313	1.9 57	**24** Th	0143	1.8 54
	0926	5.0 153		0748	5.3 161
	1526	2.0 61		1409	1.8 54
	2131	5.3 161		2009	5.8 178
10 Th	0348	1.8 56	**25** F	0239	1.3 41
	1007	5.2 158		0848	5.8 176
	1600	2.0 61		1505	1.4 43
	2209	5.3 163		2103	6.2 190
11 F	0415	1.8 56	**26** Sa	0330	1.0 30
	1041	5.3 162		0941	6.3 191
	1626	2.0 61		1556	1.1 34
	2239	5.4 165		2156	6.6 200
12 Sa	0435	1.8 55	**27** Su	0416	0.7 21
	1107	5.4 165		1031	6.7 203
	1652	2.0 61		1645	0.9 28
	2303	5.5 168		2245	6.8 206
13 Su ○	0500	1.8 54	**28** M ●	0503	0.6 17
	1130	5.5 169		1120	7.0 212
	1716	2.0 60		1731	0.9 27
	2326	5.6 171		2333	6.8 208
14 M	0526	1.7 52	**29** Tu	0548	0.6 17
	1152	5.7 174		1209	7.1 215
	1746	1.9 59		1820	1.0 29
	2348	5.7 173			
15 Tu	0556	1.7 51	**30** W	0024	6.7 205
	1213	5.8 177		0635	0.8 23
	1818	1.9 58		1258	7.0 213
				1909	1.2 36
			31 Th	0115	6.5 198
				0726	1.0 32
				1350	6.7 205
				2000	1.5 45

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0209	6.1 187	**16** Sa	0100	5.9 180
	0816	1.4 44		0726	2.0 61
	1445	6.4 195		1333	6.3 191
	2054	1.8 55		2000	2.2 67
2 Sa	0309	5.7 174	**17** Su	0143	5.7 175
	0913	1.9 57		0811	2.1 64
	1545	6.0 182		1420	6.1 186
	2156	2.1 65		2048	2.2 68
3 Su	0416	5.3 162	**18** M	0235	5.5 169
	1016	2.3 69		0903	2.2 67
	1650	5.6 171		1515	5.9 180
	2305	2.4 73		2145	2.3 69
4 M ◐	0531	5.1 154	**19** Tu ◑	0339	5.3 163
	1131	2.6 78		1007	2.3 71
	1800	5.4 164		1620	5.8 176
				2252	2.3 69
5 Tu	0022	2.5 77	**20** W	0456	5.3 161
	0646	5.0 152		1122	2.4 72
	1250	2.7 82		1731	5.7 175
	1905	5.3 161			
6 W	0131	2.5 77	**21** Th	0005	2.1 65
	0754	5.1 155		0616	5.4 165
	1356	2.7 81		1241	2.3 69
	2003	5.3 162		1843	5.8 178
7 Th	0224	2.5 75	**22** F	0116	1.9 58
	0846	5.2 160		0730	5.7 174
	1445	2.6 79		1350	2.0 62
	2052	5.4 164		1946	6.0 184
8 F	0301	2.4 73	**23** Sa	0216	1.6 49
	0930	5.4 166		0831	6.1 187
	1520	2.5 77		1450	1.8 54
	2131	5.5 168		2046	6.3 192
9 Sa	0331	2.3 70	**24** Su	0311	1.3 40
	1003	5.6 172		0928	6.5 199
	1550	2.5 75		1543	1.5 47
	2203	5.6 172		2141	6.5 199
10 Su	0400	2.2 68	**25** M	0401	1.1 35
	1033	5.8 177		1018	6.9 209
	1620	2.4 73		1631	1.4 43
	2231	5.8 176		2231	6.7 203
11 M	0428	2.1 65	**26** Tu ●	0448	1.1 33
	1058	6.0 182		1109	7.1 215
	1650	2.3 70		1720	1.4 43
	2256	5.9 179		2322	6.7 204
12 Tu ○	0500	2.1 63	**27** W	0535	1.1 35
	1122	6.1 187		1156	7.1 216
	1724	2.2 68		1807	1.5 45
	2320	6.0 182			
13 W	0531	2.0 61	**28** Th	0013	6.6 201
	1148	6.3 191		0622	1.3 40
	1758	2.2 67		1245	7.0 213
	2348	6.0 183		1854	1.6 50
14 Th	0607	2.0 60	**29** F	0101	6.4 195
	1216	6.3 193		0707	1.6 48
	1835	2.2 66		1333	6.8 206
				1941	1.9 57
15 F	0022	6.0 183	**30** Sa	0154	6.1 186
	0645	2.0 60		0756	1.9 58
	1252	6.3 193		1422	6.4 196
	1915	2.2 66		2030	2.1 64

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0246	5.8 176	**16** M	0139	6.0 183
	0845	2.2 68		0801	1.9 58
	1513	6.1 185		1409	6.5 198
	2118	2.4 72		2035	1.9 58
2 M	0345	5.5 167	**17** Tu	0231	5.9 179
	0937	2.6 78		0854	2.0 60
	1607	5.7 175		1501	6.3 193
	2211	2.6 79		2130	1.9 58
3 Tu	0448	5.2 160	**18** W	0333	5.8 176
	1033	2.8 86		0952	2.1 64
	1705	5.5 167		1601	6.2 188
	2309	2.8 84		2230	1.9 59
4 W ◐	0554	5.1 156	**19** Th ◑	0443	5.7 174
	1139	3.0 92		1101	2.2 68
	1805	5.3 162		1707	6.0 183
				2337	1.9 59
5 Th	0011	2.8 86	**20** F	0558	5.7 175
	0658	5.2 157		1216	2.3 69
	1245	3.1 94		1816	5.9 181
	1903	5.3 161			
6 F	0111	2.8 86	**21** Sa	0048	1.9 57
	0754	5.3 161		0709	5.9 181
	1343	3.0 92		1330	2.2 66
	1956	5.3 163		1926	6.0 183
7 Sa	0201	2.8 84	**22** Su	0156	1.7 53
	0841	5.5 167		0816	6.2 189
	1430	2.9 89		1435	2.0 62
	2043	5.4 166		2031	6.1 186
8 Su	0243	2.6 80	**23** M	0258	1.6 49
	0922	5.7 173		0916	6.5 197
	1511	2.8 85		1533	1.9 57
	2120	5.6 171		2131	6.2 189
9 M	0322	2.5 76	**24** Tu	0352	1.5 46
	0956	5.9 180		1011	6.7 204
	1548	2.7 81		1626	1.8 54
	2156	5.7 175		2226	6.3 192
10 Tu	0358	2.4 72	**25** W	0441	1.5 45
	1028	6.1 186		1101	6.8 208
	1626	2.5 77		1715	1.8 54
	2228	5.9 179		2318	6.3 192
11 W	0435	2.2 68	**26** Th ●	0528	1.5 47
	1056	6.3 192		1148	6.8 208
	1703	2.4 72		1800	1.8 55
	2258	6.0 182			
12 Th ○	0511	2.1 65	**27** F	0007	6.2 190
	1128	6.4 196		0611	1.7 52
	1741	2.2 68		1233	6.7 205
	2331	6.0 184		1843	1.9 58
13 F	0550	2.0 61	**28** Sa	0054	6.1 187
	1201	6.5 199		0654	1.9 57
	1820	2.1 65		1316	6.6 200
				1922	2.0 62
14 Sa	0009	6.1 185	**29** Su	0139	5.9 181
	0631	1.9 59		0733	2.1 64
	1239	6.6 201		1358	6.3 193
	1901	2.0 61		2000	2.2 66
15 Su	0052	6.1 185	**30** M	0222	5.7 175
	0715	1.9 58		0813	2.3 70
	1322	6.6 200		1439	6.1 185
	1946	1.9 59		2039	2.3 70
			31 Tu	0307	5.5 169
				0854	2.5 77
				1520	5.8 177
				2118	2.5 75

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dar Es Salaam, Tanzania, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0022	9.8	300
	0652	3.9	120
	1259	8.5	260
	1855	3.9	120
2 W	0131	10.2	310
	0803	3.3	100
	1410	8.9	270
	2000	3.6	110
3 Th	0227	10.8	330
	0856	3.0	90
	1505	9.2	280
	2051	3.3	100
4 F	0313	11.2	340
	0939	2.3	70
	1549	9.5	290
	2133	2.6	80
5 Sa	0352	11.5	350
	1015	2.0	60
	1625	10.2	310
	2209	2.6	80
6 Su ●	0426	11.8	360
	1047	1.6	50
	1657	10.2	310
	2242	2.3	70
7 M	0457	11.8	360
	1117	1.6	50
	1727	10.5	320
	2313	2.3	70
8 Tu	0527	11.8	360
	1146	1.6	50
	1756	10.5	320
	2343	2.6	80
9 W	0556	11.5	350
	1215	2.0	60
	1825	10.2	310
10 Th	0013	2.6	80
	0625	11.2	340
	1244	2.0	60
	1854	10.2	310
11 F	0046	3.0	90
	0656	10.5	320
	1314	2.3	70
	1926	9.8	300
12 Sa	0122	3.6	110
	0729	10.2	310
	1347	3.0	90
	2004	9.5	290
13 Su	0204	3.9	120
	0808	9.5	290
	1425	3.3	100
	2050	9.5	290
14 M ◐	0256	4.3	130
	0856	8.9	270
	1511	3.6	110
	2150	9.2	280
15 Tu	0407	4.6	140
	1004	8.2	250
	1615	4.3	130
	2305	9.2	280

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0541	4.6	140
	1139	7.9	240
	1737	4.3	130
17 Th	0025	9.8	300
	0705	3.9	120
	1307	8.2	250
	1857	3.9	120
18 F	0134	10.5	320
	0807	3.0	90
	1414	8.9	270
	2001	3.3	100
19 Sa	0229	11.5	350
	0857	2.0	60
	1507	9.5	290
	2053	2.3	70
20 Su	0317	12.1	370
	0940	1.3	40
	1552	10.5	320
	2139	1.6	50
21 M ○	0400	12.8	390
	1020	0.7	20
	1633	11.2	340
	2222	1.3	40
22 Tu	0442	13.1	400
	1100	0.3	10
	1714	11.5	350
	2305	1.0	30
23 W	0524	13.1	400
	1140	0.3	10
	1756	11.8	360
	2348	1.3	40
24 Th	0607	12.8	390
	1221	0.7	20
	1838	11.8	360
25 F	0034	1.6	50
	0650	11.8	360
	1303	1.0	30
	1923	11.5	350
26 Sa	0123	2.3	70
	0737	11.2	340
	1347	1.6	50
	2011	10.8	330
27 Su	0216	3.0	90
	0827	10.2	310
	1434	2.6	80
	2104	10.5	320
28 M ◑	0316	3.6	110
	0925	8.9	270
	1527	3.3	100
	2208	9.8	300
29 Tu	0434	4.3	130
	1042	8.2	250
	1634	4.3	130
	2333	9.5	290
30 W	0612	4.6	140
	1221	7.5	230
	1809	4.6	140
31 Th	0103	9.5	290
	0750	4.3	130
	1358	7.9	240
	1941	4.3	130

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0214	9.8	300
	0854	3.3	100
	1502	8.5	260
	2044	3.9	120
2 Sa	0307	10.5	320
	0938	2.6	80
	1547	9.2	280
	2129	3.3	100
3 Su	0347	11.2	340
	1011	2.3	70
	1621	9.8	300
	2206	2.6	80
4 M	0420	11.5	350
	1041	1.6	50
	1650	10.5	320
	2237	2.3	70
5 Tu ●	0449	11.8	360
	1108	1.6	50
	1716	10.8	330
	2306	2.3	70
6 W	0516	11.8	360
	1133	1.3	40
	1741	10.8	330
	2334	2.0	60
7 Th	0543	11.8	360
	1157	1.3	40
	1807	11.2	340
8 F	0001	2.3	70
	0609	11.5	350
	1222	1.6	50
	1833	11.2	340
9 Sa	0030	2.3	70
	0637	11.2	340
	1248	2.0	60
	1901	10.8	330
10 Su	0101	2.6	80
	0705	10.5	320
	1316	2.3	70
	1931	10.5	320
11 M	0136	3.0	90
	0737	9.8	300
	1347	2.6	80
	2006	10.2	310
12 Tu	0218	3.6	110
	0814	9.2	280
	1423	3.3	100
	2053	9.8	300
13 W ◐	0312	4.3	130
	0904	8.2	250
	1511	3.9	120
	2201	9.5	290
14 Th	0434	4.6	140
	1029	7.5	230
	1628	4.6	140
	2334	9.2	280
15 F	0629	4.6	140
	1233	7.5	230
	1819	4.6	140

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0110	9.8	300
	0756	3.6	110
	1405	8.5	260
	1953	3.9	120
17 Su	0219	10.8	330
	0853	2.6	80
	1503	9.5	290
	2052	3.0	90
18 M	0311	11.8	360
	0935	1.6	50
	1547	10.8	330
	2139	2.0	60
19 Tu ○	0356	12.8	390
	1013	0.7	20
	1627	11.8	360
	2220	1.0	30
20 W	0437	13.1	400
	1050	0.3	10
	1705	12.5	380
	2301	0.7	20
21 Th	0517	13.1	400
	1126	0.0	0
	1743	12.8	390
	2341	0.7	20
22 F	0556	12.8	390
	1203	0.3	10
	1822	12.8	390
23 Sa	0022	1.0	30
	0635	12.1	370
	1242	0.7	20
	1901	12.1	370
24 Su	0106	1.6	50
	0716	11.2	340
	1321	1.6	50
	1943	11.5	350
25 M	0151	2.6	80
	0759	10.2	310
	1401	2.3	70
	2028	10.8	330
26 Tu ◑	0242	3.3	100
	0848	9.2	280
	1446	3.3	100
	2122	9.8	300
27 W	0345	4.3	130
	0953	7.9	240
	1542	4.6	140
	2238	9.2	280
28 Th	0523	4.9	150
	1140	7.2	220
	1717	5.2	160

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0031	8.9	270
	0734	4.6	140
	1347	7.5	230
	1926	5.2	160
2 Sa	0159	9.2	280
	0844	3.9	120
	1454	8.5	260
	2037	4.3	130
3 Su	0256	10.2	310
	0924	3.3	100
	1536	9.2	280
	2121	3.6	110
4 M	0335	10.8	330
	0955	2.6	80
	1606	10.2	310
	2155	3.0	90
5 Tu	0406	11.2	340
	1022	2.0	60
	1632	10.8	330
	2224	2.3	70
6 W ●	0433	11.8	360
	1047	1.6	50
	1655	11.2	340
	2251	2.0	60
7 Th	0458	12.1	370
	1110	1.3	40
	1719	11.8	360
	2316	1.6	50
8 F	0524	12.1	370
	1132	1.3	40
	1743	11.8	360
	2342	1.6	50
9 Sa	0549	11.8	360
	1155	1.3	40
	1808	11.8	360
10 Su	0009	1.6	50
	0615	11.5	350
	1220	1.6	50
	1834	11.8	360
11 M	0040	2.0	60
	0643	10.8	330
	1246	2.0	60
	1902	11.5	350
12 Tu	0113	2.6	80
	0712	10.2	310
	1316	2.6	80
	1935	11.2	340
13 W	0151	3.3	100
	0746	9.5	290
	1350	3.3	100
	2016	10.5	320
14 Th ◐	0240	3.9	120
	0831	8.5	260
	1434	3.9	120
	2117	9.8	300
15 F	0351	4.6	140
	0950	7.5	230
	1545	4.9	150
	2254	9.2	280

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0557	4.9	150
	1212	7.5	230
	1756	5.2	160
17 Su	0051	9.5	290
	0745	3.9	120
	1357	8.5	260
	1952	4.3	130
18 M	0209	10.5	320
	0842	3.0	90
	1453	9.8	300
	2050	3.0	90
19 Tu	0303	11.5	350
	0923	2.0	60
	1535	11.2	340
	2134	2.0	60
20 W	0347	12.5	380
	0959	1.0	30
	1613	12.5	380
	2214	1.0	30
21 Th ○	0426	13.1	400
	1033	0.7	20
	1649	13.1	400
	2251	0.7	20
22 F	0504	13.1	400
	1107	0.3	10
	1725	13.5	410
	2328	0.3	10
23 Sa	0541	12.8	390
	1141	0.7	20
	1801	13.5	410
24 Su	0006	0.7	20
	0617	12.1	370
	1217	1.0	30
	1837	12.8	390
25 M	0046	1.3	40
	0655	11.2	340
	1254	1.6	50
	1915	12.1	370
26 Tu	0128	2.3	70
	0734	10.2	310
	1332	2.6	80
	1955	11.2	340
27 W	0213	3.3	100
	0817	9.2	280
	1413	3.6	110
	2042	10.2	310
28 Th ◑	0307	4.3	130
	0916	8.2	250
	1504	4.9	150
	2146	9.2	280
29 F	0430	5.2	160
	1057	7.5	230
	1629	5.6	170
	2343	8.5	260
30 Sa	0651	5.2	160
	1319	7.9	240
	1901	5.6	170
31 Su	0127	8.9	270
	0811	4.6	140
	1427	8.5	260
	2016	4.9	150

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dar Es Salaam, Tanzania, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0228	9.5 290	**16** Tu	0151	10.2 310
	0852	3.9 120		0817	3.3 100
	1507	9.5 290		1433	10.5 320
	2059	3.9 120		2038	3.3 100
2 Tu	0308	10.5 320	**17** W	0247	11.2 340
	0924	3.0 90		0900	2.3 70
	1536	10.5 320		1516	11.8 360
	2131	3.3 100		2123	2.0 60
3 W	0339	11.2 340	**18** Th	0331	11.8 360
	0950	2.6 80		0937	1.6 50
	1601	11.2 340		1554	12.8 390
	2200	2.6 80		2201	1.3 40
4 Th	0407	11.5 350	**19** F ○	0411	12.5 380
	1014	2.0 60		1012	1.0 30
	1625	11.8 360		1629	13.5 410
	2226	2.0 60		2238	0.7 20
5 F ●	0433	11.8 360	**20** Sa	0448	12.5 380
	1037	1.6 50		1045	1.0 30
	1649	12.1 370		1705	13.8 420
	2253	1.6 50		2314	0.7 20
6 Sa	0459	11.8 360	**21** Su	0524	12.5 380
	1101	1.6 50		1119	1.0 30
	1714	12.5 380		1740	13.5 410
	2320	1.6 50		2350	1.0 30
7 Su	0526	11.8 360	**22** M	0600	11.8 360
	1125	1.6 50		1153	1.6 50
	1741	12.5 380		1815	13.1 400
	2349	1.6 50			
8 M	0554	11.5 350	**23** Tu	0028	1.6 50
	1151	1.6 50		0636	11.2 340
	1809	12.5 380		1229	2.3 70
				1850	12.1 370
9 Tu	0020	2.0 60	**24** W	0107	2.3 70
	0623	11.2 340		0714	10.2 310
	1220	2.3 70		1307	3.0 90
	1839	12.1 370		1928	11.2 340
10 W	0055	2.3 70	**25** Th	0150	3.3 100
	0655	10.2 310		0756	9.2 280
	1252	2.6 80		1348	3.9 120
	1914	11.5 350		2010	10.2 310
11 Th	0135	3.0 90	**26** F	0239	4.3 130
	0733	9.5 290		0850	8.5 260
	1330	3.3 100		1438	4.9 150
	1958	10.8 330		2105	9.2 280
12 F ◐	0225	3.9 120	**27** Sa ◑	0346	4.9 150
	0823	8.9 270		1013	7.9 240
	1418	4.3 130		1553	5.9 180
	2058	10.2 310		2235	8.9 270
13 Sa	0334	4.6 140	**28** Su	0527	5.2 160
	0949	8.2 250		1217	7.9 240
	1535	5.2 160		1803	5.9 180
	2231	9.5 290			
14 Su	0527	4.9 150	**29** M	0024	8.9 270
	1155	8.2 250		0707	4.9 150
	1752	5.2 160		1335	8.9 270
				1930	5.2 160
15 M	0029	9.5 290	**30** Tu	0136	9.2 280
	0715	4.3 130		0800	4.3 130
	1335	9.2 280		1419	9.5 290
	1940	4.6 140		2019	4.6 140

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0224	9.8 300	**16** Th	0222	10.5 320
	0837	3.6 110		0829	3.0 90
	1452	10.5 320		1450	11.8 360
	2056	3.6 110		2105	2.3 70
2 Th	0300	10.5 320	**17** F	0311	11.2 340
	0907	3.0 90		0911	2.3 70
	1521	11.2 340		1531	12.5 380
	2127	3.0 90		2147	1.6 50
3 F	0332	10.8 330	**18** Sa	0353	11.5 350
	0934	2.6 80		0949	1.6 50
	1549	11.8 360		1609	13.1 400
	2157	2.3 70		2225	1.3 40
4 Sa	0402	11.5 350	**19** Su ○	0432	11.5 350
	1000	2.3 70		1025	1.6 50
	1616	12.5 380		1646	13.1 400
	2226	1.6 50		2301	1.3 40
5 Su ●	0432	11.5 350	**20** M	0508	11.5 350
	1027	2.0 60		1059	1.6 50
	1645	12.8 390		1721	13.1 400
	2257	1.6 50		2337	1.3 40
6 M	0503	11.5 350	**21** Tu	0545	11.2 340
	1055	2.0 60		1134	2.0 60
	1715	12.8 390		1756	12.5 380
	2329	1.6 50			
7 Tu	0535	11.2 340	**22** W	0013	2.0 60
	1126	2.0 60		0620	10.5 320
	1748	12.8 390		1210	2.6 80
				1830	11.8 360
8 W	0005	1.6 50	**23** Th	0051	2.6 80
	0609	10.8 330		0658	9.8 300
	1159	2.3 70		1247	3.3 100
	1823	12.5 380		1906	11.2 340
9 Th	0044	2.3 70	**24** F	0131	3.3 100
	0647	10.2 310		0739	9.5 290
	1237	3.0 90		1328	3.9 120
	1903	11.8 360		1945	10.5 320
10 F	0128	3.0 90	**25** Sa	0215	3.9 120
	0732	9.5 290		0826	8.9 270
	1322	3.6 110		1416	4.9 150
	1952	11.2 340		2031	9.5 290
11 Sa	0220	3.6 110	**26** Su ◑	0306	4.3 130
	0831	9.2 280		0927	8.5 260
	1420	4.3 130		1516	5.2 160
	2053	10.2 310		2132	8.9 270
12 Su ◐	0326	3.9 120	**27** M	0411	4.9 150
	0951	8.9 270		1045	8.2 250
	1540	4.9 150		1642	5.6 170
	2216	9.5 290		2257	8.5 260
13 M	0454	4.3 130	**28** Tu	0529	4.9 150
	1128	8.9 270		1211	8.5 260
	1737	5.2 160		1817	5.2 160
	2357	9.5 290			
14 Tu	0628	4.3 130	**29** W	0020	8.9 270
	1259	9.8 300		0640	4.6 140
	1914	4.3 130		1313	9.2 280
				1922	4.6 140
15 W	0120	9.8 300	**30** Th	0123	9.2 280
	0738	3.6 110		0733	3.9 120
	1402	10.8 330		1358	10.2 310
	2016	3.3 100		2009	3.9 120
			31 F	0212	9.5 290
				0813	3.6 110
				1436	10.8 330
				2049	3.3 100

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0253	10.2 310	**16** Su	0338	10.2 310
	0849	3.0 90		0929	2.3 70
	1511	11.8 360		1552	12.1 370
	2125	2.3 70		2214	2.0 60
2 Su	0331	10.5 320	**17** M ○	0419	10.5 320
	0923	2.6 80		1008	2.3 70
	1544	12.1 370		1630	12.5 380
	2200	2.0 60		2251	1.6 50
3 M ●	0407	10.8 330	**18** Tu	0456	10.5 320
	0956	2.3 70		1045	2.3 70
	1618	12.8 390		1706	12.5 380
	2235	1.6 50		2326	1.6 50
4 Tu	0442	10.8 330	**19** W	0532	10.5 320
	1030	2.0 60		1120	2.3 70
	1654	12.8 390		1740	12.1 370
	2312	1.3 40			
5 W	0519	10.8 330	**20** Th	0000	2.0 60
	1107	2.0 60		0607	10.2 310
	1731	12.8 390		1155	2.6 80
	2352	1.6 50		1813	11.8 360
6 Th	0559	10.5 320	**21** F	0035	2.3 70
	1146	2.3 70		0642	10.2 310
	1812	12.5 380		1231	3.3 100
				1847	11.2 340
7 F	0034	2.0 60	**22** Sa	0109	2.6 80
	0642	10.5 320		0718	9.8 300
	1231	2.6 80		1308	3.6 110
	1856	11.8 360		1921	10.5 320
8 Sa	0121	2.3 70	**23** Su	0146	3.3 100
	0732	10.2 310		0756	9.2 280
	1322	3.3 100		1349	4.3 130
	1947	11.2 340		1958	9.8 300
9 Su	0212	3.0 90	**24** M	0225	3.6 110
	0829	9.8 300		0839	9.2 280
	1423	3.9 120		1437	4.6 140
	2045	10.5 320		2042	9.5 290
10 M ◐	0310	3.3 100	**25** Tu ◑	0310	3.9 120
	0936	9.5 290		0932	8.9 270
	1535	4.3 130		1536	4.9 150
	2155	9.8 300		2137	8.9 270
11 Tu	0418	3.6 110	**26** W	0405	4.3 130
	1053	9.5 290		1037	8.9 270
	1707	4.6 140		1651	4.9 150
	2320	9.2 280		2250	8.5 260
12 W	0535	3.9 120	**27** Th	0510	4.6 140
	1215	9.8 300		1150	9.2 280
	1837	4.3 130		1812	4.9 150
13 Th	0042	9.2 280	**28** F	0011	8.5 260
	0651	3.6 110		0616	4.3 130
	1326	10.5 320		1256	9.5 290
	1948	3.6 110		1917	4.3 130
14 F	0153	9.5 290	**29** Sa	0119	8.5 260
	0754	3.3 100		0716	3.9 120
	1422	11.2 340		1350	10.5 320
	2046	3.0 90		2011	3.3 100
15 Sa	0251	9.8 300	**30** Su	0215	9.2 280
	0845	3.0 90		0806	3.3 100
	1510	11.8 360		1435	11.2 340
	2133	2.3 70		2056	2.6 80

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dar Es Salaam, Tanzania, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0303	9.5 290	16 Tu	0410	9.8 300
	0851	2.6 80		0957	2.6 80
	1517	11.8 360		1618	11.8 360
	2137	2.0 60		2241	2.0 60
2 Tu ●	0346	10.2 310	17 W ○	0446	10.2 310
	0932	2.3 70		1034	2.3 70
	1557	12.5 380		1652	11.8 360
	2217	1.3 40		2313	1.6 50
3 W	0426	10.5 320	18 Th	0518	10.5 320
	1013	2.0 60		1107	2.3 70
	1637	12.8 390		1724	11.8 360
	2257	1.3 40		2343	2.0 60
4 Th	0507	10.8 330	19 F	0549	10.5 320
	1054	1.6 50		1139	2.3 70
	1718	12.8 390		1754	11.5 350
	2337	1.0 30			
5 F	0549	10.8 330	20 Sa	0012	2.0 60
	1138	2.0 60		0619	10.5 320
	1800	12.5 380		1211	2.6 80
				1823	11.2 340
6 Sa	0020	1.3 40	21 Su	0041	2.3 70
	0632	10.8 330		0649	10.2 310
	1225	2.3 70		1243	3.0 90
	1845	12.1 370		1853	10.8 330
7 Su	0105	1.6 50	22 M	0110	2.6 80
	0720	10.8 330		0720	10.2 310
	1316	2.6 80		1317	3.3 100
	1934	11.5 350		1923	10.2 310
8 M	0152	2.0 60	23 Tu	0142	3.0 90
	0811	10.5 320		0753	9.8 300
	1412	3.3 100		1355	3.6 110
	2027	10.5 320		1958	9.8 300
9 Tu ◐	0243	2.6 80	24 W	0216	3.3 100
	0908	10.2 310		0832	9.5 290
	1515	3.6 110		1441	4.3 130
	2127	9.8 300		2039	9.2 280
10 W	0339	3.3 100	25 Th ◑	0257	3.6 110
	1013	9.8 300		0922	9.2 280
	1631	3.9 120		1540	4.6 140
	2240	8.9 270		2132	8.5 260
11 Th	0445	3.6 110	26 F	0350	4.3 130
	1130	9.8 300		1028	9.2 280
	1758	4.3 130		1700	4.6 140
				2251	7.9 240
12 F	0002	8.5 260	27 Sa	0502	4.3 130
	0602	3.9 120		1149	9.2 280
	1250	10.2 310		1828	4.3 130
	1920	3.9 120			
13 Sa	0125	8.5 260	28 Su	0027	7.9 240
	0720	3.9 120		0622	4.3 130
	1357	10.5 320		1307	9.8 300
	2030	3.3 100		1939	3.6 110
14 Su	0234	8.9 270	29 M	0144	8.5 260
	0825	3.6 110		0733	3.6 110
	1453	10.8 330		1408	10.8 330
	2123	2.6 80		2034	3.0 90
15 M	0328	9.5 290	30 Tu	0242	9.2 280
	0915	3.0 90		0830	3.0 90
	1539	11.5 350		1457	11.5 350
	2205	2.3 70		2120	2.0 60
			31 W	0330	10.2 310
				0918	2.3 70
				1542	12.1 370
				2200	1.3 40

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0412	10.8 330	16 F	0458	10.8 330
	1001	1.6 50		1050	2.3 70
	1623	12.8 390		1703	11.8 360
	2239	1.0 30		2317	1.6 50
2 F	0452	11.5 350	17 Sa	0524	10.8 330
	1044	1.3 40		1118	2.0 60
	1704	12.8 390		1730	11.8 360
	2318	0.7 20		2341	1.6 50
3 Sa	0533	11.8 360	18 Su	0551	11.2 340
	1126	1.0 30		1146	2.0 60
	1746	12.8 390		1756	11.5 350
	2358	0.7 20			
4 Su	0614	11.8 360	19 M	0005	2.0 60
	1211	1.3 40		0616	11.2 340
	1828	12.1 370		1214	2.3 70
				1821	11.2 340
5 M	0040	1.0 30	20 Tu	0031	2.0 60
	0657	11.8 360		0642	10.8 330
	1258	1.6 50		1243	2.6 80
	1912	11.5 350		1848	10.5 320
6 Tu	0123	1.6 50	21 W	0058	2.3 70
	0743	11.2 340		0710	10.5 320
	1349	2.3 70		1316	3.0 90
	1959	10.5 320		1918	10.2 310
7 W ◐	0208	2.3 70	22 Th	0127	2.6 80
	0833	10.8 330		0742	10.2 310
	1445	3.3 100		1354	3.6 110
	2052	9.5 290		1952	9.2 280
8 Th	0258	3.0 90	23 F ◑	0200	3.3 100
	0931	10.2 310		0823	9.8 300
	1552	3.9 120		1443	3.9 120
	2158	8.5 260		2038	8.5 260
9 F	0358	3.9 120	24 Sa	0243	3.9 120
	1044	9.5 290		0923	9.5 290
	1719	4.3 130		1555	4.6 140
	2325	7.9 240		2146	7.9 240
10 Sa	0517	4.3 130	25 Su	0351	4.6 140
	1216	9.5 290		1050	9.2 280
	1857	4.3 130		1744	4.6 140
				2343	7.5 230
11 Su	0105	7.9 240	26 M	0537	4.6 140
	0655	4.6 140		1232	9.5 290
	1338	9.8 300		1917	3.9 120
	2020	3.6 110			
12 M	0226	8.2 250	27 Tu	0123	8.2 250
	0813	3.9 120		0714	4.3 130
	1440	10.2 310		1348	10.5 320
	2113	3.0 90		2019	3.0 90
13 Tu	0319	8.9 270	28 W	0228	9.2 280
	0906	3.3 100		0820	3.3 100
	1527	10.8 330		1443	11.5 350
	2152	2.6 80		2104	2.0 60
14 W	0358	9.8 300	29 Th	0315	10.5 320
	0946	3.0 90		0908	2.0 60
	1604	11.2 340		1528	12.1 370
	2224	2.0 60		2142	1.3 40
15 Th ○	0430	10.2 310	30 F ●	0356	11.5 350
	1020	2.3 70		0950	1.3 40
	1635	11.5 350		1609	12.8 390
	2252	2.0 60		2219	0.7 20
			31 Sa	0434	12.1 370
				1030	0.7 20
				1648	13.1 400
				2255	0.3 10

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0512	12.8 390	16 M	0518	11.8 360
	1110	0.3 10		1118	1.6 50
	1726	12.8 390		1726	11.8 360
	2332	0.3 10		2328	1.6 50
2 M	0550	12.8 390	17 Tu	0542	11.8 360
	1151	0.7 20		1144	1.6 50
	1806	12.5 380		1751	11.5 350
				2352	2.0 60
3 Tu	0009	0.7 20	18 W	0607	11.8 360
	0629	12.5 380		1211	2.0 60
	1234	1.3 40		1816	10.8 330
	1845	11.5 350			
4 W	0049	1.3 40	19 Th	0017	2.0 60
	0711	11.8 360		0633	11.5 350
	1320	2.0 60		1243	2.3 70
	1928	10.5 320		1844	10.2 310
5 Th	0131	2.3 70	20 F	0045	2.6 80
	0756	11.2 340		0703	10.8 330
	1410	3.0 90		1318	3.0 90
	2015	9.2 280		1917	9.5 290
6 F ◐	0217	3.3 100	21 Sa	0117	3.3 100
	0848	10.2 310		0741	10.5 320
	1512	3.9 120		1403	3.9 120
	2116	8.2 250		2000	8.5 260
7 Sa	0313	4.3 130	22 Su ◑	0159	3.9 120
	0958	9.2 280		0837	9.5 290
	1639	4.6 140		1509	4.6 140
	2252	7.5 230		2108	7.9 240
8 Su	0437	4.9 150	23 M	0304	4.6 140
	1147	8.9 270		1007	9.2 280
	1840	4.6 140		1706	4.9 150
				2317	7.5 230
9 M	0055	7.5 230	24 Tu	0508	5.2 160
	0642	4.9 150		1207	9.2 280
	1322	9.2 280		1857	4.3 130
	2007	4.3 130			
10 Tu	0215	8.2 250	25 W	0107	8.5 260
	0804	4.3 130		0707	4.3 130
	1425	9.8 300		1332	10.2 310
	2054	3.3 100		2000	3.3 100
11 W	0302	9.2 280	26 Th	0211	9.8 300
	0853	3.6 110		0811	3.3 100
	1509	10.5 320		1427	11.2 340
	2128	3.0 90		2044	2.3 70
12 Th	0337	9.8 300	27 F	0256	11.2 340
	0928	3.0 90		0857	2.0 60
	1543	11.2 340		1512	12.1 370
	2156	2.3 70		2121	1.3 40
13 F	0404	10.5 320	28 Sa ●	0336	12.1 370
	0959	2.3 70		0937	1.0 30
	1612	11.5 350		1552	12.8 390
	2221	2.0 60		2155	0.7 20
14 Sa ○	0430	11.2 340	29 Su	0412	13.1 400
	1026	2.0 60		1015	0.3 10
	1637	11.8 360		1630	13.1 400
	2244	1.6 50		2230	0.3 10
15 Su	0454	11.5 350	30 M	0449	13.5 410
	1052	1.6 50		1052	0.3 10
	1702	11.8 360		1706	12.8 390
	2306	1.6 50		2304	0.3 10

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dar Es Salaam, Tanzania, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0525	13.5 410	16 W	0510	12.5 380
	1130	0.3 10		1118	1.3 40
	1743	12.1 370		1724	11.5 350
	2340	0.7 20		2318	1.6 50
2 W	0602	13.1 400	17 Th	0537	12.5 380
	1210	1.0 30		1147	1.6 50
	1820	11.5 350		1751	10.8 330
				2345	2.0 60
3 Th	0017	1.6 50	18 F	0605	12.1 370
	0639	12.1 370		1218	2.3 70
	1252	2.0 60		1821	10.2 310
	1858	10.2 310			
4 F	0056	2.6 80	19 Sa	0015	2.6 80
	0721	11.2 340		0637	11.5 350
	1338	3.0 90		1256	3.0 90
	1941	9.2 280		1856	9.5 290
5 Sa ◐	0139	3.6 110	20 Su	0051	3.3 100
	0808	10.2 310		0717	10.8 330
	1434	4.3 130		1342	3.6 110
	2039	8.2 250		1944	8.9 270
6 Su	0233	4.6 140	21 M ◑	0136	3.9 120
	0913	9.2 280		0814	9.8 300
	1556	4.9 150		1446	4.3 130
	2219	7.5 230		2058	8.2 250
7 M	0401	5.6 170	22 Tu	0248	4.9 150
	1110	8.5 260		0942	9.2 280
	1807	5.2 160		1632	4.9 150
				2259	7.9 240
8 Tu	0037	7.9 240	23 W	0456	5.2 160
	0625	5.6 170		1141	9.2 280
	1256	8.9 270		1825	4.3 130
	1937	4.6 140			
9 W	0150	8.5 260	24 Th	0044	8.9 270
	0745	4.6 140		0654	4.6 140
	1359	9.5 290		1310	9.8 300
	2021	3.9 120		1932	3.3 100
10 Th	0233	9.5 290	25 F	0148	10.2 310
	0829	3.9 120		0756	3.3 100
	1441	10.2 310		1408	10.8 330
	2053	3.3 100		2018	2.3 70
11 F	0304	10.2 310	26 Sa	0234	11.5 350
	0902	3.0 90		0842	2.0 60
	1514	10.8 330		1454	11.8 360
	2120	2.6 80		2056	1.6 50
12 Sa	0331	11.2 340	27 Su	0314	12.8 390
	0931	2.3 70		0922	1.0 30
	1542	11.2 340		1534	12.1 370
	2144	2.3 70		2132	1.0 30
13 Su	0356	11.5 350	28 M ●	0351	13.5 410
	0958	2.0 60		0959	0.3 10
	1608	11.5 350		1612	12.5 380
	2208	2.0 60		2206	0.7 20
14 M ○	0420	12.1 370	29 Tu	0427	13.8 420
	1024	1.6 50		1036	0.3 10
	1633	11.8 360		1648	12.1 370
	2231	1.6 50		2241	0.7 20
15 Tu	0445	12.5 380	30 W	0503	13.8 420
	1051	1.3 40		1113	0.7 20
	1658	11.5 350		1724	11.8 360
	2254	1.6 50		2316	1.0 30
			31 Th	0538	13.1 400
				1150	1.3 40
				1800	11.2 340
				2351	2.0 60

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0615	12.1 370	16 Sa	0547	12.1 370
	1230	2.0 60		1206	2.0 60
	1837	10.2 310		1811	10.2 310
				2359	2.6 80
2 Sa	0029	3.0 90	17 Su	0625	11.8 360
	0653	11.2 340		1246	2.6 80
	1313	3.0 90		1853	9.5 290
	1919	9.2 280			
3 Su	0111	3.9 120	18 M	0041	3.3 100
	0736	10.2 310		0710	10.8 330
	1404	3.9 120		1335	3.3 100
	2013	8.2 250		1946	9.2 280
4 M ◐	0204	4.9 150	19 Tu	0134	3.9 120
	0834	9.2 280		0809	10.2 310
	1512	4.9 150		1435	3.9 120
	2139	7.9 240		2100	8.5 260
5 Tu	0325	5.6 170	20 W ◑	0250	4.9 150
	1007	8.5 260		0926	9.2 280
	1654	5.2 160		1558	4.3 130
	2344	7.9 240		2234	8.9 270
6 W	0538	5.6 170	21 Th	0440	4.9 150
	1203	8.5 260		1107	9.2 280
	1838	4.9 150		1736	4.3 130
7 Th	0104	8.5 260	22 F	0007	9.5 290
	0705	4.9 150		0628	4.3 130
	1314	8.9 270		1238	9.5 290
	1932	4.3 130		1851	3.6 110
8 F	0150	9.5 290	23 Sa	0117	10.5 320
	0753	4.3 130		0735	3.3 100
	1401	9.5 290		1343	10.2 310
	2009	3.6 110		1947	3.0 90
9 Sa	0224	10.2 310	24 Su	0208	11.5 350
	0829	3.3 100		0826	2.3 70
	1438	10.2 310		1435	10.5 320
	2039	3.0 90		2032	2.3 70
10 Su	0253	11.2 340	25 M	0253	12.5 380
	0900	2.6 80		0909	1.3 40
	1509	10.5 320		1519	11.2 340
	2106	2.6 80		2112	1.6 50
11 M	0321	11.8 360	26 Tu ●	0333	13.1 400
	0929	2.0 60		0948	1.0 30
	1538	11.2 340		1559	11.5 350
	2133	2.0 60		2149	1.3 40
12 Tu ○	0348	12.1 370	27 W	0410	13.5 410
	0958	1.6 50		1025	0.7 20
	1606	11.2 340		1637	11.5 350
	2159	2.0 60		2225	1.3 40
13 W	0415	12.5 380	28 Th	0447	13.1 400
	1028	1.3 40		1102	1.0 30
	1635	11.2 340		1714	11.2 340
	2225	1.6 50		2301	1.6 50
14 Th	0444	12.8 390	29 F	0523	12.8 390
	1058	1.3 40		1139	1.3 40
	1704	11.2 340		1750	10.5 320
	2253	2.0 60		2337	2.3 70
15 F	0515	12.5 380	30 Sa	0559	12.1 370
	1130	1.3 40		1217	2.0 60
	1736	10.5 320		1828	10.2 310
	2324	2.3 70			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0015	3.0 90	16 M	0622	11.8 360
	0635	11.2 340		1243	2.0 60
	1257	2.6 80		1856	10.2 310
	1908	9.5 290			
2 M	0056	3.6 110	17 Tu	0043	3.0 90
	0715	10.2 310		0709	11.2 340
	1341	3.6 110		1330	2.3 70
	1955	8.9 270		1948	9.8 300
3 Tu	0145	4.6 140	18 W	0139	3.6 110
	0802	9.5 290		0803	10.5 320
	1431	4.3 130		1422	3.0 90
	2055	8.5 260		2049	9.5 290
4 W ◐	0247	5.2 160	19 Th ◑	0246	4.3 130
	0903	8.5 260		0907	9.5 290
	1536	4.6 140		1524	3.6 110
	2213	8.2 250		2201	9.5 290
5 Th	0415	5.6 170	20 F	0412	4.3 130
	1031	8.2 250		1027	8.9 270
	1657	4.9 150		1640	3.6 110
	2343	8.5 260		2322	9.8 300
6 F	0556	5.2 160	21 Sa	0551	4.3 130
	1201	8.2 250		1156	8.9 270
	1814	4.6 140		1801	3.6 110
7 Sa	0048	9.2 280	22 Su	0040	10.2 310
	0702	4.6 140		0710	3.6 110
	1306	8.5 260		1315	8.9 270
	1909	4.3 130		1912	3.3 100
8 Su	0135	9.8 300	23 M	0144	11.2 340
	0750	3.9 120		0811	3.0 90
	1355	9.2 280		1419	9.5 290
	1952	3.6 110		2011	3.0 90
9 M	0213	10.5 320	24 Tu	0236	11.8 360
	0829	3.0 90		0902	2.0 60
	1436	9.5 290		1511	9.8 300
	2028	3.0 90		2059	2.3 70
10 Tu	0247	11.5 350	25 W	0322	12.1 370
	0904	2.3 70		0945	1.6 50
	1512	10.2 310		1555	10.2 310
	2101	2.6 80		2141	2.0 60
11 W	0320	12.1 370	26 Th ●	0402	12.5 380
	0938	1.6 50		1024	1.3 40
	1546	10.5 320		1635	10.5 320
	2134	2.3 70		2220	2.0 60
12 Th ○	0353	12.5 380	27 F	0440	12.5 380
	1012	1.3 40		1100	1.3 40
	1620	10.5 320		1711	10.5 320
	2206	2.0 60		2257	2.0 60
13 F	0427	12.8 390	28 Sa	0516	12.1 370
	1046	1.0 30		1135	1.3 40
	1654	10.5 320		1747	10.5 320
	2240	2.0 60		2333	2.3 70
14 Sa	0502	12.8 390	29 Su	0551	11.8 360
	1122	1.3 40		1209	1.6 50
	1731	10.5 320		1822	10.2 310
	2316	2.0 60			
15 Su	0540	12.5 380	30 M	0008	2.6 80
	1201	1.3 40		0625	11.2 340
	1811	10.5 320		1244	2.3 70
	2357	2.3 70		1857	9.8 300
			31 Tu	0046	3.3 100
				0659	10.5 320
				1319	2.6 80
				1933	9.5 290

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beira, Mozambique, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0017	15.7 480	**16** W	0539	8.9 270
	0727	7.9 240		1205	15.4 470
	1319	16.1 490		1819	9.2 280
	1948	7.5 230			
2 W	0130	16.7 510	**17** Th	0102	15.4 470
	0827	6.6 200		0728	7.5 230
	1419	17.4 530		1330	16.4 500
	2042	6.2 190		2005	7.9 240
3 Th	0227	17.7 540	**18** F	0214	17.1 520
	0916	5.6 170		0838	6.2 190
	1505	18.7 570		1435	18.0 550
	2130	5.2 160		2112	6.6 200
4 F	0314	19.0 580	**19** Sa	0309	19.0 580
	1001	4.6 140		0937	4.9 150
	1546	19.7 600		1527	19.7 600
	2216	4.3 130		2208	5.2 160
5 Sa	0355	20.0 610	**20** Su	0357	20.3 620
	1045	4.3 130		1031	3.6 110
	1625	20.3 620		1614	21.0 640
	2300	3.6 110		2258	3.9 120
6 Su ●	0433	20.7 630	**21** M ○	0441	21.7 660
	1125	3.9 120		1120	2.6 80
	1701	20.3 620		1657	22.0 670
	2340	3.6 110		2342	3.3 100
7 M	0509	20.7 630	**22** Tu	0524	22.3 680
	1200	3.6 110		1202	2.0 60
	1736	20.3 620		1738	22.3 680
8 Tu	0014	3.6 110	**23** W	0021	2.6 80
	0543	20.7 630		0604	22.3 680
	1230	3.9 120		1240	2.0 60
	1808	20.0 610		1817	22.0 670
9 W	0043	3.6 110	**24** Th	0055	3.0 90
	0614	20.3 620		0643	22.0 670
	1253	4.6 140		1314	2.6 80
	1836	19.7 600		1854	21.7 660
10 Th	0107	4.3 130	**25** F	0125	3.3 100
	0643	19.7 600		0721	21.0 640
	1308	4.9 150		1344	3.6 110
	1902	19.0 580		1930	20.7 630
11 F	0124	4.9 150	**26** Sa	0152	4.6 140
	0711	19.0 580		0759	19.4 590
	1319	5.6 170		1413	5.2 160
	1926	18.0 550		2008	19.4 590
12 Sa	0139	5.6 170	**27** Su ◑	0217	5.9 180
	0740	18.4 560		0841	17.7 540
	1333	5.9 180		1443	6.9 210
	1952	17.4 530		2052	17.7 540
13 Su	0159	6.2 190	**28** M	0246	7.2 220
	0816	17.4 530		0935	16.1 490
	1358	6.6 200		1525	8.5 260
	2030	16.4 500		2150	16.4 500
14 M ◐	0232	7.2 220	**29** Tu	0334	8.9 270
	0908	16.1 490		1053	15.1 460
	1437	7.5 230		1705	9.5 290
	2137	15.4 470		2312	15.4 470
15 Tu	0330	8.2 250	**30** W	0626	9.5 290
	1027	15.4 470		1229	14.8 450
	1543	8.9 270		1909	9.2 280
	2323	14.8 450			
			31 Th	0046	15.4 470
				0808	8.5 260
				1354	15.7 480
				2023	7.9 240

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0205	16.4 500	**16** Sa	0152	16.4 500
	0906	6.9 210		0825	7.2 220
	1451	17.4 530		1419	17.1 520
	2118	6.6 200		2105	7.2 220
2 Sa	0300	18.0 550	**17** Su	0258	18.4 560
	0953	5.6 170		0929	5.6 170
	1536	18.7 570		1517	19.4 590
	2205	5.2 160		2201	5.6 170
3 Su	0344	19.4 590	**18** M	0348	20.3 620
	1036	4.6 140		1022	3.9 120
	1614	20.0 610		1604	21.0 640
	2249	4.3 130		2249	3.9 120
4 M ●	0423	20.3 620	**19** Tu ○	0432	22.0 670
	1115	3.9 120		1108	2.6 80
	1650	20.7 630		1646	22.3 680
	2327	3.6 110		2331	3.0 90
5 Tu	0458	21.0 640	**20** W	0512	23.0 700
	1149	3.6 110		1149	2.0 60
	1724	21.0 640		1725	23.0 700
6 W	0001	3.3 100	**21** Th	0008	2.3 70
	0531	21.3 650		0551	23.3 710
	1217	3.6 110		1225	1.6 50
	1754	21.0 640		1801	23.3 710
7 Th	0029	3.3 100	**22** F	0041	2.3 70
	0600	21.3 650		0626	22.6 690
	1239	3.9 120		1257	2.3 70
	1820	21.0 640		1835	22.6 690
8 F	0051	3.6 110	**23** Sa	0109	3.0 90
	0626	21.3 650		0700	22.0 670
	1254	4.3 130		1324	3.3 100
	1843	20.7 630		1907	22.0 670
9 Sa	0107	3.9 120	**24** Su	0132	3.9 120
	0651	20.7 630		0731	20.7 630
	1303	4.6 140		1348	4.6 140
	1904	20.0 610		1938	20.7 630
10 Su	0121	4.3 130	**25** M	0152	5.2 160
	0716	20.3 620		0803	19.0 580
	1315	4.9 150		1410	6.2 190
	1926	19.4 590		2011	19.0 580
11 M	0137	4.9 150	**26** Tu ◑	0209	6.6 200
	0745	19.4 590		0840	17.1 520
	1335	5.2 160		1433	7.9 240
	1954	18.4 560		2053	17.1 520
12 Tu	0203	5.9 180	**27** W	0232	8.2 250
	0823	18.0 550		0938	15.1 460
	1406	6.2 190		1510	9.5 290
	2035	17.1 520		2203	15.4 470
13 W ◐	0241	7.2 220	**28** Th	0315	10.2 310
	0920	16.4 500		1129	14.1 430
	1451	7.9 240		1816	10.5 320
	2151	15.4 470		2356	14.4 440
14 Th	0351	8.5 260			
	1058	15.1 460			
	1610	9.5 290			
15 F	0009	15.1 460			
	0648	8.9 270			
	1255	15.4 470			
	1944	9.2 280			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0758	9.8 300	**16** Sa	0625	9.5 290
	1329	14.8 450		1228	15.1 460
	2009	9.2 280		1939	9.8 300
2 Sa	0144	15.4 470	**17** Su	0136	16.1 490
	0900	7.9 240		0815	7.5 230
	1440	16.4 500		1405	16.7 510
	2106	7.2 220		2056	7.5 230
3 Su	0248	17.4 530	**18** M	0245	18.4 560
	0943	6.2 190		0916	5.6 170
	1524	18.4 560		1504	19.0 580
	2151	5.6 170		2147	5.6 170
4 M	0331	19.0 580	**19** Tu	0334	20.7 630
	1021	4.9 150		1005	3.9 120
	1600	20.0 610		1549	21.0 640
	2230	4.3 130		2231	3.9 120
5 Tu	0407	20.3 620	**20** W	0416	22.3 680
	1057	3.9 120		1048	2.6 80
	1633	21.0 640		1628	22.6 690
	2307	3.6 110		2312	2.6 80
6 W ●	0440	21.3 650	**21** Th ○	0454	23.0 700
	1128	3.6 110		1128	2.0 60
	1704	21.7 660		1705	23.3 710
	2339	3.0 90		2348	2.3 70
7 Th	0511	22.0 670	**22** F	0530	23.3 710
	1156	3.3 100		1203	2.0 60
	1732	22.0 670		1739	23.6 720
8 F	0006	3.0 90	**23** Sa	0020	2.3 70
	0539	22.3 680		0604	23.0 700
	1217	3.6 110		1234	2.3 70
	1758	22.0 670		1811	23.3 710
9 Sa	0029	3.0 90	**24** Su	0048	2.6 80
	0604	22.3 680		0634	22.3 680
	1233	3.6 110		1301	3.3 100
	1821	21.7 660		1840	22.3 680
10 Su	0046	3.3 100	**25** M	0110	3.6 110
	0628	22.0 670		0703	21.0 640
	1244	3.9 120		1324	4.3 130
	1842	21.3 650		1909	21.0 640
11 M	0101	3.6 110	**26** Tu	0128	4.9 150
	0653	21.3 650		0730	19.4 590
	1256	4.3 130		1343	5.6 170
	1904	20.7 630		1938	19.4 590
12 Tu	0118	4.3 130	**27** W	0142	6.2 190
	0720	20.3 620		0759	17.4 530
	1315	4.6 140		1401	7.2 220
	1930	19.7 600		2013	17.4 530
13 W	0141	4.9 150	**28** Th ◑	0158	7.9 240
	0754	19.0 580		0839	15.4 470
	1343	5.6 170		1424	8.9 270
	2004	18.0 550		2108	15.4 470
14 Th ◐	0215	6.6 200	**29** F	0226	9.5 290
	0842	17.1 520		1027	13.8 420
	1420	7.2 220		1529	10.8 330
	2102	16.1 490		2305	14.1 430
15 F	0309	8.5 260	**30** Sa	0743	10.5 320
	1012	15.1 460		1254	13.8 420
	1521	9.5 290		1946	9.8 300
	2332	14.8 450			
			31 Su	0113	14.8 450
				0844	8.5 260
				1420	15.7 480
				2043	7.9 240

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beira, Mozambique, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0225	16.7 510	**16** Tu	0225	18.0 550
	0921	6.9 210		0852	5.6 170
	1502	17.7 540		1441	18.7 570
	2125	5.9 180		2122	5.2 160
2 Tu	0307	18.7 570	**17** W	0313	20.0 610
	0955	5.2 160		0939	3.9 120
	1536	19.4 590		1525	20.7 630
	2202	4.6 140		2205	3.6 110
3 W	0342	20.0 610	**18** Th	0353	21.7 660
	1028	4.3 130		1021	3.0 90
	1608	20.7 630		1604	22.0 670
	2237	3.6 110		2246	3.0 90
4 Th	0414	21.3 650	**19** F ○	0430	22.3 680
	1059	3.9 120		1101	2.3 70
	1637	21.7 660		1640	22.6 690
	2310	3.3 100		2324	2.6 80
5 F ●	0444	22.0 670	**20** Sa	0505	22.6 690
	1127	3.6 110		1138	2.3 70
	1706	22.0 670		1714	23.0 700
	2339	3.0 90		2358	2.6 80
6 Sa	0513	22.3 680	**21** Su	0539	22.3 680
	1150	3.6 110		1211	2.6 80
	1732	22.3 680		1746	22.6 690
7 Su	0004	3.0 90	**22** M	0027	3.0 90
	0540	22.3 680		0610	21.3 650
	1209	3.6 110		1240	3.3 100
	1757	22.0 670		1816	21.7 660
8 M	0025	3.0 90	**23** Tu	0052	3.9 120
	0607	22.3 680		0639	20.3 620
	1225	3.6 110		1305	4.3 130
	1822	21.7 660		1845	20.7 630
9 Tu	0045	3.3 100	**24** W	0111	4.9 150
	0633	21.7 660		0706	19.0 580
	1241	3.9 120		1326	5.6 170
	1847	21.0 640		1915	19.0 580
10 W	0105	3.9 120	**25** Th	0126	6.2 190
	0703	20.7 630		0735	17.4 530
	1302	4.6 140		1346	6.9 210
	1915	19.7 600		1949	17.4 530
11 Th	0130	4.9 150	**26** F	0143	7.5 230
	0738	19.0 580		0812	15.4 470
	1329	5.6 170		1409	8.2 250
	1951	18.0 550		2039	15.4 470
12 F ◐	0204	6.6 200	**27** Sa ◑	0208	8.9 270
	0827	17.1 520		0941	13.8 420
	1405	7.2 220		1457	9.8 300
	2054	16.1 490		2219	14.1 430
13 Sa	0259	8.5 260	**28** Su	0449	10.5 320
	0957	15.1 460		1157	13.5 410
	1506	9.5 290		1853	9.8 300
	2317	14.8 450			
14 Su	0613	9.5 290	**29** M	0018	14.1 430
	1207	14.8 450		0803	8.9 270
	1923	9.5 290		1333	14.8 450
				2003	8.2 250
15 M	0115	16.1 490	**30** Tu	0140	15.7 480
	0756	7.5 230		0843	7.2 220
	1343	16.7 510		1424	16.7 510
	2034	7.2 220		2046	6.6 200

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0230	17.4 530	**16** Th	0244	19.0 580
	0916	5.9 180		0906	4.3 130
	1501	18.4 560		1456	19.7 600
	2124	5.2 160		2135	3.9 120
2 Th	0308	19.0 580	**17** F	0326	20.3 620
	0949	4.9 150		0950	3.6 110
	1534	19.7 600		1536	20.7 630
	2200	4.3 130		2218	3.3 100
3 F	0342	20.3 620	**18** Sa ○	0404	21.0 640
	1021	4.3 130		1033	3.0 90
	1606	20.7 630		1613	21.3 650
	2235	3.6 110		2259	3.0 90
4 Sa	0414	21.0 640	**19** Su	0441	21.0 640
	1052	3.9 120		1113	3.0 90
	1637	21.3 650		1649	21.7 660
	2308	3.0 90		2337	3.0 90
5 Su ●	0446	21.7 660	**20** M	0515	20.7 630
	1122	3.6 110		1151	3.0 90
	1707	21.7 660		1724	21.3 650
	2340	3.0 90			
6 M	0517	21.7 660	**21** Tu	0011	3.3 100
	1148	3.6 110		0549	20.3 620
	1737	21.7 660		1224	3.6 110
				1757	20.7 630
7 Tu	0009	3.0 90	**22** W	0040	3.9 120
	0548	21.7 660		0621	19.4 590
	1213	3.6 110		1254	4.3 130
	1807	21.3 650		1829	19.7 600
8 W	0036	3.0 90	**23** Th	0104	4.9 150
	0620	21.0 640		0653	18.4 560
	1236	3.9 120		1320	4.9 150
	1838	20.3 620		1902	18.7 570
9 Th	0104	3.6 110	**24** F	0125	5.9 180
	0655	20.0 610		0725	17.1 520
	1301	4.6 140		1344	6.2 190
	1913	19.4 590		1938	17.1 520
10 F	0134	4.9 150	**25** Sa	0143	6.9 210
	0735	18.4 560		0805	15.4 470
	1331	5.6 170		1410	7.2 220
	1958	17.7 540		2024	15.7 480
11 Sa	0213	6.2 190	**26** Su ◑	0208	7.9 240
	0830	16.7 510		0910	14.1 430
	1410	7.2 220		1452	8.5 260
	2112	15.7 480		2137	14.4 440
12 Su ◐	0318	7.9 240	**27** M	0256	9.2 280
	0955	15.1 460		1048	13.5 410
	1523	8.9 270		1704	9.5 290
	2303	15.1 460		2310	14.1 430
13 M	0544	8.5 260	**28** Tu	0631	9.2 280
	1140	15.1 460		1220	14.1 430
	1844	8.9 270		1856	8.5 260
14 Tu	0043	15.7 480	**29** W	0034	14.8 450
	0721	7.2 220		0742	8.2 250
	1307	16.4 500		1327	15.4 470
	2000	6.9 210		1952	7.2 220
15 W	0154	17.4 530	**30** Th	0137	16.1 490
	0819	5.6 170		0823	6.9 210
	1409	18.0 550		1416	16.7 510
	2050	5.2 160		2036	5.9 180
			31 F	0225	17.4 530
				0901	5.6 170
				1456	18.0 550
				2116	4.9 150

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0305	18.7 570	**16** Su	0340	19.0 580
	0938	4.9 150		1007	3.6 110
	1533	19.4 590		1550	19.7 600
	2158	3.9 120		2238	3.6 110
2 Su	0344	19.7 600	**17** M ○	0420	19.4 590
	1017	4.3 130		1053	3.6 110
	1610	20.0 610		1629	20.0 610
	2240	3.3 100		2322	3.6 110
3 M ●	0421	20.3 620	**18** Tu	0458	19.4 590
	1057	3.9 120		1136	3.3 100
	1646	20.7 630		1707	20.0 610
	2321	3.0 90			
4 Tu	0458	20.7 630	**19** W	0001	3.6 110
	1135	3.6 110		0534	19.0 580
	1722	20.7 630		1214	3.3 100
				1743	19.7 600
5 W	0000	3.0 90	**20** Th	0034	3.9 120
	0536	20.7 630		0610	18.7 570
	1210	3.6 110		1247	3.9 120
	1759	20.7 630		1818	19.0 580
6 Th	0036	3.0 90	**21** F	0103	4.3 130
	0614	20.0 610		0644	18.0 550
	1242	3.6 110		1316	4.3 130
	1838	20.0 610		1853	18.4 560
7 F	0111	3.3 100	**22** Sa	0126	4.9 150
	0654	19.4 590		0718	17.1 520
	1314	4.3 130		1341	5.2 160
	1920	19.0 580		1927	17.4 530
8 Sa	0147	4.3 130	**23** Su	0144	5.9 180
	0738	18.4 560		0753	16.1 490
	1347	5.2 160		1404	5.9 180
	2010	17.7 540		2006	16.4 500
9 Su	0228	5.2 160	**24** M	0203	6.6 200
	0833	17.1 520		0836	15.1 460
	1429	6.2 190		1432	6.9 210
	2116	16.4 500		2054	15.4 470
10 M ◐	0325	6.6 200	**25** Tu ◑	0232	7.5 230
	0942	15.7 480		0936	14.1 430
	1536	7.5 230		1518	7.9 240
	2237	15.4 470		2159	14.8 450
11 Tu	0459	7.5 230	**26** W	0324	8.2 250
	1103	15.4 470		1053	13.8 420
	1746	7.9 240		1656	8.2 250
				2315	14.4 440
12 W	0001	15.7 480	**27** Th	0530	8.5 260
	0635	7.2 220		1212	14.1 430
	1222	15.7 480		1836	7.5 230
	1917	6.9 210			
13 Th	0114	16.4 500	**28** F	0031	15.1 460
	0741	5.9 180		0708	7.5 230
	1330	17.1 520		1320	15.4 470
	2016	5.6 170		1940	6.6 200
14 F	0212	17.4 530	**29** Sa	0135	16.1 490
	0833	4.9 150		0805	6.6 200
	1423	18.0 550		1416	16.7 510
	2105	4.6 140		2033	5.6 170
15 Sa	0259	18.7 570	**30** Su	0230	17.4 530
	0920	4.3 130		0857	5.6 170
	1509	19.0 580		1503	18.0 550
	2152	4.3 130		2126	4.6 140

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beira, Mozambique, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0317	18.4 560	**16** Tu ○	0405	18.4 560
	0949	4.9 150		1039	3.9 120
	1548	19.0 580		1615	19.0 580
	2218	3.6 110		2311	3.9 120
2 Tu ●	0402	19.4 590	**17** W	0445	18.7 570
	1041	4.3 130		1124	3.3 100
	1630	19.7 600		1655	19.4 590
	2309	3.0 90		2352	3.6 110
3 W	0445	20.0 610	**18** Th	0523	19.0 580
	1128	3.6 110		1203	3.0 90
	1713	20.3 620		1732	19.7 600
	2354	2.6 80			
4 Th	0527	20.0 610	**19** F	0026	3.6 110
	1210	3.0 90		0559	19.0 580
	1755	20.3 620		1237	3.3 100
				1807	19.4 590
5 F	0035	2.3 70	**20** Sa	0054	3.6 110
	0609	20.0 610		0632	18.4 560
	1247	3.0 90		1305	3.6 110
	1837	20.3 620		1839	19.0 580
6 Sa	0112	2.3 70	**21** Su	0116	4.3 130
	0651	19.7 600		0702	18.0 550
	1321	3.3 100		1328	3.9 120
	1920	19.7 600		1909	18.7 570
7 Su	0148	3.0 90	**22** M	0131	4.6 140
	0734	19.0 580		0730	17.4 530
	1354	3.9 120		1346	4.6 140
	2006	18.4 560		1939	17.7 540
8 M	0224	4.3 130	**23** Tu	0143	5.2 160
	0821	17.7 540		0758	16.4 500
	1429	4.9 150		1404	5.2 160
	2058	17.4 530		2013	17.1 520
9 Tu ◐	0307	5.6 170	**24** W	0201	5.9 180
	0915	16.7 510		0833	15.7 480
	1514	6.2 190		1429	6.2 190
	2200	16.1 490		2056	16.1 490
10 W	0406	6.9 210	**25** Th ◑	0232	6.6 200
	1019	15.7 480		0925	14.8 450
	1631	7.5 230		1512	6.9 210
	2312	15.4 470		2157	15.1 460
11 Th	0535	7.5 230	**26** F	0322	7.5 230
	1131	15.4 470		1044	14.1 430
	1823	7.5 230		1635	7.9 240
				2318	14.4 440
12 F	0028	15.4 470	**27** Sa	0454	8.2 250
	0658	6.9 210		1218	14.4 440
	1246	15.7 480		1838	7.5 230
	1943	6.6 200			
13 Sa	0138	15.7 480	**28** Su	0045	15.1 460
	0802	6.2 190		0708	7.5 230
	1352	16.7 510		1339	15.4 470
	2042	5.9 180		1959	6.6 200
14 Su	0235	16.7 510	**29** M	0159	16.1 490
	0858	5.2 160		0829	6.6 200
	1447	17.7 540		1441	17.1 520
	2135	4.9 150		2105	5.2 160
15 M	0322	17.7 540	**30** Tu	0258	17.4 530
	0950	4.6 140		0934	5.2 160
	1533	18.4 560		1533	18.4 560
	2225	4.3 130		2205	3.9 120
			31 W	0349	18.7 570
				1031	4.3 130
				1619	19.7 600
				2258	3.0 90

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ●	0435	20.0 610	**16** F	0509	19.7 600
	1120	3.0 90		1146	2.6 80
	1704	20.7 630		1717	20.3 620
	2345	2.0 60			
2 F	0518	20.7 630	**17** Sa	0009	3.0 90
	1203	2.3 70		0542	19.7 600
	1746	21.3 650		1218	2.6 80
				1749	20.3 620
3 Sa	0025	1.6 50	**18** Su	0035	3.3 100
	0559	20.7 630		0612	19.7 600
	1240	2.0 60		1244	3.0 90
	1827	21.3 650		1818	20.3 620
4 Su	0101	1.6 50	**19** M	0055	3.6 110
	0639	20.7 630		0637	19.4 590
	1313	2.3 70		1305	3.3 100
	1906	20.7 630		1844	19.7 600
5 M	0134	2.3 70	**20** Tu	0107	3.9 120
	0717	20.0 610		0700	18.7 570
	1343	3.0 90		1320	3.9 120
	1946	19.4 590		1909	19.4 590
6 Tu	0205	3.3 100	**21** W	0116	4.3 130
	0756	19.0 580		0722	18.0 550
	1411	4.3 130		1333	4.3 130
	2027	18.0 550		1935	18.4 560
7 W ◐	0237	4.9 150	**22** Th	0130	4.6 140
	0838	17.7 540		0746	17.4 530
	1440	5.6 170		1353	4.9 150
	2115	16.4 500		2008	17.4 530
8 Th	0315	6.6 200	**23** F ◑	0155	5.2 160
	0930	16.1 490		0821	16.1 490
	1520	7.2 220		1424	5.9 180
	2218	15.1 460		2055	16.1 490
9 F	0419	7.9 240	**24** Sa	0233	6.6 200
	1037	15.1 460		0921	14.8 450
	1655	8.5 260		1516	7.5 230
	2339	14.1 430		2211	14.8 450
10 Sa	0612	8.2 250	**25** Su	0333	7.9 240
	1202	14.8 450		1117	14.1 430
	1917	8.2 250		1728	8.5 260
11 Su	0108	14.4 440	**26** M	0001	14.1 430
	0741	7.2 220		0620	8.5 260
	1327	15.4 470		1312	14.8 450
	2033	6.9 210		1943	7.2 220
12 M	0218	15.7 480	**27** Tu	0138	15.4 470
	0845	6.2 190		0821	7.2 220
	1432	16.7 510		1427	16.7 510
	2128	5.6 170		2055	5.6 170
13 Tu	0310	17.1 520	**28** W	0245	17.4 530
	0938	4.9 150		0926	5.2 160
	1522	17.7 540		1521	18.7 570
	2215	4.6 140		2152	3.9 120
14 W	0353	18.0 550	**29** Th	0337	19.0 580
	1026	3.9 120		1019	3.9 120
	1604	19.0 580		1607	20.3 620
	2258	3.6 110		2243	2.6 80
15 Th ○	0432	19.0 580	**30** F ●	0421	20.7 630
	1109	3.0 90		1105	2.6 80
	1642	19.7 600		1650	21.7 660
	2336	3.3 100		2327	1.6 50
			31 Sa	0503	21.7 660
				1146	1.6 50
				1730	22.3 680

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0006	1.3 40	**16** M	0008	3.0 90
	0541	22.0 670		0545	20.7 630
	1222	1.6 50		1218	2.6 80
	1808	22.3 680		1752	21.0 640
2 M	0041	1.3 40	**17** Tu	0027	3.3 100
	0617	21.7 660		0609	20.3 620
	1254	2.0 60		1238	3.0 90
	1844	21.7 660		1816	21.0 640
3 Tu	0112	2.0 60	**18** W	0039	3.6 110
	0651	21.0 640		0631	20.0 610
	1321	2.6 80		1253	3.3 100
	1917	20.3 620		1840	20.3 620
4 W	0139	3.3 100	**19** Th	0049	3.9 120
	0725	20.0 610		0651	19.4 590
	1344	3.9 120		1306	3.6 110
	1951	18.7 570		1904	19.4 590
5 Th	0204	4.6 140	**20** F	0103	4.3 130
	0759	18.4 560		0714	18.4 560
	1404	5.2 160		1325	4.6 140
	2027	17.1 520		1934	18.4 560
6 F ◐	0230	6.2 190	**21** Sa	0127	4.9 150
	0840	16.7 510		0744	17.1 520
	1426	6.9 210		1353	5.6 170
	2118	15.1 460		2014	16.7 510
7 Sa	0306	7.9 240	**22** Su ◑	0201	6.2 190
	0941	14.8 450		0832	15.4 470
	1503	8.9 270		1438	7.2 220
	2247	13.5 410		2125	14.8 450
8 Su	0509	9.2 280	**23** M	0252	7.9 240
	1119	13.8 420		1034	13.8 420
	1907	9.5 290		1634	9.2 280
				2332	14.1 430
9 M	0042	13.5 410	**24** Tu	0612	9.2 280
	0730	8.5 260		1254	14.8 450
	1308	14.4 440		1935	7.9 240
	2032	7.9 240			
10 Tu	0208	15.1 460	**25** W	0123	15.4 470
	0836	6.6 200		0816	7.2 220
	1422	16.1 490		1414	16.7 510
	2119	6.2 190		2043	5.6 170
11 W	0300	16.7 510	**26** Th	0231	17.4 530
	0924	4.9 150		0912	5.2 160
	1510	17.7 540		1507	19.0 580
	2159	4.6 140		2134	3.9 120
12 Th	0339	18.4 560	**27** F	0320	19.7 600
	1007	3.9 120		0959	3.6 110
	1548	19.4 590		1551	21.0 640
	2237	3.6 110		2221	2.6 80
13 F	0414	19.7 600	**28** Sa ●	0403	21.3 650
	1046	3.0 90		1043	2.3 70
	1623	20.3 620		1631	22.3 680
	2312	3.0 90		2303	1.6 50
14 Sa ○	0447	20.3 620	**29** Su	0441	22.3 680
	1121	2.6 80		1123	1.6 50
	1655	21.0 640		1708	22.6 690
	2343	3.0 90		2342	1.3 40
15 Su	0518	20.7 630	**30** M	0517	22.6 690
	1152	2.3 70		1159	1.3 40
	1725	21.3 650		1744	22.6 690

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Beira, Mozambique, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0017	1.6 50	**16** W	0543	21.0 640
	0552	22.3 680		1212	3.0 90
	1230	2.0 60		1751	21.3 650
	1817	21.7 660			
2 W	0047	2.3 70	**17** Th	0015	3.6 110
	0624	21.7 660		0606	20.7 630
	1257	3.0 90		1230	3.3 100
	1848	20.7 630		1816	20.7 630
3 Th	0113	3.3 100	**18** F	0028	3.6 110
	0654	20.3 620		0629	20.0 610
	1318	3.9 120		1248	3.6 110
	1917	19.0 580		1843	20.0 610
4 F	0136	4.9 150	**19** Sa	0045	3.9 120
	0724	18.7 570		0655	19.0 580
	1334	5.6 170		1310	4.3 130
	1946	17.1 520		1914	18.7 570
5 Sa ◐	0157	6.2 190	**20** Su	0110	4.9 150
	0759	17.1 520		0727	17.4 530
	1350	7.2 220		1339	5.6 170
	2024	15.1 460		1955	17.1 520
6 Su	0221	7.9 240	**21** M ◑	0144	6.2 190
	0851	15.1 460		0816	15.7 480
	1414	8.9 270		1424	7.5 230
	2153	13.5 410		2106	15.1 460
7 M	0324	9.8 300	**22** Tu	0235	8.2 250
	1037	13.5 410		1021	14.1 430
	1855	10.2 310		1630	9.2 280
				2313	14.1 430
8 Tu	0013	13.1 400	**23** W	0610	9.2 280
	0713	9.2 280		1234	14.8 450
	1243	13.8 420		1918	7.9 240
	2021	8.2 250			
9 W	0150	14.8 450	**24** Th	0101	15.4 470
	0818	7.2 220		0757	7.2 220
	1404	15.7 480		1354	17.1 520
	2100	6.6 200		2021	5.9 180
10 Th	0240	16.7 510	**25** F	0209	17.7 540
	0901	5.2 160		0850	5.2 160
	1449	17.7 540		1447	19.4 590
	2135	4.9 150		2110	3.9 120
11 F	0317	18.4 560	**26** Sa	0258	19.7 600
	0940	3.9 120		0935	3.6 110
	1525	19.4 590		1529	21.0 640
	2208	3.9 120		2154	3.0 90
12 Sa	0350	19.7 600	**27** Su	0339	21.3 650
	1016	3.0 90		1017	2.6 80
	1558	20.7 630		1608	22.0 670
	2241	3.3 100		2236	2.3 70
13 Su ○	0421	20.7 630	**28** M ●	0417	22.0 670
	1051	2.6 80		1058	2.0 60
	1629	21.3 650		1645	22.3 680
	2312	3.0 90		2316	2.0 60
14 M	0450	21.0 640	**29** Tu	0453	22.3 680
	1122	2.3 70		1135	2.0 60
	1658	21.7 660		1719	22.3 680
	2338	3.3 100		2352	2.3 70
15 Tu	0517	21.0 640	**30** W	0527	22.0 670
	1149	2.6 80		1208	2.6 80
	1725	21.7 660		1752	21.3 650
	2359	3.3 100			
			31 Th	0025	3.0 90
				0559	21.3 650
				1237	3.3 100
				1823	20.3 620

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0053	3.6 110	**16** Sa	0021	3.9 120
	0630	20.3 620		0619	20.0 610
	1259	4.3 130		1244	3.6 110
	1852	19.0 580		1833	20.0 610
2 Sa	0118	4.9 150	**17** Su	0043	4.3 130
	0700	18.7 570		0650	19.0 580
	1317	5.6 170		1311	4.6 140
	1921	17.4 530		1908	19.0 580
3 Su	0140	6.2 190	**18** M	0110	4.9 150
	0734	17.1 520		0728	17.7 540
	1333	6.9 210		1344	5.6 170
	1956	15.4 470		1954	17.4 530
4 M ◐	0204	7.5 230	**19** Tu ◑	0146	6.2 190
	0821	15.4 470		0826	16.1 490
	1355	8.5 260		1432	7.2 220
	2108	13.8 420		2104	15.7 480
5 Tu	0250	9.2 280	**20** W	0239	7.9 240
	0952	13.8 420		1010	15.1 460
	1442	10.2 310		1619	8.5 260
	2322	13.1 400		2247	14.8 450
6 W	0620	9.5 290	**21** Th	0522	8.9 270
	1153	13.8 420		1200	15.1 460
	1945	9.2 280		1840	8.2 250
7 Th	0106	14.1 430	**22** F	0025	15.7 480
	0743	7.9 240		0724	7.5 230
	1323	15.1 460		1323	16.7 510
	2027	7.2 220		1951	6.2 190
8 F	0206	16.1 490	**23** Sa	0138	17.4 530
	0828	6.2 190		0822	5.6 170
	1416	17.1 520		1421	18.7 570
	2102	5.9 180		2042	4.9 150
9 Sa	0245	17.7 540	**24** Su	0231	19.0 580
	0906	4.9 150		0909	4.3 130
	1454	18.7 570		1506	20.0 610
	2135	4.9 150		2127	3.9 120
10 Su	0319	19.0 580	**25** M	0315	20.3 620
	0942	3.6 110		0953	3.3 100
	1528	20.0 610		1546	21.0 640
	2207	4.3 130		2211	3.3 100
11 M	0351	20.0 610	**26** Tu ●	0354	21.3 650
	1018	3.3 100		1036	3.0 90
	1601	20.7 630		1623	21.3 650
	2239	3.9 120		2254	3.0 90
12 Tu ○	0422	20.7 630	**27** W	0431	21.7 660
	1052	3.0 90		1116	3.0 90
	1632	21.3 650		1659	21.3 650
	2309	3.6 110		2333	3.0 90
13 W	0452	21.0 640	**28** Th	0507	21.3 650
	1124	3.0 90		1153	3.3 100
	1702	21.3 650		1733	20.7 630
	2336	3.6 110			
14 Th	0521	21.0 640	**29** F	0009	3.3 100
	1152	3.0 90		0541	21.0 640
	1732	21.3 650		1225	3.6 110
	2359	3.6 110		1806	20.0 610
15 F	0550	20.7 630	**30** Sa	0041	3.9 120
	1219	3.3 100		0614	20.0 610
	1801	20.7 630		1252	4.6 140
				1838	19.0 580

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0110	4.9 150	**16** M	0054	3.9 120
	0647	19.0 580		0654	19.7 600
	1314	5.6 170		1321	3.9 120
	1910	17.7 540		1910	19.7 600
2 M	0135	5.9 180	**17** Tu	0124	4.6 140
	0721	17.7 540		0736	18.7 570
	1333	6.6 200		1355	4.9 150
	1946	16.4 500		1955	18.4 560
3 Tu	0201	6.9 210	**18** W	0158	5.6 170
	0804	16.1 490		0830	17.4 530
	1354	7.9 240		1438	6.6 200
	2037	14.8 450		2053	17.1 520
4 W ◐	0237	8.2 250	**19** Th ◑	0244	6.9 210
	0907	14.8 450		0944	16.1 490
	1429	9.2 280		1546	7.9 240
	2209	13.8 420		2209	16.1 490
5 Th	0410	9.5 290	**20** F	0412	8.2 250
	1040	14.1 430		1114	15.7 480
	1745	10.2 310		1741	8.5 260
	2350	13.8 420		2335	15.7 480
6 F	0635	8.9 270	**21** Sa	0633	7.9 240
	1213	14.4 440		1241	16.1 490
	1933	8.9 270		1911	7.5 230
7 Sa	0109	15.1 460	**22** Su	0056	16.4 500
	0741	7.5 230		0751	6.6 200
	1324	15.7 480		1350	17.4 530
	2019	7.5 230		2013	6.2 190
8 Su	0203	16.4 500	**23** M	0200	17.7 540
	0826	6.2 190		0846	5.6 170
	1415	17.4 530		1443	18.7 570
	2056	6.2 190		2104	5.2 160
9 M	0245	17.7 540	**24** Tu	0251	19.0 580
	0907	5.2 160		0935	4.6 140
	1456	18.7 570		1527	19.7 600
	2133	5.6 170		2153	4.6 140
10 Tu	0322	19.0 580	**25** W	0335	20.0 610
	0946	4.3 130		1022	3.9 120
	1533	19.7 600		1607	20.3 620
	2210	4.9 150		2239	3.9 120
11 W	0357	20.0 610	**26** Th ●	0415	20.7 630
	1026	3.6 110		1105	3.6 110
	1609	20.3 620		1645	20.3 620
	2247	4.3 130		2322	3.6 110
12 Th ○	0432	20.3 620	**27** F	0454	20.7 630
	1105	3.3 100		1145	3.6 110
	1644	21.0 640		1722	20.3 620
	2322	3.9 120			
13 F	0507	20.7 630	**28** Sa	0000	3.6 110
	1142	3.3 100		0530	20.7 630
	1719	21.0 640		1219	3.9 120
	2355	3.9 120		1757	20.0 610
14 Sa	0542	20.7 630	**29** Su	0034	3.6 110
	1216	3.0 90		0605	20.3 620
	1755	21.0 640		1249	4.3 130
				1830	19.4 590
15 Su	0025	3.6 110	**30** M	0104	4.3 130
	0617	20.7 630		0638	19.7 600
	1249	3.3 100		1313	4.9 150
	1831	20.3 620		1902	18.7 570
			31 Tu	0130	4.9 150
				0711	18.7 570
				1331	5.9 180
				1933	17.7 540

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Durban, South Africa, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0011	4.6	140
	0612	2.3	70
	1246	5.3	162
	1910	2.2	68
2 W	0120	4.9	148
	0717	2.1	64
	1339	5.5	169
	1959	1.9	57
3 Th	0212	5.2	158
	0807	1.8	56
	1423	5.8	176
	2040	1.5	47
4 F	0254	5.5	168
	0848	1.6	49
	1501	5.9	181
	2116	1.3	39
5 Sa	0330	5.7	175
	0925	1.4	43
	1535	6.0	184
	2149	1.1	33
6 Su ●	0403	5.9	180
	0958	1.3	40
	1607	6.1	186
	2220	1.0	30
7 M	0434	6.0	183
	1030	1.3	39
	1637	6.1	185
	2250	1.0	29
8 Tu	0503	6.0	183
	1101	1.3	41
	1707	6.0	184
	2319	1.0	31
9 W	0532	6.0	182
	1132	1.5	45
	1736	5.9	180
	2348	1.1	35
10 Th	0602	5.9	179
	1204	1.7	51
	1806	5.7	174
11 F	0019	1.3	41
	0634	5.7	173
	1238	1.9	58
	1839	5.5	167
12 Sa	0050	1.6	49
	0710	5.4	166
	1316	2.2	67
	1916	5.2	158
13 Su	0127	1.9	58
	0753	5.2	159
	1403	2.5	77
	2001	4.9	148
14 M ◐	0211	2.2	68
	0851	5.0	152
	1508	2.8	84
	2105	4.5	138
15 Tu	0316	2.5	77
	1014	4.9	148
	1641	2.8	86
	2241	4.4	134

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0454	2.7	81
	1144	5.0	153
	1814	2.6	78
17 Th	0020	4.6	140
	0627	2.4	74
	1255	5.4	164
	1921	2.1	64
18 F	0130	5.0	153
	0732	2.0	61
	1351	5.8	177
	2013	1.6	49
19 Sa	0223	5.5	169
	0825	1.5	47
	1440	6.2	190
	2059	1.1	34
20 Su	0310	6.1	185
	0912	1.1	34
	1526	6.6	200
	2142	0.8	23
21 M ○	0354	6.5	198
	0957	0.8	25
	1611	6.8	206
	2223	0.5	15
22 Tu	0437	6.8	206
	1041	0.7	21
	1654	6.8	207
	2304	0.4	11
23 W	0520	6.9	210
	1123	0.8	23
	1735	6.7	203
	2343	0.4	13
24 Th	0602	6.8	207
	1206	1.0	30
	1816	6.4	194
25 F	0022	0.7	20
	0643	6.5	199
	1247	1.3	41
	1856	6.0	182
26 Sa	0100	1.0	31
	0726	6.1	187
	1330	1.8	54
	1936	5.5	167
27 Su ◑	0140	1.5	45
	0812	5.7	173
	1418	2.3	69
	2022	5.0	152
28 M	0226	2.0	62
	0908	5.2	158
	1519	2.7	81
	2125	4.5	137
29 Tu	0331	2.5	77
	1030	4.8	147
	1656	2.9	88
	2317	4.3	130
30 W	0522	2.8	85
	1212	4.8	145
	1846	2.7	83
31 Th	0106	4.5	136
	0704	2.6	80
	1326	5.0	152
	1952	2.3	71

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0209	4.9	149
	0803	2.3	70
	1417	5.3	162
	2036	1.9	58
2 Sa	0251	5.3	162
	0845	1.9	59
	1456	5.6	171
	2110	1.5	47
3 Su	0324	5.7	173
	0919	1.6	49
	1529	5.9	180
	2141	1.2	38
4 M ●	0354	6.0	182
	0950	1.4	42
	1558	6.1	186
	2209	1.0	31
5 Tu	0421	6.2	188
	1020	1.2	37
	1626	6.2	190
	2237	0.9	27
6 W	0448	6.3	192
	1048	1.1	35
	1653	6.3	192
	2303	0.8	25
7 Th	0515	6.4	194
	1117	1.2	36
	1720	6.3	191
	2330	0.9	26
8 F	0542	6.3	192
	1145	1.3	39
	1748	6.2	188
	2357	1.0	30
9 Sa	0610	6.2	189
	1215	1.5	45
	1817	5.9	181
10 Su	0024	1.2	37
	0640	6.0	182
	1246	1.7	53
	1847	5.6	172
11 M	0054	1.5	46
	0714	5.7	173
	1322	2.1	63
	1923	5.3	161
12 Tu	0129	1.9	58
	0755	5.3	163
	1408	2.4	74
	2008	4.9	148
13 W ◐	0215	2.3	71
	0855	5.0	152
	1516	2.8	84
	2121	4.5	136
14 Th	0333	2.8	84
	1038	4.8	146
	1714	2.9	87
	2336	4.4	133
15 F	0551	2.8	85
	1230	5.0	152
	1902	2.5	75

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0118	4.9	148
	0724	2.3	70
	1343	5.5	168
	2004	1.9	57
17 Su	0217	5.5	168
	0821	1.7	52
	1436	6.1	185
	2051	1.2	38
18 M	0303	6.2	189
	0908	1.1	35
	1521	6.5	199
	2133	0.7	22
19 Tu ○	0345	6.8	206
	0951	0.7	22
	1603	6.9	209
	2211	0.3	10
20 W	0425	7.1	217
	1031	0.5	15
	1642	7.0	213
	2249	0.1	4
21 Th	0504	7.3	222
	1109	0.5	14
	1719	6.9	211
	2324	0.2	5
22 F	0541	7.2	219
	1146	0.7	20
	1755	6.7	203
	2359	0.4	12
23 Sa	0617	6.9	209
	1222	1.0	31
	1830	6.3	191
24 Su	0032	0.8	24
	0653	6.4	194
	1257	1.5	45
	1903	5.7	175
25 M	0106	1.3	41
	0728	5.8	176
	1333	2.0	61
	1938	5.2	158
26 Tu ◑	0142	2.0	60
	0807	5.2	157
	1416	2.5	77
	2021	4.6	140
27 W	0228	2.6	80
	0906	4.6	139
	1525	3.0	92
	2155	4.1	125
28 Th	0415	3.1	96
	1128	4.3	131
	1817	3.1	93

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0057	4.3	130
	0700	3.0	91
	1318	4.6	139
	1944	2.6	80
2 Sa	0202	4.8	145
	0759	2.5	76
	1410	5.0	153
	2025	2.1	65
3 Su	0239	5.3	161
	0837	2.0	62
	1446	5.4	166
	2056	1.7	51
4 M	0308	5.7	174
	0907	1.6	50
	1515	5.8	178
	2124	1.3	40
5 Tu	0335	6.1	185
	0935	1.3	40
	1542	6.1	187
	2150	1.0	31
6 W ●	0400	6.4	194
	1002	1.1	33
	1608	6.4	194
	2216	0.8	24
7 Th	0425	6.6	200
	1028	1.0	29
	1633	6.5	198
	2241	0.7	21
8 F	0451	6.7	203
	1055	0.9	27
	1659	6.5	198
	2306	0.7	20
9 Sa	0517	6.7	203
	1122	1.0	29
	1726	6.4	196
	2332	0.8	23
10 Su	0543	6.5	199
	1150	1.1	34
	1754	6.2	190
	2358	1.0	30
11 M	0612	6.3	192
	1219	1.3	41
	1823	5.9	181
12 Tu	0027	1.3	40
	0642	6.0	182
	1252	1.7	52
	1856	5.5	168
13 W	0059	1.7	53
	0719	5.5	168
	1331	2.1	65
	1936	5.1	154
14 Th ◐	0140	2.3	69
	0810	5.0	153
	1428	2.6	80
	2040	4.5	138
15 F	0251	2.8	85
	0950	4.6	140
	1625	3.0	90
	2312	4.3	132

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0541	2.9	89
	1219	4.7	144
	1848	2.6	80
17 Su	0109	4.9	149
	0721	2.4	72
	1335	5.3	163
	1952	1.9	59
18 M	0206	5.6	172
	0814	1.6	50
	1425	6.0	182
	2036	1.2	38
19 Tu	0249	6.4	194
	0857	1.0	32
	1507	6.5	198
	2115	0.7	21
20 W	0328	7.0	212
	0936	0.6	18
	1546	6.9	209
	2151	0.3	8
21 Th ○	0405	7.3	223
	1013	0.3	10
	1622	7.0	214
	2226	0.1	2
22 F	0441	7.4	226
	1048	0.3	10
	1657	7.0	212
	2259	0.1	3
23 Sa	0515	7.3	221
	1122	0.5	15
	1731	6.7	204
	2332	0.4	11
24 Su	0548	6.9	209
	1154	0.8	25
	1803	6.3	192
25 M	0004	0.8	25
	0619	6.3	193
	1225	1.3	39
	1833	5.8	177
26 Tu	0035	1.4	42
	0650	5.7	174
	1257	1.8	55
	1905	5.2	160
27 W	0108	2.0	61
	0722	5.1	155
	1332	2.3	71
	1941	4.7	143
28 Th ◑	0148	2.7	81
	0804	4.5	137
	1422	2.9	87
	2047	4.2	127
29 F	0313	3.2	98
	1005	4.0	123
	1701	3.2	97
30 Sa	0025	4.2	127
	0639	3.1	94
	1253	4.3	131
	1913	2.8	85
31 Su	0135	4.7	143
	0739	2.6	79
	1348	4.8	146
	1958	2.3	70

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Durban, South Africa, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0212	5.2 159	**16** Tu	0143	5.8 176
	0813	2.1 64		0756	1.6 48
	1422	5.3 161		1405	5.8 177
	2029	1.8 56		2011	1.3 39
2 Tu	0240	5.7 173	**17** W	0225	6.4 196
	0842	1.7 51		0837	1.0 31
	1450	5.7 174		1446	6.3 192
	2056	1.4 43		2050	0.8 23
3 W	0306	6.1 186	**18** Th	0304	6.9 210
	0910	1.3 39		0914	0.6 19
	1516	6.1 185		1523	6.6 202
	2122	1.0 32		2126	0.4 12
4 Th	0331	6.4 196	**19** F ○	0340	7.2 218
	0936	1.0 30		0949	0.4 12
	1542	6.3 193		1559	6.8 206
	2148	0.8 25		2201	0.3 8
5 F ●	0356	6.7 203	**20** Sa	0414	7.2 218
	1003	0.8 24		1023	0.4 11
	1608	6.5 198		1634	6.7 204
	2213	0.7 20		2234	0.3 10
6 Sa	0422	6.8 206	**21** Su	0448	7.0 212
	1030	0.7 21		1056	0.5 16
	1635	6.5 199		1707	6.5 198
	2240	0.6 19		2307	0.6 18
7 Su	0449	6.8 206	**22** M	0520	6.6 201
	1058	0.7 22		1127	0.8 25
	1703	6.5 198		1739	6.2 188
	2307	0.7 21		2339	1.0 30
8 M	0517	6.6 202	**23** Tu	0550	6.1 186
	1127	0.9 26		1158	1.2 36
	1733	6.3 192		1810	5.7 175
	2335	0.9 28			
9 Tu	0547	6.4 194	**24** W	0011	1.5 45
	1157	1.1 34		0620	5.6 170
	1804	6.0 183		1230	1.6 50
				1843	5.3 161
10 W	0006	1.2 38	**25** Th	0045	2.0 61
	0620	6.0 182		0652	5.0 153
	1231	1.5 45		1304	2.1 64
	1839	5.6 170		1920	4.8 146
11 Th	0041	1.7 53	**26** F	0127	2.6 78
	0659	5.4 166		0734	4.5 137
	1311	2.0 60		1350	2.6 79
	1923	5.1 155		2019	4.4 133
12 F ◐	0127	2.3 70	**27** Sa ◑	0240	3.1 93
	0753	4.9 149		0855	4.1 124
	1409	2.5 77		1523	3.0 92
	2034	4.6 140		2256	4.2 127
13 Sa	0249	2.8 86	**28** Su	0529	3.1 94
	0940	4.5 136		1144	4.1 125
	1606	2.9 87		1804	2.9 88
	2306	4.5 137			
14 Su	0541	2.8 86	**29** M	0041	4.6 139
	1204	4.7 142		0652	2.7 82
	1823	2.5 77		1300	4.5 138
				1909	2.5 75
15 M	0049	5.1 154	**30** Tu	0128	5.1 154
	0706	2.2 68		0735	2.2 68
	1317	5.2 159		1342	5.0 153
	1927	1.9 58		1948	2.0 62

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0201	5.5 168	**16** Th	0157	6.2 190
	0808	1.8 54		0811	1.2 36
	1414	5.4 166		1421	5.9 181
	2020	1.6 49		2022	1.0 31
2 Th	0229	5.9 181	**17** F	0237	6.6 200
	0837	1.4 42		0850	0.9 26
	1444	5.8 177		1500	6.2 189
	2048	1.2 38		2101	0.8 23
3 F	0257	6.3 192	**18** Sa ○	0315	6.7 205
	0906	1.0 32		0926	0.7 20
	1512	6.1 186		1538	6.3 193
	2116	1.0 29		2137	0.7 20
4 Sa	0325	6.5 199	**19** Su	0350	6.7 204
	0935	0.8 24		1001	0.6 19
	1541	6.3 192		1614	6.3 193
	2145	0.8 23		2212	0.7 22
5 Su ●	0354	6.7 204	**20** M	0424	6.5 198
	1005	0.7 20		1034	0.7 21
	1612	6.4 195		1648	6.2 189
	2214	0.7 21		2247	0.9 27
6 M	0424	6.7 204	**21** Tu	0457	6.2 189
	1035	0.6 19		1107	0.9 27
	1644	6.4 195		1721	6.0 182
	2245	0.8 23		2321	1.2 36
7 Tu	0457	6.5 199	**22** W	0529	5.8 178
	1108	0.8 23		1139	1.1 35
	1718	6.2 190		1754	5.7 174
	2319	1.0 29		2355	1.5 47
8 W	0531	6.3 191	**23** Th	0601	5.5 167
	1143	1.0 31		1211	1.5 46
	1754	6.0 182		1828	5.4 164
	2356	1.3 40			
9 Th	0610	5.8 178	**24** F	0031	1.9 59
	1221	1.4 42		0636	5.1 155
	1836	5.6 171		1247	1.9 57
				1906	5.0 153
10 F	0038	1.8 54	**25** Sa	0113	2.4 72
	0656	5.3 163		0717	4.7 143
	1307	1.8 56		1330	2.3 69
	1928	5.2 158		1957	4.7 143
11 Sa	0134	2.3 69	**26** Su ◑	0212	2.7 83
	0758	4.9 148		0817	4.4 133
	1410	2.3 70		1432	2.6 80
	2046	4.8 147		2119	4.4 135
12 Su ◐	0306	2.7 81	**27** M	0350	2.9 89
	0939	4.5 138		0955	4.2 127
	1551	2.6 78		1615	2.8 86
	2245	4.8 146		2312	4.5 137
13 M	0516	2.6 79	**28** Tu	0536	2.8 85
	1132	4.7 142		1141	4.3 132
	1742	2.4 72		1754	2.6 80
14 Tu	0015	5.2 159	**29** W	0025	4.9 148
	0636	2.1 65		0640	2.4 74
	1245	5.1 155		1246	4.7 143
	1851	1.9 58		1854	2.3 70
15 W	0112	5.8 176	**30** Th	0111	5.2 160
	0729	1.6 50		0724	2.0 61
	1337	5.5 169		1331	5.1 155
	1941	1.4 43		1936	1.9 58
			31 F	0148	5.7 173
				0801	1.6 49
				1408	5.4 166
				2011	1.5 47

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0221	6.0 183	**16** Su	0255	6.2 188
	0835	1.2 37		0908	1.0 32
	1442	5.8 177		1523	5.9 181
	2045	1.2 37		2121	1.1 34
2 Su	0255	6.3 192	**17** M ○	0333	6.2 188
	0909	0.9 28		0944	0.9 28
	1517	6.1 185		1601	6.0 184
	2119	1.0 30		2158	1.1 33
3 M ●	0329	6.5 197	**18** Tu	0408	6.1 186
	0943	0.8 23		1019	0.9 28
	1553	6.2 190		1636	6.0 184
	2155	0.9 26		2234	1.1 35
4 Tu	0406	6.5 198	**19** W	0442	6.0 182
	1019	0.7 20		1052	1.0 30
	1630	6.3 192		1709	5.9 181
	2232	0.9 26		2308	1.3 40
5 W	0444	6.4 195	**20** Th	0515	5.8 176
	1057	0.7 22		1125	1.1 34
	1710	6.2 190		1741	5.8 177
	2312	1.0 31		2342	1.5 46
6 Th	0526	6.2 188	**21** F	0547	5.6 170
	1137	0.9 28		1157	1.3 40
	1753	6.1 185		1814	5.6 171
	2355	1.3 39			
7 F	0611	5.8 178	**22** Sa	0017	1.8 54
	1220	1.2 38		0621	5.3 162
	1839	5.8 177		1231	1.6 48
				1849	5.4 164
8 Sa	0044	1.7 51	**23** Su	0055	2.0 62
	0701	5.4 166		0658	5.1 154
	1308	1.6 49		1307	1.9 57
	1934	5.5 167		1929	5.1 156
9 Su	0143	2.1 63	**24** M	0140	2.4 72
	0801	5.0 153		0741	4.8 146
	1406	2.0 60		1351	2.2 67
	2043	5.2 159		2021	4.9 148
10 M ◐	0259	2.4 72	**25** Tu ◑	0238	2.6 80
	0917	4.8 145		0838	4.5 138
	1521	2.2 68		1449	2.5 76
	2209	5.1 156		2133	4.7 143
11 Tu	0433	2.4 74	**26** W	0359	2.8 84
	1046	4.7 142		0958	4.4 133
	1650	2.3 69		1611	2.7 81
	2332	5.2 160		2259	4.8 145
12 W	0556	2.2 68	**27** Th	0526	2.6 80
	1206	4.9 148		1129	4.4 135
	1809	2.1 63		1741	2.6 79
13 Th	0037	5.5 169	**28** F	0011	5.0 152
	0657	1.9 58		0633	2.3 71
	1308	5.2 157		1240	4.7 144
	1909	1.8 54		1847	2.3 70
14 F	0129	5.8 177	**29** Sa	0104	5.3 163
	0747	1.5 47		0724	1.9 59
	1359	5.5 167		1333	5.1 155
	1958	1.5 45		1936	1.9 59
15 Sa	0214	6.0 184	**30** Su	0149	5.7 174
	0829	1.2 38		0807	1.5 47
	1443	5.7 175		1418	5.5 168
	2042	1.2 38		2020	1.5 47

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Durban, South Africa, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0231	6.0 184	16 Tu	0323	5.8 178
	0848	1.2 36		0935	1.1 35
	1459	5.9 179		1552	5.9 181
	2102	1.2 38	○	2150	1.3 40
2 Tu	0313	6.3 191	17 W	0358	5.9 181
	0929	0.9 27		1008	1.0 31
	1541	6.2 188		1625	6.1 185
●	2143	1.0 30		2223	1.2 38
3 W	0356	6.4 196	18 Th	0430	6.0 182
	1009	0.7 22		1039	1.0 30
	1623	6.4 195		1655	6.1 186
	2226	0.9 27		2255	1.2 38
4 Th	0439	6.4 196	19 F	0501	5.9 181
	1051	0.7 20		1109	1.0 30
	1706	6.5 197		1724	6.1 185
	2310	0.9 28		2326	1.3 41
5 F	0523	6.3 193	20 Sa	0531	5.9 179
	1132	0.7 22		1139	1.1 33
	1750	6.4 196		1753	6.0 183
	2355	1.1 33		2358	1.5 45
6 Sa	0609	6.1 185	21 Su	0600	5.7 174
	1215	0.9 28		1208	1.3 39
	1836	6.3 191		1824	5.8 178
7 Su	0042	1.4 42	22 M	0030	1.7 52
	0655	5.8 176		0631	5.5 168
	1259	1.2 37		1239	1.5 46
	1925	6.0 182		1856	5.6 171
8 M	0133	1.7 53	23 Tu	0105	2.0 60
	0744	5.4 164		0706	5.2 159
	1347	1.6 48		1312	1.8 55
	2019	5.6 172		1934	5.3 163
9 Tu	0231	2.1 64	24 W	0146	2.3 69
	0841	5.0 152		0746	4.9 150
	1442	1.9 59		1351	2.2 66
◐	2124	5.3 163		2021	5.1 154
10 W	0341	2.4 72	25 Th	0239	2.6 78
	0952	4.7 143		0839	4.6 140
	1554	2.3 69		1444	2.5 77
	2242	5.2 157	◑	2128	4.8 147
11 Th	0506	2.5 75	26 F	0355	2.7 83
	1121	4.6 140		1000	4.4 133
	1723	2.4 73		1609	2.8 84
				2259	4.8 146
12 F	0001	5.2 157	27 Sa	0532	2.7 81
	0627	2.3 70		1146	4.4 135
	1244	4.8 145		1755	2.7 81
	1845	2.3 69			
13 Sa	0107	5.3 162	28 Su	0023	5.0 153
	0729	2.0 61		0651	2.3 70
	1347	5.1 155		1306	4.8 147
	1945	2.0 61		1911	2.3 70
14 Su	0200	5.5 168	29 M	0126	5.4 165
	0818	1.7 51		0748	1.9 57
	1436	5.4 165		1403	5.3 162
	2033	1.7 52		2006	1.8 56
15 M	0245	5.7 174	30 Tu	0218	5.8 178
	0859	1.4 42		0836	1.4 42
	1517	5.7 174		1449	5.9 179
	2114	1.5 45		2053	1.4 42
			31 W	0305	6.2 190
				0919	1.0 29
				1533	6.3 193
				2137	1.0 30

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0349	6.5 198	16 F	0414	6.1 187
	1001	0.6 19		1022	0.9 27
	1615	6.7 205		1635	6.4 195
●	2220	0.7 22		2237	1.1 33
2 F	0432	6.7 203	17 Sa	0442	6.2 189
	1041	0.4 13		1049	0.8 25
	1656	6.9 211		1701	6.4 196
	2303	0.7 20		2305	1.1 33
3 Sa	0514	6.6 202	18 Su	0508	6.2 188
	1120	0.4 12		1115	0.9 26
	1738	6.9 211		1727	6.4 195
	2345	0.8 24		2333	1.2 36
4 Su	0555	6.5 197	19 M	0535	6.1 185
	1159	0.6 17		1141	1.0 30
	1819	6.8 206		1754	6.2 190
5 M	0026	1.0 32	20 Tu	0001	1.3 41
	0636	6.1 187		0603	5.9 179
	1238	0.9 26		1208	1.2 37
	1901	6.4 195		1822	6.0 184
6 Tu	0108	1.4 44	21 W	0031	1.6 49
	0716	5.7 173		0632	5.6 171
	1317	1.3 39		1236	1.5 46
	1945	5.9 181		1852	5.7 175
7 W	0153	1.9 58	22 Th	0104	1.9 58
	0801	5.2 158		0705	5.2 160
	1401	1.8 56		1307	1.9 58
◐	2035	5.4 165		1929	5.4 164
8 Th	0247	2.4 72	23 F	0144	2.3 69
	0858	4.7 143		0746	4.9 148
	1458	2.4 73		1347	2.4 72
	2144	4.9 150	◑	2019	5.0 151
9 F	0406	2.7 82	24 Sa	0242	2.6 80
	1032	4.4 133		0849	4.5 136
	1636	2.8 85		1453	2.8 85
	2326	4.7 143		2146	4.7 142
10 Sa	0600	2.7 82	25 Su	0424	2.9 87
	1233	4.5 136		1054	4.3 130
	1836	2.7 83		1712	3.0 90
				2353	4.7 144
11 Su	0057	4.8 147	26 M	0628	2.6 79
	0723	2.4 72		1253	4.7 143
	1346	4.9 149		1901	2.5 77
	1946	2.4 72			
12 M	0157	5.1 156	27 Tu	0116	5.2 158
	0814	2.0 60		0737	2.0 62
	1433	5.3 163		1354	5.3 163
	2032	2.0 60		1959	1.9 59
13 Tu	0240	5.5 167	28 W	0211	5.7 175
	0852	1.6 48		0826	1.4 44
	1509	5.7 175		1439	6.0 184
	2108	1.6 49		2046	1.3 40
14 W	0315	5.8 176	29 Th	0256	6.3 191
	0924	1.2 38		0907	0.9 27
	1540	6.0 184		1520	6.7 203
	2139	1.3 41		2128	0.8 25
15 Th	0346	6.0 183	30 F	0338	6.7 204
	0954	1.0 31		0946	0.4 13
	1608	6.3 191		1559	7.1 217
○	2208	1.2 36	●	2208	0.5 15
			31 Sa	0417	6.9 210
				1023	0.2 5
				1638	7.3 224
				2246	0.4 11

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0456	6.9 211	16 M	0443	6.4 195
	1059	0.1 4		1047	0.7 21
	1716	7.3 223		1658	6.7 203
	2324	0.5 15		2306	0.9 27
2 M	0533	6.7 205	17 Tu	0508	6.3 192
	1135	0.3 9		1112	0.8 25
	1753	7.1 215		1723	6.5 199
				2332	1.0 32
3 Tu	0001	0.8 24	18 W	0535	6.1 186
	0609	6.4 194		1138	1.0 31
	1210	0.7 20		1749	6.3 192
	1830	6.6 201			
4 W	0037	1.2 37	19 Th	0000	1.3 39
	0645	5.8 178		0603	5.8 178
	1245	1.2 37		1205	1.3 41
	1907	6.0 183		1818	5.9 181
5 Th	0115	1.7 53	20 F	0031	1.6 49
	0723	5.3 161		0634	5.5 167
	1323	1.9 57		1235	1.8 54
	1947	5.3 162		1851	5.5 168
6 F	0158	2.3 70	21 Sa	0106	2.0 62
	0809	4.7 143		0712	5.0 153
	1410	2.5 77		1312	2.3 70
◐	2042	4.7 143		1934	5.0 153
7 Sa	0302	2.8 85	22 Su	0156	2.5 76
	0940	4.2 128		0809	4.5 138
	1547	3.1 95		1412	2.8 86
	2248	4.3 130	◑	2056	4.5 138
8 Su	0535	3.0 91	23 M	0332	2.9 89
	1231	4.3 132		1026	4.3 130
	1842	3.0 91		1657	3.1 94
				2338	4.5 138
9 M	0053	4.5 136	24 Tu	0611	2.7 83
	0717	2.6 79		1242	4.8 145
	1342	4.8 147		1857	2.6 78
	1946	2.5 76			
10 Tu	0151	4.9 150	25 W	0106	5.1 155
	0804	2.1 64		0723	2.1 63
	1421	5.3 163		1340	5.5 168
	2023	2.0 62		1950	1.8 56
11 W	0228	5.4 164	26 Th	0158	5.7 174
	0837	1.6 50		0808	1.4 43
	1452	5.8 177		1423	6.3 191
	2053	1.6 49		2032	1.2 36
12 Th	0259	5.7 175	27 F	0241	6.3 192
	0905	1.3 39		0847	0.8 24
	1519	6.2 188		1501	6.9 211
	2120	1.3 39		2111	0.6 19
13 F	0326	6.1 185	28 Sa	0319	6.7 205
	0932	1.0 30		0924	0.3 10
	1544	6.4 196		1538	7.3 224
	2147	1.0 31	●	2148	0.3 9
14 Sa	0352	6.3 191	29 Su	0357	7.0 212
	0957	0.8 24		0959	0.1 2
	1608	6.6 202		1615	7.5 229
○	2213	0.9 27		2224	0.2 6
15 Su	0417	6.4 194	30 M	0433	7.0 212
	1022	0.7 21		1035	0.1 2
	1633	6.7 204		1650	7.4 226
	2239	0.9 26		2259	0.3 10

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Durban, South Africa, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Tu	0508	6.7 / 205	**16** W	0444	6.3 / 193
	1109	0.3 / 8		1046	0.8 / 23
	1725	7.1 / 215		1655	6.6 / 202
	2334	0.6 / 19		2307	0.8 / 25
2 W	0543	6.4 / 194	**17** Th	0512	6.2 / 189
	1142	0.7 / 21		1113	1.0 / 30
	1758	6.5 / 199		1723	6.4 / 194
				2336	1.0 / 32
3 Th	0007	1.1 / 33	**18** F	0542	5.9 / 180
	0617	5.9 / 179		1142	1.3 / 40
	1216	1.3 / 39		1753	6.0 / 183
	1831	5.9 / 179			
4 F	0041	1.6 / 49	**19** Sa	0008	1.4 / 43
	0652	5.3 / 162		0616	5.5 / 169
	1251	1.9 / 59		1215	1.7 / 53
	1905	5.2 / 158		1828	5.5 / 168
5 Sa	0118	2.2 / 66	**20** Su	0045	1.8 / 56
	0734	4.7 / 144		0657	5.1 / 155
	1334	2.6 / 80		1256	2.3 / 70
◐	1950	4.5 / 138		1915	5.0 / 151
6 Su	0210	2.7 / 83	**21** M	0136	2.4 / 72
	0852	4.2 / 128		0759	4.6 / 141
	1503	3.2 / 98		1404	2.9 / 87
	2145	4.0 / 123	◑	2041	4.5 / 136
7 M	0434	3.1 / 93	**22** Tu	0310	2.8 / 85
	1206	4.3 / 130		1017	4.4 / 135
	1828	3.1 / 94		1653	3.0 / 92
				2318	4.5 / 136
8 Tu	0030	4.2 / 129	**23** W	0541	2.6 / 80
	0649	2.7 / 83		1218	4.9 / 150
	1317	4.8 / 146		1839	2.5 / 75
	1926	2.6 / 79			
9 W	0128	4.7 / 144	**24** Th	0045	5.0 / 152
	0737	2.2 / 68		0655	2.0 / 62
	1355	5.3 / 162		1316	5.7 / 173
	1959	2.1 / 63		1931	1.8 / 54
10 Th	0204	5.2 / 159	**25** F	0137	5.6 / 170
	0809	1.8 / 54		0742	1.4 / 43
	1424	5.8 / 176		1359	6.4 / 194
	2028	1.6 / 50		2012	1.1 / 35
11 F	0233	5.6 / 171	**26** Sa	0219	6.1 / 187
	0837	1.4 / 42		0822	0.8 / 25
	1450	6.2 / 188		1437	6.9 / 211
	2055	1.2 / 38		2050	0.7 / 20
12 Sa	0259	6.0 / 182	**27** Su	0258	6.5 / 199
	0904	1.0 / 32		0859	0.4 / 13
	1514	6.5 / 197		1514	7.3 / 221
	2121	1.0 / 30		2126	0.4 / 11
13 Su	0325	6.2 / 189	**28** M	0335	6.7 / 205
	0929	0.8 / 25		0935	0.2 / 7
	1539	6.7 / 203		1550	7.3 / 224
○	2147	0.8 / 24	●	2201	0.3 / 8
14 M	0351	6.4 / 194	**29** Tu	0411	6.7 / 205
	0954	0.7 / 21		1011	0.3 / 8
	1603	6.8 / 206		1625	7.2 / 219
	2213	0.7 / 21		2236	0.4 / 11
15 Tu	0417	6.4 / 195	**30** W	0447	6.6 / 200
	1020	0.7 / 21		1045	0.5 / 15
	1629	6.8 / 206		1659	6.8 / 207
	2240	0.7 / 21		2310	0.6 / 19
			31 Th	0522	6.2 / 190
				1120	0.9 / 27
				1732	6.3 / 192
				2343	1.0 / 31

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 F	0556	5.8 / 177	**16** Sa	0532	5.9 / 181
	1154	1.4 / 43		1131	1.3 / 41
	1804	5.7 / 174		1743	6.0 / 182
				2358	1.2 / 38
2 Sa	0016	1.5 / 45	**17** Su	0611	5.6 / 172
	0632	5.3 / 163		1210	1.7 / 53
	1230	2.0 / 61		1824	5.5 / 168
	1838	5.1 / 156			
3 Su	0052	2.0 / 60	**18** M	0040	1.7 / 51
	0714	4.9 / 148		0659	5.2 / 160
	1314	2.6 / 79		1259	2.2 / 68
	1919	4.6 / 139		1917	5.0 / 153
4 M	0139	2.5 / 75	**19** Tu	0134	2.1 / 65
	0817	4.4 / 134		0806	4.9 / 149
	1427	3.1 / 94		1415	2.7 / 82
◐	2035	4.1 / 125	◑	2039	4.6 / 140
5 Tu	0304	2.9 / 87	**20** W	0256	2.5 / 75
	1045	4.3 / 130		0955	4.8 / 146
	1715	3.1 / 96		1622	2.8 / 85
	2317	4.0 / 123		2238	4.5 / 138
6 W	0536	2.8 / 86	**21** Th	0451	2.5 / 75
	1226	4.6 / 141		1138	5.1 / 156
	1840	2.8 / 84		1803	2.4 / 73
7 Th	0041	4.4 / 135	**22** F	0008	4.9 / 148
	0648	2.5 / 75		0615	2.1 / 63
	1313	5.1 / 156		1243	5.7 / 173
	1923	2.3 / 69		1903	1.9 / 57
8 F	0126	4.9 / 149	**23** Sa	0108	5.3 / 162
	0730	2.0 / 62		0710	1.6 / 48
	1347	5.6 / 170		1331	6.2 / 189
	1955	1.8 / 56		1948	1.3 / 41
9 Sa	0159	5.3 / 162	**24** Su	0155	5.7 / 175
	0802	1.6 / 50		0756	1.1 / 34
	1416	6.0 / 182		1413	6.6 / 201
	2025	1.4 / 43		2029	1.0 / 29
10 Su	0229	5.7 / 173	**25** M	0237	6.1 / 186
	0831	1.3 / 39		0836	0.8 / 25
	1442	6.3 / 192		1452	6.8 / 208
	2053	1.1 / 33		2107	0.7 / 20
11 M	0257	5.9 / 181	**26** Tu	0317	6.3 / 192
	0859	1.0 / 32		0915	0.7 / 20
	1509	6.5 / 199		1530	6.9 / 210
	2121	0.9 / 26	●	2143	0.5 / 16
12 Tu	0326	6.1 / 187	**27** W	0355	6.4 / 194
	0927	0.9 / 26		0953	0.7 / 20
	1536	6.7 / 203		1606	6.7 / 205
○	2149	0.7 / 21		2219	0.6 / 17
13 W	0354	6.3 / 191	**28** Th	0432	6.3 / 192
	0955	0.8 / 24		1029	0.8 / 25
	1605	6.7 / 203		1641	6.5 / 197
	2218	0.7 / 20		2253	0.7 / 22
14 Th	0425	6.3 / 191	**29** F	0508	6.1 / 186
	1025	0.9 / 26		1105	1.1 / 34
	1635	6.6 / 200		1715	6.1 / 185
	2249	0.7 / 22		2327	1.0 / 30
15 F	0457	6.2 / 188	**30** Sa	0544	5.8 / 177
	1056	1.0 / 31		1141	1.5 / 45
	1707	6.3 / 193		1748	5.7 / 173
	2322	1.0 / 29			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Su	0001	1.3 / 40	**16** M	0614	5.9 / 181
	0619	5.5 / 167		1215	1.6 / 49
	1217	1.9 / 58		1829	5.7 / 174
	1822	5.2 / 160			
2 M	0036	1.7 / 51	**17** Tu	0041	1.3 / 41
	0658	5.2 / 157		0703	5.7 / 173
	1259	2.3 / 71		1306	2.0 / 60
	1901	4.9 / 148		1920	5.3 / 162
3 Tu	0117	2.1 / 63	**18** W	0131	1.7 / 52
	0746	4.8 / 146		0803	5.4 / 164
	1353	2.7 / 83		1410	2.4 / 72
	1951	4.5 / 136		2023	4.9 / 150
4 W	0211	2.5 / 75	**19** Th	0232	2.0 / 62
	0900	4.5 / 138		0919	5.2 / 159
	1519	3.0 / 92		1536	2.6 / 78
◐	2113	4.2 / 128	◑	2145	4.7 / 142
5 Th	0336	2.7 / 83	**20** F	0353	2.2 / 68
	1049	4.5 / 138		1047	5.2 / 159
	1712	3.0 / 90		1712	2.5 / 76
	2308	4.2 / 128		2318	4.7 / 142
6 F	0523	2.7 / 82	**21** Sa	0523	2.2 / 67
	1209	4.8 / 147		1204	5.4 / 166
	1827	2.6 / 80		1828	2.2 / 67
7 Sa	0027	4.5 / 137	**22** Su	0035	4.9 / 150
	0634	2.4 / 73		0636	2.0 / 60
	1259	5.2 / 159		1304	5.8 / 176
	1915	2.2 / 67		1926	1.8 / 55
8 Su	0118	4.9 / 148	**23** M	0134	5.2 / 160
	0720	2.1 / 63		0733	1.6 / 50
	1337	5.6 / 170		1354	6.1 / 185
	1952	1.8 / 55		2013	1.4 / 43
9 M	0156	5.2 / 159	**24** Tu	0224	5.6 / 171
	0757	1.7 / 52		0821	1.3 / 41
	1410	5.9 / 181		1438	6.3 / 191
	2026	1.4 / 43		2054	1.1 / 34
10 Tu	0231	5.6 / 170	**25** W	0308	5.9 / 179
	0831	1.4 / 43		0904	1.1 / 35
	1442	6.2 / 190		1518	6.4 / 194
	2058	1.1 / 34		2133	0.9 / 28
11 W	0304	5.9 / 179	**26** Th	0348	6.1 / 185
	0904	1.2 / 36		0944	1.1 / 33
	1515	6.4 / 196		1556	6.3 / 193
	2130	0.9 / 26	●	2209	0.8 / 25
12 Th	0338	6.1 / 185	**27** F	0425	6.1 / 187
	0938	1.0 / 31		1021	1.1 / 33
	1549	6.5 / 199		1631	6.2 / 190
○	2204	0.7 / 22		2243	0.8 / 25
13 F	0413	6.2 / 189	**28** Sa	0459	6.1 / 186
	1013	1.0 / 30		1056	1.2 / 37
	1625	6.5 / 198		1705	6.1 / 185
	2239	0.7 / 22		2316	0.9 / 28
14 Sa	0451	6.2 / 189	**29** Su	0533	6.0 / 183
	1050	1.0 / 32		1130	1.4 / 43
	1703	6.3 / 193		1737	5.9 / 179
	2317	0.8 / 25		2348	1.1 / 34
15 Su	0531	6.1 / 187	**30** M	0605	5.8 / 177
	1131	1.3 / 39		1204	1.7 / 51
	1744	6.1 / 185		1808	5.6 / 171
	2357	1.0 / 32			
			31 Tu	0020	1.3 / 41
				0638	5.6 / 170
				1240	2.0 / 60
				1841	5.3 / 162

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Diego Garcia Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 Tu	0544	1.7	52
	1157	4.0	122
	1824	1.3	40
2 W	0045	4.0	122
	0647	1.5	46
	1254	4.2	128
	1917	1.0	30
3 Th	0134	4.2	128
	0734	1.3	40
	1339	4.5	137
	1958	0.7	21
4 F	0213	4.4	134
	0812	1.1	34
	1416	4.7	143
	2034	0.5	15
5 Sa	0247	4.6	140
	0846	0.9	27
	1449	4.8	146
	2106	0.4	12
6 Su ●	0318	4.7	143
	0917	0.8	24
	1520	4.9	149
	2136	0.3	9
7 M	0347	4.8	146
	0947	0.7	21
	1550	5.0	152
	2205	0.3	9
8 Tu	0416	4.8	146
	1016	0.7	21
	1620	4.9	149
	2234	0.4	12
9 W	0444	4.8	146
	1046	0.7	21
	1650	4.8	146
	2304	0.5	15
10 Th	0514	4.7	143
	1116	0.8	24
	1722	4.7	143
	2334	0.7	21
11 F	0545	4.5	137
	1150	1.0	30
	1756	4.5	137
12 Sa	0008	1.0	30
	0619	4.3	131
	1227	1.2	37
	1835	4.2	128
13 Su	0046	1.3	40
	0700	4.1	125
	1313	1.4	43
	1924	3.8	116
14 M ◐	0135	1.6	49
	0753	3.8	116
	1417	1.7	52
	2035	3.6	110
15 Tu	0245	1.9	58
	0909	3.7	113
	1548	1.7	52
	2217	3.5	107

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 W	0425	2.0	61
	1047	3.7	113
	1726	1.6	49
	2354	3.7	113
17 Th	0557	1.8	55
	1208	4.0	122
	1839	1.2	37
18 F	0101	4.0	122
	0701	1.4	43
	1308	4.4	134
	1933	0.7	21
19 Sa	0151	4.5	137
	0751	1.0	30
	1357	4.8	146
	2018	0.3	9
20 Su	0234	4.8	146
	0835	0.6	18
	1441	5.2	158
	2100	0.0	0
21 M ○	0313	5.1	155
	0915	0.3	9
	1522	5.5	168
	2140	- 0.2	- 6
22 Tu	0352	5.3	162
	0955	0.1	3
	1603	5.6	171
	2218	- 0.3	- 9
23 W	0430	5.4	165
	1034	0.1	3
	1642	5.5	168
	2257	- 0.1	- 3
24 Th	0507	5.3	162
	1113	0.2	6
	1722	5.3	162
	2335	0.1	3
25 F	0545	5.1	155
	1153	0.4	12
	1803	5.0	152
26 Sa	0015	0.5	15
	0625	4.8	146
	1236	0.7	21
	1847	4.5	137
27 Su	0057	1.0	30
	0709	4.4	134
	1325	1.1	34
	1938	4.0	122
28 M ◑	0146	1.5	46
	0802	4.0	122
	1429	1.5	46
	2049	3.6	110
29 Tu	0256	1.9	58
	0919	3.6	110
	1605	1.8	55
	2240	3.3	101
30 W	0446	2.1	64
	1109	3.6	110
	1755	1.7	52
31 Th	0027	3.5	107
	0628	2.0	61
	1236	3.8	116
	1907	1.4	43

February

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0130	3.8	116
	0728	1.7	52
	1332	4.1	125
	1954	1.1	34
2 Sa	0211	4.2	128
	0809	1.3	40
	1412	4.4	134
	2030	0.8	24
3 Su	0243	4.4	134
	0842	1.1	34
	1445	4.7	143
	2101	0.5	15
4 M	0312	4.7	143
	0912	0.8	24
	1515	4.9	149
	2128	0.3	9
5 Tu ●	0338	4.9	149
	0939	0.6	18
	1543	5.0	152
	2155	0.2	6
6 W	0404	5.0	152
	1006	0.5	15
	1610	5.1	155
	2221	0.2	6
7 Th	0429	5.0	152
	1032	0.4	12
	1637	5.1	155
	2247	0.3	9
8 F	0455	5.0	152
	1059	0.4	12
	1705	5.0	152
	2313	0.4	12
9 Sa	0521	4.9	149
	1127	0.5	15
	1734	4.8	146
	2341	0.6	18
10 Su	0549	4.8	146
	1158	0.7	21
	1806	4.6	140
11 M	0012	0.9	27
	0621	4.5	137
	1234	1.0	30
	1844	4.2	128
12 Tu	0048	1.3	40
	0700	4.2	128
	1320	1.3	40
	1933	3.8	116
13 W ◐	0136	1.7	52
	0754	3.9	119
	1430	1.6	49
	2054	3.4	104
14 Th	0259	2.1	64
	0930	3.6	110
	1630	1.8	55
	2312	3.4	104
15 F	0517	2.1	64
	1137	3.7	113
	1820	1.4	43

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0048	3.8	116
	0649	1.7	52
	1258	4.2	128
	1925	0.9	27
17 Su	0143	4.3	131
	0744	1.1	34
	1352	4.7	143
	2012	0.4	12
18 M	0226	4.8	146
	0828	0.6	18
	1436	5.2	158
	2053	0.0	0
19 Tu ○	0304	5.2	158
	0908	0.2	6
	1516	5.6	171
	2130	- 0.3	- 9
20 W	0340	5.5	168
	0945	- 0.1	- 3
	1553	5.8	177
	2206	- 0.4	- 12
21 Th	0414	5.6	171
	1021	- 0.2	- 6
	1630	5.7	174
	2240	- 0.3	- 9
22 F	0448	5.6	171
	1056	- 0.2	- 6
	1705	5.5	168
	2314	0.0	0
23 Sa	0522	5.4	165
	1131	0.1	3
	1740	5.2	158
	2347	0.4	12
24 Su	0555	5.0	152
	1207	0.4	12
	1816	4.7	143
25 M	0020	0.8	24
	0629	4.6	140
	1244	0.9	27
	1854	4.2	128
26 Tu ◑	0056	1.4	43
	0707	4.1	125
	1329	1.4	43
	1942	3.6	110
27 W	0140	1.9	58
	0758	3.6	110
	1440	1.9	58
	2112	3.1	94
28 Th	0314	2.4	73
	0955	3.3	101
	1719	2.0	61

March

	Time	Height	
	h m	ft	cm
1 F	0014	3.2	98
	0615	2.3	70
	1225	3.4	104
	1900	1.7	52
2 Sa	0126	3.6	110
	0724	1.9	58
	1326	3.9	119
	1947	1.3	40
3 Su	0203	4.0	122
	0802	1.4	43
	1404	4.3	131
	2019	0.9	27
4 M	0231	4.4	134
	0832	1.0	30
	1435	4.6	140
	2047	0.6	18
5 Tu	0256	4.7	143
	0858	0.7	21
	1502	4.9	149
	2112	0.3	9
6 W ●	0320	5.0	152
	0923	0.4	12
	1528	5.1	155
	2137	0.2	6
7 Th	0343	5.1	155
	0947	0.2	6
	1553	5.3	162
	2200	0.1	3
8 F	0406	5.2	158
	1011	0.1	3
	1618	5.3	162
	2224	0.1	3
9 Sa	0430	5.3	162
	1036	0.1	3
	1643	5.2	158
	2249	0.2	6
10 Su	0454	5.2	158
	1103	0.2	6
	1711	5.1	155
	2315	0.4	12
11 M	0521	5.1	155
	1132	0.4	12
	1740	4.8	146
	2343	0.7	21
12 Tu	0550	4.8	146
	1205	0.7	21
	1814	4.4	134
13 W	0016	1.1	34
	0625	4.4	134
	1246	1.1	34
	1857	3.9	119
14 Th ◐	0057	1.6	49
	0712	4.0	122
	1346	1.5	46
	2007	3.4	104
15 F	0209	2.1	64
	0841	3.6	110
	1548	1.9	58
	2241	3.3	101

	Time	Height	
	h m	ft	cm
16 Sa	0452	2.2	67
	1120	3.6	110
	1806	1.6	49
17 Su	0035	3.7	113
	0639	1.7	52
	1249	4.1	125
	1914	1.0	30
18 M	0130	4.3	131
	0733	1.0	30
	1342	4.7	143
	1959	0.5	15
19 Tu	0210	4.8	146
	0815	0.5	15
	1424	5.2	158
	2037	0.1	3
20 W	0246	5.3	162
	0852	0.0	0
	1502	5.6	171
	2113	- 0.2	- 6
21 Th ○	0320	5.6	171
	0927	- 0.3	- 9
	1537	5.8	177
	2146	- 0.3	- 9
22 F	0352	5.7	174
	1001	- 0.4	- 12
	1611	5.8	177
	2218	- 0.2	- 6
23 Sa	0424	5.7	174
	1033	- 0.3	- 9
	1643	5.6	171
	2248	0.0	0
24 Su	0454	5.5	168
	1105	- 0.1	- 3
	1715	5.2	158
	2318	0.4	12
25 M	0524	5.1	155
	1137	0.3	9
	1746	4.8	146
	2347	0.8	24
26 Tu	0554	4.7	143
	1210	0.8	24
	1819	4.2	128
27 W	0017	1.3	40
	0626	4.2	128
	1246	1.3	40
	1856	3.7	113
28 Th ◑	0052	1.8	55
	0705	3.7	113
	1338	1.9	58
	2000	3.2	98
29 F	0155	2.3	70
	0829	3.2	98
	1608	2.2	67
	2333	3.0	91
30 Sa	0545	2.4	73
	1157	3.2	98
	1834	1.9	58
31 Su	0100	3.5	107
	0703	1.9	58
	1305	3.7	113
	1922	1.5	46

Time meridian 90° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Diego Garcia Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 M	0136	3.9 / 119	**16** Tu	0104	4.3 / 131
	0739	1.5 / 46		0712	0.9 / 27
	1342	4.2 / 128		1324	4.7 / 143
	1954	1.0 / 30		1937	0.6 / 18
2 Tu	0203	4.3 / 131	**17** W	0146	4.8 / 146
	0807	1.0 / 30		0754	0.4 / 12
	1412	4.6 / 140		1405	5.2 / 158
	2021	0.7 / 21		2015	0.2 / 6
3 W	0228	4.7 / 143	**18** Th	0222	5.2 / 158
	0833	0.6 / 18		0831	0.0 / 0
	1439	4.9 / 149		1442	5.5 / 168
	2046	0.4 / 12		2050	0.0 / 0
4 Th	0252	5.0 / 152	**19** F	0255	5.5 / 168
	0857	0.3 / 9		0906	- 0.3 / - 9
	1504	5.1 / 155		1517	5.6 / 171
	2110	0.3 / 9	○	2122	- 0.1 / - 3
5 F	0315	5.2 / 158	**20** Sa	0327	5.6 / 171
	0922	0.1 / 3		0938	- 0.4 / - 12
	1529	5.3 / 162		1549	5.6 / 171
●	2134	0.2 / 6		2153	0.0 / 0
6 Sa	0338	5.3 / 162	**21** Su	0358	5.6 / 171
	0946	0.0 / 0		1010	- 0.3 / - 9
	1555	5.3 / 162		1620	5.4 / 165
	2159	0.2 / 6		2222	0.2 / 6
7 Su	0403	5.4 / 165	**22** M	0427	5.4 / 165
	1012	- 0.1 / - 3		1041	0.0 / 0
	1621	5.3 / 162		1651	5.1 / 155
	2224	0.2 / 6		2252	0.5 / 15
8 M	0428	5.3 / 162	**23** Tu	0457	5.1 / 155
	1040	0.0 / 0		1111	0.3 / 9
	1649	5.1 / 155		1721	4.7 / 143
	2251	0.4 / 12		2321	0.9 / 27
9 Tu	0456	5.2 / 158	**24** W	0527	4.7 / 143
	1110	0.2 / 6		1143	0.8 / 24
	1720	4.8 / 146		1754	4.2 / 128
	2321	0.7 / 21		2352	1.3 / 40
10 W	0528	4.9 / 149	**25** Th	0559	4.2 / 128
	1145	0.5 / 15		1219	1.2 / 37
	1756	4.5 / 137		1832	3.8 / 116
	2356	1.1 / 34			
11 Th	0605	4.5 / 137	**26** F	0029	1.8 / 55
	1228	1.0 / 30		0639	3.8 / 116
	1842	4.0 / 122		1307	1.7 / 52
				1929	3.3 / 101
12 F	0042	1.6 / 49	**27** Sa	0130	2.2 / 67
	0656	4.0 / 122		0750	3.3 / 101
	1330	1.5 / 46		1448	2.1 / 64
	1955	3.5 / 107	◑	2150	3.1 / 94
13 Sa	0201	2.0 / 61	**28** Su	0417	2.4 / 73
	0831	3.6 / 110		1043	3.2 / 98
	1532	1.8 / 55		1725	2.0 / 61
◐	2220	3.3 / 101		2357	3.4 / 104
14 Su	0438	2.1 / 64	**29** M	0609	2.0 / 61
	1105	3.6 / 110		1217	3.6 / 110
	1743	1.6 / 49		1833	1.7 / 52
15 M	0009	3.8 / 116	**30** Tu	0048	3.8 / 116
	0618	1.6 / 49		0656	1.5 / 46
	1231	4.1 / 125		1303	4.0 / 122
	1851	1.1 / 34		1912	1.3 / 40

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 W	0121	4.2 / 128	**16** Th	0116	4.7 / 143
	0729	1.1 / 34		0729	0.5 / 15
	1337	4.4 / 134		1342	4.9 / 149
	1944	0.9 / 27		1949	0.6 / 18
2 Th	0150	4.6 / 140	**17** F	0155	5.0 / 152
	0759	0.7 / 21		0808	0.2 / 6
	1407	4.7 / 143		1421	5.1 / 155
	2012	0.7 / 21		2025	0.4 / 12
3 F	0217	4.9 / 149	**18** Sa	0230	5.2 / 158
	0826	0.4 / 12		0844	0.0 / 0
	1436	5.0 / 152		1456	5.2 / 158
	2039	0.5 / 15		2058	0.3 / 9
4 Sa	0243	5.1 / 155	**19** Su	0303	5.3 / 162
	0853	0.1 / 3		0917	- 0.1 / - 3
	1504	5.2 / 158		1529	5.2 / 158
	2106	0.4 / 12	○	2130	0.4 / 12
5 Su	0310	5.3 / 162	**20** M	0335	5.3 / 162
	0921	0.0 / 0		0949	0.0 / 0
	1532	5.2 / 158		1601	5.1 / 155
●	2134	0.3 / 9		2201	0.5 / 15
6 M	0338	5.3 / 162	**21** Tu	0405	5.2 / 158
	0951	- 0.1 / - 3		1021	0.2 / 6
	1602	5.2 / 158		1632	4.9 / 149
	2203	0.4 / 12		2231	0.7 / 21
7 Tu	0407	5.3 / 162	**22** W	0436	4.9 / 149
	1022	0.0 / 0		1053	0.4 / 12
	1634	5.1 / 155		1704	4.6 / 140
	2234	0.5 / 15		2303	1.0 / 30
8 W	0440	5.2 / 158	**23** Th	0508	4.6 / 140
	1057	0.2 / 6		1126	0.8 / 24
	1709	4.8 / 146		1738	4.3 / 131
	2310	0.8 / 24		2338	1.3 / 40
9 Th	0517	4.9 / 149	**24** F	0544	4.3 / 131
	1137	0.5 / 15		1203	1.1 / 34
	1750	4.4 / 134		1818	4.0 / 122
	2351	1.1 / 34			
10 F	0601	4.5 / 137	**25** Sa	0019	1.6 / 49
	1225	1.0 / 30		0627	3.9 / 119
	1842	4.0 / 122		1250	1.5 / 46
				1910	3.6 / 110
11 Sa	0045	1.5 / 46	**26** Su	0116	1.9 / 58
	0700	4.1 / 125		0728	3.5 / 107
	1332	1.4 / 43		1359	1.8 / 55
	1957	3.7 / 113	◑	2031	3.4 / 104
12 Su	0210	1.8 / 55	**27** M	0251	2.1 / 64
	0835	3.7 / 113		0910	3.3 / 101
	1516	1.7 / 52		1543	2.0 / 61
◐	2151	3.6 / 110		2218	3.4 / 104
13 M	0412	1.8 / 55	**28** Tu	0442	2.0 / 61
	1037	3.7 / 113		1059	3.5 / 107
	1706	1.6 / 49		1716	1.8 / 55
	2328	3.9 / 119		2335	3.7 / 113
14 Tu	0545	1.4 / 43	**29** W	0554	1.6 / 49
	1202	4.1 / 125		1207	3.8 / 116
	1817	1.2 / 37		1815	1.6 / 49
15 W	0030	4.3 / 131	**30** Th	0026	4.0 / 122
	0644	0.9 / 27		0641	1.3 / 40
	1258	4.5 / 137		1254	4.1 / 125
	1907	0.9 / 27		1859	1.3 / 40
			31 F	0105	4.3 / 131
				0719	0.9 / 27
				1332	4.4 / 134
				1935	1.0 / 30

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft / cm		h m	ft / cm
1 Sa	0139	4.6 / 140	**16** Su	0209	4.9 / 149
	0754	0.5 / 15		0827	0.3 / 9
	1407	4.7 / 143		1440	4.8 / 146
	2008	0.8 / 24		2040	0.8 / 24
2 Su	0212	4.9 / 149	**17** M	0245	5.0 / 152
	0827	0.3 / 9		0902	0.2 / 6
	1440	4.9 / 149		1515	4.8 / 146
	2041	0.6 / 18	○	2114	0.7 / 21
3 M	0245	5.1 / 155	**18** Tu	0319	5.0 / 152
	0901	0.1 / 3		0935	0.2 / 6
	1514	5.0 / 152		1548	4.8 / 146
●	2114	0.5 / 15		2147	0.7 / 21
4 Tu	0319	5.2 / 158	**19** W	0351	5.0 / 152
	0936	0.0 / 0		1008	0.3 / 9
	1549	5.1 / 155		1619	4.7 / 143
	2149	0.5 / 15		2219	0.8 / 24
5 W	0355	5.2 / 158	**20** Th	0424	4.9 / 149
	1013	0.0 / 0		1040	0.5 / 15
	1626	5.0 / 152		1652	4.6 / 140
	2226	0.6 / 18		2252	0.9 / 27
6 Th	0433	5.1 / 155	**21** F	0457	4.7 / 143
	1052	0.2 / 6		1113	0.7 / 21
	1706	4.8 / 146		1725	4.4 / 134
	2307	0.7 / 21		2327	1.1 / 34
7 F	0516	4.9 / 149	**22** Sa	0532	4.4 / 134
	1136	0.5 / 15		1149	0.9 / 27
	1750	4.6 / 140		1802	4.2 / 128
	2354	1.0 / 30			
8 Sa	0604	4.6 / 140	**23** Su	0006	1.3 / 40
	1226	0.8 / 24		0612	4.2 / 128
	1842	4.3 / 131		1229	1.2 / 37
				1844	4.0 / 122
9 Su	0050	1.3 / 40	**24** M	0052	1.5 / 46
	0704	4.2 / 128		0700	3.9 / 119
	1327	1.2 / 37		1317	1.5 / 46
	1948	4.0 / 122		1936	3.8 / 116
10 M	0203	1.5 / 46	**25** Tu	0150	1.7 / 52
	0822	3.9 / 119		0802	3.6 / 110
	1447	1.5 / 46		1419	1.7 / 52
◐	2111	3.8 / 116	◑	2043	3.7 / 113
11 Tu	0334	1.6 / 49	**26** W	0307	1.8 / 55
	0957	3.8 / 116		0925	3.5 / 107
	1618	1.6 / 49		1540	1.9 / 58
	2238	3.9 / 119		2203	3.6 / 110
12 W	0503	1.4 / 43	**27** Th	0433	1.7 / 52
	1124	4.0 / 122		1054	3.6 / 110
	1736	1.4 / 43		1702	1.8 / 55
	2349	4.2 / 128		2318	3.8 / 116
13 Th	0611	1.1 / 34	**28** F	0545	1.5 / 46
	1229	4.2 / 128		1204	3.8 / 116
	1836	1.2 / 37		1807	1.6 / 49
14 F	0044	4.5 / 137	**29** Sa	0016	4.1 / 125
	0704	0.7 / 21		0640	1.1 / 34
	1320	4.5 / 137		1258	4.1 / 125
	1923	1.0 / 30		1859	1.4 / 43
15 Sa	0129	4.7 / 143	**30** Su	0105	4.4 / 134
	0748	0.5 / 15		0726	0.8 / 24
	1403	4.7 / 143		1343	4.4 / 134
	2004	0.9 / 27		1943	1.1 / 34

Time meridian 90° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Diego Garcia Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0148	4.7 143	**16** Tu	0236	4.7 143
	0808	0.4 12		0854	0.5 15
	1423	4.7 143		1507	4.6 140
	2023	0.8 24		2106	0.9 27
2 Tu	0229	5.0 152	**17** W	0310	4.8 146
	0848	0.2 6		0926	0.4 12
	1502	4.9 149		1538	4.7 143
	2103	0.6 18	○	2138	0.8 24
3 W	0309	5.2 158	**18** Th	0342	4.9 149
	0927	0.0 0		0957	0.4 12
	1541	5.0 152		1608	4.8 146
●	2142	0.5 15		2209	0.7 21
4 Th	0349	5.3 162	**19** F	0413	4.9 149
	1007	0.0 0		1027	0.4 12
	1620	5.1 155		1637	4.8 146
	2222	0.4 12		2239	0.7 21
5 F	0430	5.3 162	**20** Sa	0444	4.8 146
	1048	0.1 3		1057	0.5 15
	1701	5.0 152		1707	4.7 143
	2305	0.5 15		2310	0.8 24
6 Sa	0514	5.1 155	**21** Su	0516	4.7 143
	1131	0.3 9		1127	0.7 21
	1744	4.8 146		1738	4.6 140
	2350	0.7 21		2343	0.9 27
7 Su	0600	4.9 149	**22** M	0549	4.5 137
	1216	0.6 18		1200	0.9 27
	1830	4.6 140		1811	4.4 134
8 M	0039	0.9 27	**23** Tu	0019	1.1 34
	0652	4.5 137		0626	4.3 131
	1307	1.0 30		1236	1.2 37
	1922	4.3 131		1848	4.2 128
9 Tu	0137	1.2 37	**24** W	0100	1.3 40
	0753	4.1 125		0709	4.0 122
	1408	1.3 40		1318	1.5 46
◐	2026	4.1 125		1933	4.0 122
10 W	0249	1.4 43	**25** Th	0153	1.5 46
	0910	3.8 116		0807	3.7 113
	1523	1.6 49		1414	1.8 55
	2143	3.9 119	◑	2034	3.7 113
11 Th	0415	1.5 46	**26** F	0307	1.7 52
	1040	3.7 113		0930	3.5 107
	1649	1.7 52		1537	2.0 61
	2306	3.9 119		2200	3.7 113
12 F	0538	1.3 40	**27** Sa	0442	1.7 52
	1202	3.9 119		1111	3.5 107
	1806	1.6 49		1715	1.9 58
				2330	3.8 116
13 Sa	0017	4.1 125	**28** Su	0606	1.4 43
	0645	1.1 34		1231	3.8 116
	1305	4.1 125		1831	1.7 52
	1906	1.4 43			
14 Su	0112	4.3 131	**29** M	0040	4.1 125
	0736	0.9 27		0708	1.0 30
	1353	4.3 131		1327	4.2 128
	1952	1.2 37		1927	1.3 40
15 M	0157	4.5 137	**30** Tu	0134	4.6 140
	0818	0.6 18		0756	0.6 18
	1432	4.5 137		1413	4.6 140
	2031	1.0 30		2013	0.9 27
			31 W	0220	5.0 152
				0839	0.2 6
				1453	4.9 149
				2055	0.5 15

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0302	5.3 162	**16** F	0330	5.0 152
	0919	0.0 0		0942	0.3 9
	1532	5.2 158		1551	4.9 149
●	2135	0.3 9		2153	0.5 15
2 F	0343	5.5 168	**17** Sa	0358	5.1 155
	0958	- 0.2 - 6		1008	0.3 9
	1609	5.3 162		1616	5.0 152
	2214	0.1 3		2220	0.4 12
3 Sa	0423	5.5 168	**18** Su	0425	5.1 155
	1037	- 0.1 - 3		1034	0.3 9
	1647	5.3 162		1641	5.0 152
	2253	0.1 3		2246	0.4 12
4 Su	0503	5.4 165	**19** M	0452	5.0 152
	1116	0.0 0		1100	0.4 12
	1725	5.2 158		1707	4.9 149
	2334	0.2 6		2314	0.5 15
5 M	0544	5.1 155	**20** Tu	0521	4.8 146
	1155	0.4 12		1127	0.6 18
	1805	4.9 149		1735	4.8 146
				2344	0.7 21
6 Tu	0016	0.5 15	**21** W	0551	4.6 140
	0627	4.8 146		1157	0.9 27
	1237	0.8 24		1805	4.5 137
	1848	4.6 140			
7 W	0103	0.9 27	**22** Th	0017	0.9 27
	0716	4.3 131		0626	4.2 128
	1323	1.3 40		1230	1.2 37
◐	1937	4.2 128		1840	4.3 131
8 Th	0200	1.3 40	**23** F	0059	1.2 37
	0817	3.8 116		0710	3.9 119
	1424	1.7 52		1312	1.6 49
	2043	3.8 116	◑	1927	3.9 119
9 F	0320	1.6 49	**24** Sa	0158	1.6 49
	0949	3.5 107		0818	3.5 107
	1556	2.0 61		1420	2.0 61
	2220	3.6 110		2047	3.6 110
10 Sa	0508	1.7 52	**25** Su	0342	1.8 55
	1143	3.5 107		1023	3.3 101
	1746	2.0 61		1629	2.2 67
				2255	3.6 110
11 Su	0000	3.7 113	**26** M	0544	1.6 49
	0636	1.5 46		1216	3.6 110
	1301	3.7 113		1817	1.8 55
	1901	1.7 52			
12 M	0107	4.0 122	**27** Tu	0028	4.0 122
	0732	1.1 34		0657	1.1 34
	1350	4.1 125		1317	4.1 125
	1949	1.4 43		1918	1.3 40
13 Tu	0153	4.3 131	**28** W	0126	4.5 137
	0813	0.8 24		0747	0.6 18
	1427	4.4 134		1401	4.6 140
	2026	1.1 34		2004	0.8 24
14 W	0230	4.6 140	**29** Th	0212	5.0 152
	0846	0.6 18		0828	0.2 6
	1457	4.6 140		1440	5.1 155
	2057	0.8 24		2044	0.3 9
15 Th	0302	4.8 146	**30** F	0252	5.4 165
	0915	0.4 12		0906	- 0.1 - 3
	1525	4.8 146		1516	5.4 165
○	2126	0.6 18	●	2121	- 0.1 - 3
			31 Sa	0330	5.7 174
				0943	- 0.3 - 9
				1551	5.6 171
				2158	- 0.2 - 6

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0407	5.8 177	**16** M	0401	5.3 162
	1018	- 0.3 - 9		1007	0.2 6
	1626	5.6 171		1612	5.2 158
	2234	- 0.3 - 9		2219	0.1 3
2 M	0444	5.6 171	**17** Tu	0426	5.2 158
	1052	- 0.1 - 3		1031	0.3 9
	1700	5.5 168		1636	5.2 158
	2310	- 0.1 - 3		2245	0.2 6
3 Tu	0520	5.3 162	**18** W	0453	5.0 152
	1127	0.2 6		1056	0.5 15
	1734	5.2 158		1701	5.0 152
	2347	0.3 9		2312	0.4 12
4 W	0557	4.9 149	**19** Th	0521	4.8 146
	1202	0.7 21		1123	0.8 24
	1810	4.8 146		1729	4.8 146
				2343	0.7 21
5 Th	0026	0.7 21	**20** F	0553	4.4 134
	0637	4.3 131		1153	1.1 34
	1239	1.2 37		1801	4.4 134
	1850	4.3 131			
6 F	0112	1.3 40	**21** Sa	0021	1.0 30
	0726	3.8 116		0632	4.0 122
	1325	1.8 55		1231	1.5 46
◐	1941	3.7 113		1844	4.0 122
7 Sa	0220	1.8 55	**22** Su	0114	1.5 46
	0849	3.3 101		0732	3.5 107
	1451	2.3 70		1332	2.0 61
	2125	3.4 104	◑	1958	3.6 110
8 Su	0439	2.0 61	**23** M	0259	1.9 58
	1134	3.2 98		0949	3.2 98
	1740	2.3 70		1602	2.3 70
	2354	3.5 107		2236	3.5 107
9 M	0633	1.7 52	**24** Tu	0530	1.7 52
	1300	3.6 110		1203	3.6 110
	1900	1.9 58		1808	1.8 55
10 Tu	0104	3.9 119	**25** W	0019	4.0 122
	0725	1.3 40		0645	1.2 37
	1342	4.0 122		1302	4.1 125
	1942	1.4 43		1906	1.2 37
11 W	0146	4.3 131	**26** Th	0115	4.6 140
	0801	0.9 27		0732	0.6 18
	1412	4.4 134		1344	4.7 143
	2014	1.0 30		1949	0.6 18
12 Th	0218	4.6 140	**27** F	0158	5.1 155
	0829	0.6 18		0811	0.2 6
	1438	4.7 143		1420	5.2 158
	2041	0.7 21		2027	0.1 3
13 F	0246	4.9 149	**28** Sa	0237	5.5 168
	0855	0.4 12		0847	- 0.2 - 6
	1503	4.9 149		1455	5.6 171
	2106	0.4 12		2102	- 0.3 - 9
14 Sa	0312	5.1 155	**29** Su	0313	5.8 177
	0920	0.2 6		0921	- 0.3 - 9
	1526	5.1 155		1528	5.7 174
○	2131	0.3 9	●	2137	- 0.5 - 15
15 Su	0337	5.2 158	**30** M	0348	5.8 177
	0944	0.2 6		0954	- 0.3 - 9
	1549	5.2 158		1600	5.7 174
	2155	0.2 6		2211	- 0.4 - 12

Time meridian 90° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Diego Garcia Island, 2019

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0421	5.7 174	**16** W	0402	5.2 158
	1026	- 0.1 - 3		1004	0.3 9
	1632	5.6 171		1608	5.3 162
	2244	- 0.2 - 6		2220	0.0 0
2 W	0455	5.3 162	**17** Th	0429	5.1 155
	1058	0.3 9		1030	0.5 15
	1704	5.3 162		1634	5.1 155
	2318	0.2 6		2248	0.2 6
3 Th	0528	4.9 149	**18** F	0458	4.8 146
	1129	0.7 21		1058	0.7 21
	1736	4.8 146		1704	4.9 149
	2352	0.7 21		2320	0.5 15
4 F	0603	4.3 131	**19** Sa	0531	4.5 137
	1202	1.2 37		1130	1.1 34
	1810	4.3 131		1738	4.5 137
				2359	1.0 30
5 Sa ◐	0031	1.2 37	**20** Su	0612	4.0 122
	0643	3.8 116		1211	1.5 46
	1240	1.8 55		1824	4.1 125
	1852	3.7 113			
6 Su	0126	1.8 55	**21** M ◑	0054	1.4 43
	0750	3.2 98		0714	3.5 107
	1348	2.3 70		1317	2.0 61
	2020	3.2 98		1943	3.6 110
7 M	0347	2.2 67	**22** Tu	0238	1.9 58
	1104	3.1 94		0925	3.3 101
	1721	2.4 73		1546	2.2 67
	2335	3.3 101		2219	3.5 107
8 Tu	0612	1.9 58	**23** W	0504	1.7 52
	1238	3.5 107		1134	3.6 110
	1843	1.9 58		1745	1.7 52
9 W	0047	3.7 113	**24** Th	0000	4.0 122
	0703	1.5 46		0621	1.2 37
	1316	4.0 122		1235	4.2 128
	1921	1.4 43		1845	1.1 34
10 Th	0125	4.2 128	**25** F	0056	4.6 140
	0736	1.1 34		0709	0.7 21
	1345	4.4 134		1319	4.7 143
	1950	1.0 30		1928	0.5 15
11 F	0155	4.6 140	**26** Sa	0140	5.1 155
	0803	0.7 21		0749	0.3 9
	1410	4.7 143		1356	5.2 158
	2016	0.6 18		2006	0.0 0
12 Sa	0222	4.9 149	**27** Su	0218	5.4 165
	0829	0.5 15		0825	0.0 0
	1434	5.0 152		1431	5.5 168
	2040	0.3 9		2042	- 0.3 - 9
13 Su	0248	5.1 155	**28** M ●	0253	5.6 171
	0853	0.3 9		0859	- 0.1 - 3
	1457	5.2 158		1504	5.7 174
	2105	0.1 3		2116	- 0.4 - 12
14 M ○	0312	5.2 158	**29** Tu	0327	5.6 171
	0916	0.2 6		0931	- 0.1 - 3
	1520	5.3 162		1536	5.7 174
	2129	0.0 0		2149	- 0.4 - 12
15 Tu	0337	5.3 162	**30** W	0400	5.5 168
	0940	0.2 6		1003	0.1 3
	1544	5.3 162		1608	5.5 168
	2154	0.0 0		2222	- 0.2 - 6
			31 Th	0433	5.2 158
				1033	0.4 12
				1639	5.2 158
				2254	0.2 6

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0505	4.8 146	**16** Sa	0446	4.8 146
	1104	0.8 24		1046	0.7 21
	1710	4.8 146		1652	4.9 149
	2327	0.7 21		2311	0.5 15
2 Sa	0538	4.3 131	**17** Su	0523	4.5 137
	1137	1.2 37		1123	1.0 30
	1743	4.3 131		1732	4.6 140
				2354	0.9 27
3 Su	0004	1.2 37	**18** M	0609	4.1 125
	0617	3.8 116		1211	1.4 43
	1215	1.7 52		1823	4.2 128
	1824	3.8 116			
4 M ◐	0052	1.7 52	**19** Tu	0051	1.3 40
	0713	3.4 104		0712	3.8 116
	1315	2.2 67		1321	1.8 55
	1933	3.3 101		1942	3.8 116
5 Tu	0226	2.1 64	**20** W ◑	0220	1.7 52
	0925	3.1 94		0853	3.5 107
	1555	2.4 73		1516	1.9 58
	2223	3.2 98		2144	3.6 110
6 W	0505	2.0 61	**21** Th	0419	1.7 52
	1139	3.4 104		1046	3.7 113
	1754	2.0 61		1707	1.6 49
				2327	3.9 119
7 Th	0003	3.5 107	**22** F	0544	1.4 43
	0617	1.7 52		1159	4.1 125
	1232	3.8 116		1815	1.1 34
	1842	1.5 46			
8 F	0050	4.0 122	**23** Sa	0031	4.4 134
	0658	1.3 40		0641	1.0 30
	1306	4.2 128		1250	4.6 140
	1916	1.1 34		1905	0.6 18
9 Sa	0124	4.4 134	**24** Su	0119	4.8 146
	0729	1.0 30		0725	0.7 21
	1335	4.6 140		1332	5.0 152
	1945	0.7 21		1946	0.2 6
10 Su	0154	4.7 143	**25** M	0200	5.1 155
	0758	0.7 21		0804	0.4 12
	1402	4.8 146		1409	5.3 162
	2012	0.4 12		2024	- 0.1 - 3
11 M	0222	4.9 149	**26** Tu ●	0237	5.3 162
	0824	0.5 15		0839	0.3 9
	1428	5.1 155		1444	5.4 165
	2039	0.2 6		2059	- 0.2 - 6
12 Tu ○	0249	5.1 155	**27** W	0312	5.3 162
	0850	0.4 12		0913	0.3 9
	1454	5.2 158		1518	5.4 165
	2105	0.0 0		2133	- 0.2 - 6
13 W	0316	5.2 158	**28** Th	0345	5.2 158
	0917	0.4 12		0945	0.4 12
	1520	5.3 162		1550	5.3 162
	2133	0.0 0		2206	0.0 0
14 Th	0344	5.2 158	**29** F	0417	5.0 152
	0944	0.4 12		1017	0.6 18
	1548	5.3 162		1622	5.1 155
	2203	0.0 0		2239	0.3 9
15 F	0414	5.0 152	**30** Sa	0450	4.7 143
	1013	0.5 15		1049	0.8 24
	1618	5.2 158		1655	4.8 146
	2235	0.2 6		2312	0.6 18

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0524	4.4 134	**16** M	0523	4.7 143
	1123	1.1 34		1125	0.8 24
	1729	4.4 134		1735	4.8 146
	2348	1.0 30		2354	0.6 18
2 M	0601	4.1 125	**17** Tu	0608	4.4 134
	1202	1.5 46		1214	1.1 34
	1809	4.0 122		1825	4.4 134
3 Tu	0030	1.4 43	**18** W	0046	1.0 30
	0648	3.7 113		0703	4.1 125
	1253	1.8 55		1314	1.4 43
	1903	3.6 110		1930	4.1 125
4 W ◐	0129	1.8 55	**19** Th ◑	0153	1.4 43
	0757	3.5 107		0815	3.9 119
	1415	2.1 64		1436	1.6 49
	2034	3.3 101		2059	3.8 116
5 Th	0306	2.0 61	**20** F	0321	1.6 49
	0944	3.4 104		0946	3.8 116
	1614	2.1 64		1615	1.5 46
	2235	3.4 104		2240	3.8 116
6 F	0454	1.9 58	**21** Sa	0455	1.6 49
	1116	3.6 110		1113	4.0 122
	1739	1.8 55		1739	1.2 37
	2354	3.6 110			
7 Sa	0602	1.7 52	**22** Su	0001	4.1 125
	1213	3.9 119		0609	1.4 43
	1831	1.4 43		1219	4.3 131
				1842	0.9 27
8 Su	0044	4.0 122	**23** M	0100	4.4 134
	0648	1.4 43		0704	1.1 34
	1254	4.2 128		1311	4.6 140
	1910	1.0 30		1931	0.5 15
9 M	0123	4.3 131	**24** Tu	0147	4.6 140
	0725	1.1 34		0749	0.9 27
	1329	4.5 137		1354	4.9 149
	1944	0.6 18		2013	0.3 9
10 Tu	0157	4.6 140	**25** W	0227	4.8 146
	0758	0.9 27		0828	0.7 21
	1401	4.8 146		1432	5.1 155
	2017	0.4 12		2050	0.1 3
11 W	0229	4.8 146	**26** Th ●	0303	4.9 149
	0829	0.7 21		0903	0.6 18
	1433	5.0 152		1508	5.1 155
	2048	0.1 3		2125	0.1 3
12 Th ○	0301	5.0 152	**27** F	0337	5.0 152
	0901	0.6 18		0937	0.6 18
	1505	5.2 158		1541	5.1 155
	2121	0.0 0		2157	0.2 6
13 F	0333	5.0 152	**28** Sa	0409	4.9 149
	0933	0.5 15		1009	0.6 18
	1538	5.2 158		1614	5.0 152
	2155	0.0 0		2229	0.3 9
14 Sa	0407	5.0 152	**29** Su	0440	4.8 146
	1007	0.5 15		1041	0.7 21
	1613	5.2 158		1646	4.9 149
	2231	0.1 3		2301	0.5 15
15 Su	0443	4.9 149	**30** M	0512	4.6 140
	1044	0.6 18		1113	0.9 27
	1651	5.1 155		1719	4.7 143
	2310	0.3 9		2333	0.7 21
			31 Tu	0545	4.4 134
				1148	1.1 34
				1754	4.4 134

Time meridian 90° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

TABLE 2. — TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

EXPLANATION OF TABLE

The publication of full daily predictions is necessarily limited to a comparatively small number of stations. Tide predictions for many other places, however, can be obtained by applying certain differences to the predictions for the reference stations in Table 1. The following pages list the places called “subordinate stations” for which such predictions can be made, and the differences or ratios to be used. These differences or ratios are to be applied to the predictions for the proper reference station which is listed in Table 2 in boldface type above the differences for the subordinate station. The stations in this table are arranged in geographical order. The index to stations at the end of this volume will assist in locating a particular station.

Time differences.—To determine the time of high water or low water at any station listed in this table there is given in the columns headed “Differences, Time” the hours and minutes to be added to or subtracted from the time of high or low water at some reference station. A plus (+) sign indicates that the tide at the subordinate station is later than at the reference station and the difference should be added; a minus (–) sign indicates that it is earlier and should be subtracted.

To obtain the tide at a subordinate station on any date, apply the difference to the tide at the reference station for that same date. In some cases, however, to obtain an a.m. tide it may be necessary to use the preceding day’s p.m. tide at the reference station (or to obtain a p.m. tide it may be necessary to use the following day’s a.m. tide). For example, if a high water at a reference station occurs at 0200 on July 17, and the tide at the subordinate station occurs 5 hour earlier, the high water at the subordinate station will occur at 2100 on July 16. For the second case, if a high water occurs at a reference station at 2200 on July 2, and the tide at the subordinate station occurs 3 hours later, then high water will occur at 0100 on July 3 at the subordinate station. The necessary allowance for change in date when the international date line is crossed is included in the time difference. In such cases use the same date at the reference station as desired for the subordinate station as explained above.

The results obtained by the application of the time differences will be in the kind of time indicated by the time meridian shown above the name of the subordinate station. Summer or daylight-saving time is not used in the tide tables.

Height differences.—The height of the tide, referred to the datum of charts, is obtained by means of the height differences or ratios. A plus (+) sign indicates that the difference should be added to the height at the reference station, and a minus (–) sign indicates that it should be subtracted. All height differences, ranges, and levels in Table 2 are in feet but may be converted to centimeters by the use of table 6.

Ratio.—For some stations, use of predicted height difference would give unsatisfactory predictions. In such cases they have been omitted and one or two ratios are given (*). Where two ratios are given, one in the “height of high water” column and one in the “height of low water” column, the high waters and low waters at the reference station should be multiplied by these respective ratios. Where only one is given, the omitted ratio is either unreliable or unknown. For some subordinate stations there is given in parentheses a ratio as well as a correction in feet. In those instances, each predicted high and low water at the reference station should first be multiplied by the ratio and then the correction in feet is added to or subtracted from each product as indicated.

As an example, at Porto Grande, the values in the time and height difference columns in Table 2 are given as –1 02, –0 13, and (*0.73 + 0.7) as referred to the reference station at Hong Kong. If we assume that the tide predictions in column (1) below are those of Hong Kong on a particular day, application of the time and height corrections in columns (2) and (3) would result in the tide predictions for Chino Bay in column (4).

TABLE 2. — TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

(1)		(2)	(3)	(4)		
Time h.m.	*Height ft.*	*Time Corrections*	*Height Corrections*	*Time h.m.*	*ft.*	*Height centimeters*
0230	3.6	$-0^h\ 13^m$	x0.73 + 0.7	0217	3.3	101
0926	7.2	$-1^h\ 02^m$	x0.73 + 0.7	0824	6.0	183
1645	1.0	$-0^h\ 13^m$	x0.73 + 0.7	1632	1.4	43
2318	4.3	$-1^h\ 02^m$	x0.73 + 0.7	2216	3.8	116

Range. — The *mean range* is the difference in height between mean high water (MHW) and mean low water (MLW). The *spring range* is the average semidiurnal range occurring semimonthly as a result of the Moon being new or full. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. The *diurnal range* is the difference in height between mean higher high water and mean lower low water. Mean higher high water is the average of the higher of the two high water and mean lower low water is the average of the lower of the two low waters. The *tropic range*, which is given for some stations, is the increased diurnal range occurring semimonthly when the effects of the Moon's maximum-declination is greatest.

Caution.**—**For stations where the tide is chiefly diurnal the time difference and the height differences and ratios are intended primarily for predicting the higher high and lower low waters. When the lower high water and the higher low water at the reference station are nearly the same height the corresponding tides often cannot be obtained satisfactorily by means of the tidal differences.

Datum.**—**The datum of the predictions obtained through the height differences or ratios is also the datum of the largest scale chart for the locality. To obtain the depth at the time of high or low water, the predicted height should be added to the depth on the chart unless such height is negative (–), when it should be subtracted. To find the height at times between high and low water see table 3. On some foreign charts the depths are given in meters and in such cases the heights of the tide can be converted to centimeters by the use of Table 6. Chart datums for the Hawaiian and Philippines Islands is mean lower low water. For the rest of the area covered by these tables the datums generally used are approximately mean low water springs, Indian spring low water, or the lowest possible low water.

Mean Tide Level *(Half-Tide Level). The mean tide level is a plane midway between mean low water and mean high water. Tabular values are reckoned from chart datum.*

NOTE[1].—Dashes are entered in the place of data which are unknown, unreliable, or not applicable.

NOTE[2].—Place Names. - For the convenience of the mariner, places names are chosen to correspond to the place names on National Imagery and Mapping Agency nautical charts. The place names are also reviewed by the United States Board on Geographic Names.

NOTE[3].—Subordinate locations referencing the Philippines of Jolo, San Fernando Harbor, and Legaspi Port were included only for future considerations, See the IMPORTANT NOTICE on page VI.

This edition includes an extensive revision of the tidal information for locations along the coast of mainland China. All such place names now use the new spelling convention. Where applicable, place names from the 1994 edition appear in hard brackets [ ] after the new spelling.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	SIBERIA									
	Arctic Ocean <1>									
	Time meridian, 120° E				**on Pusan, p.48**					
1	Domashnii I., Severnaya Zemlya	79° 30'	91° 08'	+6 38	+6 48	*0.26	*0.29	0.7	1.0	0.6
	Time meridian, 105° E									
3	Zarya Road	76° 08'	95° 08'	+5 30	+5 43	(*0.46+0.3)		1.3	1.7	1.3
5	Bonevi Island	76° 10'	95° 10'	+4 01	+4 14	(*0.46+0.1)		1.3	1.8	1.1
7	Dzhekman Island	76° 25'	95° 06'	+4 25	+4 55	(*0.46+0.3)		1.3	1.8	1.3
9	Russki Island	77° 11'	96° 24'	+5 16	+5 32	(*0.39+0.3)		1.1	1.5	1.1
	Time meridian, 120° E									
11	Taimyra River mouth	76° 15'	98° 52'	+5 47	+6 11	(*0.54+0.4)		1.5	2.0	1.5
13	Cape Olovyanny, Shokalskogo Strait	78° 56'	99° 56'	+4 24	+4 34	(*0.36+0.1)		1.0	1.4	0.9
15	Gansena (Hansen) Island	77° 31'	102° 30'	+5 59	+6 09	*0.17	*0.14	0.5	0.6	0.4
17	Cape Chelyuskina	77° 43'	104° 17'	+3 28	+3 59	*0.34	*0.34	0.9	1.2	0.8
19	Samuila I., Komsomolskoi Pravdy Island	77° 25'	106° 54'	+2 48	+3 23	*0.40	*0.40	1.0	1.4	0.9
21	Starokadomskogo Island	78° 14'	105° 58'	+3 32	+3 51	(*0.61+0.2)		1.7	2.1	1.5
23	Pronchishchevoi Bay	75° 34'	113° 22'	-6 37	-6 36	+1.4	+0.9	3.3	4.4	3.3
	Time meridian, 135° E									
25	Preobrazheniya Island	74° 40'	112° 45'	-3 41	-3 28	+0.7	+0.4	3.1	4.4	2.7
27	Mali (Small) Begichev Island	74° 18'	111° 04'	-2 32	-2 19	+1.4	+0.6	3.6	5.1	3.1
29	Nordvik Bay <2>	74° 01'	111° 40'	-2 54	-2 48	(*2.14+0.7)		6.0	8.5	5.2
	Time meridian, 120° E									
31	Khara-Tumus Peninsula	74° 01'	110° 06'	-3 27	-2 36	+0.4	+0.4	2.8	3.6	2.5
33	Kozhevnikova Bay	73° 26'	109° 42'	+1 15	+1 36	(*0.68+0.5)		1.9	2.6	1.9
35	Syndaska Bay entrance	73° 14'	108° 09'	+1 40	+1 56	+0.8	+0.7	2.9	3.9	2.9
37	Cape Bolshaya Karga	73° 11'	106° 22'	+2 44	+3 53	(*0.82+0.6)		2.3	3.1	2.3
39	Kresty Peninsula, Khatanga River	72° 45'	105° 15'	+6 20	+8 08	*0.60	*0.60	1.6	2.1	1.3
	Time meridian, 135° E									
41	Cape Khorgo, Anabarski Bay	73° 31'	113° 24'	-2 04	-1 42	(*1.50+0.4)		4.2	6.0	3.6
43	Bykovskoe, Lena River mouth	71° 59'	129° 09'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.7	0.4
45	Bulunkan Bay, Tiksi Bay	71° 40'	128° 58'	+1 58	+2 08	*0.34	*0.34	0.9	1.2	0.8
	Time meridian, 150° E									
47	Omoloi River entrance	71° 14'	132° 10'	+4 09	+4 33	(*0.39+0.2)		1.1	1.4	1.0
49	Yana River mouth	71° 31'	136° 25'	- - -	- - -	- -	- -	Negligible		
51	Kotel'nyy Island Polar Station	75° 58'	137° 59'	+4 47	+5 03	(*0.50+0.4)		1.4	1.9	1.4
53	Nerpalakh Lagoon, Kotel'nyy Island	75° 22'	137° 10'	+5 27	+5 25	*0.20	*0.20	0.5	0.8	0.5
55	Cape Medvezhi, Kotel'nyy Island	74° 38'	139° 04'	+1 07	+1 23	*0.26	*0.26	0.6	0.8	0.6
	Bolshoi Lyakhovski Island									
57	Kigilyakh Peninsula	73° 26'	139° 55'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	0.5	0.3
59	Cape Shalaurova	73° 12'	143° 34'	-5 24	-5 10	*0.34	*0.34	0.9	1.1	0.8
	Time meridian, 180° E									
61	Chetyrekhstolbovoi I., Medvezhi Island	70° 38'	162° 30'	- - -	- - -	- -	- -	Negligible		
	Time meridian, 165° E									
63	Kolyma River mouth	69° 38'	162° 00'	- - -	- - -	- -	- -	Negligible		
	Time meridian, 180° E									
65	Ayon Island	69° 53'	167° 52'	- - -	- - -	- -	- -	Negligible		
67	Cape Shelagski	70° 05'	170° 34'	- - -	- - -	- -	- -	Negligible		
	Time meridian, 195° E									
69	Cape Billingsa	69° 53'	176° 06'	+5 37	+5 50	*0.20	*0.20	0.5	0.8	0.5
71	Wrangell Island	70° 58'	181° 27'	+3 53	+4 06	*0.57	*0.71	1.5	2.1	1.3
73	Cape Shmidta	68° 55'	180° 31'	+5 42	+5 58	(*0.61+0.4)		1.7	2.2	1.7
75	Kolychino Polar Station	67° 04'	186° 13'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	0.4	0.3
77	Cape Serdtse-Kamen	66° 57'	188° 22'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	0.4	0.2
79	Cape Uelen	66° 10'	190° 10'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	0.5	0.4
	Bering Sea									
81	Alera Bay, Penkegnei Bay	64° 49'	187° 05'	-0 54	-0 50	*0.26	*0.29	0.7	0.9	0.6
83	Plover Bay, Provideniya Bay	64° 22'	186° 38'	-2 03	-1 46	(*0.82+0.2)		2.3	2.9	1.9
85	Emma Bay, Provideniya Bay	64° 25'	186° 47'	-2 16	-2 06	(*0.82+0.3)		2.3	3.1	2.0
87	Cape Razdelny, Kresta Bay	66° 11'	181° 00'	+0 55	+1 09	+5.8	+1.9	6.7	8.4	6.0
89	Engaugin Bay, Kresta Bay	66° 09'	180° 26'	+0 52	+0 56	+5.4	+1.4	6.8	8.5	5.5
	Anadyr Bay									
91	Russkaya Koshka Spit	64° 35'	178° 31'	+2 48	+2 52	+2.6	+0.7	4.7	6.0	3.8
93	Salomatova Spit	64° 38'	178° 01'	+3 19	+3 27	+3.1	+0.9	5.0	6.3	4.1
95	Melkaya Bay	64° 47'	177° 34'	+4 15	+4 25	+1.7	+0.6	3.9	5.3	3.3
97	Anadyr River entrance	64° 44'	177° 26'	+3 37	+3 47	+1.0	+0.3	3.5	4.4	2.8
99	Strelka Spit, Anadyr Gulf	64° 25'	178° 15'	+4 22	+5 11	+0.1	+0.2	2.7	3.6	2.3
101	Ugolnaya Bay	63° 04'	179° 23'	+4 04	+4 14	*0.49	*0.57	1.3	1.7	1.1
	Time meridian, 180° E				**on Paramushiru Island, p.8**			Diurnal	Tropic	
103	Anastasii Bay #	61° 25'	172° 56'	-1 00	-0 29	+1.0	+0.9	4.6	5.4	4.8
105	Imatra Bay, Glubokaya Bay #	61° 00'	172° 07'	-0 55	-0 37	(*0.96+0.8)		4.3	5.0	4.4
107	Cape Olyutorski #	59° 55'	170° 20'	-0 29	-0 23	(*0.84+0.8)		3.8	4.5	4.0
	Kamchatka									
109	Lavora Harbor #	60° 23'	167° 04'	-1 14	-0 35	(*0.80+1.2)		3.6	4.2	4.2
111	Sibir Harbor #	60° 27'	166° 14'	-0 39	-0 33	+1.3	+1.0	4.8	5.6	5.0
113	Cape Kryugera #	56° 01'	161° 57'	-0 21	-0 18	(*0.87+1.0)		3.9	4.7	4.3
115	Nikolski, Bering Island #	55° 12'	165° 59'	-1 17	-0 10	(*0.82+1.2)		3.7	4.4	4.3
117	Morzhovaya Bay #	53° 14'	159° 57'	+0 01	+0 32	(*0.91+0.9)		4.1	5.1	4.4
119	Petropavlovsk #	53° 01'	158° 39'	+1 23	+0 55	(*0.93+1.0)		4.2	4.9	4.5
121	Tarya Bay #	52° 55'	158° 30'	+1 33	+1 05	+0.9	+0.9	4.4	5.1	4.7
123	Akhomten Bay #	52° 26'	158° 28'	+1 08	+0 40	(*0.89+0.9)		4.0	4.7	4.3
125	Vestnik Bay #	51° 33'	157° 42'	+1 43	+1 15	(*0.84+0.9)		3.8	4.4	4.1

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Diurnal	RANGES Tropic	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	SIBERIA Sea of Okhotsk Time meridian, 180° E			**on Paramushiru Island, p.8**						
	Kamchatka-cont.									
127	Golygina River entrance #	51° 53'	156° 31'	+1 28	+1 34	+1.3	+1.0	4.8	5.6	5.0
129	Ust Bolsheretsk, Bolshaya River #	52° 46'	156° 14'	+4 35	+4 21	+1.6	+1.1	5.0	5.8	5.2
131	Kompakova River entrance #	54° 40'	155° 42'	+3 43	+3 49	(*2.98	+2.7)	13.4	15.7	14.0
133	Oblukovina River entrance #	55° 19'	155° 34'	+4 53	+4 59	(*2.36	+1.9)	10.6	12.3	10.9
				on Musi River, p.152						
135	Cape Astronomicheski #	62° 23'	164° 28'	-10 42	-9 27	*3.14	*2.72	24.1	30.1	17.8
	Penjinski Bay									
137	Matugin Point #	61° 41'	160° 15'	+8 10	+9 18	+13.4	+2.7	18.0	22.2	13.5
139	Gizhiga River entrance #	61° 58'	160° 24'	+8 08	+10 26	+12.8	+2.1	18.0	22.2	14.0
141	Nayakhanskaya Bay #	61° 54'	159° 00'	+8 15	+10 04	+11.6	+1.4	17.5	21.7	13.1
	Time meridian, 165° E									
143	Udacha Bay #	59° 13'	155° 10'	+9 23	+7 11	+3.2	+0.8	9.7	13.5	8.2
				on Moji, p.36				Mean	Spring	
145	Ola Anchorage, Tauiskaya Bay	59° 34'	151° 16'	+0 12	+0 24	*1.50	*1.50	6.9	8.9	7.4
147	Nagaeva Bay, Tauiskaya Bay	59° 31'	150° 41'	-0 09	-0 18	*1.89	*1.89	8.7	11.3	9.4
	Time meridian, 150° E									
149	Okhotsk	59° 21'	143° 10'	+3 02	+2 55	*1.50	*1.50	6.9	8.9	7.4
				on Brisbane Bar, p.284						
151	Ayan Bay	56° 27'	138° 09'	+3 33	+3 25	+2.2	+1.3	5.9	7.9	5.7
153	Udskaya Bay	54° 42'	135° 18'	+7 08	+6 59	+2.7	+1.0	6.7	9.5	5.8
155	Levyazhya Bay, Feklistov Island	54° 54'	136° 46'	+6 37	+6 29	(*2.50	+0.7)	12.5	16.4	10.5
157	Abrek Bay, Little Shantar Island	54° 24'	137° 37'	+6 50	+6 42	(*2.12	+0.2)	10.6	13.5	8.5
				on Jolo, p.172				Diurnal	Tropic	
159	Baldukov Island #	53° 18'	141° 28'	-1 41	-1 40	+2.7	+1.2	4.3	5.4	2.8
	Time meridian, 165° E									
	Sakhalin Island									
161	Cape Tamlevo #	53° 21'	141° 46'	-0 24	-0 25	+2.3	+1.1	4.0	5.0	2.6
163	Baikal Bay #	53° 32'	142° 14'	+0 12	+0 10	+2.6	+1.1	4.3	5.3	2.7
165	Kuegda Bay #	54° 19'	142° 36'	+1 06	+1 05	(*0.61	+0.5)	1.7	2.2	1.2
				on Yamato Wan, p.12						
167	Urkt Bay entrance #	53° 34'	143° 04'	-1 12	+3 44	+0.1	0.0	3.2	4.0	2.4
169	Kyakrvo Anchorage #	52° 52'	143° 19'	-0 12	+4 46	+0.4	+0.3	3.2	4.4	2.7
171	Chaivo Bay #	52° 23'	143° 12'	+3 11	+6 07	+0.8	+0.5	3.4	4.8	3.1
173	Niski Bay #	51° 58'	143° 11'	+3 07	+8 01	+1.4	+0.2	4.3	5.3	3.2
175	Luniski Bay entrance #	51° 18'	143° 30'	+5 33	+6 59	*0.42	*0.42	1.3	1.8	1.1
	KARAFUTO Sakhalin Island			**on Otomari, p.4**						
177	Mys Popova #	49° 03'	144° 24'	-0 25	-0 25	(*0.50	+0.2)	1.5	2.0	1.4
179	Tyuleniy #	48° 30'	144° 38'	-0 55	-0 58	(*0.87	+0.1)	2.6	3.1	2.2
181	Mys Obshirnyy #	48° 42'	144° 39'	-0 45	-1 04	*0.87	*0.87	2.6	3.1	2.1
183	Noto #	49° 07'	144° 15'	-0 36	-1 02	*0.97	*0.97	2.9	3.3	2.3
185	Ozero Nevskoye #	49° 19'	143° 19'	-0 14	-0 49	*0.93	*0.93	2.8	3.2	2.2
187	Shikuka #	49° 14'	143° 08'	-0 10	-0 49	*0.97	*0.97	2.9	3.4	2.3
189	Higashi Chutoru #	48° 38'	142° 48'	-0 03	-0 32	(*0.93	+0.1)	2.8	3.3	2.3
191	Buruny #	48° 06'	142° 34'	-0 09	-0 31	*0.87	*0.87	2.6	3.0	2.1
193	Sakayehama #	47° 25'	142° 49'	-0 13	-0 30	(*0.90	-0.1)	2.7	3.1	2.1
195	Noho Misaki #	47° 15'	143° 01'	-0 25	-0 25	(*0.83	+0.1)	2.5	3.1	2.1
197	Onto Numa #	46° 52'	143° 08'	+1 51	+1 51	(*0.47	+0.1)	1.4	1.8	1.2
199	Tomunai Hakuchi #	46° 51'	143° 10'	-0 24	-0 22	(*0.83	+0.1)	2.5	3.1	2.1
201	Airo Wan #	46° 49'	143° 25'	-0 23	-0 17	*0.87	*0.87	2.6	3.2	2.1
203	Mys Menaputsy #	46° 23'	143° 35'	-0 56	-0 39	(*0.93	+0.1)	2.8	3.4	2.3
205	Tobuchi Ko #	46° 30'	143° 20'	+0 32	+0 54	(*0.83	+0.1)	2.5	3.1	2.1
207	OTOMARI #	46° 39'	142° 45'		*Daily predictions*			3.0	3.7	2.4
209	Nishi Notoro Misaki, East coast #	45° 54'	142° 05'	+0 30	+1 15	(*0.93	+0.2)	2.8	3.6	2.4
211	Nishi Notoro Misaki, West coast #	45° 54'	142° 05'	+1 18	+2 04	(*0.60	+0.1)	1.8	2.3	1.5
213	Soni Misaki #	46° 03'	141° 55'	+2 53	- - -	(*0.40	+0.1)	1.2	1.6	1.1
215	Kaiba To (Todo Shima) #	46° 15'	141° 16'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.4
217	Tokombo Road #	46° 40'	141° 51'	- - -	- - -	- -	- -	0.8	- -	0.7
219	Port Kholmnsk #	41° 03'	142° 02'	- - -	- - -	- -	- -	0.7	- -	0.6
221	Nodasan (Noda) #	47° 26'	141° 58'	- - -	- - -	- -	- -	0.7	- -	0.6
				on Pusan, p.48				Mean	Spring	
223	Yatsu Misaki	48° 08'	142° 10'	-11 47	-11 39	(*0.29	+0.2)	0.8	1.0	0.8
225	Ushiro Wan	48° 54'	141° 58'	-10 55	-10 46	(*0.57	+0.2)	1.6	2.1	1.4
227	Toro Numa	49° 10'	142° 04'	-10 40	-10 32	(*0.71	+0.1)	2.0	2.6	1.6
229	Lesogorsk	49° 27'	142° 07'	-10 13	-10 05	(*0.71	+0.1)	2.0	2.6	1.6
231	Mys Polevogo	49° 46'	142° 09'	-10 22	-10 13	+0.1	+0.1	2.8	3.7	2.2
233	Anbetsu	49° 59'	142° 10'	-10 20	-10 12	+0.5	+0.1	3.2	4.1	2.4

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	SIBERIA Sakhalin Island-cont. Time meridian, 165° E				**on Pusan, p.48**					
	Gulf of Tartary									
235	Pilevo Bay	50° 02'	142° 09'	-10 03	-9 59	+0.5	+0.2	3.1	3.9	2.5
237	Alexandrovski	50° 54'	142° 08'	-10 03	-9 57	+2.3	+0.5	4.6	6.3	3.5
239	Viyakhtu Bay	51° 35'	141° 54'	-9 52	-9 48	+4.1	+1.0	5.9	7.4	4.7
241	Cape Tik	51° 44'	141° 41'	-9 48	-9 38	+3.6	+0.9	5.5	6.9	4.4
243	Cape Pogobi, Strait of Tartary	52° 13'	141° 39'	-7 52	-7 48	+1.2	+0.3	3.7	4.6	2.9
	Gulf of Amur Time meridian, 150° E				**on Jolo, p.172**			Diurnal	Tropic	
245	Amur River entrance #	52° 52'	141° 14'	+4 55	+4 55	(*0.54+0.7)		1.5	1.9	1.3
247	Nikolayevsk, Amur River #	53° 08'	140° 45'	+6 15	+6 15	(*0.32+2.7)		0.9	1.1	3.1
249	Uyuzyut Island #	52° 49'	141° 12'	+4 50	+4 50	(*0.71+0.9)		2.0	2.5	1.7
251	Cape Dzhaore #	52° 40'	141° 17'	+5 10	+5 10	(*0.93+1.1)		2.6	3.3	2.1
					on Pusan, p.48			Mean	Spring	
253	Cape Lazareva	52° 14'	141° 31'	-8 50	-8 10	+1.3	+0.9	3.2	4.1	3.2
	Gulf of Tartary									
255	Cape Muraveva	52° 09'	141° 33'	-9 38	-9 21	+1.4	+0.4	3.8	4.7	3.0
257	Cape Chikacheva	51° 47'	141° 11'	-10 20	-10 16	+3.3	+0.8	5.3	6.7	4.2
259	Cape Sushcheva	51° 42'	141° 07'	-10 58	-10 55	+2.2	+0.6	4.4	5.5	3.5
261	Taba Bay	51° 37'	140° 53'	-10 42	-10 38	+3.1	+0.8	5.1	6.4	4.1
263	Zaliv Chikhacheva	51° 27'	140° 50'	-10 37	-10 33	+3.1	+0.8	5.1	6.4	4.1
265	Starka Bay	50° 08'	140° 34'	-10 30	-10 26	+0.9	+0.3	3.4	4.3	2.7
267	Datta Bay	49° 17'	140° 24'	-10 17	-10 13	*0.68	*0.71	1.9	2.4	1.5
269	Vanina Bay	49° 06'	140° 17'	-10 08	-10 04	*0.46	*0.46	1.3	1.6	1.0
271	Sovetskaya Harbor	48° 59'	140° 17'	-10 00	-9 51	(*0.43+0.2)		1.2	1.6	1.1
273	Vetryechnui Point	48° 08'	139° 43'	- - -	- - -	- -	- -	0.2	- -	0.3
	Japan Sea									
275	Tyutikha Bay	44° 21'	135° 51'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	0.6	1.1
277	St. Vladimir Bay	43° 53'	135° 27'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.6	1.2
279	Olga Bay	43° 43'	135° 15'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.6	1.2
281	Syaukhu Bay	42° 54'	133° 53'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	0.7	1.4
283	Nakhodka Bay, America Bay	42° 49'	132° 54'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.7	1.3
285	Sukhodol Bay, Ussuri Bay	43° 10'	132° 22'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.7	1.3
287	Vladivostok	43° 07'	131° 54'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	0.7	1.4
289	Reineke Island, Peter the Great Bay	42° 55'	133° 44'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	0.7	1.4
291	Slavyanski Bay	42° 52'	131° 23'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.7	1.3
293	Furugelma Island	42° 28'	130° 56'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	0.7	1.5
295	Posiet, Gulf of Posiet	42° 39'	130° 48'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	0.7	1.4
	CHISHIMA RETTO Time meridian, 165° E				**on Paramushiru Island, p.8**			Diurnal	Tropic	
	Shumshu									
297	Kotomari Zaki #	50° 50'	156° 30'	+0 40	+0 40	*0.85	*0.85	3.8	4.8	3.4
299	Nakagawa Wan #	50° 39'	156° 24'	-0 20	-0 20	*0.91	*0.91	4.1	5.0	3.5
301	Kozyrevskoye #	50° 43'	156° 12'	+1 20	+1 20	+0.2	+0.2	4.5	5.7	3.9
303	Araido To #	50° 50'	155° 39'	+1 55	+1 55	+1.2	+0.3	5.4	6.7	4.4
305	Banjo Zaki #	50° 45'	156° 08'	+1 35	+1 35	+0.6	+0.2	4.9	6.1	4.1
307	Yotsuiwa #	50° 17'	155° 55'	-0 25	-0 25	*0.89	*0.80	4.1	4.9	3.4
309	PARAMUSHIRU ISLAND #	50° 11'	155° 39'		*Daily predictions*			4.5	5.2	3.8
311	Mys Kapustnyy #	50° 04'	155° 13'	+1 25	+1 25	+0.3	+0.2	4.6	5.7	3.9
313	Kujira Wan #	50° 17'	155° 20'	+1 30	+1 30	+0.2	+0.1	4.6	5.6	4.0
315	Kakumabetsu Wan #	50° 23'	155° 35'	+1 40	+1 40	+0.9	+0.2	5.2	6.5	4.3
					on Yamato Wan, p.12					
317	Kuroishi Wan, Onekotan To #	49° 29'	154° 50'	+0 07	+0 18	+0.1	0.0	3.2	4.1	2.6
					on Paramushiru Island, p.8					
319	Shiomi Wan, Onekotan To	49° 31'	154° 44'	+1 20	+1 20	*0.89	*0.89	3.9	4.9	3.5
321	Kharimkotan	49° 10'	154° 29'	+1 10	+1 10	*0.80	*0.80	3.5	4.3	3.2
323	Higashi Ura, Shasukotan To	48° 47'	154° 05'	+0 25	+0 25	*0.80	*0.80	3.4	4.1	3.0
325	Otome Wan, Shasukotan To	48° 47'	154° 03'	+1 00	+1 00	*0.89	*0.89	3.9	4.9	3.5
					on Yamato Wan, p.12					
327	YAMATO WAN, Matsuwa To	48° 05'	153° 16'		*Daily predictions*			3.1	3.9	2.6
329	Ushishiro To	47° 32'	152° 49'	+0 05	+0 05	+0.5	+0.1	3.5	4.4	3.0
331	Bukhta Broutona, Shimushiru To	47° 09'	152° 15'	+1 00	+1 00	*0.84	*0.84	2.6	3.3	2.1
333	Shimushiru Wan, Shimushiru To	46° 52'	151° 52'	+0 20	+0 20	+0.3	+0.1	3.3	4.3	2.7
335	Suna Wan, Kita Jima	46° 32'	150° 54'	+0 20	+0 20	*0.90	*0.75	2.9	3.5	2.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Diurnal	RANGES Tropic	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CHISHIMA RETTO Time meridian, 165° E				**on Paramushiru Island, p.8**					
	Uruppu To									
337	Yosinohama	46° 12'	150° 31'	+0 15	+0 15	*0.58	*0.58	2.6	3.0	2.2
339	Garan Zaki	45° 48'	149° 56'	+0 15	+0 15	*0.67	*0.60	3.1	3.6	2.5
					on Otomari, p.4					
341	Tokotan Wan	45° 51'	149° 44'	-0 15	-0 15	+0.1	+0.1	3.0	3.8	2.5
343	Tsurigane Wan	46° 06'	150° 10'	-0 15	-0 15	*0.87	*0.87	2.6	3.3	2.1
					on Paramushiru Island, p.8					
	Yetorofu Jima									
345	Zaliv Kasatka	44° 56'	147° 38'	+0 30	+0 30	*0.69	*0.60	3.2	3.7	2.8
347	Kodnyy	44° 43'	147° 21'	+0 25	+0 25	(*0.78+0.2)		3.5	4.2	3.2
					on Otomari, p.4					
349	Naibo Wan	44° 46'	147° 12'	-0 15	-0 15	*0.95	*0.95	2.8	3.5	2.3
351	Kitovyy	45° 15'	147° 53'	-0 20	-0 20	*0.90	*0.90	2.7	3.4	2.2
353	Shamambe Byochi	45° 20'	148° 01'	-0 20	-0 20	*0.97	*0.97	2.8	3.6	2.3
355	Shibetoro	45° 30'	148° 37'	-0 15	-0 15	*0.87	*0.87	2.6	3.2	2.1
357	Moyoro Wan	45° 26'	148° 51'	-0 25	-0 25	*0.90	*0.78	2.8	3.2	2.1
					on Paramushiru Island, p.8					
	Kunashiri Jima									
359	Yuzhno Kurilsk	44° 02'	145° 51'	+0 15	+0 15	*0.73	*0.70	3.3	3.8	2.9
361	Tomari Wan	43° 44'	145° 27'	+0 50	+0 50	*0.78	*0.78	3.5	4.1	3.0
363	Shakotan Ko, Shikotan Jima	43° 52'	146° 49'	+0 30	+0 30	*0.67	*0.67	3.1	3.5	2.6
365	Taraku Jima	43° 38'	146° 21'	+0 25	+0 25	*0.73	*0.73	3.2	3.8	2.8
367	Suisho To	43° 25'	145° 54'	+0 35	+0 35	*0.80	*0.80	3.6	4.1	2.9
	JAPAN Hokkaido Time meridian, 135° E				**on Kamaisi, p.16**			Mean	Spring	
369	Rausu Hakuchi	44° 01'	145° 12'	-0 47	-0 47	(*0.65+0.4)		1.5	2.0	2.3
371	Nemuro Ko	43° 20'	145° 35'	-0 32	-0 34	+0.1	0.0	2.4	3.1	2.9
373	Hanasaki	43° 17'	145° 35'	-0 07	-0 05	-0.3	-0.1	2.1	2.7	2.7
375	Ochiishi Wan	43° 10'	145° 31'	-0 22	-0 25	-0.1	0.0	2.2	2.9	2.8
377	Kiritappu Jima, Hamanaka Wan	43° 04'	145° 10'	-0 28	-0 30	-0.2	-0.1	2.2	2.8	2.7
379	Akkeshi Wan	43° 02'	144° 51'	-0 23	-0 25	-0.2	-0.2	2.3	2.9	2.7
381	Kushiro Ko	42° 58'	144° 22'	-0 08	-0 15	0.0	0.0	2.3	3.0	2.9
383	Rubeshibetsu Saki	42° 12'	143° 20'	-0 26	-0 28	-0.2	-0.1	2.2	2.7	2.7
385	Utaro	41° 58'	143° 12'	-0 16	-0 18	0.0	-0.1	2.4	3.1	2.8
387	Muroran Ko	42° 19'	140° 58'	-0 29	-0 19	+0.6	+0.3	2.6	3.6	3.3
389	Usu Wan, Iburi Wan	42° 31'	140° 46'	-0 14	-0 16	+0.3	0.0	2.6	3.5	3.0
391	Mori Ko, Iburi Wan	42° 07'	140° 36'	-0 19	-0 21	0.0	-0.1	2.4	3.2	2.8
393	Usujiri Wan	41° 56'	140° 57'	-0 15	-0 17	-0.2	-0.1	2.2	2.9	2.7
395	Shiokubi Saki	41° 43'	140° 58'	+0 16	+0 14	0.0	0.0	2.3	3.0	2.9
397	Hakodate Ko	41° 47'	140° 43'	+0 00	+0 10	(*0.74-0.2)		1.7	2.3	1.9
399	Wakimoto	41° 34'	140° 26'	+0 09	+0 07	(*0.65-0.1)		1.5	2.0	1.8
401	Yoshioka	41° 27'	140° 14'	+0 38	+0 35	(*0.48-0.1)		1.1	1.4	1.3
403	Fukuyama Byochi	41° 26'	140° 07'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.7
405	Kamome Jima, Yesashi Ko	41° 52'	140° 06'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.8
407	Aonai Wan, Okushiri Shima	42° 04'	139° 27'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.7
409	Setana Ko	42° 28'	139° 50'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.7
411	Sutsu Ko	42° 47'	140° 16'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.6
413	Iwanai Byochi	42° 59'	140° 30'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.6
415	Kamoi Misaki	43° 20'	140° 21'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.6
417	Otaru Ko	43° 13'	141° 01'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.5
419	Moye	43° 36'	141° 23'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.6
421	Rumoi Ko	43° 57'	141° 39'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	- -	0.5
423	Tomamai	44° 19'	141° 39'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.6
425	Rishiri To	45° 14'	141° 14'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.6
427	Wakkanai Ko	45° 25'	141° 41'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.6
429	Soya Misaki	45° 31'	141° 57'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.6
					on Otomari, p.4			Diurnal	Tropic	
431	Esashi Byochi	44° 56'	142° 35'	-2 35	-2 35	*0.80	*0.80	2.4	2.9	1.9
433	Omu Ko	44° 35'	142° 58'	-2 30	-2 30	(*0.83+0.1)		2.5	3.2	2.1
435	Monbetsu Byochi	44° 21'	143° 22'	-2 58	-2 46	*0.97	*0.97	2.8	3.4	2.4
437	Abashiri Byochi	44° 01'	144° 16'	-2 15	-2 15	*0.90	*0.90	2.7	3.4	2.2
439	Koiseboi	44° 02'	144° 56'	-2 30	-2 30	*0.87	*0.87	2.6	3.2	2.1
	Honshu, North Coast				**on Naha, p.44**			Mean	Spring	
441	Tappi Saki	41° 15'	140° 21'	-3 53	-3 53	(*0.24+0.2)		1.0	1.4	1.1
443	Mimmaya, Mimmaya Wan	41° 12'	140° 26'	-4 07	-4 08	*0.24	*0.24	1.0	1.4	0.9
445	Aomori Ko, Mutsu Kaiwan	40° 50'	140° 44'	-4 11	-4 12	*0.34	*0.34	1.4	2.0	1.3
447	Shiranai Wan, Mutsu Kaiwan	40° 57'	140° 58'	-4 09	-4 10	*0.32	*0.32	1.3	1.8	1.2
449	Ominato Ko, Mutsu Kaiwan	41° 15'	141° 09'	-4 12	-3 49	*0.32	*0.28	1.4	2.0	1.2
451	Oma	41° 32'	140° 54'	-4 09	-4 10	*0.37	*0.37	1.5	2.0	1.5
453	Ohata	41° 24'	141° 10'	-4 11	-4 12	(*0.49+0.4)		2.0	2.6	2.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	JAPAN Honshu, East Coast Time meridian, 135° E				**on Kamaisi, p.16**					
455	Shiriya	41° 24'	141° 27'	-0 12	-0 15	+0.4	+0.2	2.5	3.2	3.2
457	Tomari	41° 05'	141° 24'	-0 10	-0 13	+0.1	-0.1	2.5	3.2	2.9
459	Hachinohe Ko	40° 32'	141° 33'	-0 16	-0 15	-0.2	-0.1	2.2	2.9	2.7
461	Kuji Wan	40° 11'	141° 49'	-0 10	-0 13	+0.1	0.0	2.4	3.1	2.9
463	Miyako Ko <3>	39° 38'	141° 58'	+0 00	+0 06	-0.2	-0.1	2.2	2.9	2.7
465	Yamada Ko	39° 28'	141° 58'	-0 09	-0 11	-0.1	-0.1	2.3	3.0	2.8
467	KAMAISI	39° 16'	141° 54'		*Daily predictions*			2.3	3.0	2.9
469	Kesennuma Wan	38° 53'	141° 37'	+0 02	+0 00	-0.1	-0.1	2.3	3.0	2.8
471	Oginohama Ko	38° 23'	141° 26'	+0 08	+0 06	+0.4	+0.1	2.6	3.4	3.1
473	Same Ura, Nobiru Wan	38° 21'	141° 10'	+0 14	+0 12	+0.2	+0.1	2.4	3.3	3.0
475	Hirakata Wan	36° 51'	140° 48'	+0 11	+0 08	-0.1	-0.1	2.3	3.0	2.8
477	Choshi Ko (inside)	35° 44'	140° 50'	+0 48	+0 45	*0.65	*0.65	1.5	1.9	1.9
479	Nagasaki, Inubo Saki	35° 42'	140° 52'	+0 45	+0 43	+0.1	0.0	2.4	3.2	2.9
					on Yokohama, p.20					
481	Katsuura Wan	35° 08'	140° 18'	-0 43	-0 35	*0.78	*0.80	2.7	3.5	3.0
483	Kamogawa, Kamogawa Wan	35° 06'	140° 06'	-0 31	-0 22	(*0.74+0.2)		2.6	3.5	3.0
485	Otohama	34° 55'	139° 56'	-0 31	-0 22	(*0.74+0.1)		2.6	3.4	2.9
	Honshu, South Coast									
	Tokyo Wan									
487	Tateyama Wan	35° 01'	139° 51'	-0 22	-0 14	*0.83	*0.83	2.9	3.9	3.2
489	Uraga Ko	35° 14'	139° 43'	-0 12	-0 04	(*0.83+0.1)		2.9	3.8	3.3
491	Yokosuka Ko	35° 17'	139° 40'	-0 04	-0 04	*0.91	*0.91	3.2	4.3	3.5
493	YOKOHAMA <4>	35° 26'	139° 40'		*Daily predictions*			3.5	4.7	3.8
495	Shinagawa, Tokyo Ko	35° 37'	139° 45'	+0 02	+0 11	0.0	-0.1	3.6	4.8	3.7
497	Chiba	35° 36'	140° 07'	-0 06	+0 02	+0.4	+0.1	3.8	5.1	4.0
499	Aburatsubo <5>	35° 09'	139° 37'	-0 08	+0 00	(*0.77+0.1)		2.7	3.6	3.0
501	Koto Wan	35° 13'	139° 37'	-0 23	-0 14	*0.80	*0.80	2.8	3.7	3.0
503	Ajiro Ko	35° 03'	139° 05'	-0 21	-0 12	(*0.77+0.1)		2.7	3.5	3.0
505	Shimoda Ko <6>	34° 40'	138° 57'	+0 05	+0 14	*0.86	*0.86	3.0	3.9	3.3
507	Merakoura Ko	34° 40'	138° 47'	+0 23	+0 31	*0.85	*0.85	3.0	3.9	3.2
509	Tago Minato	34° 48'	138° 46'	+0 25	+0 33	(*0.89-0.1)		3.1	4.2	3.3
511	Eno Ura	35° 01'	138° 53'	+0 32	+0 41	*0.80	*0.80	2.8	3.8	3.0
513	Shimizu Ko	35° 00'	138° 30'	+0 32	+0 36	*0.85	*0.85	3.0	4.1	3.2
515	Omai Saki	34° 36'	138° 13'	+0 18	+0 27	*0.89	*0.85	3.2	4.3	3.3
517	Shino Shima, Mikawa Wan	34° 41'	137° 00'	+0 54	+1 03	+0.8	0.0	4.3	5.8	4.2
519	Gamagori, Mikawa Wan	34° 49'	137° 14'	+0 56	+1 04	+1.3	+0.1	4.7	6.3	4.5
521	Nagoya Ko, Iseno Umi	35° 05'	136° 53'	+1 01	+1 05	(*1.40-0.6)		4.9	6.8	4.7
523	Yokkaichi Ko, Iseno Umi	34° 57'	136° 38'	+1 01	+1 10	+1.0	0.0	4.5	6.0	4.3
525	Tsu Ko, Iseno Umi	34° 43'	136° 32'	+0 59	+1 07	+1.2	+0.1	4.6	6.2	4.4
527	Toba Ko	34° 29'	136° 51'	+0 54	+1 08	+0.3	-0.1	3.9	5.3	3.9
529	Matoya Ko	34° 22'	136° 52'	+0 40	+0 49	*0.89	*0.85	3.2	4.3	3.3
531	Hamashima, Ago Wan	34° 17'	136° 45'	+0 49	+0 58	*0.91	*0.85	3.3	4.4	3.4
533	Gokasho Ko	34° 19'	136° 40'	+0 31	+0 39	*0.91	*0.85	3.3	4.5	3.4
535	Hikimoto Ura, Owashi Wan	34° 05'	136° 15'	+0 44	+0 49	*0.93	*0.90	3.3	4.5	3.5
537	Katsuura Wan	33° 37'	135° 57'	+0 42	+0 51	*0.91	*0.85	3.3	4.3	3.4
539	Urakami Ko	33° 33'	135° 54'	+0 44	+0 53	-0.4	-0.3	3.4	4.5	3.4
541	Kushimoto, Fukuro Ko	33° 28'	135° 46'	+0 53	+1 02	*0.91	*0.85	3.3	4.5	3.4
543	Susami	33° 33'	135° 30'	+0 56	+1 05	-0.1	-0.1	3.5	4.7	3.7
545	Tanabe Ko	33° 43'	135° 22'	+0 47	+0 56	-0.1	-0.3	3.7	4.8	3.6
547	Mio	33° 53'	135° 05'	+0 50	+0 58	-0.2	-0.2	3.5	4.7	3.6
	Nanpo Shoto (Southern Islands)									
549	Habu Ko, O Shima	34° 41'	139° 26'	-0 28	-0 20	(*0.77+0.2)		2.7	3.5	3.1
551	Shikine Shima	34° 19'	139° 13'	+0 06	+0 15	(*0.80+0.2)		2.8	3.8	3.2
553	Kaminato Hakuchi, Hachijo Jima	33° 08'	139° 48'	-0 05	+0 04	(*0.66+0.2)		2.3	3.1	2.7
555	Tori Shima	30° 29'	140° 19'	+0 39	+0 47	(*0.63+0.1)		2.2	3.0	2.5
557	Muko Jima, Ogasawara Gunto	27° 41'	142° 08'	+0 50	+0 50	(*0.63-0.1)		2.2	2.8	2.3
559	Futami Ko, Ogasawara Gunto <7>	27° 05'	142° 11'	+0 47	+0 55	*0.57	*0.57	2.0	2.8	2.2
561	Okimura, Ogasawara Gunto	26° 38'	142° 09'	+1 05	+1 13	(*0.63-0.1)		2.2	2.8	2.3
563	Ishino, Kita Iwo Jima, Kazan Retto	25° 26'	141° 18'	+1 39	+1 39	*0.51	*0.51	1.8	2.3	1.9
565	Nishi, Iwo Jima, Kazan Retto	24° 48'	141° 18'	+1 35	+1 43	*0.51	*0.51	1.8	2.3	1.9
	Shikoku, South Coast				**on Naha, p.44**					
567	Kannoura Ko	33° 33'	134° 18'	-1 25	-1 25	-0.5	0.0	3.6	4.8	3.6
569	Muroto Saki	33° 17'	134° 09'	-1 22	-1 23	0.0	+0.1	4.0	5.2	3.9
571	Urado Ko	33° 30'	133° 34'	-1 15	-1 12	*0.92	*0.92	3.6	4.8	3.6
573	Susaki Ko <8>	33° 24'	133° 17'	-1 19	-1 20	-0.3	0.0	3.8	5.0	3.7
	Naikai (Inland Sea)				**on Yokohama, p.20**					
	Kii Suido									
575	Hii Wan	33° 55'	135° 05'	+1 08	+1 17	-0.3	-0.2	3.4	4.6	3.5
577	Shimotsu Ura, Osaki Wan	34° 07'	135° 08'	+1 15	+1 23	-0.2	-0.1	3.4	4.8	3.6
579	Wakanoura Wan	34° 11'	135° 11'	+1 44	+1 46	(*0.89+0.2)		3.1	4.3	3.6
581	Tachibana Ura	33° 52'	134° 39'	+0 55	+1 04	-0.4	-0.3	3.4	4.5	3.4
583	Komatsushima Ko	34° 01'	134° 36'	+1 03	+1 11	*0.87	*0.85	3.1	4.2	3.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	JAPAN Naikai (Inland Sea)-cont. Time meridian, 135° E				**on Kobe, p.24**					
585	Tomoga Shima, Tomogashima Suido	34° 17'	135° 00'	-0 46	-0 44	+0.6	+0.1	3.0	4.5	3.4
587	Yura Ko, Tomogashima Suido	34° 16'	134° 57'	-0 48	-0 48	0.0	-0.1	2.6	3.6	3.0
	Izumi Nada <9>									
589	Sumoto	34° 20'	134° 54'	-0 27	-0 42	*0.98	*0.98	2.4	3.4	3.0
591	Osaka Ko	34° 39'	135° 26'	-0 06	-0 11	+0.2	+0.1	2.6	3.7	3.2
593	KOBE	34° 41'	135° 12'		*Daily predictions*			2.5	3.6	3.1
595	Karumo Jima	34° 39'	135° 10'	+0 05	-0 04	+0.1	+0.1	2.5	3.4	3.2
597	Akashi Ko, Akashi Seto <10>	34° 39'	135° 00'	- - -	+0 48	*0.67	*0.67	- -	2.4	2.2
599	E Saki, Awaji, Akashi Seto <11>	34° 36'	134° 59'	- - -	+0 55	*0.65	*0.65	- -	2.3	2.2
					on Sakate, p.28					
601	Murotsu, Awaji	34° 31'	134° 52'	+0 19	+0 23	(*0.64+0.5)		1.8	2.2	2.6
603	Ei, Awaji	34° 28'	134° 50'	+0 19	+0 09	(*0.68+0.4)		1.9	2.2	2.6
605	Anaga Ura, Awaji	34° 16'	134° 40'	+0 29	+0 37	(*0.86+0.2)		2.4	2.6	3.0
607	Ajiro, Naruto	34° 14'	134° 38'	+0 53	+0 57	*0.92	*0.89	2.6	3.1	3.0
					on Yokohama, p.20					
609	Fukura Ura, Awaji	34° 15'	134° 42'	+1 29	+1 36	(*0.94-0.1)		3.3	4.5	3.5
					on Kobe, p.24					
611	Tosadomari, Muyano Seto	34° 11'	134° 37'	-0 11	-0 19	+0.1	0.0	2.6	3.6	3.1
613	Kita-tomariura, Muyano Seto <10>	34° 14'	134° 35'	- - -	+1 46	-1.2	-0.3	- -	2.8	2.4
615	Aziro	34° 14'	134° 38'	+4 31	+4 18	0.0	-0.1	2.6	3.4	3.0
					on Sakate, p.28					
617	Hikeda, Harima Nada	34° 14'	134° 24'	+0 22	+0 23	*0.93	*0.93	2.6	2.8	3.1
619	SAKATE, Shodo Shima	34° 27'	134° 19'		*Daily predictions*			2.8	3.1	3.3
621	Ikeda Wan, Shodo Shima	34° 29'	134° 12'	-0 11	-0 06	+1.0	+0.2	3.6	4.5	3.9
	Harima Nada									
623	Takasago Ko	34° 45'	134° 49'	-0 29	-0 25	(*0.75+0.4)		2.1	2.5	2.9
625	Shikama Ko	34° 47'	134° 41'	-0 24	-0 28	(*0.82+0.6)		2.3	2.4	3.3
627	Ie Shima	34° 41'	134° 32'	-0 16	-0 16	(*0.82+0.2)		2.3	2.5	2.9
629	O-O Wan	34° 47'	134° 28'	-0 20	-0 16	(*0.93+0.2)		2.6	3.1	3.3
631	Otabu Shima	34° 41'	134° 18'	-0 12	-0 08	-0.1	-0.1	2.8	3.3	3.2
633	Ushimado Ko	34° 36'	134° 09'	-0 01	+0 03	+0.8	+0.1	3.5	4.4	3.8
635	Kogushi, Okayama Suido	34° 36'	134° 02'	+0 01	+0 05	+1.0	+0.1	3.7	4.6	3.9
					on Kure, p.32					
	Bisan Seto									
637	Nao Shima	34° 27'	133° 58'	+1 29	+1 26	(*0.67+0.4)		5.0	6.2	4.8
639	Ogi Shima	34° 26'	134° 03'	+1 25	+1 46	(*0.56+0.6)		4.2	5.0	4.3
641	Takamatsu Ko	34° 21'	134° 02'	+1 25	+1 26	(*0.60+0.4)		4.5	5.3	4.4
643	Nabe Shima	34° 23'	133° 50'	+1 40	+1 37	(*0.84+0.3)		6.3	8.1	5.8
645	Shimotsui	34° 26'	133° 48'	+1 32	+1 28	(*0.80+0.3)		6.0	7.8	5.6
647	Awashima, Awa Shima	34° 16'	133° 38'	+1 46	+1 46	+0.2	0.0	7.7	9.6	6.7
649	Tomo Tsu, Bingo Nada	34° 23'	133° 23'	+1 25	+1 26	+0.5	0.0	8.0	9.9	6.8
651	Tachibana, Mekari Seto	34° 21'	133° 12'	+1 25	+1 21	+0.1	+0.1	7.5	9.7	6.7
653	Onomichi Seto	34° 24'	133° 12'	+1 16	+1 13	+0.1	0.0	7.6	9.2	6.6
655	Itosaki, Mihara Wan	34° 23'	133° 06'	+1 08	+1 04	-0.3	-0.1	7.3	9.2	6.4
657	Setoda, Ikuchi Jima	34° 18'	133° 05'	+0 49	+0 46	-0.2	-0.2	7.5	9.6	6.4
659	Tadanomi, Mihara Seto	34° 20'	132° 59'	+0 31	+0 27	+0.6	+0.3	7.8	10.3	7.0
661	Takihama, Hiuchi Nada	33° 59'	133° 21'	+1 24	+1 20	+0.5	+0.1	7.9	10.4	6.9
663	Imabari, Kurushima Kaikyo	34° 04'	133° 00'	+1 06	+1 03	-0.3	0.0	7.2	9.4	6.4
665	Hashihama, Kurushima Kaikyo	34° 07'	132° 58'	+0 28	+0 22	+0.3	+0.1	7.7	9.9	6.8
667	Mitarai, Osaki Shimo Shima	34° 11'	132° 52'	+0 11	+0 08	+0.3	+0.1	7.7	10.1	6.8
669	Koyo, Aki Nada	34° 14'	132° 43'	+0 16	+0 13	-1.0	-0.2	6.7	8.9	6.0
671	Mutsuki Seto, Naka Shima	33° 59'	132° 38'	-0 21	-0 25	-0.7	-0.1	6.9	9.0	6.2
	Hiroshima Wan									
673	Karoto Koseto	34° 04'	132° 33'	-0 13	-0 16	(*0.88+0.1)		6.6	8.7	5.9
675	Ondo Seto	34° 12'	132° 32'	-0 04	-0 08	(*0.88+0.1)		6.6	8.6	5.9
677	KURE	34° 14'	132° 33'		*Daily predictions*			7.5	9.9	6.6
679	Yeta Uchi	34° 15'	132° 28'	-0 05	-0 09	0.0	+0.1	7.4	9.8	6.6
681	Nasami Seto	34° 15'	132° 23'	-0 18	-0 21	-0.8	-0.1	6.8	9.3	6.1
683	Hiroshima Ko (Ujina Ko)	34° 21'	132° 28'	-0 09	-0 13	-0.2	0.0	7.3	9.7	6.5
685	Itsuku Shima	34° 18'	132° 19'	-0 09	-0 13	-0.2	0.0	7.3	9.6	6.5
687	Shimminato	34° 11'	132° 14'	-0 12	-0 15	-0.8	-0.1	6.8	9.1	6.1
689	Moro Shima Suido	33° 57'	132° 28'	-0 35	-0 38	-0.5	0.0	7.0	9.1	6.3
691	Yashiro Jima	33° 55'	132° 18'	-0 09	-0 13	(*0.88+0.1)		6.6	8.8	5.9
693	Obatake Seto	33° 57'	132° 10'	-0 50	-0 53	(*0.85+0.2)		6.4	8.5	5.8
	Iyo Nada									
695	Okikamuro Shima	33° 51'	132° 22'	-0 41	-0 44	(*0.85+0.2)		6.4	8.3	5.8
697	Kaminoseki Kaikyo	33° 50'	132° 07'	-0 58	-1 02	(*0.79+0.2)		5.9	8.0	5.4
699	Mitsugahama Hakuchi	33° 52'	132° 42'	-0 31	-0 33	-0.4	0.0	7.1	9.3	6.4
701	Ao Shima	33° 44'	132° 29'	-0 55	-0 59	(*0.88+0.2)		6.6	8.7	6.0
703	Nagahama Ko	33° 37'	132° 29'	-1 16	-1 20	(*0.85+0.1)		6.4	8.5	5.7
705	Mitsukuye Ko	33° 27'	132° 14'	-1 12	-1 15	(*0.83+0.3)		6.2	8.2	5.8
707	Saganoseki	33° 15'	131° 53'	-1 16	-1 19	(*0.52+0.6)		3.9	5.1	4.0
709	Beppu Ko	33° 17'	131° 30'	-1 20	-1 24	(*0.59+0.4)		4.4	5.7	4.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	JAPAN Naikai (Inland Sea)-cont. Time meridian, 135° E				**on Naha, p.44**					
	Bungo Suido									
711	Yawatahama Ko	33° 27'	132° 24'	+0 10	+0 09	+0.5	+0.3	4.3	5.7	4.3
713	Okuchi Wan	33° 20'	132° 23'	+0 08	+0 07	+0.4	+0.2	4.3	5.7	4.2
715	Hiburi Shima	33° 10'	132° 16'	+0 00	-0 01	+0.1	+0.2	4.0	5.3	4.0
717	Mizugaura, Uwajima Wan	33° 12'	132° 27'	+0 03	+0 03	+0.4	+0.3	4.2	5.6	4.2
719	Uwajima Ko	33° 14'	132° 33'	+0 05	+0 04	(*0.90+0.8)		3.7	5.2	4.3
721	Kashiwa	33° 01'	132° 30'	-0 47	-0 47	0.0	+0.1	4.0	5.2	3.9
723	Sukumo Ko	32° 54'	132° 42'	-1 08	-1 08	-0.2	0.0	3.9	5.2	3.8
725	Katsura, Saeki Wan	32° 59'	131° 54'	-0 05	-0 02	(*0.80+0.3)		3.3	4.4	3.4
727	Saganoseki, Shita Ura	33° 14'	131° 53'	+0 35	+0 26	+0.1	+0.2	4.0	5.4	4.0
					on Kure, p.32					
	Suo Nada									
729	Hime Shima	33° 44'	131° 38'	-0 48	-0 47	(*0.84+0.2)		6.3	8.5	5.7
731	Kakaji	33° 41'	131° 31'	-0 45	-0 49	-0.8	-0.1	6.8	9.1	6.1
733	Unoshima Ko	33° 38'	131° 08'	-0 52	-0 56	+0.5	+0.2	7.8	10.4	6.9
735	Tokuyama Wan	34° 01'	131° 49'	-1 02	-1 01	(*0.84+0.4)		6.3	8.5	5.9
737	Mitajiri Ko	34° 02'	131° 35'	-0 54	-0 58	(*0.84+0.1)		6.3	8.5	5.6
739	Ube Ko	33° 56'	131° 15'	-0 52	-0 51	+0.6	+0.3	7.8	10.5	7.0
	Shimonoseki Kaikyo									
741	Aohama, Kyushu	33° 57'	131° 01'	-0 47	-0 47	+0.6	+0.1	8.0	10.8	6.9
743	Iwakuro, Honshu	33° 58'	130° 59'	-0 37	-0 41	+0.3	+0.1	7.7	10.4	6.8
					on Moji, p.36					
745	Shimonoseki, Honshu	33° 58'	130° 57'	+0 00	+0 00	*1.07	*1.07	5.4	7.2	4.4
747	Isakimachi	33° 57'	130° 55'	+0 09	+0 02	*1.02	*1.02	4.7	6.4	4.1
749	Moji, Kyushu	33° 57'	130° 58'		*Daily predictions*			4.59	6.56	4.27
751	Tanokubi	33° 55'	130° 55'	+0 35	+0 22	*0.74	*0.74	3.4	4.8	3.0
753	Haidomari	33° 57'	130° 53'	+0 38	+0 39	*0.59	*0.59	2.7	3.8	2.6
755	Wakamatsu Ko	33° 55'	130° 49'	+0 54	+0 48	*0.59	*0.59	2.7	3.7	2.6
	Honshu, Northwest Coast									
757	Yoshimo	34° 05'	130° 52'	+0 46	+0 39	*0.50	*0.50	2.3	3.2	2.3
759	Kottoi	34° 19'	130° 54'	+1 05	+0 58	*0.52	*0.52	2.4	3.2	2.4
761	Yuya Wan (Aburatani Wan)	34° 24'	130° 57'	+1 11	+1 04	*0.39	*0.39	1.8	2.5	1.9
					on Hong Kong, p.120					
763	Senzaki Ko	34° 24'	131° 12'	+1 07	+1 17	*0.39	*0.32	1.5	2.0	1.7
765	Hagi Ko	34° 26'	131° 25'	+1 27	+1 37	*0.36	*0.32	1.3	1.8	1.6
767	Esaki Ko	34° 38'	131° 39'	+2 05	+2 15	*0.26	*0.25	0.9	1.2	1.2
769	Hamada Ko (Tono Ura entrance) <12>	34° 55'	132° 04'	+2 41	+2 50	*0.20	*0.18	0.7	0.9	0.9
771	Sagi Ura	35° 27'	132° 41'	---	---	--	--	0.5	--	--
773	Kaka Ura	35° 35'	133° 03'	---	---	--	--	0.5	--	--
775	Sakai Ko, Miho Wan	35° 33'	133° 14'	---	---	--	--	0.3	--	--
777	Yonago Nakami	35° 26'	133° 19'	---	---	--	--	0.3	--	--
779	Hinotso Ura, Dozen, Oki Retto	36° 05'	133° 04'	---	---	--	--	0.4	--	--
781	Saigo Ko, Dogo, Oki Retto	36° 12'	133° 20'	---	---	--	--	0.5	--	--
783	Shibayama Ko	35° 40'	134° 40'	---	---	--	--	0.5	--	--
785	Ine Ko, Wakasa Wan	35° 40'	135° 17'	---	---	--	--	0.5	--	--
787	Maizuru Ko, Wakasa Wan <13>	35° 27'	135° 19'	---	---	--	--	0.5	--	--
789	Tsuruga Ko, Wakasa Wan <14>	35° 40'	136° 04'	---	---	--	--	0.5	--	--
791	Mikuni Ko	36° 15'	136° 08'	---	---	--	--	0.5	--	--
793	Wajima Ko	37° 24'	136° 54'	---	---	--	--	0.5	--	0.6
795	Nanao, Nanao Wan	37° 03'	136° 58'	---	---	--	--	0.5	--	--
797	Fushiki Ko, Toyama Wan	36° 48'	137° 04'	---	---	--	--	0.5	--	--
799	Naoetsu Ko	37° 11'	138° 15'	---	---	--	--	0.5	--	--
801	Niigata Ko	37° 57'	139° 04'	---	---	--	--	0.4	--	--
803	Ogi Ko, Sado Shima	37° 49'	138° 17'	---	---	--	--	0.5	--	--
805	Ryo Zu Ko, Sado Shima	38° 05'	138° 26'	---	---	--	--	0.5	--	--
807	Kamo Ko	38° 46'	139° 44'	---	---	--	--	0.4	--	--
809	Tsuchizaki	39° 45'	140° 03'	---	---	--	--	0.4	--	--
811	Funakawa Wan	39° 53'	139° 52'	---	---	--	--	0.5	--	--
813	Iwasaki	40° 35'	139° 54'	---	---	--	--	0.4	--	--
815	Fuka Ura	40° 39'	139° 55'	---	---	--	--	0.4	--	--
817	Kodomari Wan	41° 08'	140° 18'	---	---	--	--	0.6	--	--
	Kyushu, East Coast				**on Naha, p.44**					
819	Inokushi Ko <15>	32° 48'	131° 54'	-1 07	-1 07	(*0.88+0.2)		3.6	4.8	3.6
821	Todoro Ko	32° 30'	131° 41'	-1 04	-1 04	*0.97	*0.97	3.9	5.3	3.8
823	Hososhima <16>	32° 26'	131° 40'	-0 51	-0 43	*0.90	*0.90	3.6	4.8	3.5
825	Mimitsu	32° 20'	131° 37'	-0 57	-0 58	*0.92	*0.92	3.7	4.9	3.6
827	Uchiumi <17>	31° 45'	131° 28'	-1 07	-1 07	(*0.93+0.2)		3.8	5.0	3.8
829	Tonoura	31° 31'	131° 22'	-1 09	-1 09	(*0.95+0.2)		3.9	5.2	3.9
831	Fukushima Inamachi, Ariake Wan	31° 27'	131° 12'	-0 59	-1 00	-0.1	0.0	4.0	5.3	3.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	JAPAN Kyushu, South Coast Time meridian, 135° E				**on Naha, p.44**					
833	Odomari Wan	31° 01'	130° 41'	-0 24	-0 25	+1.3	+0.4	5.0	6.6	4.7
835	Yamagawa Ko, Kagoshima Kaiwan	31° 12'	130° 38'	-0 02	-0 02	+1.9	+0.5	5.5	7.3	5.1
837	Furue Ko, Kagoshima Kaiwan	31° 23'	130° 46'	-0 02	-0 02	+2.1	+0.5	5.7	7.5	5.2
839	Kagoshima Ko, Kagoshima Kaiwan	31° 36'	130° 34'	-0 01	+0 07	+2.1	+0.7	5.5	7.5	5.3
841	Bono Tsu, Tomari Ura	31° 16'	130° 13'	+0 09	+0 08	+1.6	+0.4	5.3	7.1	4.9
	Kyushu, West Coast				**on Sasebo, p.40**					
843	Nakagawara Ura <18>	31° 51'	129° 51'	-0 40	-0 42	(*0.90+0.3)		5.5	7.3	5.2
845	Akune	32° 01'	130° 11'	-0 47	-0 49	-0.2	0.0	5.9	7.8	5.3
847	Fukuro Oki, Yatsushiro Kai	32° 11'	130° 22'	+0 15	+0 14	+1.7	+0.4	7.4	9.9	6.4
849	Kaga Shima, Yatsushiro Kai	32° 31'	130° 33'	+0 19	+0 18	+2.7	+0.6	8.2	11.0	7.0
851	Yanagino Seto, Yatsushiro Kai	32° 33'	130° 25'	+0 19	+0 18	+2.9	+0.5	8.5	11.3	7.1
853	Misumi Ko, Misumi No Seto	32° 37'	130° 27'	+0 24	+0 22	*1.39	*1.22	8.9	11.8	7.3
855	Ushibuka, Amakusa Shimo Shima	32° 12'	130° 01'	-0 32	-0 34	+0.1	+0.1	6.1	8.1	5.5
857	Sakitsu Wan, Amakusa Shimo Shima	32° 19'	130° 01'	-0 36	-0 38	0.0	+0.1	6.0	8.2	5.4
859	Tomioka Wan, Amakusa Shimo Shima	32° 32'	130° 02'	-0 24	-0 26	+1.1	+0.3	6.9	9.3	6.1
861	Kuchinotsu Wan	32° 36'	130° 11'	+0 23	+0 21	+1.7	+0.4	7.4	9.7	6.4
863	Shimabara, Shimabara Kaiwan	32° 47'	130° 23'	+0 32	+0 30	*1.58	*1.26	10.4	13.6	8.1
865	Miike Ko, Shimabara Kaiwan	33° 01'	130° 25'	+0 36	+0 37	*1.76	*1.57	11.2	14.9	9.2
867	Kabashima Suido	32° 34'	129° 47'	-0 25	-0 27	+0.1	0.0	6.2	8.2	5.4
869	Fukahori	32° 41'	129° 49'	-0 26	-0 23	+0.1	+0.2	6.0	8.3	5.5
871	Nagasaki Ko <19>	32° 43'	129° 51'	-0 24	-0 26	-0.6	-0.1	5.6	7.5	5.0
873	Terashima Suido	33° 02'	129° 38'	-0 12	-0 14	+0.1	+0.1	6.1	8.3	5.5
875	Omodake	33° 05'	129° 41'	-0 06	-0 08	+0.4	+0.2	6.3	8.5	5.7
877	SASEBO <20>	33° 10'	129° 43'		*Daily predictions*			6.1	8.4	5.4
879	Kogushi Wan, Omura Wan	33° 04'	129° 49'	+2 51	+2 49	(*0.26+0.1)		1.6	1.9	1.5
881	Omura, Omura Wan	32° 54'	129° 57'	+2 55	+2 53	(*0.28+0.2)		1.7	2.2	1.7
883	Kusudomari	33° 13'	129° 35'	-0 05	-0 07	0.0	+0.1	6.0	8.1	5.4
885	Shijiki Wan, Hirado Shima	33° 12'	129° 23'	+0 19	+0 18	-0.3	0.0	5.8	7.7	5.2
887	Usuka Wan, Hirado Shima	33° 23'	129° 32'	+0 42	+0 40	*0.88	*0.88	5.4	7.3	4.7
	Goto Retto									
889	Me Shima, Danjo Gunto	32° 00'	128° 21'	-0 21	-0 22	(*0.85+0.7)		5.2	7.1	5.3
891	Tamano Ura, Fukaye Jima	32° 37'	128° 37'	+0 07	+0 05	-0.1	+0.1	5.9	8.1	5.4
893	Fukaye, Fukaye Jima	32° 42'	128° 51'	+0 04	+0 02	-0.3	0.0	5.8	7.8	5.2
895	Wakamatsu Ura, Wakamatsu Shima	32° 53'	129° 01'	+0 21	+0 20	-0.1	0.0	6.0	8.0	5.3
897	Arikawa Wan, Nakadori Shima	32° 59'	129° 07'	+0 08	+0 07	*0.87	*0.87	5.3	7.1	4.7
899	Kono Ura, Uku Shima	33° 16'	129° 05'	+0 25	+0 24	-0.7	-0.2	5.6	7.6	4.9
	Kyushu, Northwest Coast				**on Moji, p.36**					
901	Kazamoto Ura, Iki Shima	33° 51'	129° 41'	+0 22	+0 15	*0.96	*0.96	4.4	5.9	3.8
903	Gono Ura, Iki Shima	33° 45'	129° 41'	+0 26	+0 19	*1.05	*1.05	4.8	6.6	4.2
905	Mikuriya, Imari Wan	33° 22'	129° 40'	+0 07	+0 01	*1.18	*1.18	5.4	7.6	5.0
907	Kariya Ko	33° 29'	129° 50'	+0 25	+0 18	*1.00	*1.00	4.6	6.2	4.2
909	Yobuko Ko <21>	33° 33'	129° 53'	+0 06	+0 00	*0.94	*0.94	4.3	6.1	3.9
911	Fukuoka Wan	33° 36'	130° 23'	+0 41	+0 35	*0.87	*0.87	4.0	5.6	3.7
913	Konominato Ura	33° 51'	130° 29'	+0 41	+0 35	*0.72	*0.72	3.3	4.5	3.1
915	Iwaya	33° 56'	130° 41'	+0 45	+0 38	*0.59	*0.59	2.7	3.7	2.7
	Tsushima				**on Sasebo, p.40**					
917	Mikata, Aso Wan	34° 18'	129° 16'	+0 33	+0 31	(*0.79-0.4)		4.8	6.5	3.9
919	Tsuna Shima	34° 25'	129° 16'	+0 33	+0 31	(*0.72-0.4)		4.4	6.0	3.5
921	Sasuna Ko	34° 39'	129° 23'	+0 16	+0 14	*0.51	*0.43	3.3	4.5	2.7
					on Moji, p.36					
923	Ajiro, Nishitomari Wan	34° 39'	129° 29'	-0 19	-0 25	*0.54	*0.54	2.5	3.5	1.9
925	Oshika	34° 31'	129° 26'	-0 16	-0 23	*0.63	*0.63	2.9	4.0	2.2
927	Miura Wan	34° 18'	129° 23'	-0 16	-0 23	*0.76	*0.76	3.5	4.8	2.8
929	Izuhara Ko	34° 12'	129° 17'	-0 10	-0 23	*0.83	*0.83	3.8	5.4	3.0
	Nansei Shoto (Southwestern Islands)				**on Naha, p.44**					
931	Nishinoomote Wan, Tanega Shima	30° 44'	130° 59'	-0 24	-0 24	+0.5	+0.2	4.4	5.8	4.2
933	O Ura, Tanega Shima	30° 27'	130° 58'	-0 52	-0 53	0.0	0.0	4.1	5.4	3.9
935	Isso, Yaku Shima	30° 27'	130° 30'	-0 07	-0 08	+0.7	+0.2	4.6	6.1	4.3
937	Kuchinoerabu Shima	30° 28'	130° 11'	-0 08	-0 09	+0.7	+0.2	4.6	6.2	4.3
939	Nakano Shima	29° 50'	129° 51'	-0 15	-0 16	+0.1	0.0	4.2	5.5	3.9
941	Takara Shima	29° 09'	129° 12'	+0 10	+0 10	-0.1	0.0	4.0	5.3	3.8
943	Somachi Hakuchi, Kikai Jima	28° 20'	130° 00'	+0 30	+0 30	(*0.76+0.3)		3.1	4.3	3.3
	Amami O Shima									
945	Sumiyo Wan	28° 14'	129° 25'	-0 36	-0 37	0.0	0.0	4.1	5.2	3.9
947	Koniya	28° 09'	129° 18'	-0 10	-0 11	-0.1	0.0	4.0	5.4	3.8
949	Nishikomi	28° 14'	129° 10'	-0 08	-0 09	+0.1	0.0	4.2	5.5	3.9
951	Uken, Yakiuchi Wan	28° 18'	129° 14'	-0 04	-0 05	0.0	0.0	4.1	5.4	3.9
953	Kasari Wan	28° 27'	129° 39'	-0 04	-0 05	+0.1	-0.1	4.3	5.6	3.9
955	Uke Shima	28° 02'	129° 14'	-0 24	-0 26	0.0	+0.1	4.0	5.3	3.9
957	Sammura Wan, Tokuno Shima	27° 52'	128° 58'	-0 32	-0 32	*0.93	*0.93	3.8	5.0	3.6
959	Wadomari, Okinoyerabu Jima	27° 24'	128° 40'	-0 31	-0 31	*0.90	*0.90	3.6	4.7	3.5
961	Gakiya, Iheya Jima	27° 03'	127° 58'	-0 09	-0 10	*0.90	*0.90	3.8	5.0	3.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	JAPAN Nansei Shoto (Southwestern Islands)-cont. Time meridian, 135° E				**on Naha, p.44**					
	Okinawa Shima									
963	Sukku, Ora Wan	26° 33'	128° 02'	-0 39	-0 39	0.0	0.0	4.1	5.5	3.9
965	Yonabaru, Buckner Bay	26° 12'	127° 46'	-0 44	-0 42	-0.1	-0.1	4.1	5.4	3.7
967	NAHA	26° 12'	127° 40'		*Daily predictions*			4.1	5.6	3.9
969	Sesoko Byochi	26° 38'	127° 53'	+0 11	+0 11	-0.2	-0.2	4.1	5.4	3.7
971	Unten Ko	26° 40'	128° 01'	-0 07	-0 08	*0.93	*0.93	3.8	5.0	3.6
973	Zamami Jima, Kerama Kaikyo	26° 13'	127° 18'	-0 06	-0 07	-0.1	-0.1	4.1	5.4	3.8
975	Gima Ko, Kume Shima	26° 20'	126° 44'	-0 07	-0 07	-0.1	-0.1	4.1	5.4	3.8
977	Minami Daito Jima	25° 49'	131° 14'	-0 35	-0 35	*0.81	*0.81	3.3	4.4	3.2
979	Miyako Hakuchi, Miyako Jima	24° 48'	125° 17'	+0 08	+0 07	*0.90	*0.90	3.8	4.9	3.5
981	Ishigaki, Ishigaki Shima	24° 20'	124° 10'	+0 03	+0 02	(*0.83+0.2)		3.4	4.4	3.4
983	Funauke, Iriomote Jima	24° 20'	123° 44'	+0 19	+0 18	(*0.83+0.2)		3.3	4.4	3.4
985	Yonakuni Jima	24° 26'	123° 00'	-0 03	-0 03	(*0.76+0.2)		3.1	4.2	3.2
987	Kobi Sho, Sento Shosho	25° 56'	123° 41'	+0 44	+0 43	(*0.80+0.4)		3.3	4.5	3.5
	KOREA Japan Sea				**on Pusan, p.48**					
989	Unggi-hang	42° 20'	130° 25'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.7
991	Sajin-man	41° 59'	130° 00'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.7
993	Taeryanghwa-man	41° 12'	129° 44'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.7
995	Songjin-hang	40° 40'	129° 13'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	- -	0.8
997	Ch'aho-hang	40° 12'	128° 39'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.7
999	Sinp'o-hang	40° 01'	128° 12'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	- -	0.7
1001	Sohojin-hang	39° 49'	127° 38'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	- -	0.7
1003	Wonsan-hang, Yonghung-man	39° 10'	127° 26'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	- -	0.7
1005	Changjon-hang	38° 44'	128° 12'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.7
1007	Chumunjin-hang	37° 54'	128° 50'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	- -	0.6
1009	Ullung-do	37° 29'	130° 54'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	- -	0.4
1011	Chukpyon-man	37° 04'	129° 26'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	- -	0.5
1013	Ch'uksan-hand	36° 30'	129° 27'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	- -	0.4
1015	Yongil-man	36° 03'	129° 23'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	- -	0.4
1017	Ulsan	35° 30'	129° 23'	-0 52	-0 44	(*0.46+0.1)		1.3	1.8	1.1
1019	T'aehwa-gang	35° 28'	129° 25'	-1 00	-0 52	(*0.43+0.2)		1.2	1.7	1.1
1021	PUSAN	35° 06'	129° 02'		*Daily predictions*			2.8	4.0	2.1
1023	Yong-do	35° 05'	129° 03'	-0 11	-0 03	0.0	-0.1	2.9	3.9	2.1
1025	Ch'onsong-man, Kadok-to	35° 01'	128° 49'	+0 07	+0 15	*1.50	*1.50	4.1	5.6	3.2
1027	Masan-man	35° 10'	128° 34'	+0 10	+0 18	*1.60	*1.60	4.4	6.1	3.4
1029	Unp'ung-p'o, Chinhae-man	35° 06'	128° 29'	+0 08	+0 16	*1.74	*1.74	4.8	6.6	3.7
1031	Hyonnaeryang-haehyop, Chinhae-man	34° 53'	128° 28'	+0 20	+0 29	*1.80	*1.80	5.0	6.8	3.8
1033	Chise-p'o, Koje-do	34° 50'	128° 43'	+0 03	+0 11	*1.54	*1.54	4.3	5.7	3.3
					on Ch'ang Chiang Approach, p.92					
1035	Choguri-man, Koje-do	34° 43'	128° 36'	-1 10	-1 23	(*0.63-1.6)		5.4	7.3	4.4
1037	Koje-man, Koje-do	34° 50'	128° 35'	-1 08	-1 20	(*0.67-1.7)		5.8	7.8	4.7
1039	Ch'ungmu-hang	34° 51'	128° 25'	-0 49	-1 12	(*0.67-1.7)		5.8	8.1	4.7
1041	Yokchi-do	34° 39'	128° 16'	-0 59	-1 11	(*0.71-1.9)		6.1	8.2	4.9
1043	Wis-som, Saryang-do	34° 51'	128° 14'	-1 01	-1 13	(*0.74-1.9)		6.4	8.7	5.2
1045	Kosong-man	34° 55'	128° 21'	-0 55	-1 07	(*0.77-2.2)		6.6	8.8	5.2
1047	Mijo-man, Namhae-do	34° 43'	128° 03'	-1 04	-1 16	(*0.74-1.8)		6.4	8.8	5.3
1049	Samch'onp'o	34° 56'	128° 04'	-1 00	-1 12	(*0.77-2.1)		6.6	8.9	5.3
1051	Ch'ojon-ni	35° 03'	128° 03'	-0 31	-0 43	-3.9	-2.9	7.6	10.4	6.2
1053	P'yougsan-ni, Namhae-do	34° 46'	127° 51'	-0 59	-1 11	-4.4	-3.0	7.2	10.0	5.9
1055	Yosu	34° 45'	127° 46'	-0 43	-1 08	-4.3	-3.1	7.4	10.2	5.9
1057	Kwangyang-man	34° 51'	127° 45'	-0 40	-0 53	-3.7	-2.9	7.8	10.7	6.3
1059	Noryang-ni	34° 57'	127° 53'	-0 43	-0 55	-3.9	-2.9	7.6	10.4	6.2
1061	Chobal-to, Yoja-man	34° 38'	127° 34'	-0 18	-0 31	-3.3	-2.7	8.0	11.0	6.6
1063	Tonae-hae, Komun-do	34° 01'	127° 19'	-0 21	-0 34	(*0.77-1.6)		6.6	9.0	5.8
1065	Sonjuk-to, Sonjuk-yolto	34° 17'	127° 22'	-0 01	-0 13	(*0.79-1.6)		6.8	9.4	6.0
1067	Sayang-do, Naro-yolto	34° 28'	127° 27'	-0 35	-0 47	-3.7	-2.7	7.6	10.2	6.4
1069	Kogum-sudo	34° 30'	127° 09'	-0 02	-0 14	-3.0	-2.4	8.0	10.9	6.9
1071	Mato-sudo	34° 26'	126° 51'	+0 20	+0 07	-2.7	-2.4	8.3	11.5	7.1
1073	Wando	34° 18'	126° 46'	+1 09	+1 09	-3.8	-2.5	7.3	9.9	6.5
1075	Soan-hang, Soan-do	34° 09'	126° 38'	+0 44	+0 31	-3.9	-2.6	7.3	9.8	6.4
	Yellow Sea									
1077	Sangch'uja-do, Ch'uja-kundo	33° 57'	126° 17'	+1 24	+1 12	(*0.70-1.3)		6.0	7.9	5.4
	Cheju-do									
1079	Udo-sudo	33° 30'	126° 55'	-0 03	-0 16	(*0.56-0.9)		4.8	6.5	4.5
1081	Sogwi-p'o	33° 14'	126° 33'	-0 08	-0 21	(*0.65-1.2)		5.6	7.5	5.0
1083	Ch'agwi-do	33° 18'	126° 09'	+1 02	+0 50	(*0.63-1.0)		5.4	7.1	5.0
1085	Cheju Harbor	33° 31'	126° 32'	+0 56	+0 54	(*0.59-1.1)		5.1	6.9	4.6
1087	Hwabuk-ni	33° 31'	126° 35'	+0 54	+0 41	(*0.56-0.8)		4.8	6.4	4.6
1089	Oran-ni, Maro-hae	34° 21'	126° 29'	+1 23	+1 11	-3.6	-2.5	7.5	9.9	6.6
1091	Sangma-do, Samma-do	34° 27'	126° 25'	+1 24	+1 12	-2.8	-2.4	8.2	10.8	7.0
1093	Hachodo	34° 18'	126° 03'	+3 40	+3 01	(*0.72-1.9)		6.2	8.1	5.0
1095	Hat'ae-do, Naju-kundo	34° 32'	126° 03'	+3 08	+2 56	(*0.90-2.0)		7.7	9.9	6.6
1097	Chin-do	34° 30'	126° 12'	+4 02	+3 50	-3.1	-2.5	8.0	10.3	6.8
1099	Baikpachin	34° 32'	126° 21'	+1 40	+2 03	-3.7	-2.7	7.6	10.0	6.4
1101	Usuyong	34° 35'	126° 18'	+3 50	+3 21	-3.6	-3.0	8.0	10.0	6.3
1103	Siha-do	34° 42'	126° 15'	+4 28	+3 36	-2.5	-2.5	8.6	10.6	7.1
1105	Mokp'o	34° 47'	126° 23'	+5 26	+4 36	-3.0	-3.3	8.9	11.2	6.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	East	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	KOREA Yellow Sea-cont. Time meridian, 135° E									
				on Ch'ang Chiang Approach, p.92						
1107	Yongsan-dong	34° 53'	126° 32'	+6 02	+5 50	*0.88	*0.60	9.0	11.2	7.7
1109	Taehuksan-do, Taehuksan-kundo	34° 41'	125° 26'	+4 01	+3 49	*0.68	*0.43	7.2	9.2	5.9
1111	Pigum-sudo, Naju-kundo	34° 43'	125° 56'	+3 40	+3 28	-2.4	-2.5	8.7	11.2	7.2
1113	Chaun-do, Naju-kundo	34° 53'	126° 06'	+4 08	+3 56	-0.8	-2.2	10.0	12.8	8.1
1115	Imja-do	35° 03'	126° 05'	+4 31	+4 19	-0.9	-2.4	10.1	13.5	8.0
				on Inch'on, p.52						
1117	Hamp'yong-man	35° 09'	126° 21'	-2 35	-2 30	(*0.63+0.7)		13.1	16.6	10.3
1119	Anma-do, Anma-kundo	35° 21'	126° 01'	-2 28	-2 23	(*0.57+0.5)		11.8	15.1	9.2
1121	Kogunsan-kundo	35° 49'	126° 24'	-1 58	-1 53	(*0.69+0.5)		14.3	18.4	11.0
1123	Chuk-to, Kunsan-hang	36° 02'	126° 32'	-1 50	-1 46	(*0.72+0.7)		15.0	19.6	11.6
1125	Kunsan, Kum-gang	35° 59'	126° 43'	-1 36	-0 54	*0.73	*0.75	15.1	19.0	11.2
1127	Ochongdo	36° 07'	125° 59'	-1 44	-1 39	(*0.64+0.8)		13.2	17.3	10.5
1129	Oeyon-do, Oeyon-yolto	36° 13'	126° 04'	-1 36	-1 32	(*0.60+1.1)		12.5	16.7	10.2
1131	So-do, Ch'onsu-man	36° 24'	126° 26'	-1 10	-1 06	(*0.77+0.6)		15.9	20.8	12.3
1133	Mohang-ni	36° 47'	126° 08'	-0 57	-0 52	(*0.74+0.7)		15.4	20.0	11.9
1135	Umo-do	37° 02'	126° 27'	-0 27	-0 23	*0.91	*0.98	18.4	23.7	13.9
1137	Asan	36° 58'	126° 47'	+0 02	+0 02	+0.3	+0.3	20.7	27.4	15.5
1139	Soya-do, So-sudo	37° 14'	126° 10'	-0 15	-0 11	(*0.85+0.6)		17.6	22.9	13.5
1141	Taemuui-do, (Marie Fortunee Arch.)	37° 23'	126° 27'	-0 09	-0 04	-0.8	+0.3	19.6	25.6	14.9
1143	INCH'ON, Yom-ha	37° 28'	126° 37'		*Daily predictions*			20.7	27.1	15.2
1145	Yongjong-do, Yom-ha	37° 30'	126° 34'	+0 06	+0 06	+0.4	+0.4	20.7	27.2	15.6
1147	Sinan-ni, Yom-ha	37° 40'	126° 32'	+0 55	- - -	+1.2	- -	- -	- -	- -
1149	Chumun-do, Songmo-sudo	37° 39'	126° 15'	+0 15	+0 20	(*0.92+0.4)		19.0	24.8	14.4
1151	Taeyonp'yong-do, Yonp'yong-yolto	37° 40'	125° 43'	+0 14	+0 18	(*0.76+0.5)		15.7	20.3	12.1
1153	Mu-do, Haeju-man	37° 44'	125° 35'	+0 16	+0 20	(*0.72+0.9)		15.0	19.7	11.8
1155	Haeju, Haeju-man	38° 00'	125° 42'	+0 44	+0 49	(*0.82+0.5)		16.9	22.0	13.0
1157	Tungsan-got	37° 41'	125° 22'	+0 21	+0 25	(*0.62+1.1)		12.8	16.8	10.5
1159	Sunwi-do, Sunwido-myoji	37° 45'	125° 20'	+0 31	+0 36	(*0.53+1.1)		10.9	14.3	9.2
				on Dalian, p.60						
1161	Kirin-do	37° 50'	125° 03'	-4 22	-4 26	*1.41	*1.55	9.4	12.4	8.1
1163	Taech'ong-do, Taech'ong-kundo	37° 50'	124° 43'	-4 02	-4 05	+1.4	+0.8	7.5	9.7	6.8
1165	Wollae-do	38° 03'	124° 49'	-3 59	-4 02	+1.3	+0.7	7.5	9.5	6.7
1167	Ch'angam-dong	38° 07'	124° 43'	-3 24	-3 28	+1.6	+0.8	7.7	10.0	6.9
1169	Monggum-do	38° 11'	124° 47'	-2 28	-2 31	+1.9	+0.8	8.0	10.1	7.0
1171	Chin po Ki	38° 27'	124° 56'	-2 15	-2 19	*1.41	*1.45	9.6	12.3	8.0
				on Namp'O-Hang, p.56						
	Taedong-gang									
1173	Sok-to	38° 38'	125° 00'	-0 40	-0 44	-1.9	-0.2	11.0	14.0	8.9
1175	P'i-do	38° 41'	125° 11'	-0 27	-0 24	+1.0	+0.1	13.6	16.8	10.5
1177	NAMP'O-HANG	38° 43'	125° 24'		*Daily predictions*			12.7	15.6	10.0
1179	Ch'ol-do	38° 39'	125° 38'	+0 20	+0 24	+1.7	+0.2	14.2	17.9	10.9
1181	Kyomip'o	38° 44'	125° 38'	+0 31	+0 30	(*1.21-0.3)		15.4	19.3	11.8
1183	Sokhojong	38° 57'	125° 38'	+1 16	+2 05	+1.6	+0.4	13.9	16.9	11.0
1185	P'yongyang	39° 01'	125° 45'	+3 01	+4 52	(*0.18+0.6)		2.3	3.0	2.4
1187	Sokhae-dong	38° 31'	125° 40'	+0 06	+0 28	(*1.31-0.4)		16.6	20.5	12.7
1189	Unmu-do	39° 25'	125° 07'	+0 08	+0 11	*1.23	*1.23	15.6	20.0	12.3
1191	Nap-to	39° 16'	124° 43'	-0 07	-0 03	+1.2	+0.4	13.5	17.6	10.8
1193	Taehwa-do	39° 27'	124° 37'	+0 06	+0 09	*1.10	*1.10	13.8	17.6	11.0
1195	Ka-do	39° 31'	124° 40'	+0 10	+0 13	(*1.15-0.2)		14.6	18.5	11.3
	Yalu River and Approach									
1197	Suun-do	39° 42'	124° 25'	+0 11	+0 19	+2.0	+0.3	14.4	18.2	11.1
1199	Tasa-do	39° 48'	124° 25'	+0 17	+0 39	(*1.19-0.3)		15.1	19.3	11.6
1201	Shinto Islands	39° 48'	124° 16'	+0 28	+0 32	(*1.17-0.2)		14.9	19.2	11.5
1203	Yongamp'o	39° 56'	124° 21'	+1 38	+1 41	-1.7	-0.2	11.2	14.0	9.0
	CHINA Yellow Sea, North Shore Time meridian, 120° E									
	Yalu River and Approach-cont.									
1205	Zhaoshigou [Chao-shin-kou]	39° 53'	124° 12'	-0 52	+0 08	(*1.09+0.7)		13.5	17.4	11.5
1207	Dandong [Tan-tung]	40° 07'	124° 24'	+1 21	+3 20	(*0.59-0.3)		8.5	8.9	4.9
1209	Dalu Dao [Talu Tao]	39° 45'	123° 45'	-0 47	-0 26	(*1.01+0.7)		12.5	15.7	10.8
	CHINA, Liaoning, South Coast			**on Dalian, p.60**						
	Dayang He									
1211	Shishanzi	39° 58'	123° 40'	+0 06	+1 25	(*1.07+1.0)		8.2	8.9	6.6
1213	Dagushan [Takushan Road]	39° 46'	123° 33'	-0 59	-1 03	(*1.92-0.3)		13.1	15.4	9.8
	Shicheng Liedao									
1215	Xiaowangjia Dao	39° 32'	123° 05'	-1 06	-1 09	(*1.62+0.7)		10.8	13.8	9.2
1217	Dawangjia Dao [Ta-wang-chia Tao]	39° 27'	123° 04'	-1 16	-1 09	(*1.60+0.0)		10.8	13.8	8.5
	Waichangshan Liedao									
1219	Zhangzi Dao [Changtze Tao, Blonde Group]	39° 03'	122° 45'	-0 52	-0 55	(*1.21+0.0)		8.2	10.2	6.6
	Lichangshan Liedao									
1221	Xiaochangshan Dao	39° 14'	122° 40'	-0 54	-0 54	(*1.29+0.7)		8.5	10.8	7.5
1223	Dachangshan Dao [Tachangshan Tao]	39° 16'	122° 35'	-0 43	-0 46	(*1.35+0.3)		9.2	11.5	7.5
1225	Guanglu Dao [Hu-lu Tao, Lump Island]	39° 12'	122° 18'	-0 29	-0 32	(*1.34+0.3)		10.5	10.8	7.5
1227	Changjiang Ao	39° 05'	122° 03'	-0 22	-0 26	(*1.18+0.0)		7.9	9.8	6.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CHINA, Liaoning, South Coast Time meridian, 120° E				**on Dalian, p.60**					
1229	Dagukou [Ta-ku K'ou, Dairen Wan]	38° 58'	121° 50'	-0 06	-0 09	(*1.03+0.3)		6.9	8.5	5.9
1231	Sanshan Dao	38° 53'	121° 49'	-0 32	-0 32	(*1.01-0.3)		6.9	8.5	6.3
1233	DALIAN [Dairen Ko]	38° 55'	121° 40'		*Daily predictions*			6.6	8.5	6.3
1235	Yuyan	38° 34'	121° 19'	+1 07	+1 03	(*0.92-0.3)		6.2	7.9	4.6
	Gulfs of Liaodong and Bohai									
1237	Yangtouwa [Yang-tou Wan]	38° 47'	121° 08'	+1 15	+1 16	(*0.61+0.7)		5.3	5.6	3.9
1239	Yingchengzi Wan [Eijoshi Wan, Yingchengtze]	38° 58'	121° 19'	+2 26	+2 02	(*0.59+0.7)		5.3	5.6	3.9
1241	Hulutao [Hu-Li-T'ao, Pulantien Chiang]	39° 16'	121° 36'	+3 11	+2 36	(*0.65+0.7)		5.9	6.2	4.3
	Pulandian									
1243	Changshan Dao	39° 19'	121° 40'	+3 40	+3 07	(*0.69+0.7)		5.9	6.6	4.3
1245	Boqi Dao [Pochi Tao, Pulantien Chiang]	39° 23'	121° 45'	+3 59	+3 43	(*0.74+0.7)		6.2	6.9	4.6
1247	Xizhong Dao	39° 23'	121° 14'	+3 51	+3 06	(*0.53+1.0)		4.9	5.9	3.9
1249	Changxing Dao [Changhing Tao, Fuchou Bay]	39° 39'	121° 28'	+5 21	+5 00	(*0.58+1.3)		5.3	5.9	4.3
1251	Bayuquan	40° 18'	122° 05'	+6 44	+6 56	(*1.22+0.0)		9.8	10.2	6.2
	Liao He									
1253	Sidaogou [Bar Signal Station, Liao Ho]	40° 38'	122° 10'	+8 04	+8 46	(*1.22+0.3)		9.5	9.8	6.6
1255	Yingkou Neigang	40° 40'	122° 13'	+7 43	+8 25	(*1.26+0.0)		9.8	10.2	6.9
1257	Bar	40° 32'	122° 04'	+8 11	+8 06	(*1.13+0.7)		8.9	9.5	6.6
1259	Changshansi [Chang-shan-ssu Chiao]	40° 23'	120° 35'	+8 06	+7 30	(*0.63+0.7)		5.3	5.6	3.9
					on Qinhuangdao, p.64					
1261	Ninghai	39° 58'	119° 48'	-1 20	+1 20	(*0.99+0.0)		2.6	3.9	2.6
1263	Qinhuangdao	39° 55'	119° 37'		*Daily predictions*			2.6	3.6	3.0
1265	Dapu He (Bar)	39° 40'	119° 21'	+2 41	+1 00	(*1.39-1.3)		3.6	4.3	3.0
					on Tanggu, p.68					
1267	Daqinghekou	39° 10'	118° 52'	-1 22	-1 22	(*0.43+1.3)		4.6	5.3	4.6
	Caojidian Tan									
1269	Off Choushui Gou	38° 58'	119° 26'	-2 06	-1 50	(*0.26+2.6)		2.6	2.6	4.6
1271	Caojidian	38° 57'	118° 31'	-0 19	-0 40	(*0.63+1.0)		6.2	6.9	5.9
1273	Nangoutuo	39° 00'	118° 34'	-0 41	-0 25	(*0.53+1.6)		4.9	5.3	5.9
1275	Nanbao	39° 03'	118° 19'	+0 05	+0 30	(*0.52+1.0)		4.9	5.3	4.9
1277	Jianhekou	39° 14'	118° 04'	-0 15	-0 12	(*1.04+0.0)		9.8	10.5	8.2
	Hai He									
1279	Bar	38° 56'	117° 50'	+0 02	-0 01	(*0.90+1.0)		8.5	9.2	7.9
1281	TANGGU (Xingang)	39° 00'	117° 43'		*Daily predictions*			9.5	10.2	7.9
1283	Dagu	39° 00'	117° 43'	+0 07	+0 31	(*0.77+2.0)		7.2	7.2	7.9
	Qi He									
1285	Bar	38° 34'	117° 35'	+1 01	+0 34	(*0.82+2.0)		7.9	8.2	8.2
1287	Qikou	38° 36'	117° 43'	+0 03	+0 19	(*1.03+0.0)		9.8	10.5	8.2
1289	Off Chengkou	38° 27'	118° 26'	+0 56	-0 11	(*0.56+2.3)		5.9	6.6	6.6
1291	Dakou He (Bar)	38° 15'	117° 51'	+0 43	+0 37	(*0.95+0.3)		9.2	9.8	7.9
1293	Dongfeng Gang	38° 15'	118° 10'	+2 17	+2 15	(*0.71+0.0)		6.9	7.2	5.6
1295	Wanwangoukou	38° 11'	118° 27'	+1 24	+0 03	(*0.62-0.3)		6.6	7.2	4.3
1297	Huanghekou (east)	38° 09'	118° 52'	+2 34	-0 31	(*0.20+1.6)		3.0	3.6	3.0
	Shandong, North Coast				**on Dalian, p.60**					
1299	Tianshuigoukou	37° 43'	119° 05'	+13 11	+13 34	(*0.50-0.3)		4.3	4.6	2.3
	Laizhou Wan									
1301	Xiaoqinghekou	37° 20'	119° 03'	+10 41	+10 25	(*0.47+0.3)		3.9	4.6	3.0
1303	Weihekou	37° 11'	119° 31'	+13 15	+14 22	(*0.53+0.0)		4.6	4.9	3.0
1305	Huhekou	37° 19'	119° 48'	+12 04	+11 48	(*0.47+0.3)		3.9	4.6	3.0
1307	Longkou	37° 39'	120° 19'	+13 45	+13 35	(*0.43+0.0)		3.6	3.9	2.3
1309	Jimu Dao (Gaojiao) [Mu-chi-tao Chiao]	37° 41'	120° 13'	+12 23	+12 13	(*0.47+0.3)		3.9	4.3	3.0
	Miaodao Liedao									
1311	Beihuangcheng Dao	38° 22'	120° 54'	+0 27	+0 28	(*0.60+0.0)		4.3	5.3	3.3
					on Yantai, p.72					
1313	Tuoji Dao	38° 10'	120° 45'	+0 18	+0 19	(*0.70-0.7)		3.6	4.6	3.0
1315	Tangluanzi [Tanglwan Anchorage, Miao-tao Group]	37° 59'	120° 41'	-0 12	-0 28	(*0.72-0.7)		3.6	4.6	3.0
1317	Nanchangshan Dao	37° 55'	120° 43'	+0 11	-0 09	(*0.69-0.3)		3.6	4.6	3.0
1319	Penglai	37° 50'	120° 44'	+0 18	+0 22	(*0.65+0.0)		3.3	4.3	3.3
1321	Bajiao	37° 39'	121° 08'	+0 04	+0 00	(*0.98-0.3)		5.3	6.2	4.3
1323	YANTAI [Chefoo Harbor]	37° 33'	121° 23'		*Daily Predictions*			5.3	6.6	4.9
1325	Kongdong Dao	37° 33'	121° 30'	+0 10	+0 04	(*0.98-0.3)		5.3	6.2	4.6
1327	Yangma Dao [White Rock Point]	37° 29'	121° 38'	+0 30	+0 32	(*0.81-0.3)		5.3	5.6	3.6
1329	Chu Dao	37° 34'	122° 05'	+0 10	+0 07	(*0.90-0.3)		4.6	5.9	3.9
1331	Jiming Dao (Wangjia Zhuang)	37° 25'	122° 28'	+0 34	+1 01	(*0.74+0.3)		4.9	5.3	3.9
					on Tanggu, p.68					
1333	Hailu Dao	37° 27'	122° 40'	+8 11	+8 30	(*0.33+0.3)		3.6	4.3	3.0
1335	Malan Wan [Malan Cove]	37° 25'	122° 39'	+8 33	+8 31	(*0.38+0.7)		4.3	4.9	3.6
	Shandong, Southeast Coast									
1337	Chengshan Jiao [Dove Cove, Jungcheng Bay]	37° 23'	122° 40'	+8 56	+9 18	(*0.32+0.3)		3.6	4.3	3.0
1339	Lidao Wan [Litao Bay]	37° 16'	122° 33'	+9 50	+9 40	(*0.46-0.7)		4.9	5.6	3.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CHINA, Liaoning, South Coast Shandong, Southeast Coast-cont. Time meridian, 120° E				**on Qingdao, p.76**					
1341	Jinghai Jiao [Chinghai Point]	36° 51'	122° 11'	-1 52	-2 26	(*0.72+1.0)		7.5	7.9	6.6
1343	Gulongzui [Niao-tsui Head]	36° 45'	121° 38'	-1 41	-2 08	(*0.84+0.3)		7.5	9.5	6.9
1345	Haiyang [Haiyanghsein]	36° 41'	121° 14'	-1 08	-1 32	(*0.85+0.3)		8.5	9.2	6.9
1347	Quinliyan	36° 15'	121° 23'	-1 10	-1 25	(*0.72+0.3)		6.6	8.2	5.9
	Jiaozhou Wan									
1349	Nu Dao [Star Reef, Lao Shan Bay]	36° 23'	120° 50'	-0 24	-0 57	(*0.90-0.3)		9.2	9.5	6.6
1351	Dongjia Wan [Tung-chai Harbor]	36° 06'	120° 32'	-0 05	-0 37	(*0.96-0.7)		9.8	10.2	6.9
1353	Mai Dao	36° 04'	120° 25'	-0 12	-0 15	(*0.90+0.0)		7.9	9.8	7.2
1355	Qingdao (Qianhai)	36° 03'	120° 19'	-0 05	-0 09	(*0.93+0.7)		8.2	10.5	7.9
1357	Huang Dao	36° 05'	120° 19'	-0 07	-0 03	(*0.98+0.0)		8.5	10.8	7.5
1359	QINGDAO (DA GANG) [Chingtao, Kaochou Wan]	36° 05'	120° 19'		*Daily predictions*			8.9	11.2	7.9
1361	Tangdao Wan	35° 55'	120° 09'	+0 13	+0 06	(*0.91+0.7)		7.9	10.5	7.9
1363	Lingshan Dao	35° 46'	120° 10'	+0 21	+0 08	(*0.86+0.7)		7.5	9.5	7.5
1365	Huangjiatang Wan [Huangchiatang Wan]	35° 32'	119° 45'	+0 39	+0 07	(*0.93-0.3)		8.2	10.5	6.9
1367	Shijiu Suo	35° 25'	119° 35'	+1 07	+0 54	(*1.09+0.3)		9.5	12.1	8.9
					on Lianyun Gang, p.80					
1369	Pingshan Dao	35° 08'	119° 54'	-0 21	-0 41	(*0.75+0.0)		8.2	10.5	7.2
	East Coast									
1371	Qinshan Dao	34° 52'	119° 17'	-0 04	+0 03	(*1.02-0.7)		11.2	14.4	9.2
1373	LIANYUN GANG	34° 45'	119° 28'		*Daily predictions*			10.8	14.1	9.5
1375	Kaishan Dao	34° 32'	119° 52'	+0 20	+0 16	(*0.85+1.0)		10.8	11.5	8.9
1377	Kuataokou	34° 04'	120° 22'	+1 54	+2 41	(*0.57-0.3)		7.2	7.9	4.9
1379	Xinyang Gang	33° 37'	120° 28'	+5 41	+6 46	(*0.52+1.6)		5.9	7.2	6.6
1381	Chenjiawu	33° 06'	121° 13'	+5 34	+5 22	(*1.00+0.3)		11.2	14.4	9.8
1383	Off Chuanshui Gang	32° 58'	121° 07'	+6 26	+6 04	(*1.22+0.3)		13.1	17.1	11.8
1385	Xiaoyangkou	32° 33'	120° 59'	+4 27	+3 55	(*0.69+3.0)		7.5	9.8	9.5
1387	Lusi	32° 08'	121° 35'	+6 11	+5 41	(*1.06+0.0)		11.8	16.1	10.2
					on Wusong, p.84					
	Changjiangkou									
1389	Tongsha Shazui	31° 06'	122° 01'	-1 57	-2 21	(*1.21+0.7)		9.2	11.8	8.5
1391	She Shan	31° 25'	122° 14'	-1 38	-2 26	(*1.09+0.3)		8.2	11.2	7.5
1393	ZHONGJUN, CHANGJIANG APPROACH	31° 07'	121° 54'		*Daily predictions, p.88*			8.5	11.8	7.5
1395	Jiuduan Beacon	31° 16'	121° 43'	-0 50	-1 20	(*1.05+0.7)		7.9	10.5	7.5
1397	Hengsha	31° 17'	121° 51'	-0 49	-1 01	(*1.11-0.3)		8.2	11.2	6.9
	Chongming Dao									
1399	Laomihung	31° 30'	121° 40'	-0 40	-0 49	(*1.15-0.7)		8.5	9.8	6.9
1401	Qixiao Gang	31° 28'	121° 44'	-0 38	-0 47	(*1.12-0.7)		8.2	11.2	6.9
1403	Shixiao Gang	31° 28'	121° 47'	-0 22	-0 30	(*1.12-0.7)		8.2	11.2	6.6
1405	Bao Zhen	31° 32'	121° 38'	+0 28	+0 23	(*0.95-0.7)		6.9	9.5	5.6
	Huangpu Jiang									
1407	Gaoqiao	31° 22'	121° 35'	-0 06	-0 21	(*1.05-0.7)		7.9	10.5	6.6
1409	WUSONG [Shanghai, Wusung Bar]	31° 24'	121° 31'		*Daily predictions*			7.5	9.8	6.6
1411	Shanghai Gang [Shanghai, Huangpu River]	31° 15'	121° 29'	+0 41	+0 45	(*0.83+0.7)		6.2	8.2	5.9
1413	Jianyuan Dock	31° 12'	121° 30'	+0 55	+1 06	*0.80	- -	- -	- -	- -
	Chang Jiang									
1415	Xulujing	31° 46'	120° 56'	+2 58	+3 02	(*0.82-0.7)		6.2	8.2	4.9
1417	Jiangyin	31° 57'	120° 18'	+5 14	+5 36	(*0.68-0.7)		4.9	6.9	3.9
	Hangzhou Wan									
1419	Jinshanzui	30° 44'	121° 22'	-0 10	-0 38	(*1.61-1.0)		11.8	15.7	10.2
1421	Zhapu	30° 36'	121° 05'	+0 43	-0 04	(*1.97-2.0)		14.8	19.4	11.5
1423	Haining	30° 25'	120° 32'	+1 59	+4 46	(*1.69+0.0)		12.8	16.7	11.2
1425	CH'ANG CHIANG APPROACH (Side Saddle) <41>	30° 49'	122° 38'		*Daily predictions, p.92*			8.6	11.7	9.6
1427	KANMEN (Yuhuan Dao)	28° 05'	121° 17'		*Daily predictions, p.96*			13.1	17.1	10.8
	TAIWAN East Coast				**on Naha, p.44**					
1429	KEELUNG (CHI-LUNG CHIANG) <25>	25° 09'	121° 45'		*Daily predictions, p.112*			1.5	2.4	1.9
1431	Su-ao Kang	24° 35'	121° 52'	-1 13	-1 13	(*0.78+0.2)		3.2	4.2	3.2
1433	Hua-lien Kang	23° 58'	121° 37'	-1 15	-1 15	*0.83	*0.83	3.4	4.5	3.2
1435	Ch'eng-kuang-ao Po-ti	23° 08'	121° 24'	-1 19	-1 20	*0.86	*0.83	3.6	4.8	3.3
1437	Tu-lan Wan	22° 50'	121° 11'	-1 17	-1 17	*0.76	*0.76	3.1	4.1	3.0
1439	Nan-liao Wan, Lu Tao	22° 40'	121° 28'	-1 22	-1 22	*0.73	*0.72	3.0	4.1	2.8
1441	Pa-tai Wan, Lan Yu	22° 02'	121° 34'	-1 03	-1 04	(*0.80-0.2)		3.3	4.4	2.9
	West Coast				**on Hong Kong, p.120**					
1443	Ta-pan-lieh Mao-ti	21° 58'	120° 45'	-2 55	-2 46	*0.59	*0.57	2.0	2.6	2.6
1445	Ch'e-ch'eng Po-ti	22° 04'	120° 42'	-2 31	-2 21	*0.51	*0.54	1.6	2.1	2.3
1447	Tung-kang Po-ti	22° 28'	120° 26'	-1 31	-1 22	*0.48	*0.46	1.6	1.9	2.1
1449	Kao-hsiung <26>	22° 37'	120° 16'	-1 16	-1 07	*0.38	*0.39	1.2	1.5	1.7
1451	An-p'ing Kang	23° 00'	120° 09'	-0 09	+0 00	*0.43	*0.39	1.5	1.9	1.9
1453	Ting-t'ou-o-shan	23° 06'	120° 04'	+0 45	+0 54	*0.54	*0.43	2.1	2.3	2.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	TAIWAN West Coast-cont. Time meridian, 120° E				**on PengHu (Ma-Kung Kang), p.108**					
1455	Pu-tai Po-ti	23° 23'	120° 09'	-0 29	-0 25	*0.72	*0.72	4.2	5.0	3.7
1457	Hai-k'ou Po-ti	23° 42'	120° 10'	+0 12	+0 15	+1.5	-0.2	7.8	9.4	5.7
1459	Fang-yuan Po-ti	23° 55'	120° 18'	+0 12	+0 15	(*1.61-1.1)		9.8	11.8	7.1
1461	T'u-ko-k'u Kang	24° 11'	120° 29'	+0 02	+0 06	(*1.67-1.3)		10.2	12.4	7.2
1463	Ta-an Kang	24° 23'	120° 34'	-0 06	-0 03	(*2.00-1.5)		12.0	15.0	8.7
1465	Hou-lung Po-ti	24° 37'	120° 45'	-0 05	-0 01	(*1.85-1.2)		11.3	14.3	8.2
1467	Tan-shui Kang	25° 11'	121° 26'	-0 14	-0 10	+0.9	0.0	7.0	8.8	5.5
	P'ENG-HU CH'UN-TAO (Pescadores Islands)									
1469	Ch'i-mei Yu	23° 13'	119° 25'	+0 07	+0 11	(*0.62+0.5)		3.8	4.5	3.7
1471	Pa-chao Yu	23° 22'	119° 31'	-0 04	+0 00	*0.72	*0.72	4.2	4.9	3.7
1473	Tung-p'an Hsu	23° 31'	119° 31'	+0 06	+0 10	+0.1	+0.1	6.1	7.1	5.2
1475	PENGHU (MA-KUNG KANG)	23° 33'	119° 34'		*Daily predictions*			6.1	7.1	5.1
1477	Pei-liao	23° 36'	119° 40'	-0 01	+0 03	+1.1	+0.1	7.1	8.9	5.7
1479	Hsiao-men Hsu, Niu-kung Wan	23° 39'	119° 31'	+0 21	+0 24	*1.31	*1.20			
1481	Chi-pei Tao	23° 44'	119° 36'	+0 13	+0 16	*1.30	*1.10	8.3	10.1	6.4
	CHINA East Coast				**on Xiamen, p.100**					
1483	Shizhen (Zhongwai Yu)	24° 33'	118° 30'	-0 55	-0 42	(*0.99+0.0)		12.5	15.7	10.8
1485	Wutongdao	24° 32'	118° 11'	-0 04	-0 03	(*1.03-0.3)		12.8	15.7	10.8
1487	Dadan Dao [Amoy, outer harbor]	24° 23'	118° 10'	-0 04	+0 02	(*0.99-0.3)		12.5	15.1	10.8
1489	XIAMEN [Amoy, inner harbor]	24° 27'	118° 04'		*Daily predictions*			12.5	15.7	10.8
1491	Qianyan [Knob Rock]	23° 55'	117° 52'	+0 07	+0 12	(*0.80-1.0)		11.5	11.8	7.9
					on Shantou, p.104					
1493	Nanao Dao (Yunao Wan)	23° 24'	117° 03'	-0 46	-0 34	(*1.17-0.3)		5.3	5.9	4.9
1495	SHANTOU (MAYU) [Swatow, Double Island]	23° 20'	116° 45'		*Daily predictions*			4.3	4.9	4.6
1497	Dahao	23° 15'	116° 55'	-0 11	+0 21	(*0.74-0.3)		3.3	4.3	3.0
1499	Biaojiao	23° 15'	116° 45'	+0 09	-0 05	(*1.04+0.0)		4.6	5.6	4.6
1501	Dahao Dock	23° 15'	116° 45'	+0 15	-0 19	(*0.87-0.3)		3.9	4.9	3.6
1503	Haimen Wan	23° 11'	116° 37'	+0 26	-0 27	(*0.73+0.3)		3.3	4.3	3.6
	South Coast									
1505	Shibeshan Jiao	22° 56'	116° 29'	-0 09	-0 26	(*0.74-0.3)		3.3	3.9	3.0
					on Hong Kong, p.120					
	Mirs Bay									
1507	Peng Chau	22° 33'	114° 26'	+0 03	-0 04	-0.6	-0.3	3.0	5.3	4.0
1509	Jones Cove	22° 28'	114° 20'	-0 27	-0 16	-0.4	-0.1	3.0	4.9	4.2
1511	Tide Cove	22° 24'	114° 12'	-0 12	-0 15	-0.2	+0.1	3.0	5.3	4.4
1513	Port Shelter	22° 23'	114° 17'	-0 33	-0 27	-0.4	-0.1	3.0	5.3	4.2
	Hong Kong Island									
1515	Taitam Bay	22° 14'	114° 14'	-0 07	-0 07	-0.6	-0.1	2.8	4.6	4.1
1517	Aberdeen Harbor	22° 15'	114° 09'	-0 04	-0 01	-0.6	-0.1	2.8	4.6	4.1
1519	HONG KONG	22° 18'	114° 12'		*Daily predictions*			3.3	5.1	4.5
	Canton River approach									
1521	Wen Wei Rock	21° 49'	113° 56'	+0 08	+0 21	(*0.88-1.0)		2.2	4.5	3.0
1523	Wai-ling-ting	22° 06'	114° 02'	+0 11	+0 01	-0.4	-0.3	3.2	5.0	4.1
1525	Kapshui Mun	22° 21'	114° 03'	+0 16	+0 06	+0.5	+0.4	3.4	5.8	4.9
1527	West Brother	22° 20'	113° 58'	+0 53	+0 52	+0.7	+0.3	3.7	5.9	5.0
1529	Macao Harbor	22° 11'	113° 33'	+0 45	+0 49	+3.3	+3.0	3.6	5.5	7.6
					on Huangpu, p.116					
	Zhu Jiang									
1531	Sishengwei	22° 55'	113° 36'	-0 59	-1 07	(*1.01+0.3)		7.2	8.2	5.6
1533	Sanshakou	22° 53'	113° 31'	-0 49	-0 51	(*0.97+0.7)		6.9	7.9	5.6
1535	Nizhoutou	22° 54'	113° 34'	-0 35	-0 56	(*1.03+0.7)		7.2	8.2	6.2
1537	Haixin	22° 58'	113° 32'	-0 46	-0 54	(*0.99+0.7)		7.2	8.2	5.9
1539	Dasheng	23° 03'	113° 32'	-0 14	-0 20	(*0.96+0.3)		6.9	7.5	5.3
1541	Chisha (Lighthouse)	23° 03'	113° 30'	+0 07	-0 27	(*1.00+0.0)		6.9	7.9	5.3
1543	HUANGPU	23° 06'	113° 27'		*Daily predictions*			6.9	7.9	5.3
1545	Bazhou	23° 07'	113° 22'	+0 43	+0 14	(*0.90+0.3)		6.2	7.2	4.9
					on Haikou, p.124					
	Leizhou Bandao									
1547	Chikanzi (Hongkan Wan)	20° 19'	110° 24'	+1 13	+0 05	(*0.79+0.3)		3.6	4.3	4.6
1549	Haian	20° 16'	110° 13'	+0 04	+0 04	(*0.87+1.0)		4.3	5.6	5.6
	Hainan Island									
	Hainan Dao North Coast									
1551	Dengmai Wan	19° 57'	110° 07'	-1 15	-0 25	(*1.32+0.3)		6.2	9.2	6.6
1553	HAIKOU (XIUYING)	20° 01'	110° 16'		*Daily predictions*			4.6	6.6	4.9
1555	Haikoushi [Hai-k'ou, Hoihow]	20° 03'	110° 20'	+0 52	+0 30	(*0.65+1.3)		3.3	4.3	4.6
1557	Puqian	20° 02'	110° 34'	+2 05	+1 05	(*0.73+0.3)		3.6	4.3	4.3
1559	Dongxicun	20° 02'	110° 37'	+2 30	+1 13	(*0.79-0.3)		3.9	4.3	3.9

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CHINA Hainan Island-cont. Time meridian, 120° E				**on Beihai, p.128**					
	Hainan Dao, West Coast									
1561	Yinggehai	18° 30'	108° 43'	-5 30	-6 14	(*0.38-0.3)		3.6	4.9	2.3
	South Coast				**on Haikou, p.124**					
	Reizhou Bandao									
1563	Kuwei Jiao	20° 13'	109° 56'	-1 51	-0 21	(*1.14+0.7)		5.6	7.9	6.2
					on Beihai, p.128					
	Beibu Wan									
1565	Weizhou Dao	21° 02'	109° 07'	-0 19	-0 07	(*0.91+0.3)		8.5	12.5	7.9
1567	BEIHAI	21° 29'	109° 05'		*Daily predictions*			9.5	13.1	8.5
1569	Off Beihai	21° 29'	108° 59'	-0 02	+0 04	(*1.11+0.3)		10.5	14.4	9.5
1571	Dafeng Jiang	21° 38'	108° 52'	+0 15	+0 31	(*0.98-0.3)		9.2	13.1	7.9
1573	Sanniang Wan	21° 38'	108° 47'	-0 10	-0 03	(*0.99+1.6)		9.2	13.1	10.2
	VIETNAM Time meridian, 105° E				**on Paramushiru Island, p.8**			Diurnal	Tropic	
1575	Lochuc San #	21° 15'	107° 57'	-1 48	-1 41	(*0.74+0.5)		7.8	10.8	7.8
1577	Cu Xu, Kao Tao #	20° 59'	107° 45'	-1 55	-1 11	(*0.68-0.3)		7.2	10.2	6.4
1579	Tsieng Mun #	21° 08'	107° 37'	-1 40	-0 59	*0.68	*0.68	7.2	10.2	6.8
1581	Cai Bau, Cai Bau Island #	21° 07'	107° 30'	+0 18	-1 32	+1.2	+0.9	6.8	10.8	7.1
1583	Campha Port #	21° 02'	107° 22'	+0 06	-1 44	+1.1	+0.9	6.7	9.6	7.1
1585	Norway Islands 3	20° 37'	107° 09'	+0 05	-0 29	+0.1	+0.1	6.5	9.7	6.2
1587	Hon Gai, Halong Bay #	20° 57'	107° 04'	+0 21	-0 09	+2.9	+1.7	7.7	11.4	8.4
1589	Cat Ba, Isle de la Cat Ba #	20° 43'	107° 03'	+0 05	-0 24	(*0.97+0.7)		6.3	9.3	6.6
1591	DO SON (Hon Dau) #	20° 40'	106° 49'		*Daily predictions, p.132*			6.5	9.7	6.1
1593	Cua Namtrieu #	20° 46'	106° 50'	+0 00	+0 44	-0.1	-0.1	6.5	9.7	6.0
1595	Haiphong, Cua Cam #	20° 52'	106° 40'	+1 11	+1 04	*0.97	*0.97	6.1	9.0	6.0
1597	Bach Long Vi Island #	20° 08'	107° 43'	-0 23	-2 11	(*0.95+0.6)		6.2	9.2	6.4
1599	Balat River entrance #	20° 18'	106° 32'	-0 47	+0 12	(*0.95+0.5)		6.2	9.2	6.3
1601	Hon Ne #	19° 55'	106° 00'	-1 00	+0 07	+0.2	+0.2	6.5	9.3	6.5
1603	Hon Me #	19° 23'	105° 55'	-1 05	+0 46	-0.1	-0.3	6.7	8.6	6.2
1605	Hon Nieu #	18° 48'	105° 46'	-1 27	+1 00	*0.93	*0.93	6.1	7.8	6.0
1607	Hoi River entrance #	18° 46'	105° 45'	-0 14	+1 45	*0.72	*0.69	4.8	6.4	4.8
1609	Sot River entrance #	18° 28'	105° 55'	-1 14	+1 39	(*0.54+0.7)		3.5	4.5	4.0
1611	Vung Chua Bay #	17° 56'	106° 30'	-1 12	+1 21	*0.39	*0.34	2.7	3.4	2.5
1613	Nhat Le River entrance #	17° 30'	106° 37'	-1 12	+1 21	*0.32	*0.28	2.2	2.8	2.0
					on Manila, p.184					
1615	Paracel Islands <27> #	16° 33'	111° 37'	-1 20	-1 16	+2.1	+2.1	3.1	3.8	3.9
1617	Chon May Bay <27> #	16° 20'	108° 01'	+0 29	-0 29	(*0.48+1.8)		1.6	2.0	2.5
1619	Da Nang <27> #	16° 07'	108° 13'	-0 12	-0 57	(*0.70+1.9)		2.3	2.7	3.0
1621	Culao Cham <27> #	15° 57'	108° 30'	-0 27	-0 36	(*0.85+2.2)		2.8	3.5	3.6
1623	Dung Quat Bay <27> #	15° 24'	108° 45'	-0 38	-0 30	+2.2	+2.1	3.4	4.4	3.9
1625	Tam Quan <27> #	14° 35'	109° 04'	-0 51	-0 31	+2.2	+2.2	3.2	4.3	4.0
1627	Qui Nhon <27> #	13° 45'	109° 13'	-0 53	-0 29	+2.8	+2.5	3.6	4.5	4.3
1629	Vung Xuan Dai <27> #	13° 23'	109° 16'	-0 54	-0 39	+2.3	+2.3	3.2	4.3	4.1
1631	Vung Ro <27> #	12° 52'	109° 25'	-1 01	-0 42	+2.6	+2.5	3.4	4.6	4.3
1633	Port Van <27> #	12° 40'	109° 23'	-1 03	-0 45	+2.6	+2.5	3.4	4.6	4.3
1635	Nha Trang, Baie de <27> #	12° 15'	109° 13'	-1 15	-0 46	+2.7	+2.4	3.6	4.6	4.3
1637	Cam Ranh Bay <27> #	11° 53'	109° 12'	-1 18	-0 53	+2.4	+1.9	3.8	4.8	4.1
1639	Mui Dinh <27> #	11° 22'	109° 01'	-0 39	-0 30	+1.7	+1.4	3.6	4.8	3.3
1641	Pointe Lagan <27> #	11° 10'	108° 42'	-0 50	-0 23	+5.3	+4.5	4.1	5.2	6.8
1643	Poulo Cecir de Mer <27> #	10° 32'	108° 56'	-0 36	-0 24	+3.5	+3.4	3.4	4.2	5.3
1645	Phan Thiet <27> #	10° 55'	108° 06'	+0 13	+0 14	+5.7	+4.7	4.3	5.8	7.0
					on Mui Vung Tau, p.136			Mean	Diurnal	
1647	Mui Ke Ga	10° 42'	107° 59'	-1 28	-1 27	(*0.59+2.5)		3.0	5.1	7.2
1649	Mui Ba Kiem	10° 30'	107° 30'	-0 31	-0 31	(*0.85+0.8)		5.0	7.3	7.5
	Saigon River									
1651	MUI VUNG TAU	10° 20'	107° 05'		*Daily predictions*			5.9	8.6	7.9
1653	Coral Bank	10° 37'	106° 51'	+0 51	+1 23	(*0.97+1.6)		5.6	8.3	9.3
1655	Ho Chi Minh City <28>	10° 46'	106° 42'	+2 10	+2 39	-0.4	- -	6.9	8.6	7.5
1657	Nha Be River entrance	10° 23'	106° 48'	+0 28	+1 25	0.0	0.0	5.9	8.6	7.9
1659	Cua Tieu entrance	10° 15'	106° 47'	+0 43	+0 42	(*1.10-0.3)		6.6	9.5	8.4
1661	My Tho, Cua Tieu	10° 21'	106° 21'	+1 30	+2 49	-1.3	- -	- -	- -	- -
1663	Hau Giang River entrance	9° 24'	106° 27'	+0 40	+1 00	0.0	0.0	5.9	8.6	7.9
1665	Mac Bat, Hau Giang River	9° 43'	106° 09'	+1 30	+2 29	+0.9	- -	- -	- -	- -
1667	Con Son	8° 41'	106° 36'	+0 33	+0 33	-0.4	-0.4	5.9	8.7	7.5
1669	Cau Lon River entrance	8° 39'	104° 45'	- - -	- - -	- -	- -	- -	2.9	2.5
1671	Pulau Panjang, Gulf of Siam	9° 18'	103° 28'	- - -	- - -	- -	- -	- -	1.0	1.5
1673	Rai Island, Gulf of Siam	9° 50'	104° 40'	- - -	- - -	- -	- -	- -	2.1	3.0
					on Musi River, p.152			Diurnal	Tropic	
1675	Ha Tien <29> #	10° 22'	104° 28'	-4 09	-4 16	*0.36	- -	2.2	2.7	2.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Diurnal	RANGES Tropic	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CAMBODIA Time meridian, 105° E				**on Do Son, p.132**					
1677	Phumi Phsar Ream Bay #	10° 30'	103° 36'	+0 48	+1 03	(*0.26+0.9)		1.7	2.2	2.5
					on Manila, p.184					
1679	Cone Island <27> #	11° 26'	103° 00'	-11 17	-9 54	+1.2	+1.2	3.2	4.5	3.0
	THAILAND East Coast				**on Bangkok Bar, p.140**					
1681	Chong Samet #	12° 35'	101° 26'	+0 43	-0 52	-2.8	-0.7	5.7	6.7	5.4
1683	Sattahip #	12° 39'	100° 55'	-0 10	-0 48	-1.5	+1.0	5.3	6.2	6.8
	Chao Phraya River									
1685	BANGOK BAR #	13° 30.0'	100° 59.3'		*Daily predictions*			7.8	9.1	7.7
1687	Entrance #	13° 32'	100° 35'	+0 04	+0 54	(*0.90+0.8)		7.0	8.2	7.7
1689	Bangkok #	13° 44'	100° 30'	+2 00	+2 00	*0.93	*0.88	7.4	8.6	7.0
					on Chuuk, p.204					
1691	Ko Lak #	11° 48'	99° 49'	-5 23	-1 14	*2.0	*2.0	3.8	4.9	6.2
1693	Chumphon #	10° 27'	99° 15'	- - -	-1 42	*1.7	*1.7	3.2	3.9	3.5
1695	Ko Prap #	9° 16'	99° 26'	-3 59	-3 34	*2.3	*2.3	4.4	5.5	5.7
					on Singapore, p.144			Mean	Spring	
1697	Lakon Roads	8° 33'	100° 03'	-0 59	-0 59	(*0.28+1.0)		1.6	1.9	2.5
1699	Songkhla	7° 13'	100° 36'	-1 11	-1 13	(*0.26+1.8)		1.5	1.7	3.2
	MALAYSIA Malaya Time meridian, 120° E				**on Barito River, p.168**			Diurnal	Tropic	
1701	Trengganu #	5° 21'	103° 08'	+2 41	+2 32	*0.84	*0.84	4.9	6.0	3.4
					on Singapore, p.144			Mean	Spring	
1703	SINGAPORE (Tanjong Pagar)	1° 15.7'	103° 51.1'		*Daily predictions*			5.7	7.5	5.2
1705	Pulau Bukum	1° 14'	103° 46'	+0 01	+0 13	+0.5	+0.1	6.1	8.1	5.6
1707	Malacca	2° 11'	102° 15'	-3 10	-2 52	*0.74	*0.67	4.4	5.9	3.8
1709	Port Kelang	3° 00'	101° 23'	-5 38	-5 23	(*1.68-1.2)		9.6	13.6	7.6
1711	Bagan Datoh	4° 00'	100° 45'	-7 07	-6 44	+0.7	+0.6	5.8	7.8	5.9
1713	Lumut, Dinding River	4° 14'	100° 37'	-7 21	-7 17	-0.5	+0.4	4.8	7.7	5.2
					on Belawan Channel, p.148					
1715	Pinang (Georgetown)	5° 25'	100° 21'	-1 22	-1 07	+0.1	+0.3	4.3	6.2	5.1
	THAILAND West Coast Time meridian, 105° E									
1717	Pulau Lela	6° 44'	99° 42'	-2 34	-2 43	+2.2	+0.4	6.3	9.0	6.2
1719	Puket Harbor	7° 51'	98° 24'	-3 14	-2 57	+0.5	-0.8	5.8	8.5	4.7
1721	Ao Kaulak	8° 36'	98° 15'	-3 28	-3 24	+0.1	-0.6	5.2	7.2	4.6
	INDONESIA				**on Davao, p.176**					
	Sumatra Island, Malacca Strait									
1723	Sabang Bay, Poelau We	5° 53'	95° 19'	+4 00	+4 03	(*0.77+0.7)		3.3	4.7	2.6
1725	Uleelheue	5° 34'	95° 17'	+4 48	+4 50	(*0.70+1.5)		3.0	4.0	3.3
1727	Sigli	5° 23'	95° 58'	+4 23	+4 25	(*0.60+1.8)		2.6	3.9	3.3
1729	Lhokseumawe	5° 11'	97° 09'	+4 27	+4 29	(*0.79+1.3)		3.4	4.9	3.3
1731	Idi	4° 58'	97° 47'	+5 27	+5 29	(*0.79+1.3)		3.4	4.8	3.3
1733	Langsa Bay	4° 33'	98° 02'	+6 11	+6 13	(*0.98+1.9)		4.2	6.0	4.3
					on Belawan Channel, p.148					
1735	Sembilan Channel, Aroe Bay	4° 08'	98° 15'	-0 37	-0 37	+0.1	-0.1	4.7	6.6	4.9
1737	BELAWAN CHANNEL	3° 50'	98° 43'		*Daily predictions*			4.5	6.2	4.9
1739	Tanjong Tiram	3° 14'	99° 35'	+1 56	+1 56	-0.3	-0.9	5.1	7.0	4.3
					on Mergui, p.308					
1741	Asahan River entrance	3° 01'	99° 52'	+5 40	+5 33	(*0.59+1.5)		7.3	10.2	6.9
1743	Berembang, Sungi Panai	2° 37'	100° 07'	+6 22	+6 14	(*0.69+0.9)		8.5	11.4	7.2
1745	Labuhanbilik, Sungai Panai	2° 31'	100° 10'	+6 45	+6 37	(*0.73+0.6)		9.0	12.4	7.2
1747	Bagan-siapiapi, Sungi Rokan	2° 09'	100° 48'	+7 09	+7 02	-0.3	-0.2	12.3	17.3	8.9
					on Ch'ang Chiang Approach, p.92					
1749	Bengkalis	1° 28'	102° 06'	-2 22	-2 35	*0.60	*0.53	5.6	7.8	5.6
1751	Siak River entrance	1° 15'	105° 10'	-1 31	-1 44	*0.58	*0.57	5.1	7.2	5.6
1753	Selat-pandjang	1° 01'	102° 42'	+0 11	-0 02	(*0.86-2.1)		7.4	10.2	6.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	INDONESIA Time meridian, 105° E				**on Davao, p.176**					
	Sumatra Island, Malacca Strait-cont.									
1755	Balai Point, Gelam Strait	0° 59'	103° 26'	-7 33	-7 30	(*1.32+2.2)		5.8	8.1	5.6
1757	Pulo Kenipaan, Gelam Strait	0° 55'	103° 20'	-7 17	-7 14	+3.9	+1.5	6.7	8.7	5.2
1759	Bandung, Pulo Mendol	0° 32'	103° 18'	-6 50	-6 47	(*1.74+2.5)		7.5	10.5	6.9
1761	Pulo Muda, Kampar River	0° 22'	102° 53'	-5 04	-5 02	(*2.14+1.5)		9.2	12.3	6.9
					on Kamaisi, p.16			Diurnal	Tropic	
1763	Bojan, Bulan Strait	1° 01'	103° 55'	-4 45	-4 48	*1.32	*1.32	4.4	5.4	3.6
1765	Oeban Point, Bintan Island	1° 04'	104° 13'	-5 31	-5 33	*1.77	*1.44	6.3	6.9	4.9
1767	Tandjungpinang, Bintan Island	0° 55'	104° 26'	-4 35	-4 37	*1.42	*1.67	4.6	5.5	3.9
1769	Dendang, Kidjang Strait	0° 51'	104° 37'	-5 06	-5 09	*1.40	*1.67	4.5	5.5	4.1
					on Hong Kong, p.120					
1771	Sungaiguntung	0° 18'	103° 36'	-9 00	-8.51	+1.6	-0.4	7.1	8.0	5.3
		South	**East**		**on Mui Vung Tau, p.136**					
	Sumatra, East Coast									
1773	Pulo Beralas, Berhala Strait	0° 30'	104° 02'	-11 42	-11 42	(*0.93-0.7)		8.0	9.7	6.6
1775	Kwala Ladjau, Indragiri River	0° 24'	103° 34'	-10 25	-10 25	+0.7	+0.1	9.2	10.4	8.2
1777	Tembilahan, Indragiri River	0° 19'	103° 14'	-8 42	-8 42	+3.3	+0.4	11.5	12.6	9.8
1779	Kwala Niur	1° 00'	103° 49'	-10 50	-10 50	+0.4	+0.3	8.7	10.1	8.2
					on Musi River, p.152					
1781	Tandjung Butun, Linga Island #	0° 15'	104° 36'	+0 38	-2 09	*0.69	*0.59	5.3	7.2	4.6
1783	Kotadabok, Singkep Island #	0° 30'	104° 34'	-0 06	-1 42	(*0.73+0.2)		5.3	7.2	5.3
1785	Pulo Berhala, Berhala Strait #	0° 52'	104° 24'	-2 49	-1 29	-1.0	-1.1	7.4	9.4	6.2
1787	Chebia, Tudjuh Islands #	1° 13'	105° 16'	-0 22	-1 14	*0.75	*0.72	5.6	8.0	4.9
1789	Sungai Merawang ent., Bangka Island #	2° 05'	106° 10'	-0 07	-1 50	*0.59	*0.59	4.2	6.3	3.9
1791	Klabat Bay, Bangka Island #	1° 42'	105° 42'	+1 02	+0 03	*0.77	*0.69	5.9	8.4	4.9
1793	Sungai Kampa, Bangka Island #	1° 45'	105° 24'	-0 04	-0 22	*0.90	*0.79	6.9	9.7	5.6
1795	MUSI RIVER (outer bar) #	2° 14'	104° 56'		*Daily predictions*			7.3	10.0	6.2
1797	Soengsang, Palembang River #	2° 22'	104° 54'	+0 42	+1 09	0.0	-0.2	7.5	10.2	6.2
1799	Peradjin, Palembang River #	2° 56'	104° 53'	+3 44	+4 17	*0.83	*0.83	6.1	8.3	5.3
1801	Palembang, Palembang River #	2° 59'	104° 43'	+4 12	+4 56	*0.75	*0.66	5.7	7.8	4.6
1803	Tandjung Kelian, Bangka Strait #	2° 05'	105° 07'	+0 03	+0 12	-0.2	-0.3	7.4	10.3	6.2
1805	Muntok, Bangka Island #	2° 05'	105° 10'	-0 13	+0 09	0.0	-0.3	7.6	10.5	6.2
1807	Nangka Island, Bangka Strait #	2° 23'	105° 46'	-0 12	+0 48	*1.12	*0.97	8.6	10.7	6.9
1809	Besar Island, Bangka Strait #	2° 53'	106° 08'	-0 12	+0 19	*0.86	*0.86	5.8	8.1	5.9
					on Surabaja Strait, p.160					
1811	Dapur Island, Banka Island #	3° 08'	106° 31'	+11 43	+14 02	+0.8	-0.1	4.6	6.3	3.9
1813	Tjelaka, Liat Island #	2° 52'	107° 01'	+11 59	+13 00	+0.7	-0.4	4.8	6.9	3.6
1815	Tulangbawang River entrance #	4° 25'	105° 51'	+11 39	+13 42	*0.85	*0.62	3.5	4.0	3.0
	Time meridian, 120° E									
	Gaspar Strait									
1817	Simedang Island #	3° 19'	107° 13'	+13 52	+14 09	+0.3	+0.3	3.7	5.3	3.9
1819	Tandjungpandan, Belitung Island #	2° 45'	107° 38'	+13 01	+13 51	+2.1	+0.6	5.2	7.5	4.9
1821	Langkuas Island #	2° 32'	107° 37'	+13 13	+13 26	+1.2	+0.4	4.5	6.7	4.3
	Time meridian, 105° E				**on Davao, p.176**			Mean	Spring	
	Sumatra, Sunda Strait									
1823	Bangkai Anchorage, Sebuku Island	5° 52'	105° 31'	+1 45	+1 48	(*0.51+1.0)		2.2	3.0	2.3
1825	Tulukbetung, Lampung Bay	5° 27'	105° 16'	+1 56	+1 58	(*0.53+1.3)		2.3	3.1	2.6
					on Kutei River Ent., p.164					
1827	Kotaagung, Semangka Bay	5° 30'	104° 37'	+1 20	+1 21	*0.54	*0.54	2.3	3.2	2.6
	Sumatra, West Coast									
1829	Enggano Bay, Enggano Island	5° 28'	102° 22'	+0 23	+0 23	*0.49	*0.49	2.2	2.8	2.3
1831	Benkulu	3° 47'	102° 15'	+1 02	+1 02	*0.49	*0.49	2.3	3.1	2.3
1833	Sawangtungku, North Pagai Island	2° 47'	100° 13'	+0 20	+0 21	*0.49	*0.49	2.3	3.0	2.3
1835	Siberut Bay, Siberut Island	1° 35'	99° 13'	+0 19	+0 19	*0.49	*0.49	2.2	2.8	2.3
1837	Padang	0° 58'	100° 21'	+0 23	+0 23	*0.52	*0.45	2.6	3.4	2.3
1839	Telo Island, Batoe Islands	0° 04'	98° 17'	+0 02	+0 02	(*0.38+0.6)		1.8	2.6	2.3
		North	**East**							
1841	Ajerbangis	0° 12'	99° 22'	-0 08	-0 08	*0.48	*0.48	2.0	2.8	2.3
1843	Natal	0° 33'	99° 06'	+0 20	+0 21	*0.48	*0.48	2.0	2.8	2.3
1845	Telukdalem, Nias Island	0° 34'	97° 49'	-0 02	-0 02	(*0.34+0.7)		1.6	2.1	2.3
1847	Simanari Bay, Nias Island	1° 24'	97° 11'	+0 06	+0 06	(*0.32+0.8)		1.5	2.2	2.3
1849	Sibolga, Sibolga Bay	1° 45'	98° 46'	+0 06	+0 06	(*0.26+1.1)		1.2	1.7	2.3
1851	Barus	2° 01'	98° 23'	+0 08	+0 09	(*0.40+0.5)		1.9	2.7	2.3
1853	Singkil	2° 17'	97° 47'	+0 39	+0 39	(*0.34+0.7)		1.6	2.3	2.3
1855	Sinabang Bay, Pulo Simalur	2° 30'	96° 23'	+0 08	+0 09	*0.26	*0.26	1.0	1.4	1.3
1857	Tapaktuan	3° 15'	97° 11'	+0 52	+0 52	*0.23	*0.14	1.3	1.8	1.0
1859	Meulaboh	4° 08'	96° 08'	+1 12	+1 12	*0.20	*0.20	0.8	1.2	1.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	INDONESIA Time meridian, 105° E				**on Kutei River Ent., p.164**					
	Sumatra, West Coast-cont.									
1861	Tjalang Bay	4° 37'	95° 35'	+1 53	+1 54	*0.22	*0.18	1.1	1.6	1.0
1863	Pulau Raja	4° 52'	95° 23'	- - -	- - -	- - -	- - -	0.4	0.6	0.7
1865	Pulau Rusa	5° 17'	95° 12'	+2 50	+2 50	*0.26	*0.18	1.4	1.9	1.1
		South	**East**		**on Djakarta, p.156**			Diurnal	Tropic	
	Java									
1867	DJAKARTA (Tandjungpriok) #	6° 06'	106° 53'		*Daily predictions*			2.0	2.6	2.0
1869	Tjirebon	6° 43'	108° 34'	- - -	- - -	- -	- -	1.9	2.0	2.0
1871	Semarang #	6° 58'	110° 25'	+10 44	+9 15	(*0.85+0.3)		1.7	2.2	2.0
					on Surabaja Strait, p.160					
1873	Rembang #	6° 42'	111° 20'	+0 31	-0 10	*0.66	*0.62	2.5	3.7	2.3
1875	Udjung Pangah #	6° 54'	112° 34'	-0 14	+0 38	(*0.92+0.3)		3.4	4.9	3.5
1877	SURABAJA STRAIT (Djamuang Reef) #	6° 56'	112° 44'		*Daily predictions*			3.7	5.3	3.6
1879	Sembilangan, Surabaja Strait #	7° 03'	112° 41'	+1 39	-0 58	+0.5	+0.3	3.9	5.1	3.9
					on Hong Kong, p.120					
1881	Surabaja, Surabaja Strait	7° 13'	112° 44'	+1 55	+2 04	+0.6	+0.3	5.8	6.7	4.9
1883	Surabaja Strait, east entrance	7° 20'	112° 52'	+1 34	+1 43	+1.0	-0.2	6.6	7.4	4.9
1885	Pasuruan, Madura Strait	7° 38'	112° 55'	+1 31	+1 40	+1.5	+0.2	6.7	7.4	5.3
1887	Gading, Madura Island	7° 12'	112° 55'	+1 39	+1 49	+1.0	-0.2	6.7	7.3	4.9
1889	Kalianget, Madura Island	7° 03'	113° 56'	+0 25	+0 34	0.0	+0.2	5.1	5.9	4.6
					on Manila, p.184					
1891	Sapudi Island, Sapudi Strait #	7° 05'	114° 16'	-0 01	-0 23	+2.1	+1.5	3.9	4.8	3.6
1893	Pulau Karangmas, Madura Strait #	7° 41'	114° 26'	-0 22	-0 43	+1.8	+1.3	3.8	4.7	3.3
1895	Tabuan Island, Bali Strait #	8° 02'	114° 28'	-0 45	-1 00	(*0.88+2.9)		2.9	3.6	4.3
					on Belawan Channel, p.148			Mean	Spring	
1897	Banjuwangi, Bali Strait	8° 13'	114° 23'	-4 19	-4 19	(*0.80+1.3)		3.6	4.9	5.2
1899	Tjilatjap	7° 44'	109° 00'	-5 25	-5 25	*0.76	*0.65	3.7	5.0	3.6
1901	Genteng Bay	7° 24'	106° 24'	-5 53	-5 54	(*0.60+0.4)		2.7	3.7	3.3
1903	Labuhan, Sunda Strait	6° 22'	105° 49'	-6 22	-6 22	*0.49	*0.38	2.5	3.2	2.3
1905	Tandjung Tjikoneng, Sunda Strait	6° 04'	105° 53'	-6 33	-6 33	(*0.40-0.7)		1.8	2.4	1.3
	Time meridian, 120° E									
	Bali									
1907	Benoa	8° 45'	115° 13'	-3 36	-3 37	-0.2	-0.9	5.2	7.0	4.3
					on Hong Kong, p.120					
1909	Buleleng	8° 06'	115° 05'	+2 10	+2 20	-1.7	-0.7	2.3	3.0	3.3
	Time meridian, 105° E				**on Manila, p.184**			Diurnal	Tropic	
	Lombok									
1911	Ampenan #	8° 34'	116° 04'	-0 55	-0 51	(*0.85+2.2)		2.8	3.6	3.6
1913	Labuan, Tring Bay #	8° 43'	116° 03'	-0 35	-1 06	+2.0	+1.2	3.8	4.7	3.6
	Time meridian, 120° E				**on Shatt Al Arab, p.336**			Mean	Spring	
	Sumbawa									
1915	Bima Bay	8° 27'	118° 43'	+2 05	+1 52	(*0.41+0.7)		2.5	3.1	3.0
1917	Sape Bay	8° 34'	119° 02'	+1 32	+1 19	(*0.57+0.7)		3.5	4.5	3.9
					on Belawan Channel, p.148					
	Sumba									
1919	Sendikari Bay	9° 46'	119° 37'	-3 52	-3 52	+1.4	-0.8	6.7	9.4	5.2
1921	Nangamesi Bay	9° 38'	120° 15'	-3 12	-3 12	+1.1	-0.4	6.0	8.3	5.2
	Flores Island									
1923	Tuluk Perapat	8° 47'	119° 50'	-3 05	-3 06	+2.3	+0.4	6.4	8.4	6.2
1925	Ende Bay	8° 47'	121° 24'	-3 17	-3 17	+1.9	+0.2	6.2	8.6	5.9
	Alor Island									
1927	Kalabahi	8° 14'	124° 31'	-1 40	-1 40	-0.3	-0.9	5.1	6.7	4.3
	Timor									
1929	Kupang Bay	10° 10'	123° 34'	-3 05	-3 05	*0.75	*0.73	3.4	4.8	3.6
1931	Atapupu	9° 00'	124° 52'	-2 31	-2 31	*0.90	*0.85	4.2	5.8	4.3
	Time meridian, 135° E									
	Tanimbar Islands									
1933	Ritabel Bay, Larat Island	7° 09'	131° 43'	+0 49	+0 49	*0.90	*0.85	4.2	5.2	4.3
	Moluccas Islands									
1935	Dobo, Wamar Island, Aru Islands	5° 45'	134° 13'	+0 23	+0 23	*0.90	*0.81	4.3	5.4	4.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	INDONESIA Time meridian, 135° E				**on Shatt Al Arab, p.336**					
	Moluccas Islands-cont.									
1937	Naira, Banda Islands	4° 32'	129° 53'	+3 13	+3 03	(*0.67+0.5)		4.1	5.3	4.3
1939	Ambon Bay, Ambon Island	3° 41'	128° 11'	+3 20	+3 08	(*0.56+0.4)		3.4	4.4	3.6
1941	Namlea, Kajeli Bay, Buru Island	3° 16'	127° 06'	+2 58	+2 46	(*0.39+1.4)		2.4	3.1	3.6
					on Shantou, p.104					
1943	Taniwel, Seram Island	2° 51'	128° 28'	+0 44	+1 17	*0.64	*0.61	2.2	3.0	3.6
1945	Sanana, Sula Sanana, Sula Islands	2° 03'	125° 59'	+1 11	+1 43	*0.64	*0.61	2.2	2.8	3.6
		North	**East**		**on Belawan Channel, p.148**					
1947	Galela Bay, Halmahera Island	1° 49'	127° 51'	-7 04	-7 04	(*0.67+0.3)		3.0	4.3	3.6
					on Kutei River Ent., p.164					
1949	Ternate, Halmahera Island	0° 47'	127° 23'	+0 13	+0 13	(*0.47+0.8)		2.2	3.3	3.0
1951	Taruna Bay, Sangi Island	3° 37'	125° 29'	+0 16	+0 16	*0.84	*0.84	3.9	5.7	3.9
	Time meridian, 120° E	**South**	**East**		**on Surabaja Strait, p.160**			Diurnal	Tropic	
	Celebes (Sulawesi)									
1953	Makasar #	5° 09'	119° 24'	-1 37	+0 24	(*0.59+0.5)		2.2	3.0	2.6
					on Shatt Al Arab, p.336			Mean	Spring	
1955	Kolaka, Gulf of Boni	4° 04'	121° 36'	+2 09	+1 57	*0.67	*0.70	4.0	4.9	3.9
1957	Tampunawu, Muna Island	5° 13'	122° 18'	+2 14	+2 02	(*0.67+0.8)		4.1	5.0	4.6
1959	Baubau, Buton Island	5° 28'	122° 37'	+2 10	+1 58	*0.66	*0.66	3.8	4.7	3.9
1961	Lasolo Bay	3° 43'	122° 19'	+2 52	+2 40	(*0.57+0.6)		3.5	4.5	3.9
					on Shantou, p.104					
1963	Lingkobu	2° 04'	121° 32'	-1 18	-0 45	-2.1	-2.2	3.4	4.3	3.6
1965	Teluk Lamala, Peling Strait	0° 54'	123° 09'	-0 08	+0 24	*0.58	*0.56	2.0	2.7	3.3
					on Kutei River Ent., p.164					
1967	Poso	1° 22'	120° 45'	-1 56	-1 55	(*0.45+0.5)		2.1	3.0	2.6
		North	**East**		**on Jolo, p.172**			Diurnal	Tropic	
1969	Gorontalo River entrance #	0° 30'	123° 03'	- - -	- - -	- -	- -	2.9	- -	2.6
					on Kutei River Ent., p.164			Mean	Spring	
1971	Lembeh Strait	1° 27'	125° 12'	-0 48	-0 48	*0.58	*0.50	2.9	4.2	2.6
1973	Manado	1° 30'	124° 50'	-0 23	-0 22	*0.87	*0.82	4.2	6.1	3.9
1975	Tolitoli Bay	1° 02'	120° 49'	-0 37	-0 36	(*0.72+0.6)		3.4	5.2	3.9
		South	**East**							
1977	Donggala	0° 40'	119° 44'	-0 37	-0 36	*0.84	*0.84	3.9	5.8	3.9
		North	**East**							
	Borneo, East Coast									
1979	Bakapit, Darvel Bay	4° 57'	118° 35'	-0 21	-0 21	*0.75	*0.64	3.8	5.4	3.3
1981	Lahad Datu, Darvel Bay	5° 02'	118° 20'	-0 27	-0 37	*0.74	*0.59	3.8	5.0	3.2
1983	Semporna, Darvel Bay	4° 29'	118° 37'	-0 28	-0 19	*0.74	*0.59	3.8	5.2	3.2
1985	Tawau	4° 15'	117° 53'	+0 02	-0 26	+0.9	-0.1	5.7	8.0	5.0
1987	Lingkas, Tarakan Island	3° 17'	117° 35'	-0 49	-0 48	+1.9	+0.1	6.5	9.3	5.6
1989	Biwan Mouth, Kajan River	2° 55'	117° 42'	+0 01	+0 02	*1.29	*1.29	6.0	8.7	5.9
1991	Tandjungselor, Kahan River	2° 49'	117° 22'	+2 11	+2 11	*0.46	*0.36	2.4	3.4	2.0
1993	Kasseimouth, Berau River	2° 10'	117° 52'	-0 06	-0 05	*1.30	*1.23	6.3	9.1	5.9
1995	Haji Bank, Beraoe River	2° 11'	117° 32'	+1 30	+2 14	0.0	-0.6	5.3	7.4	4.3
1997	Miang Besar, Sangkulirang Bay	0° 45'	118° 00'	-0 39	-0 39	*0.86	*0.86	4.0	5.8	3.9
1999	Sangkulirang, Sangkulirang River	0° 59'	117° 59'	-0 17	-0 16	-0.2	-1.1	5.6	8.4	3.9
		South	**East**							
2001	KUTEI RIVER ENTRANCE	0° 42'	117° 30'		*Daily predictions*			4.7	6.8	4.6
2003	Samarinda, Kutei River	0° 30'	117° 08'	+1 18	+1 18	(*0.68+1.2)		3.2	4.6	4.3
2005	Balik Papan	1° 16'	116° 48'	-0 43	-0 43	+0.3	-0.2	5.2	7.9	4.6
2007	Tanahgrogot, Pasir River	1° 55'	116° 12'	+0 55	+0 55	+0.4	-0.3	5.4	7.8	4.6
2009	Aru Bank	2° 15'	116° 40'	-0 49	-0 48	(*0.32+0.5)		1.5	2.3	2.0
2011	Pamukan Bay	2° 36'	116° 30'	-0 38	-0 37	+0.1	-0.1	4.9	7.1	4.6
2013	Klumpeng Bay	3° 01'	116° 13'	-1 10	-1 09	*0.99	*0.99	4.4	6.7	4.6
2015	Kampung Baru, Laut Strait	3° 25'	116° 01'	-0 19	-0 18	(*0.72+1.0)		3.4	5.1	4.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Diurnal	RANGES Tropic	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	INDONESIA Time meridian, 120° E				**on Barito River, p.168**					
	Borneo, South Coast									
2017	BARITO RIVER (outer bar) #	3° 34'	114° 29'		*Daily predictions*			5.9	7.5	4.3
2019	Banjermasin, Martapura River #	3° 20'	114° 36'	+1 17	+1 14	(*0.93+0.3)		5.5	7.0	4.3
2021	Pangkoh, Kahajan River #	3° 04'	114° 10'	+1 29	+1 59	(*0.95+0.8)		5.6	6.9	4.9
2023	Pegatan, Mendawai River #	3° 17'	113° 21'	+0 05	+0 29	+0.5	+0.1	6.3	7.8	4.3
2025	Sampit Bay #	3° 00'	113° 03'	+0 16	+0 57	+0.8	+0.1	6.6	8.0	4.6
2027	Pembuang River entrance #	3° 25'	112° 34'	+0 17	+0 25	(*0.64+1.5)		3.8	4.8	4.3
					on Jolo, p.172					
2029	Sungai Aru Tobal, Kumai Bay #	3° 10'	111° 48'	-0 03	-0 03	+1.4	+1.0	3.2	4.0	2.3
2031	Lurah, Kota Waringin River entrance #	2° 54'	111° 26'	-0 30	-0 30	+2.5	+2.2	3.1	3.8	3.3
2033	Djelai River entrance #	2° 59'	110° 44'	-0 04	-0 04	(*0.57+1.0)		1.6	1.9	1.6
					on Djakarta, p.156					
	Borneo, West Coast									
2035	Pawan River entrance	1° 46'	109° 54'	-0 02	-0 46	(*2.20-0.8)		4.4	6.2	3.6
2037	Sukadana, Sukadana Bay #	1° 14'	109° 57'	-0 31	-0 21	(*2.30-0.7)		4.6	6.4	3.9
					on Musi River, p.152					
2039	Pontianak, Little Kapuas River #	0° 01'	109° 20'	-0 20	-0 09	(*0.38+0.2)		2.8	3.8	2.6
		North	**East**							
2041	Kapuas-ketjil River entrance	0° 05'	109° 08'	-1 07	-0 34	*0.48	*0.45	3.6	4.9	3.0
					on Cebu, p.180			Mean	Spring	
2043	Pamangkat, Sambas-besar River	1° 11'	108° 59'	+5 45	+5 43	(*0.55+0.7)		1.8	2.1	2.0
	MALAYSIA Sarawak and Sabah				**on Darwin, p.276**					
	Borneo, northwest coast									
2045	Tandjung Datu	2° 05'	109° 39'	-1 42	-1 47	*0.41	*0.30	6.2	7.2	5.2
2047	Kuching, Sarawak River	1° 34'	110° 21'	-1 18	-0 56	*0.72	*0.72	9.7	12.1	9.9
2049	Pulau Lakei	1° 45'	110° 30'	-1 52	-1 53	*0.71	*0.86	8.6	11.1	10.2
					on Manila, p.184			Diurnal	Tropic	
2051	Kuala Similajau #	3° 31'	113° 18'	-0 19	+0 18	+2.2	+1.8	3.7	5.0	3.8
2053	Kuala Niah #	3° 58'	113° 42'	+0 18	+1 03	+2.1	+1.7	3.7	5.1	3.7
2055	Miri #	4° 23'	113° 59'	+0 27	+1 09	+2.1	+1.8	3.6	4.8	3.7
2057	Baram River entrance #	4° 35'	113° 59'	+0 08	+0 29	+1.4	+1.4	3.2	4.2	3.1
2059	Sapo Point, Brunei Bay #	5° 00'	115° 08'	+0 50	+0 30	+3.6	+2.0	4.9	6.0	4.6
2061	Sipitang, Brunei Bay #	5° 05'	115° 33'	+0 22	+0 24	+3.4	+2.0	4.7	5.8	4.5
2063	Victoria Harbor, Labuan Island #	5° 16'	115° 15'	+0 26	+0 19	+3.9	+2.6	4.6	5.8	5.0
2065	Kuala Papar, Kimanis Bay #	5° 45'	115° 54'	-0 09	-0 03	+2.1	+1.5	3.9	4.9	3.5
2067	Kota Kinabalu #	5° 59'	116° 04'	+0 19	+0 17	+2.4	+1.6	4.1	5.2	3.7
2069	Kudat, Marudu Bay #	6° 53'	116° 51'	+0 21	+0 00	+2.9	+1.7	4.5	5.6	4.0
					on Cebu, p.180			Mean	Diurnal	
2071	Tigabu Island	6° 53'	117° 29'	-0 13	-0 15	(*0.94+1.7)		2.8	4.8	3.9
2073	Lankayan Island	6° 30'	117° 55'	-0 18	-0 19	(*0.90+1.9)		2.8	4.6	4.0
2075	Sandakan	5° 50'	118° 07'	-0 01	-0 20	+1.2	+1.2	3.1	5.1	3.6
	PHILIPPINE ISLANDS Sulu Islands				**on Davao, p.176**					
2077	Tumindao Channel	4° 47'	119° 25'	+0 06	+0 14	*0.70	*0.70	3.1	3.8	1.7
2079	Port Bongao, Tawitawi Island	5° 02'	119° 46'	+0 07	+0 16	*0.74	*0.74	3.3	4.2	1.8
2081	Batu Batu Bay, Tawitawi Island	5° 04'	119° 53'	+0 05	-0 08	*0.80	*0.80	3.4	4.4	2.0
2083	Banaran Island	5° 02'	120° 06'	+0 15	-0 15	+0.4	-0.1	4.8	5.6	2.6
2085	Gallo Malo Channel, south entrance	5° 08'	120° 14'	+0 26	+0 27	+0.7	-0.1	5.1	5.9	2.7
2087	Tandugan Channel, Tawitawi Island	5° 13'	120° 19'	+0 25	+0 20	*0.80	*0.80	3.4	4.4	2.0
2089	South Ubian Usland	5° 12'	120° 30'	-0 34	-0 17	*0.61	*0.61	2.6	3.4	1.5
2091	Maimbung, Jolo Island	5° 55'	121° 01'	-0 08	+0 45	*0.72	*0.72	3.2	3.9	1.7
					on Jolo, p.172					
2093	Tataan Pass, Tawitawi Island #	5° 15'	119° 57'	-0 31	-0 31	*0.86	*0.86	- -	2.4	1.0
2095	Basbas Channel, Tawitawi Island #	5° 21'	120° 13'	-0 39	-0 39	*0.89	*0.89	- -	2.5	1.2
2097	Lahatlahat Island #	5° 39'	120° 17'	-0 33	-0 33	*0.93	*0.93	- -	2.6	1.3
2099	Pearl Bank #	5° 51'	119° 44'	+1 12	+1 12	+0.6	0.0	- -	3.4	1.7
2101	Pangutaran Island #	6° 15'	120° 30'	+1 25	+1 25	+0.7	0.0	- -	3.5	1.7
2103	Port Siasi, Siasi Island #	5° 33'	120° 49'	-1 33	-1 33	+1.3	0.0	- -	4.1	2.0
2105	Banting, Tapul Island #	5° 42'	120° 53'	-1 29	-0 58	+0.3	0.0	- -	3.1	1.3
2107	JOLO, Jolo Island #	6° 04'	121° 00'		*Daily predictions*			- -	2.8	0.9
2109	Tulayan Island #	6° 01'	121° 19'	-1 55	-1 55	*0.86	*0.86	- -	2.4	1.0
2111	Dassalan Island #	6° 44'	121° 28'	+0 20	+0 20	+0.5	0.0	- -	3.3	1.6

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Diurnal	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	PHILIPPINE ISLANDS Sulu Islands-cont. Time meridian, 120° E				**on Davao, p.176**					
2113	Capual Island	6° 01'	121° 25'	-0 15	+0 24	*0.89	*0.89	3.9	4.9	2.2
2115	Simisa Island	5° 58'	121° 34'	-0 02	-0 01	*0.78	*0.78	3.5	4.2	1.9
2117	Bulan Island	6° 09'	121° 50'	-0 07	+0 04	*0.91	*0.91	4.0	4.7	2.2
2119	Linawan Island	6° 19'	121° 56'	-0 29	-0 12	*0.78	*0.78	3.5	4.1	1.9
2121	Balas, Basilan Island	6° 41'	122° 08'	+0 13	+0 20	*0.83	*0.83	3.6	4.3	2.0
2123	Bojelebung, Basilan Island	6° 31'	122° 12'	+0 11	-0 17	+0.2	0.0	4.5	5.2	2.5
2125	Amoyloi, Basilan Island	6° 26'	122° 08'	-0 08	+0 52	+0.9	-0.2	5.4	6.2	2.8
					on Jolo, p.172					
2127	Port Holland, Basilan Island #	6° 33'	121° 52'	-1 49	-1 49	+0.2	0.0	- -	3.0	1.3
2129	Isabela, Basilan Island #	6° 42'	121° 58'	+0 01	+0 01	*0.79	*0.79	- -	2.2	1.1
	Mindanao Island									
2131	Zamboanga #	6° 54'	122° 04'	-1 54	-1 54	+0.5	0.0	- -	3.3	1.4
					on Cebu, p.180					
2133	Sibuco Bay	7° 19'	122° 04'	-0 40	-0 40	*0.76	*0.76	2.5	4.0	1.8
2135	Panabutan Bay	7° 35'	122° 08'	-0 40	-0 40	*0.76	*0.76	2.5	4.1	1.8
2137	Port Santa Maria	7° 46'	122° 07'	-0 40	-0 40	*0.76	*0.76	2.5	4.2	1.8
2139	Dapitan	8° 40'	123° 25'	-0 40	-0 40	*0.79	*0.79	2.6	4.4	1.9
2141	Murcielagos	8° 38'	123° 34'	-0 08	-0 13	*0.85	*0.85	2.8	4.2	2.0
2143	Plaridel (Langaran)	8° 37'	123° 43'	-0 25	-0 25	*0.79	*0.79	2.6	4.1	1.9
	Iligan Bay									
2145	Oroquieta	8° 29'	123° 48'	-0 15	-0 15	*0.82	*0.82	2.7	4.0	1.8
2147	Jiminez	8° 20'	123° 51'	-0 05	-0 05	*0.82	*0.82	2.7	4.1	1.8
2149	Misamis	8° 09'	123° 51'	+0 00	-0 04	*0.88	*0.88	2.9	4.4	2.0
2151	Iligan	8° 14'	124° 14'	-0 10	-0 10	*0.79	*0.79	2.6	4.2	2.0
2153	Macabalan Pt., Macajalar Bay	8° 30'	124° 40'	-0 15	-0 15	*0.82	*0.82	2.7	4.2	1.8
2155	Canauyor Anchorage	9° 00'	124° 51'	-0 15	-0 15	*0.79	*0.79	2.6	4.1	1.8
2157	Mambajao, Camiguin Island	9° 15'	124° 43'	-0 15	-0 15	*0.76	*0.76	2.5	4.1	1.8
2159	Nasipit Harbor, Butuan Bay	8° 59'	125° 20'	-0 13	-0 21	*0.82	*0.71	2.8	4.1	1.9
2161	Agusan River ent., Butuan Bay	9° 00'	125° 31'	-0 09	-0 13	*0.72	*0.57	2.5	3.8	1.6
					on Manila, p.184					
2163	Surigao #	9° 48'	125° 29'	+0 45	+0 45	+0.1	0.0	- -	3.4	1.7
2165	Dinagat, Dinagat Island #	9° 58'	125° 35'	+0 20	+0 20	+0.1	0.0	- -	3.4	1.7
2167	Melgar, Dinagat Island #	10° 04'	125° 31'	+0 00	+0 00	+0.1	0.0	- -	3.4	1.7
2169	San Roque, Dinagat Island #	10° 06'	125° 29'	-0 20	-0 20	+0.2	0.0	- -	3.5	1.8
					on Legaspi Port, p.192					
2171	Malinao Inlet, Dinagat Island	10° 15'	125° 38'	+0 40	+0 40	*0.88	*0.88	3.2	4.0	2.2
2173	Gaas Bay, Dinagat Island	10° 11'	125° 39'	+0 40	+0 40	*0.88	*0.88	3.2	4.0	2.2
2175	Cuyomongan, Talavera Island	9° 45'	125° 41'	+0 40	+0 40	+0.1	+0.1	3.8	4.6	2.5
2177	Tayanan, Kangbangyo Island	9° 54'	125° 54'	+0 35	+0 35	-0.1	0.0	3.7	4.4	2.4
2179	Port Pilar, Siargao Island	9° 52'	126° 06'	+0 25	+0 25	*0.86	*0.86	3.2	4.0	2.1
2181	San Miguel, East Bugas Island	9° 44'	126° 02'	+0 30	+0 30	*0.88	*0.88	3.2	4.1	2.2
2183	Sohutan Bay, Bucas Grande Island	9° 36'	125° 55'	+0 30	+0 30	+0.1	+0.1	3.8	4.6	2.5
2185	Tugas Point	9° 29'	125° 57'	+0 20	+0 20	+0.1	+0.1	3.8	4.6	2.5
2187	Dahikan Bay	9° 27'	125° 56'	+0 27	+0 22	+0.2	+0.2	3.8	4.7	2.6
2189	Buenavista, General Island	9° 25'	126° 00'	+0 20	+0 20	+0.1	+0.1	3.8	4.6	2.5
2191	Tandag	9° 05'	126° 12'	+0 15	+0 15	+0 2	+0.1	3.9	4.7	2.6
2193	Hinatuan	8° 22'	126° 20'	+0 15	+0 15	+0.3	+0.1	4.0	4.9	2.6
2195	Caraga Bay	7° 17'	126° 35'	+0 10	+0 10	+0.4	+0.1	4.1	5.0	2.6
2197	Mati, Pujada Bay	6° 57'	126° 13'	+0 10	+0 10	+0.2	0.0	4.0	4.8	2.5
					on Davao, p.176					
	Davao Gulf									
2199	Lavigan Anchorage	6° 18'	126° 11'	+0 04	+0 04	-0.1	+0.1	4.1	4.9	2.4
2201	Sigaboy Island	6° 38'	126° 04'	+0 04	+0 05	0.0	+0.1	4.2	5.0	2.5
2203	DAVAO	7° 05'	125° 38'		*Daily predictions*			4.3	5.1	2.5
2205	Malalag	6° 36'	125° 25'	+0 04	+0 04	-0.1	+0.1	4.1	4.9	2.4
2207	Malita	6° 25'	125° 37'	-0 04	-0 06	0.0	+0.2	4.1	5.1	2.5
2209	Sarangani Island	5° 25'	125° 27'	-0 01	+0 06	0.0	0.0	4.3	5.2	2.4
2211	Sarangani Bay	5° 50'	125° 12'	+0 03	+0 06	+0.2	0.0	4.5	5.3	2.5
2213	Port Lebak	6° 32'	124° 03'	+0 07	+0 10	+0.7	0.0	5.0	5.8	2.8
2215	Cotabato, Mindanao River	7° 13'	124° 15'	+1 01	+1 42	*0.67	*0.67	3.0	3.5	1.6
	Illana Bay									
2217	Polloc Harbor	7° 21'	124° 13'	+0 14	+0 14	+0.4	-0.1	4.8	5.6	2.6
2219	Port Baras	7° 38'	124° 01'	+0 14	+0 14	+0.5	0.0	4.8	5.6	2.7
2221	Tukuran	7° 51'	123° 35'	+0 19	+0 19	+0.5	0.0	4.8	5.6	2.7
2223	Pagadian	7° 49'	123° 27'	+0 19	+0 19	+0.6	0.0	4.9	5.7	2.8
2225	Port Sambulauan	7° 32'	123° 24'	+0 19	+0 19	+0.5	0.0	4.8	5.6	2.7
2227	Limbug Cove	7° 28'	123° 24'	+0 19	+0 19	+0.4	0.0	4.7	5.5	2.6
2229	Maligay Bay	7° 32'	123° 15'	+0 19	+0 19	+0.5	0.0	4.8	5.6	2.7
2231	Margosatubig, Dumanquilas Bay	7° 35'	123° 10'	+0 11	+0 15	+0.2	-0.1	4.6	5.3	2.5
2233	Port Sibulan	7° 26'	122° 53'	+0 19	+0 19	+0.6	0.0	4.9	5.8	2.8
2235	Taba Bay, Sibuguey Bay	7° 35'	122° 47'	+0 24	+0 24	+0.8	0.0	5.1	6.0	2.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Diurnal	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	PHILIPPINE ISLANDS Mindanao Island-cont. Time meridian, 120° E				**on Davao, p.176**					
2237	Ticauan Point, Sibuguey Bay	7° 45'	122° 44'	+0 24	+0 24	+0.9	0.0	5.2	6.1	2.9
2239	Port Banga, Sibuguey Bay	7° 31'	122° 25'	+0 24	+0 24	+0.7	0.0	5.0	5.9	2.8
2241	Landang, Sacol Island	6° 57'	122° 15'	+0 17	+0 20	-0.7	-0.2	3.8	4.6	2.0
	Palawan and Vicinity				**on Manila, p.184**					
2243	Balabac, Balabac Island #	8° 00'	117° 04'	+0 10	+0 10	+1.0	0.0	- -	4.3	2.1
2245	Secam Island, N. Balabac Strait #	8° 11'	117° 01'	+0 10	+0 10	+0.7	0.0	- -	4.0	2.0
2247	Tagbita Bay #	8° 42'	117° 20'	-0 24	+0 17	+0.5	0.0	- -	3.8	1.9
2249	Eran Bay #	9° 05'	117° 42'	+0 05	+0 05	+0.7	0.0	- -	4.0	2.0
2251	Ulugan Bay #	10° 06'	118° 47'	-0 05	-0 05	+0.7	0.0	- -	4.0	2.0
2253	Port Barton #	10° 28'	119° 08'	-0 10	-0 10	+0.7	0.0	- -	4.0	2.0
2255	Boayan Island #	10° 34'	119° 11'	-0 05	+0 01	+0.4	0.0	- -	3.7	1.8
2257	Bolalo Bay, Malampaya Sound #	10° 56'	119° 14'	-0 07	-0 14	0.0	0.0	- -	3.3	1.6
2259	Alligator Bay, Malampaya Sound #	10° 52'	119° 17'	-0 04	+0 02	+0.2	0.0	- -	3.5	1.8
2261	Bacuit #	11° 11'	119° 23'	+0 20	-0 29	*0.97	*0.97	- -	3.2	1.6
2263	Northwest Bay, Linapacan Island #	11° 28'	119° 46'	-0 05	-0 05	+0.8	0.0	- -	4.1	2.0
2265	San Nicolas, Linapacan Island #	11° 27'	119° 49'	-0 05	-0 05	+0.9	0.0	- -	4.2	2.1
2267	San Miguel, Linapacan Island #	11° 30'	119° 52'	+0 10	+0 10	+1.1	0.0	- -	4.4	2.2
2269	Batas Island #	11° 10'	119° 36'	+0 10	+0 10	+1.3	0.0	- -	4.6	2.3
2271	Taytay #	10° 50'	119° 31'	+0 15	+0 15	+1.3	0.0	- -	4.6	2.3
2273	Paly Island #	10° 42'	119° 42'	+0 15	+0 15	+1.3	0.0	- -	4.6	2.3
2275	Araceli, Dumaran Island #	10° 33'	119° 59'	+0 15	+0 15	+1.3	0.0	- -	4.6	2.3
2277	Tinitian, Green Island Bay #	10° 04'	119° 12'	+0 40	+0 40	+1.1	0.0	- -	4.4	2.2
2279	Puerto Princesa #	9° 44'	118° 43'	+0 05	+0 05	+1.1	0.0	- -	4.4	2.2
2281	Island Bay #	9° 06'	118° 07'	+0 15	+0 15	+0.8	0.0	- -	4.1	2.0
2283	Sir J. Brooke Point #	8° 46'	117° 50'	+0 10	+0 10	+0.9	0.0	- -	4.2	2.1
2285	Cuyo, Cuyo Island #	10° 51'	121° 00'	+0 05	+0 05	+1.2	0.0	- -	4.5	2.2
2287	Halsey Harbor, Culion Island #	11° 47'	119° 58'	+0 05	+0 05	+0.7	0.0	- -	4.0	2.0
2289	Culion, Culion Island #	11° 53'	120° 01'	+0 05	+0 05	+1.2	0.0	- -	4.5	2.2
2291	Coron, Busuanga Island #	12° 01'	120° 12'	+0 10	+0 10	+1.2	0.0	- -	4.5	2.2
2293	Apo Island, Mindoro Strait #	12° 40'	120° 24'	-0 05	-0 05	+0.3	0.0	- -	3.6	1.8
					on Cebu, p.180					
2295	Cagayan Anchorage, Cagayan Island	9° 35'	121° 14'	-0 29	-0 37	*0.80	*0.80	2.6	4.0	1.9
2297	Cagayan Sulu Island	6° 59'	118° 32'	-3 00	-3 00	*0.80	*0.80	2.7	4.2	2.1
	Panay and Guimaras Islands									
2299	Aniniy	10° 26'	121° 55'	-0 25	-0 25	*0.95	*0.95	3.0	4.9	2.3
2301	San Jose	10° 44'	121° 56'	-0 30	-0 30	*0.88	*0.88	2.7	4.6	2.1
2303	Tibiao	11° 17'	122° 02'	-0 35	-0 35	+0.3	+0.1	3.5	5.4	2.5
2305	Borocay Island	11° 57'	121° 56'	-0 25	-0 25	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5
2307	Aclan River entrance	11° 44'	122° 22'	-0 05	-0 05	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5
2309	Port Batan	11° 36'	122° 30'	+0 00	+0 00	+0.4	0.0	3.7	5.4	2.5
2311	Libas (Capiz Landing)	11° 36'	122° 43'	+0 00	+0 00	+0.4	+0.1	3.6	5.4	2.6
2313	Estancia	11° 28'	123° 09'	+0 15	+0 15	+1.8	+0.2	4.9	6.9	3.4
2315	Concepcion	11° 13'	123° 06'	+0 15	+0 15	+1.9	+0.2	5.0	7.0	3.4
2317	Banate	11° 00'	122° 49'	+0 25	+0 25	+2.0	+0.2	5.1	7.1	3.4
2319	Navalas, Guimaras Island	10° 44'	122° 41'	+0 15	+0 15	+1.3	+0.2	4.4	6.4	3.1
2321	Inampulugan I., Guimaras Island	10° 27'	122° 43'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	3.3	5.1	2.3
2323	Lugmayan Point, Guimaras Island	10° 25'	122° 32'	-0 20	-0 20	*0.85	*0.85	2.7	4.5	2.0
2325	Lloilo	10° 42'	122° 34'	+0 05	+0 05	+0.3	+0.1	3.5	5.4	2.6
2327	Miagao	10° 38'	122° 14'	-0 20	-0 20	*0.88	*0.88	2.7	4.6	2.2
	Negros Island									
2329	Cadiz	10° 57'	123° 19'	+0 30	+0 30	+1.6	+0.1	4.8	6.6	3.2
2331	Himugaan River entrance	10° 57'	123° 24'	+0 25	+0 25	+1.3	+0.1	4.5	6.3	3.0
2333	Danao River entrance	10° 49'	123° 33'	+0 15	+0 15	+0.7	0.0	4.0	5.8	2.7
2335	San Carlos	10° 29'	123° 25'	+0 15	+0 15	+0.8	0.0	4.1	5.8	2.7
2337	Calagcalag Bay	9° 49'	123° 08'	+0 10	+0 10	+0.4	0.0	3.7	5.4	2.6
2339	Bais	9° 36'	123° 08'	+0 10	+0 10	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5
2341	Dumaguete	9° 18'	123° 18'	-0 25	-0 25	*0.92	*0.71	3.2	4.8	2.1
2343	Larena, Siquijor Island	9° 15'	123° 35'	-0 25	-0 25	*0.80	*0.71	2.7	4.2	1.8
2345	Port Bonbonon	9° 03'	123° 07'	-0 30	-0 30	*0.88	*0.71	3.0	4.5	2.0
2347	Campomanes Bay	9° 42'	122° 25'	-0 30	-0 30	*0.90	*0.71	3.1	4.5	2.0
2349	Himamaylan	10° 06'	122° 52'	-0 30	-0 30	0.0	0.0	3.3	5.0	2.3
2351	Bacolod	10° 40'	122° 57'	+0 10	+0 10	+1.0	+0.1	4.2	6.1	2.9
	Cebu Island									
2353	Moalboal	9° 56'	123° 24'	+0 10	+0 10	+0.4	0.0	3.7	5.5	2.6
2355	Barili Bay	10° 07'	123° 29'	+0 10	+0 10	+0.4	0.0	3.7	5.5	2.6
2357	Balamban Bay	10° 30'	123° 43'	+0 10	+0 10	+0.6	0.0	3.9	5.7	2.6
2359	Tuburan	10° 44'	123° 49'	+0 15	+0 15	+0.7	+0.1	3.9	5.8	2.7
2361	Medellin	11° 08'	123° 58'	+0 20	+0 20	+0.9	0.0	4.2	6.0	2.8
2363	Bantayan, Bantayan Island	11° 10'	123° 43'	+0 20	+0 20	+0.9	0.0	4.2	6.0	2.8
2365	Bogo Bay	11° 04'	124° 00'	+0 20	+0 20	+0.4	0.0	3.7	5.4	2.6
2367	Carmen	10° 35'	124° 01'	+0 10	+0 10	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Diurnal	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	PHILIPPINE ISLANDS Cebu Island-cont. Time meridian, 120° E				**on Cebu, p.180**					
2369	CEBU, Fort San Pedro	10° 18'	123° 54'		*Daily predictions*			3.3	5.1	2.3
2371	Carcar Bay	10° 05'	123° 39'	-0 05	-0 05	0.0	0.0	3.3	5.0	2.3
2373	Boljoon	9° 38'	123° 29'	-0 15	-0 15	*0.91	*0.91	3.0	4.5	2.1
	Bohol Island									
2375	Maribojoc	9° 44'	123° 50'	-0 15	-0 15	*0.91	*0.91	3.0	4.6	2.1
2377	Tubigon	9° 57'	123° 58'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	3.3	5.1	2.3
2379	Ubay	10° 04'	124° 28'	+0 00	+0 00	+0.1	0.0	3.4	5.1	2.4
2381	Cogton Bay	9° 50'	124° 31'	-0 15	-0 15	*0.76	*0.76	2.5	4.0	1.8
2383	Garcia Hernandez	9° 37'	124° 18'	-0 20	-0 20	*0.79	*0.79	2.6	4.1	1.8
	Leyte Island									
2385	Liloan, Sogod Bay	10° 09'	125° 07'	-0 40	-0 40	*0.76	*0.76	2.5	4.1	1.8
2387	Maasin	10° 08'	124° 50'	-0 15	-0 15	*0.91	*0.91	3.0	4.6	2.1
2389	Baybay	10° 41'	124° 48'	+0 00	+0 00	+0.6	0.0	3.9	5.6	2.6
2391	Ormoc	11° 00'	124° 36'	+0 05	+0 05	+0.6	0.0	3.9	5.6	2.6
2393	Palompon	11° 03'	124° 23'	+0 10	+0 10	+0.5	0.0	3.8	5.6	2.6
2395	Genuruan Island, Biliran Island	11° 42'	124° 21'	+0 05	+0 05	+0.5	0.0	3.8	5.5	2.6
2397	Poro Island, Biliran Strait	11° 28'	124° 29'	+0 10	+0 10	+0.5	0.0	3.8	5.5	2.6
2399	Carigara	11° 18'	124° 41'	+0 15	+0 15	+0.2	0.0	3.5	5.2	2.4
2401	Canauay Island, Janabatas Channel	11° 26'	124° 51'	+0 15	+0 15	*0.97	*0.97	3.2	4.8	2.2
2403	Santa Rita I., San Juanico Strait	11° 26'	124° 58'	+0 24	+0 06	*0.88	*0.88	2.9	4.3	2.0
2405	Uban Point, San Juanico Strait	11° 22'	124° 59'	-1 10	-1 10	*0.67	*0.67	2.2	3.6	1.5
					on Jolo, p.172					
2407	Tacloban, San Juanico Strait #	11° 15'	125° 00'	-1 25	-1 25	*0.82	*0.82	- -	2.3	0.9
2409	Abuyog #	10° 45'	125° 01'	-1 40	-1 40	*0.79	*0.79	- -	2.2	0.8
2411	Hinunangan #	10° 24'	125° 12'	-0 20	-0 20	*0.82	*0.82	- -	2.3	0.9
	Samar Island				**on Cebu, p.180**					
2413	Talalora	11° 32'	124° 50'	+0 15	+0 15	-0.1	-0.2	3.4	4.9	2.2
2415	Parasan Harbor, Daram Island	11° 42'	124° 45'	+0 10	+0 10	+0.2	-0.2	3.7	5.2	2.4
2417	Catbalogan	11° 47'	124° 53'	+0 10	+0 10	+0.2	-0.2	3.7	5.2	2.4
2419	Santo Nino, Santo Nino Island	11° 56'	124° 27'	+0 05	+0 05	0.0	-0.2	3.5	4.8	2.2
2421	Calbayog	12° 04'	124° 35'	+0 05	+0 05	*0.82	*0.82	2.7	4.1	1.8
					on Manila, p.184					
2423	Mauo #	12° 26'	124° 19'	+0 25	+0 25	*0.73	*0.73	- -	2.4	1.2
					on Davao, p.176					
2425	Biri Island	12° 39'	124° 22'	-0 20	-0 08	*0.46	*0.46	2.0	2.4	1.1
2427	Talisay Island	12° 39'	124° 25'	+0 13	+0 15	*0.58	*0.58	2.5	2.9	1.5
					on Legaspi Port, p.192					
2429	Catarman River entrance	12° 31'	124° 39'	+0 24	+0 21	*0.93	*0.93	3.6	4.2	2.2
2431	Laoang, Laoang Island	12° 34'	125° 01'	+0 23	+0 20	+0.1	0.0	3.9	4.6	2.4
2433	Helm Harbor, Gamay Bay	12° 18'	125° 21'	+0 15	+0 18	+0.3	0.0	4.1	4.8	2.5
2435	Hilaban Island	12° 02'	125° 34'	+0 13	+0 16	+0.1	+0.1	3.8	4.7	2.5
2437	Andis Island, Port Borongan	11° 39'	125° 29'	+0 17	+0 20	+0.3	+0.1	4.0	4.9	2.6
2439	Matarinao Bay	11° 14'	125° 35'	+0 19	+0 18	+0.4	+0.1	4.1	5.0	2.6
2441	Guiuan	11° 02'	125° 43'	+0 30	+0 01	*0.51	*0.51	2.1	2.6	1.1
	Masbate Island				**on Cebu, p.180**					
2443	Port Cataingan	12° 00'	124° 00'	+0 00	+0 00	-0.1	-0.2	3.4	4.6	2.2
2445	Nin Bay	12° 14'	123° 17'	+0 00	+0 00	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5
2447	Port Barrera	12° 30'	123° 22'	+0 05	+0 05	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5
2449	Masbate	12° 22'	123° 37'	+0 00	+0 00	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5
2451	Dimasalang, Naro Bay	12° 12'	123° 51'	+0 00	+0 00	+0.1	-0.1	3.5	5.0	2.4
	Ticao and Burias Islands									
2453	Port San Miguel, Ticao Island	12° 40'	123° 35'	+0 00	+0 00	+0.3	0.0	3.6	5.3	2.5
2455	San Jacinto, Ticao Island	12° 34'	123° 44'	+0 00	+0 00	*0.95	*0.95	3.2	4.6	2.2
2457	Batuan Bay, Ticao Island	12° 25'	123° 47'	+0 10	+0 10	*0.80	*0.80	2.6	3.9	1.9
2459	Port Boca Engano, Burias Island	12° 47'	123° 19'	+0 05	+0 05	+0.4	0.0	3.7	5.3	2.6
2461	San Pascual, Burias Island	13° 08'	122° 59'	+0 00	+0 00	+0.7	+0.1	3.9	5.6	2.8
	Romblon and Vicinity									
2463	Cangouac Point, Sibuyan Island	12° 30'	122° 30'	-0 25	-0 25	+0.7	+0.1	3.9	5.8	2.7
2465	Romblon, Romblon Island	12° 35'	122° 16'	-0 05	-0 05	+0.5	+0.1	3.7	5.5	2.6
2467	Guimbiravan, Tablas Island	12° 10'	122° 02'	+0 00	+0 00	+0.7	+0.1	3.9	5.6	2.8
2469	Looc, Tablas Island	12° 16'	122° 00'	-0 07	-0 08	+0.3	+0.1	3.5	5.2	2.5
2471	Port Concepcion, Maestre de Campo I.	12° 55'	121° 44'	-0 10	-0 10	+0.1	+0.1	3.3	5.1	2.4

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Diurnal	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	PHILIPPINE ISLANDS Marinduque Island Time meridian, 120° E				**on Cebu, p.180**					
2473	Port Balanacan	13° 32'	121° 52'	-0 10	-0 10	*0.95	*0.95	3.0	4.9	2.3
2475	Santa Cruz Harbor	13° 30'	122° 04'	+0 00	+0 00	*0.98	*0.98	3.1	5.0	2.4
2477	Torrijos	13° 19'	122° 05'	-0 05	-0 05	+0.1	+0.1	3.3	5.2	2.4
	Mindoro Island									
2479	Port Galera	13° 31'	120° 58'	-0 30	-0 30	*0.75	*0.75	2.2	4.0	1.9
2481	Calapan Bay	13° 26'	121° 11'	-0 20	-0 20	*0.90	*0.90	2.8	4.7	2.2
2483	Mansalay	12° 31'	121° 26'	-0 10	-0 10	+0.1	+0.1	3.3	5.1	2.4
					on Manila, p.184					
2485	Mangarin #	12° 21'	121° 06'	+0 05	+0 05	+0.4	0.0	- -	3.7	1.8
2487	Sablayan #	12° 50'	120° 46'	-0 05	-0 05	+0.3	0.0	- -	3.6	1.8
2489	Paluan #	13° 25'	120° 28'	-0 10	-0 10	+0.3	0.0	- -	3.6	1.8
2491	Port Tilig, Lubang Island #	13° 49'	120° 12'	-0 10	-0 10	+0.2	0.0	- -	3.5	1.7
	Luzon Island, West Coast									
2493	Anilao, Balayan Bay #	13° 46'	120° 55'	+0 14	+0 20	+0.4	0.0	- -	3.7	1.7
2495	Corregidor Island, Manila Bay #	14° 23'	120° 36'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	- -	3.3	1.6
2497	Cavite, Manila Bay #	14° 29'	120° 55'	+0 14	+0 13	*0.97	*0.97	- -	3.2	1.6
2499	MANILA, Pasig River entrance #	14° 35'	120° 58'		*Daily predictions*			- -	3.3	1.6
2501	Olongapo, Subic Bay #	14° 49'	120° 17'	-0 04	+0 03	*0.91	*0.91	- -	3.0	1.5
2503	Port Silanguin #	14° 46'	120° 07'	-0 20	-0 20	*0.91	*0.91	- -	3.0	1.5
2505	Port Masinloc #	15° 31'	119° 55'	-0 31	-0 34	*0.85	*0.85	- -	2.8	1.4
2507	Santa Cruz #	15° 46'	119° 54'	-0 41	-0 42	*0.82	*0.82	- -	2.7	1.3
					on San Fernando Harbor, p.188					
2509	Bolinao, Lingayen Gulf #	16° 24'	119° 54'	+0 07	-0 51	+0.3	0.0	- -	2.5	1.2
2511	Sual, Lingayen Gulf #	16° 04'	120° 06'	+0 17	-0 47	+0.3	0.0	- -	2.5	1.2
2513	Santo Tomas, Lingayen Gulf #	16° 17'	120° 23'	+0 11	-0 47	+0.3	0.0	- -	2.5	1.2
2515	SAN FERNANDO HARBOR #	16° 37'	120° 18'		*Daily predictions*			- -	2.2	1.1
2517	Solvec Cove #	17° 27'	120° 27'	-0 35	-1 09	+0.1	0.0	- -	2.3	1.1
2519	Salomague #	17° 47'	120° 25'	-1 18	-1 34	*0.91	*0.91	- -	2.0	1.0
2521	Laoag River entrance #	18° 13'	120° 31'	-1 30	-1 46	*0.86	*0.86	- -	1.9	0.9
2523	Nagabungan Bay #	18° 29'	120° 34'	-1 32	+4 13	*0.91	*0.91	- -	2.0	1.0
	Luzon Island, North Coast				**on Legaspi Port, p.192**					
2525	Claveria Bay	18° 37'	121° 06'	+1 25	+1 05	*0.37	*0.37	1.5	2.1	0.8
2527	Aparri, Cagayan River	18° 21'	121° 38'	+0 34	+0 44	*0.71	*0.71	2.7	3.5	1.7
2529	Camalaniugan, Cagayan River	18° 17'	121° 40'	+0 44	+0 53	*0.74	*0.74	2.8	3.6	1.8
2531	Port San Vicente	18° 31'	122° 08'	-0 03	-0 07	*0.79	*0.79	2.9	3.6	1.9
2533	Port San Pio Quinto, Camiguin Island	18° 54'	121° 52'	+0 34	+0 32	*0.70	*0.70	2.7	3.2	1.6
2535	Musa Bay, Fuga Island	18° 52'	121° 17'	+0 47	+0 44	*0.47	*0.47	1.8	2.3	1.0
2537	Calayan Island	19° 16'	121° 30'	+0 05	-0 01	*0.71	*0.71	2.7	3.4	1.5
2539	Babuyan Island	19° 34'	121° 56'	+0 16	+0 08	*0.79	*0.79	3.2	3.8	1.8
2541	Basco, Batan Island	20° 27'	121° 58'	+0 55	+1 06	*0.53	*0.53	2.0	2.5	1.3
	Luzon Island, East Coast									
2543	Patunungan Bay	18° 24'	122° 18'	+0 05	+0 01	*0.84	*0.84	3.2	3.9	2.0
2545	Divilacan Bay	17° 25'	122° 14'	-0 26	-0 29	*0.84	*0.84	3.2	3.8	2.0
2547	Port Bicobian	17° 17'	122° 25'	+0 35	+0 26	*0.88	*0.88	3.4	4.0	2.1
2549	Diapitan Bay	16° 24'	122° 13'	+0 18	+0 14	*0.87	*0.87	3.3	4.0	2.1
2551	Casiguran Bay	16° 14'	122° 08'	+0 06	+0 02	-0.1	-0.1	3.7	4.4	2.3
2553	Baler Bay	15° 45'	121° 35'	+0 12	+0 16	-0.1	0.0	3.7	4.4	2.3
2555	Umiray River ent., Dingalan Bay	15° 12'	121° 26'	+0 12	+0 10	-0.2	-0.1	3.7	4.3	2.2
2557	Hook Bay, Polillo Island	14° 57'	121° 50'	+0 10	+0 13	0.0	0.0	3.8	4.5	2.4
2559	Burdeos Bay, Polillo Island	14° 54'	121° 58'	+0 22	+0 20	0.0	-0.1	3.9	4.5	2.3
2561	Polillo, Polillo Island	14° 43'	121° 56'	+0 10	+0 06	+0.3	0.0	4.1	4.8	2.5
	Lamon Bay									
2563	Port Lampon	14° 40'	121° 37'	+0 23	+0 20	+0.4	0.0	4.2	4.9	2.6
2565	Sangirin Bay	14° 12'	121° 55'	+0 22	+0 16	+0.7	0.0	4.5	5.2	2.7
2567	Atimonan	14° 00'	121° 55'	+0 24	+0 19	+0.7	0.0	4.5	5.2	2.7
2569	Apat Bay	14° 01'	122° 19'	+0 25	+0 20	+0.7	0.0	4.5	5.2	2.7
2571	Capalonga	14° 20'	122° 29'	+0 19	+0 12	+0.3	0.0	4.1	4.9	2.5
2573	Port Jose Panganiban	14° 18'	122° 41'	+0 21	+0 17	+0.4	0.0	4.2	4.9	2.6
2575	Guintinua Island, Calagua Islands	14° 25'	122° 56'	+0 08	+0 11	+0.3	0.0	4.1	4.9	2.5
2577	Mercedes	14° 07'	123° 01'	+0 26	+0 24	+0.2	0.0	4.0	4.8	2.5
2579	Cabgan Island, San Miguel Bay	13° 46'	123° 16'	+0 25	+0 26	+1.4	+0.2	5.0	5.9	3.2
2581	Sisiran Bay	13° 56'	123° 39'	+0 23	+0 27	+0.2	0.0	4.0	4.8	2.5
2583	Tabgon Bay	13° 50'	123° 49'	+0 21	+0 23	+0.3	+0.1	4.0	4.8	2.6
2585	Hitoma, Catanduanes Island	13° 47'	124° 08'	+0 18	+0 19	+0.2	0.0	4.0	4.8	2.5
2587	Port Anajao, Catanduances Island	13° 57'	124° 20'	+0 13	+0 14	+0.1	0.0	3.9	4.7	2.4
2589	Virac, Catanduances Island	13° 35'	124° 14'	+0 25	+0 15	+0.4	0.0	4.2	5.0	2.6
2591	Tabaco, Tabaco Bay	13° 22'	123° 44'	+0 07	+0 05	+0.1	0.0	3.9	4.7	2.4
2593	Batan Island	13° 14'	124° 03'	+0 04	+0 03	+0.1	-0.1	4.0	4.7	2.4
2595	LEGASPI PORT, Albay Gulf	13° 09'	123° 45'		*Daily predictions*			3.8	4.6	2.4
2597	Gubat	12° 55'	124° 08'	-0 04	+0 02	-0.1	0.0	3.7	4.5	2.3
2599	San Bernardino Island	12° 45'	124° 17'	-0 12	+0 00	*0.72	*0.72	2.6	3.4	1.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Diurnal	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	PHILIPPINE ISLANDS Luzon Island, South Coast Time meridian, 120° E				**on Cebu, p.180**					
2601	Butag Bay	12° 37'	123° 56'	+0 00	+0 00	*0.82	*0.82	2.7	3.9	1.9
2603	Bagatao Island	12° 50'	123° 48'	+0 05	+0 05	+0.1	0.0	3.4	5.0	2.4
2605	Sorsogon	12° 58'	124° 00'	+0 30	+0 30	*0.88	*0.88	3.0	4.1	2.0
2607	Pasacao, Ragay Gulf	13° 30'	123° 02'	+0 00	+0 00	+0.2	0.0	3.5	5.2	2.4
2609	Guinayangan, Ragay Gulf	13° 54'	122° 27'	+0 15	+0 15	+0.6	+0.1	3.8	5.7	2.7
2611	Port Pusgo	13° 31'	122° 36'	+0 00	+0 00	+0.7	0.0	4.0	5.5	2.7
2613	Aguasa Bay	13° 17'	122° 31'	+0 00	+0 00	+0.2	+0.1	3.4	5.3	2.5
2615	Catanauan	13° 36'	122° 19'	+0 00	+0 00	+0.1	+0.1	3.3	5.2	2.4
2617	Pitogo	13° 47'	122° 05'	+0 00	+0 00	*0.92	*0.92	2.9	4.8	2.2
2619	Tayabas River entrance	13° 54'	121° 36'	+0 05	+0 05	*0.95	*0.95	3.0	4.8	2.3
	NORTHERN MARIANAS ISLANDS Time meridian, 150° E				**on Guam, p.196**					
2621	Pagan Island	18° 08'	145° 46'	+0 05	+0 01	*0.94	*0.94	1.3	1.9	1.5
2623	Tanapag Harbor, Saipan Island	15° 13.6'	145° 44.2'	+0 21	+0 15	*0.92	*1.00	1.46	2.20	1.34
2625	Saipan Harbor, Saipan Island	15° 12'	145° 43'	+0 02	+0 07	*0.80	*0.80	1.3	1.9	1.2
2627	Tinian Island	14° 58'	145° 37'	-0 02	-0 23	*0.74	*0.33	1.5	1.8	1.0
2629	Rota Island	14° 08'	145° 08'	-0 03	-0 06	*0.94	*0.94	1.2	2.1	1.5
2631	APRA HARBOR, GUAM	13° 26.5'	144° 39.2'		*Daily predictions*			1.62	2.35	1.42
2633	Pago Bay, Guam	13° 25.70'	144° 47.82'	-0 21	-0 23	*0.72	*0.81	1.12	1.72	1.06
	PALAU Time meridian, 135° E				**on Malakal Harbor, p.200**			Mean	Spring	
2635	Shonian Harbor	7° 03'	134° 16'	+0 07	-0 13	*0.89	*1.00	3.3	4.4	3.3
2637	Koror	7° 21'	134° 29'	-0 07	-0 04	-0.1	0.0	3.8	5.0	3.5
2639	MALAKAL HARBOR	7° 20'	134° 28'		*Daily predictions*			3.9	5.1	3.6
2641	West Passage	7° 30'	134° 31'	-0 21	-0 41	-0.1	0.0	3.8	4.8	3.5
	FEDERATED STATES of MICRONESIA Time meridian, 150° E									
2643	Ngulu Islands	8° 18'	137° 29'	+0 40	+0 19	*0.77	*0.77	3.0	3.8	2.8
2645	Tomil Harbor, Yap Island	9° 30'	138° 08'	+0 35	+0 14	(*0.74+0.5)		2.9	3.7	3.2
2647	Ulithi Islands	10° 02'	139° 46'	+0 34	+0 13	(*0.67+0.2)		2.6	3.4	2.6
					on Guam, p.196					
2649	Woleai Islands	7° 22'	143° 54'	+0 21	+0 17	(*0.80+0.6)		1.4	1.6	1.7
2651	Ifalik Atoll	7° 15'	144° 27'	-0 54	-0 13	*1.00	*1.33	1.5	1.8	1.6
2653	Lamotrek Atoll	7° 28'	146° 23'	+0 11	+0 07	(*0.71+0.7)		1.2	1.3	1.7
					on Chuuk, p.204			Diurnal	Tropic	
2655	Pulap Atoll #	7° 38'	149° 25'	-0 53	+0 43	*0.74	*0.74	1.4	1.9	1.4
2657	Namonuito Atoll #	8° 35'	149° 39'	-1 23	+0 21	*0.69	*0.69	1.3	1.9	1.2
2659	Moen Island, Truk Islands #	7° 27'	151° 51'	+0 10	+0 11	*0.85	*0.85	1.6	2.1	1.6
2661	CHUUK, Moen Island #	7° 26.8'	151° 50.8'		*Daily predictions*			1.40	1.84	0.83
2663	Dublon Island, Truk Islands #	7° 22'	151° 53'	+0 02	+0 30	*1.07	*1.07	1.5	2.0	1.5
	Time meridian, 165° E									
2665	Nomwin Atoll, Hall Islands #	8° 27'	151° 47'	-0 08	+0 20	*0.80	*0.80	1.5	1.9	1.5
2667	Murilo Atoll, Hall Islands #	8° 36'	152° 15'	-0 28	+0 00	*0.85	*0.85	1.6	1.9	1.7
2669	Losap Atoll #	6° 54'	152° 44'	-0 03	+0 25	*0.80	*0.80	1.5	2.0	1.5
2671	Namoluk Atoll #	5° 54'	153° 08'	-0 01	+0 27	*0.80	*0.80	1.5	2.0	1.5
2673	Satawan Anchorage, Nomoi Islands #	5° 20'	153° 44'	-0 03	+0 25	*0.96	*0.96	1.8	2.1	2.0
	Time meridian, 150° E				**on Pohnpei Harbor, p.208**			Mean	Spring	
2675	Marcus Island	24° 17'	153° 58'	-0 19	-0 19	(*0.65+0.3)		1.5	2.2	1.7
	Time meridian, 165° E									
2677	Oroluk Lagoon	7° 37'	155° 10'	+0 23	+0 20	(*0.70+0.3)		1.6	2.2	1.9
2679	Ant Islands (Tauenai Channel)	6° 46'	158° 00'	+1 04	+1 04	0.0	+0.3	2.0	3.0	2.4
2681	POHNPEI HARBOR, Pohnpei Island	6° 59'	158° 13'		*Daily predictions*			2.3	3.4	2.3
2683	Metalanim Harbor, Pohnpei Island	6° 52'	158° 21'	+0 09	+0 06	+0.4	+0.2	2.5	3.7	2.6
	Time meridian, 180° E				**on Kwajalein Atoll, p.216**					
2685	Lele Harbor, Kusaie Island	5° 20'	163° 01'	+0 01	+0 00	(*0.91+0.3)		3.2	4.6	3.0
	MARSHALL ISLANDS									
2687	WAKE ISLAND (U.S.)	19° 17.4'	166° 37.1'		*Daily predictions, p.212*			2.02	2.36	1.13
2689	Ujelang Atoll	9° 46'	160° 58'	+0 04	+0 03	(*0.80+0.2)		2.8	3.9	2.6
2691	Enewetak	11° 21'	162° 21'	-0 07	-0 03	(*0.77+0.3)		2.7	3.9	2.6
2693	Bikini Atoll	11° 36'	165° 33'	-0 19	-0 19	0.0	0.0	3.4	4.9	3.0
2695	Eniirikku Island, Bikini Atoll	11° 30'	165° 20'	-0 15	-0 16	*0.85	*0.85	2.9	4.2	2.6
2697	Rongelap Island, Rongelap Atoll	11° 09'	166° 54'	-0 07	-0 07	*0.96	*0.96	3.3	4.7	2.9
2699	Rongerik Atoll	11° 23'	167° 31'	-0 14	-0 15	+0.1	0.0	3.6	5.0	3.0
2701	Ujae Atoll	9° 02'	165° 36'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	3.5	5.0	3.0
2703	Kwajalein Atoll (Namur Island)	9° 24'	167° 29'	-0 02	-0 05	0.0	0.0	3.5	5.0	3.0
2705	KWAJALEIN ATOLL (Kwajalein I.)	8° 44.2'	167° 44.3'		*Daily predictions*			3.6	3.9	1.9

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	MARSHALL ISLANDS Time meridian, 180° E				**on Kwajalein Atoll, p.216**					
2707	Ailinglapalap Atoll	7° 17'	168° 45'	+0 08	+0 07	+0.4	+0.3	3.6	5.2	3.3
2709	Jaluit Atoll (SE Pass)	5° 55'	169° 39'	-0 12	-0 08	-0.1	-0.1	3.5	4.9	2.9
2711	Ebon (Boston) Atoll	4° 36'	168° 41'	-0 10	-0 10	+0.1	+0.1	3.4	4.8	3.0
2713	Taongi Atoll	14° 34'	168° 57'	-0 20	-0 20	0.0	0.0	3.3	4.7	3.0
2715	Bikar (Dawson) Atoll	12° 15'	170° 08'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	3.5	4.9	3.0
2717	Ailuk Atoll	10° 13'	169° 59'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	3.5	4.9	3.0
2719	Likiep Atoll	9° 49'	169° 19'	+0 00	-0 01	+0.1	0.0	3.6	5.0	3.0
2721	Wotje Atoll	9° 28'	170° 14'	-0 11	-0 11	-0.2	-0.2	3.4	4.7	2.8
2723	Erikub Atoll	9° 12'	169° 55'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	3.5	4.9	3.0
2725	Maloelap Atoll	8° 43'	171° 14'	-0 04	-0 05	+0.1	-0.1	3.7	5.1	3.0
2727	Majuro Atoll	7° 07'	171° 22'	-0 05	-0 06	+0.3	+0.1	3.7	5.3	3.2
2729	Arno Atoll	7° 08'	171° 42'	-0 04	-0 05	+0.6	-0.1	4.2	5.7	3.2
2731	Port Rhin, Mili Atoll	6° 14'	171° 48'	+0 04	+0 04	+0.7	0.0	4.2	5.9	3.3
	HAWAIIAN ISLANDS Time meridian, 165° W	**North**	**West**		**on Honolulu, p.228**			Mean	Diurnal	
2733	SAND ISLAND, MIDWAY ISLANDS	28° 12.7'	177° 21.6'		*Daily predictions, p.220*			0.9	1.3	0.7
2735	Lisianski Island	26° 04'	173° 58'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.8	0.3
	Time meridian, 150° W									
2737	Laysan Island	25° 46'	171° 45'	+1 02	+1 12	*0.53	*0.50	0.7	1.0	0.4
2739	East Island, French Frigate Shoals	23° 47'	166° 13'	+0 03	+0 08	*0.73	*0.73	0.9	1.4	0.6
2741	Nonopapa, Niihau Island	21° 52'	160° 14'	-0 16	-0 11	*0.77	*0.77	1.0	1.6	0.7
					on Nawiliwili, p.224					
	Kauai Island									
2743	Waimea Bay	21° 57'	159° 40'	+0 07	+0 18	*0.86	*0.91	1.0	1.6	0.7
2745	Port Allen, Hanapepe Bay	21° 54.2'	159° 35.5'	-0 15	-0 10	*1.01	*1.00	1.24	1.84	0.82
2747	NAWILIWILI	21° 57.3'	159° 21.4'		*Daily predictions*			1.22	1.83	0.81
2749	Hanamaulu Bay	22° 00'	159° 20'	+0 10	+0 04	*1.00	*0.91	0.0	1.2	1.8
2751	Hanalei Bay	22° 13'	159° 30'	-1 01	-1 22	*1.07	*0.91	1.3	1.8	0.8
					on Honolulu, p.228					
	Oahu Island									
2753	Haleiwa, Waialua Bay #	21° 36'	158° 07'	-1 02	-2 05	*0.80	*0.80	- -	1.6	0.7
2755	Waianae	21° 27'	158° 12'	+0 20	+0 18	*0.93	*1.00	1.2	1.8	0.8
2757	Pearl Harbor Entrance, Bishop Point	21° 19.8'	157° 58.0'	+0 15	+0 06	*1.00	*0.88	1.30	1.66	0.79
2759	Pearl Harbor, Ford Island Ferry	21° 22.1'	157° 56.4'	+0 16	+0 08	*1.03	*0.88	1.35	1.73	0.82
2761	HONOLULU	21° 18.5'	157° 52.0'		*Daily predictions*			1.28	1.64	0.80
2763	Hanauma Bay	21° 17'	157° 42'	-0 59	-0 45	*1.00	*1.00	1.3	1.9	0.8
					on Moku O Loe, p.232					
2765	Waimanalo	21° 20'	157° 42'	+0 11	+0 05	*0.88	*0.75	1.1	1.8	0.8
2767	MOKU O LOE	21° 26.2'	157° 47.6'		*Daily predictions*			1.5	2.1	1.0
2769	Waikane, Kaneohe Bay	21° 30'	157° 51'	-0 22	-0 04	*1.13	*1.00	1.4	2.2	1.1
2771	Laiemaloo	21° 38.2'	157° 55.3'	+0 43	+0 00	*1.05	*1.08	1.05	1.08	1.11
2773	Laie Bay	21° 39'	157° 56'	-0 21	-0 32	*1.00	*0.75	1.3	2.2	0.9
					on Honolulu, p.228					
	Molokai Island									
2775	Kolo	21° 06'	157° 12'	+0 05	+0 01	0.0	0.0	1.3	2.0	0.8
2777	Kaunakakai	21° 05.1'	157° 01.9'	-0 10	-0 14	*1.13	*1.25	1.42	1.82	0.91
2779	Kamalo Harbor	21° 03'	156° 53'	-0 37	-0 16	+0.1	0.0	1.4	2.1	0.9
2781	Pukoo Harbor	21° 04'	156° 48'	-1 03	-0 48	+0.1	0.0	1.4	2.1	0.9
2783	Kaumalapau, Lanai Island	20° 47'	157° 00'	+0 02	+0 03	+0.2	0.0	1.5	2.2	0.9
	Kahoolawe Island									
2785	Kuheia Bay	20° 36'	156° 36'	-0 09	-0 09	+0.2	0.0	1.5	2.1	0.9
2787	Smuggler Cove	20° 31'	156° 41'	-0 15	+0 03	+0.2	0.0	1.5	2.2	0.9
					on Kahului, p.236					
	Maui Island									
2789	KAHULUI	20° 53.9'	156° 28.3'		*Daily predictions*			1.6	2.3	1.1
2791	Hana	20° 46'	155° 59'	+0 40	+0 18	*1.05	*0.54	1.8	2.5	1.1
2793	Makena	20° 39'	156° 27'	+1 21	+1 09	*0.73	*0.54	1.2	1.8	0.8
2795	Kihei, Maalaea Bay	20° 47'	156° 28'	+1 52	+1 19	*0.94	*0.54	1.6	2.3	1.0
2797	Lahaina	20° 53'	156° 41'	+1 18	+1 01	*0.89	*0.81	1.4	2.2	1.0
					on Hilo, p.240					
	Hawaii Island									
2799	Mahukona	20° 11'	155° 54'	+0 38	+0 42	*0.80	*0.67	1.4	2.1	0.9
2801	Kawaihae	20° 02.4'	155° 49.9'	+1 01	+0 57	*0.83	*0.60	1.46	2.14	0.91
2803	Kailua Kona	19° 39'	156° 00'	+0 38	+0 37	*0.80	*0.67	1.4	2.1	0.9
2805	Napoopoo, Kealakekua Bay	19° 28'	155° 55'	+0 48	+0 47	*0.80	*0.67	1.4	2.1	0.9
2807	Honuapo	19° 05'	155° 33'	+0 38	+0 33	*1.01	*1.00	1.7	2.5	1.1
2809	HILO	19° 43.8'	155° 03.4'		*Daily predictions*			1.67	2.40	1.13
2811	JOHNSTON ATOLL	16° 44.3'	169° 31.8'		*Daily predictions, p.244*			1.9	2.2	1.1
					on Honolulu, p.228			Mean	Spring	
2813	Palmyra Island	5° 53'	162° 05'	+1 19	+1 13	+0.6	-0.2	2.0	2.7	1.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	HAWAIIAN ISLANDS Time meridian, 165° W				**on Honolulu, p.228**					
2815	Howland Island	0° 48'	176° 38'	+3 48	+3 46	+4.2	+0.4	5.0	6.2	3.1
	Time meridian, 105° W	**South**	**West**		**on Pago Pago, p.260**					
2817	Easter Island (Chile)	27° 09'	109° 27'	-1 43	-1 35	*0.86	*0.86	1.5	1.9	1.5
	FRENCH POLYNESIA Time meridian, 142° 30' W									
	Marquesas Islands									
2819	Taio Hae Bay, Nuku Hiva Island	8° 56'	140° 06'	-3 31	-3 28	*1.56	*1.56	3.2	3.8	2.4
2821	Vai Tahu, Tahu Ata Island	9° 56'	139° 06'	-5 03	-4 58	*1.44	*1.44	2.5	3.1	2.4
	Time meridian, 135° W									
	Tuamotu Archipelago									
2823	Mangareva Island	23° 08'	134° 58'	-4 50	-4 47	*0.86	*0.86	1.8	2.3	1.3
	Time meridian, 150° W									
2825	Hao (Bow or La Harpe) Island	18° 04'	140° 59'	-5 15	-5 10	*1.05	*1.05	1.9	2.4	1.7
2827	Rahiroa (Rangiroa) Island	14° 57'	147° 44'	-2 57	-2 54	*1.01	*1.01	1.7	2.1	1.7
					on Papeete, p.248					
	Society Islands									
2829	PAPEETE HARBOR, Tahiti Island <30>	17° 32'	149° 34'		*Daily predictions*			0.8	1.1	0.5
2831	Papeari Harbor, Tahiti Island <30>	17° 45'	149° 22'	- -	- -	*0.31	*0.31	0.8	1.1	0.5
2833	Borabora Island <30>	16° 30'	151° 46'	- -	- -	- -	- -	0.5	0.7	- -
					on Pago Pago, p.260					
	Tubuai or Asutral Islands									
2835	Rapa (Oparo) Island	27° 36'	144° 17'	+4 53	+4 59	*1.05	*1.05	1.9	2.4	1.7
2837	Tubuai Island	23° 22'	149° 28'	+7 51	+7 54	*1.05	*1.05	1.9	2.4	1.7
	COOK ISLANDS									
2839	Penrhyn (Tongareva) Island	9° 00'	157° 59'	-0 34	-0 05	*0.62	*0.62	0.7	0.8	1.3
2841	Manihiki	10° 25'	161° 01'	+2 15	+2 51	*0.43	*0.43	0.3	0.4	1.0
2843	Aitutaki Island	18° 51'	159° 47'	+2 00	+1 59	*0.82	*0.82	1.2	1.4	1.5
2845	Avarua, Rarotonga	21° 12'	159° 46'	+2 14	+2 05	*0.74	*0.74	1.8	2.2	1.0
	Time meridian, 165° W									
2847	Pukapuka	10° 52'	165° 53'	+0 05	+0 38	*0.77	*0.77	1.0	1.2	1.5
	Time meridian, local									
2849	Suwarrow (Suvarov) Island	13° 13'	163° 09'	+1 04	+0 58	*0.86	*0.86	1.4	1.9	1.5
	TOKELAU Time meridian, 165° W									
2851	Fakaofo Island	9° 23'	171° 15'	-0 50	-0 47	*1.05	*1.05	1.9	2.4	1.7
	SAMOA Time meridian, 195° E				**on Apia, p.252**					
2853	Asau Harbor, Savaii Island	13° 30'	172° 38'	-0 03	-0 32	+0.2	-0.3	3.1	3.9	1.6
2855	APIA (Observatory), Upolu Island	13° 48'	171° 46'		*Daily predictions*			2.6	3.2	1.6
	AMERICAN SAMOA Time meridian, 165° W				**on Pago Pago, p.260**					
2857	PAGO PAGO Harbor, Tutuila Island	14° 16.8'	170° 41.4'		*Daily predictions*			2.51	2.72	1.32
2859	Tau Island, Manua Islands	14° 13'	169° 32'	-0 25	-0 24	*1.43	*1.00	3.7	4.6	1.8
2861	Niue Island (N.Z.)	19° 02'	169° 55'	+0 48	+0 47	*1.36	*1.36	2.2	2.4	2.4
	Time meridian, 180° E	**South**	**East**		**on Apia, p.252**					
2863	Wallis Islands (France)	13° 22'	176° 11'	-0 48	-1 01	(*1.42+0.5)		3.7	4.6	2.8
	TONGA Time meridian, 195° E									
2865	Neiafu	18° 39'	186° 01'	+0 54	+0 29	+1.9	+1.5	3.0	3.4	3.3
2867	Lifuka Island	19° 48'	185° 39'	+0 31	+0 05	+1.7	+1.4	2.9	3.2	3.2
2869	Nomuka	20° 16'	185° 12'	+0 59	+0 34	+1.8	+1.1	3.3	3.8	3.1
2871	Nukualofa	21° 08'	184° 48'	+0 59	+0 37	+1.8	+0.9	3.5	4.0	3.0
	Time meridian, 180° E									
2873	Raoul or Sunday Island	29° 15'	182° 03'	-1 02	-1 30	+1.9	+1.5	3.0	3.3	3.3
	FIJI				**on Suva, p.256**					
2875	Tailevu, Viti Levu Island	17° 39'	178° 35'	+0 00	-0 06	+0.8	+1.0	3.6	4.4	3.0
2877	Nandi Waters, Viti Levu	17° 45'	177° 26'	-0 03	-0 08	+1.3	+1.0	4.1	4.9	3.3
2879	Ngaloa Harbor, Kandavu Island	19° 05'	178° 11'	-0 07	+0 01	+0.8	+0.2	4.4	5.1	2.6
2881	Matuku Island	19° 10'	179° 45'	-0 04	-0 01	+0.7	+1.1	3.4	4.1	3.0
2883	Totoya Island	18° 59'	180° 07'	+1 00	+0 51	+0.9	+0.9	3.8	4.1	3.0
2885	Moala Island	18° 32'	179° 58'	-0 49	-0 38	+1.2	+0.6	4.4	4.9	3.0
2887	SUVA HARBOR, Viti Levu Island	18° 09'	178° 26'		*Daily predictions*			3.82	4.27	2.15
2889	Ngau Island	18° 00'	179° 14'	+0 14	-0 12	+0.4	+0.8	3.4	3.7	2.7

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	FIJI Time meridian, 180° E				**on Suva, p.256**					
2891	Nairai Island	17° 48'	179° 23'	-0 11	+0 08	-0.1	+0.3	3.4	3.7	2.2
2893	Levuka, Ovalau Island	17° 41'	178° 51'	-0 14	-0 12	+0.9	+1.1	3.6	4.3	3.1
2895	Nandi, Vanua Levu Island	16° 58'	178° 47'	+0 01	+0 09	+0.3	+0.9	3.2	3.9	2.7
					on Davao, p.176					
2897	Rotumah Island	12° 29'	177° 07'	-0 15	+0 00	(*0.81+1.0)		3.5	4.7	2.9
	TUVALU									
2899	Fongafale, Funafuti Atoll	8° 32'	179° 12'	-0 37	-0 30	+0.2	+0.4	4.1	5.6	2.8
	KIRIBATI Time meridian, 150° W	**North**	**West**		**on Honolulu, p.228**					
	Line Islands									
2901	Christmas Island	1° 59'	157° 28'	+0 49	+0 39	+0.7	0.0	1.9	2.3	1.2
2903	Fanning Island	3° 51'	159° 22'	+2 38	+2 39	+0.4	+0.4	1.2	1.6	1.2
		South	**West**		**on Pago Pago, p.260**					
2905	Caroline Island	10° 00'	150° 14'	-3 17	-3 13	*0.54	*0.54	0.9	1.1	0.9
	Time meridian, 165° W									
	Phoenix Islands									
2907	Canton Island	2° 48'	171° 43'	-0 22	-0 20	*1.28	*1.28	2.5	3.4	2.1
	Time meridian, 180° E	**North**	**East**		**on Kwajalein Atoll, p.216**					
	Gilbert Islands									
2909	Makin Atoll	3° 02'	172° 48'	+0 12	+0 15	+0.7	-0.1	4.3	6.1	3.3
2911	Tarawa Atoll	1° 22'	172° 56'	+0 19	+0 21	+0.8	-0.1	4.4	6.2	3.3
2913	Abemama Atoll	0° 28'	173° 50'	+0 27	+1 03	+0.7	-0.1	4.3	6.1	3.3
		South	**East**							
2915	Nonouti Atoll	0° 40'	174° 27'	-0 05	-0 05	+1.0	+0.1	4.4	6.2	3.5
	Time meridian, 165° E									
2917	Ocean Island	0° 52'	169° 35'	-0 21	-0 18	+0.5	+0.3	3.7	5.2	3.4
	NEW ZEALAND South Island Time meridian, 180° E				**on Auckland, p.268**					
2919	Paterson Inlet, Stewart Island	46° 54'	168° 07'	-5 42	-5 37	-1.9	+0.6	5.5	6.4	5.2
2921	Akaroa	43° 48'	172° 55'	-3 31	-3 12	*0.65	*0.33	5.8	6.3	3.5
2923	Timaru	44° 24'	171° 15'	-4 24	-4 13	*0.72	*1.00	5.3	5.8	4.5
2925	Oamaru	45° 06'	170° 58'	-4 06	-3 55	*0.66	*1.06	4.6	5.3	4.2
2927	Otago Harbor entrance	45° 47'	170° 44'	-4 33	-3 50	*0.58	*0.33	5.1	5.6	3.2
2929	Port Chalmers, Otago Harbor	45° 49'	170° 39'	-3 35	-3 23	*0.58	*0.33	5.1	5.7	3.2
2931	Dunedin, Otago Harbor	45° 53'	170° 33'	-3 00	-2 11	-4.0	-1.2	5.2	5.7	3.2
2933	Nugget Point	46° 26'	169° 48'	-4 52	-4 32	-2.4	+0.5	5.1	5.8	4.9
2935	Waipapa Point	46° 39'	168° 51'	-5 17	-5 11	-1.3	+0.6	6.1	6.8	5.5
2937	Bluff	46° 36'	168° 20'	-5 34	-5 27	-1.4	+0.5	6.1	7.2	5.4
2939	New River	46° 32'	168° 15'	-5 56	-5 49	-1.1	-0.1	7.0	7.9	5.2
2941	Colac Bay	46° 22'	167° 54'	-7 16	-6 56	-2.6	-0.2	5.6	6.8	4.4
2943	Preservation Inlet	46° 04'	166° 41'	+4 59	+5 08	-2.9	-0.6	5.7	6.7	4.0
2945	Dusky Sound	45° 47'	166° 32'	+4 49	+4 58	-3.1	-0.4	5.3	6.4	4.0
2947	Deep Cove	45° 27'	167° 10'	+4 42	+4 49	-3.6	-0.3	4.7	5.4	3.9
2949	Bligh Sound	44° 53'	167° 32'	+4 29	+4 38	-3.2	-0.3	5.1	6.1	4.0
2951	Milford Sound	44° 40'	167° 56'	+4 24	+4 33	-3.2	-0.3	5.1	6.1	4.0
2953	Jackson's Bay	43° 59'	168° 37'	+4 09	+4 18	-3.1	-0.4	5.3	6.4	4.0
2955	Haast River entrance	43° 50'	169° 03'	+3 59	+4 08	-3.1	-0.4	5.3	6.4	4.0
2957	Bruce Bay	43° 35'	169° 36'	+3 49	+3 58	-3.0	-0.5	5.5	6.6	4.0
2959	Okarito	43° 13'	170° 11'	+3 44	+3 53	-2.9	-0.5	5.6	6.7	4.1
2961	Hokitika Bar	42° 43'	170° 58'	+3 39	+3 48	-2.9	-0.6	5.7	7.0	4.0
2963	Greymouth	42° 26'	171° 13'	+3 34	+3 43	-2.8	-0.7	5.9	7.3	4.0
2965	Westport	41° 44'	171° 36'	+3 29	+3 38	-0.1	+0.1	7.8	9.8	5.8
2967	West Haven Inlet	40° 35'	172° 32'	+2 24	+2 33	-1.1	-0.6	7.5	9.0	4.9
2969	Motupipi River entrance	40° 50'	172° 51'	+1 48	+1 41	*1.43	*1.28	11.7	14.0	8.2
2971	Astrolabe Road	40° 58'	173° 03'	+1 53	+1 46	+4.5	+0.2	12.3	15.4	8.2
2973	Nelson	41° 16'	173° 16'	+2 13	+2 06	+1.2	+0.2	9.0	11.6	6.5
2975	Croixilles Harbor	41° 05'	173° 42'	+1 58	+1 51	+2.4	+0.1	10.3	12.1	7.1
2977	Greville Harbor, D'Urville Island	40° 52'	173° 48'	+2 17	+2 20	-0.4	-0.6	8.2	10.8	5.3
2979	Stephens Island	40° 40'	174° 01'	+1 43	+1 36	-2.2	-0.3	6.1	7.0	4.6
2981	Elmslie Bay	40° 56'	173° 51'	+1 23	+1 06	-1.8	-1.5	7.7	8.9	4.2
2983	Pelorus Sound entrance	40° 55'	173° 59'	+1 13	+0 46	-2.4	-0.5	6.1	7.2	4.4
2985	Oueen Charlotte Sound entrance	41° 07'	174° 17'	+1 16	+0 53	-5.7	-1.2	3.5	4.7	2.4
2987	Picton, Oueen Charlotte Sound	41° 17'	174° 00'	+1 20	+0 50	-5.8	-1.3	3.5	4.8	2.3
					on Wellington, p.264					
2989	Cape Campbell	41° 44'	174° 15'	+0 38	+0 35	+1.1	0.0	4.3	4.6	3.5
2991	Kaikoura Peninsula	42° 24'	173° 42'	+0 13	+0 15	+1.3	-0.1	4.6	4.9	3.5
2993	Lyttelton	43° 37'	172° 43'	-0 17	-0 15	+1.7	-1.1	6.0	6.4	3.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	NEW ZEALAND North Island Time meridian, 180° E				**on Wellington, p.264**					
2995	Gisborne	38° 41'	178° 02'	+1 05	+1 08	+1.5	+0.3	4.4	4.8	3.8
2997	Clyde, Wairoa River	39° 03'	177° 26'	+1 00	+0 51	+0.8	-0.5	4.5	4.8	3.0
2999	Napier	39° 29'	176° 55'	+0 58	+0 49	+0.7	-0.5	4.4	4.6	3.0
3001	Cape Palliser	41° 37'	175° 17'	+0 10	+0 10	+0.2	-0.1	3.5	3.7	3.0
3003	WELLINGTON	41° 17'	174° 47'		*Daily predictions*			3.2	3.4	2.9
					on Auckland, p.268					
3005	Porirua Harbor	41° 04'	174° 51'	+2 05	+2 02	-4.6	0.0	3.4	4.8	3.5
3007	Manawatu River entrance	40° 28'	175° 13'	+1 43	+1 36	-2.9	-0.2	5.3	6.8	4.3
3009	Wanganui River entrance	39° 57'	174° 49'	+2 38	+2 31	-1.9	+0.5	5.6	7.2	5.1
3011	Opunake Bay	39° 28'	173° 51'	+1 58	+1 51	+0.1	+0.2	7.9	10.1	6.0
3013	Port Taranaki	39° 04'	174° 02'	+2 21	+2 39	+0.5	+0.1	8.4	10.6	6.1
3015	Waitara River entrance	38° 59'	174° 14'	+2 22	+2 40	+0.9	+0.5	8.4	10.5	6.5
3017	Kawhia	38° 04'	174° 49'	+2 39	+2 57	-0.6	-0.5	7.9	10.0	5.3
3019	Raglan	37° 48'	174° 53'	+2 47	+3 05	-0.6	-0.6	8.0	10.2	5.2
3021	Waikato River	37° 24'	174° 45'	+2 17	+2 35	+1.5	+0.9	8.6	10.9	7.0
3023	Manukau Harbor entrance	37° 03'	174° 31'	+2 49	+2 48	-0.3	+0.4	7.3	9.0	5.9
3025	Cornwallis, Manukau Harbor	37° 00'	174° 36'	+2 52	+3 10	+0.7	+0.6	8.1	10.0	6.5
3027	Onehunga, Manukau Harbor	36° 56'	174° 47'	+3 21	+3 30	+2.1	+1.1	9.0	11.1	7.4
3029	Pouto Point, Kaipara Harbor	36° 22'	174° 11'	+3 07	+3 25	+0.4	+0.5	7.9	9.9	6.2
3031	Martins Bay, Hokianga River	35° 32'	173° 23'	+2 22	+2 40	+0.2	-0.3	8.5	10.8	5.8
3033	Cape Maria van Diemen	34° 29'	172° 38'	+1 47	+2 05	-2.1	-0.5	6.4	7.4	4.5
3035	Parengarenga	34° 32'	173° 00'	+0 50	+0 50	-2.2	0.0	5.8	6.9	4.7
3037	Awanui River	34° 54'	173° 18'	+0 50	+0 30	-3.9	-1.3	5.4	6.3	3.2
3039	Whangaroa	35° 02'	173° 47'	+0 20	+0 20	-2.7	-0.1	5.4	6.2	4.4
3041	Port Russell	35° 16'	174° 07'	+0 12	+0 12	-2.4	0.0	5.6	6.4	4.6
3043	Whangarei Heads	35° 49'	174° 30'	+0 20	+0 20	-2.3	-0.1	5.8	6.7	4.6
3045	Port Whangarei, railway wharf	35° 45'	174° 20'	+0 40	+0 40	-1.1	+0.3	6.6	7.7	5.4
3047	Bon Accord Harbor, Kawau Island	36° 27'	174° 50'	+0 15	+0 25	-1.0	-0.1	7.1	8.0	5.2
3049	Nagle Cove, Great Barrier Island	36° 09'	175° 21'	-0 24	-0 11	-2.6	-0.4	5.8	6.6	4.3
3051	AUCKLAND	36° 51'	174° 46'		*Daily predictions*			8.0	9.2	5.8
3053	Waiheke	36° 47'	175° 09'	-0 06	-0 06	-0.4	0.0	7.6	8.6	5.6
3055	Coromandel	36° 46'	175° 30'	-0 15	-0 15	+0.6	+0.2	8.4	9.7	6.2
3057	Mercury Bay	36° 50'	175° 43'	-0 20	-0 20	-3.0	+0.2	4.8	5.4	4.4
3059	Tauranga Harbor entrance	37° 39'	176° 11'	-0 12	-0 01	-3.9	-0.6	4.7	5.2	3.6
3061	Ohiwa	37° 59'	177° 07'	+0 17	-0 03	-3.7	-0.6	4.9	5.3	3.7
3063	East Cape	37° 41'	178° 33'	-0 55	-0 45	-3.3	+0.2	4.5	5.0	4.2
	NEW CALEDONIA Time meridian, 165° E				**on Yokohama, p.20**					
3065	Port Goro, Toemo Island	22° 20'	167° 01'	+2 06	+2 07	(*0.57+0.5)		2.0	2.6	2.7
3067	Noumea	22° 16'	166° 27'	+3 05	+3 16	(*0.83+0.8)		2.9	3.8	4.0
3069	Port Nepui	21° 21'	164° 58'	+3 11	+3 35	(*0.89+0.3)		3.1	4.0	3.7
3071	Paagoumene	20° 29'	164° 11'	+3 10	+3 18	(*0.91-0.2)		3.2	4.1	3.3
	Loyalty Islands									
3073	Shepenehe Anchorage	20° 47'	167° 08'	+1 23	+1 23	+0.3	-0.4	4.2	5.4	3.7
	VANUATU									
3075	Vila Harbor, Efate Island	17° 44'	168° 19'	+0 49	+0 59	(*0.80-0.7)		2.8	3.5	2.3
3077	Havannah Harbor, Efate Island	17° 35'	168° 15'	+0 55	+0 59	*0.70	*0.70	2.4	3.0	2.6
3079	Port Sandwich, Malekula Island	16° 26'	167° 47'	+0 03	+0 11	(*0.80-0.7)		2.8	3.8	2.3
3081	Tangoa Island	15° 35'	166° 59'	+1 07	+1 11	*0.56	*0.50	2.1	2.6	2.1
3083	Espiritu Santo Island, Pekoa Chan	15° 31'	167° 10'	+0 23	+0 28	*0.76	*0.65	2.9	3.6	2.8
3085	Aesi	15° 26'	167° 14'	-0 22	-0 15	*0.80	*0.70	3.0	3.8	2.9
3087	Port Patteson, Banks Islands	13° 51'	167° 34'	+1 31	+1 31	+0.55	*0.45	2.1	2.6	2.0
	SOLOMON ISLANDS									
	Santa Cruz Islands									
3089	Manevai Bay	11° 38'	166° 55'	-0 14	-0 14	*0.55	*0.45	2.1	2.6	2.0
					on Dreger Harbor, p.272			Diurnal	Tropic	
3091	Kukum, Guadalcanal Island #	9° 25'	160° 01'	+0 25	+0 00	-2.5	-2.5	1.6	2.3	1.4
3093	Port Purvis, Florida Island #	9° 09'	160° 15'	+1 30	+0 15	-2.0	-2.3	2.0	2.3	1.7
3095	Tulagi Island #	9° 06'	160° 09'	+0 38	-0 35	-2.0	-2.3	2.0	2.3	1.7
					on Cebu, p.180			Mean	Spring	
3097	Auki Harbor, Malaita Island	8° 47'	160° 42'	-7 20	-7 10	(*0.88+0.6)		2.9	4.1	2.6
					on Dreger Harbor, p.272			Diurnal	Tropic	
3099	Karunohu Island #	8° 30'	157° 58'	+0 14	+1 05	-2.4	-2.3	1.6	2.3	1.5
3101	Nususonga, New Georgia Island #	8° 20'	157° 15'	-0 01	+1 56	-2.7	-2.7	1.7	2.4	1.2
3103	Gizo Harbor, New Georgia Group #	8° 06'	156° 51'	-0 40	+1 22	-2.0	-1.8	1.5	2.2	1.9

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Diurnal	RANGES Tropic	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	PAPUA NEW GUINEA Time meridian, 150° E				**on Dreger Harbor, p.272**					
	Bismark Archipelago									
3105	Kokopo, New Britain Island #	4° 21'	152° 17'	+0 23	+0 48	-2.1	-2.1	1.7	2.4	1.8
3107	Rabaul, New Britain Island #	4° 12'	152° 12'	-0 24	+0 18	-2.7	-2.7	1.5	2.1	1.0
3109	Bagaterre Haven, New Ireland I #	2° 47'	151° 00'	-8 49	-6 46	-2.7	-2.7	1.7	2.4	1.2
3111	West Harbor, New Hanover Island #	2° 28'	149° 58'	-9 04	-7 01	-2.8	-2.8	1.6	2.3	1.1
					on Chuuk, p.204					
3113	Emirau Island #	1° 40'	149° 55'	-0 39	-0 23	*1.17	*1.17	1.7	2.2	2.0
					on Djakarta, p.156					
3115	Seeadler Harbor, Manus Island #	2° 01'	147° 16'	+5 36	+5 18	-0.4	-0.4	2.0	2.6	1.7
					on Dreger Harbor, p.272					
3117	Finsch Harbor #	6° 33'	147° 52'	-0 12	-0 40	-1.8	-1.8	1.7	2.2	2.0
3119	DREGER HARBOR #	6° 39'	147° 53'		*Daily predictions*			1.7	2.4	3.8
3121	East Ape (Goschen Strait) #	10° 14'	150° 53'	-1 43	+0 04	-2.5	-2.4	1.6	2.3	1.4
3123	Blakeney Island #	10° 25'	151° 13'	-1 37	+1 28	-1.8	-2.0	- -	2.6	1.9
					on Townsville, p.280			Mean	Spring	
3125	South Cape	10° 43'	150° 16'	-0 03	-0 19	(*0.48+1.2)		2.6	3.7	3.7
3127	Dedele Point	10° 14'	148° 43'	+0 21	+0 21	*0.78	*0.78	4.2	6.0	4.1
3129	Port Moresby	9° 29'	147° 08'	+0 17	-0 04	(*0.67+1.2)		3.6	5.2	4.8
					on Darwin, p.276					
3131	Fly River entrance	8° 42'	143° 37'	+2 55	+2 47	*0.54	*0.43	7.9	11.2	7.0
	INDONESIA, NEW GUINEA Time meridian, 135° E				**on Singapore, p.144**			Mean	Spring	
3133	Merauke	8° 29'	140° 23'	+1 36	+1 50	+7.2	+4.5	8.4	10.7	11.0
					on Bangkok Bar, p.140			Diurnal	Tropic	
3135	Digul River entrance #	7° 07'	138° 45'	-7 00	-7 03	*1.94	*1.65	15.9	19.3	14.5
					on Singapore, p.144			Mean	Spring	
3137	Etna Bay	3° 56'	134° 40'	-8 36	-8 36	-0.4	-0.1	5.4	6.7	4.9
					on Yokohama, p.20					
3139	Sekar Bay, Berau Gulf	2° 42'	132° 25'	-0 36	-0 28	(*0.74+2.1)		2.6	3.3	4.9
					on Bombay, p.328					
3141	Wasian River entrance, Berau Gulf	2° 13'	133° 33'	-5 20	-5 17	+1.4	+0.3	9.8	12.3	9.2
3143	Modan, Berau Gulf	2° 23'	133° 54'	-5 21	-5 18	+5.6	+1.3	13.0	16.4	11.8
					on Yokohama, p.20					
3145	Saonek, Dampier Strait	0° 27'	130° 46'	+1 53	+2 02	(*0.94+0.3)		3.3	4.5	3.9
3147	Manokwari	0° 52'	134° 05'	+1 50	+1 59	-0.2	-0.1	3.4	4.6	3.6
3149	Mios Woendi Lagoon, Schouten Islands	1° 16'	136° 23'	+1 52	+1 44	*0.95	*0.95	3.3	4.2	3.6
3151	Kajo Bay	2° 32'	140° 44'	+1 51	+1 59	(*0.51+1.1)		1.8	2.0	3.0
	AUSTRALIA North Coast Time meridian, 142° 30' E				**on Darwin, p.276**					
3153	Tapa Bay, Bynoe Harbor	12° 27'	130° 36'	-0 04	-0 04	*0.88	*0.90	11.6	16.8	12.0
3155	East Point, Bynoe Harbor	12° 35'	130° 34'	+0 04	+0 04	*0.91	*0.96	11.9	17.0	12.6
3157	Night Cliff, Point Darwin	12° 23'	130° 50'	+0 06	+0 06	-1.6	-0.5	12.3	17.6	12.6
3159	DARWIN	12° 28'	130° 51'		*Daily predictions*			13.4	18.8	13.6
3161	Cape Hotham	12° 03'	131° 17'	+1 14	+1 14	*0.64	*0.67	8.3	11.2	8.8
	Time meridian, 120° E									
3163	Cape Keith, Melville Island	11° 36'	131° 28'	+0 03	+0 03	*0.54	*0.55	7.2	9.6	7.4
3165	Cape Don Boat Harbor	11° 19'	131° 46'	-1 02	-1 19	*0.33	*0.33	4.0	5.6	4.6
	Time meridian, 142° 30' E									
3167	Arnhem Bay	12° 11'	136° 06'	+4 15	+4 10	(*0.85-3.0)		11.4	13.6	8.6
	East Coast Time meridian, 150° E				**on Townsville, p.280**					
3169	Thursday Island, Torres Strait <31>	10° 35'	142° 13'	- - -	- - -	- -	- -	- -	6.1	- -
3171	Tern Island	11° 00'	142° 45'	+1 38	+1 36	+1.1	+0.9	5.6	8.4	6.3
3173	Hannibal Island	11° 36'	142° 56'	+1 02	+1 01	0.0	0.0	5.4	8.0	5.3
3175	Piper island	12° 15'	143° 15'	+0 27	+0 28	*0.86	*0.96	4.4	6.6	4.7
3177	Restoration Island	12° 37'	143° 28'	+0 23	+0 23	(*0.70+1.0)		3.8	5.8	4.7
3179	Flinders Islands	14° 10'	144° 15'	+0 15	+0 15	(*0.78+1.9)		4.2	6.2	6.0
3181	Low Wooded Isle	15° 05'	145° 24'	-0 12	-0 12	(*0.72+1.0)		3.9	5.8	4.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	AUSTRALIA East Coast-cont. Time meridian, 150° E				**on Townsville, p.280**					
3183	Cooktown	15° 28'	145° 15'	+0 10	+0 10	(*0.72+0.4)		3.9	5.8	4.2
3185	Low Isles	16° 23'	145° 34'	+0 00	+0 00	(*0.70+1.1)		3.8	5.6	4.8
3187	Cairns	16° 55'	145° 47'	-0 02	-0 02	(*0.76+0.6)		4.1	6.0	4.6
3189	Green Island	16° 46'	145° 58'	-0 18	-0 18	(*0.72+0.7)		3.9	5.6	4.5
3191	High Island	17° 10'	146° 01'	-0 06	-0 06	(*0.72+0.7)		3.9	5.8	4.5
3193	North Barnard Island	17° 41'	146° 11'	-0 04	-0 04	(*0.76+0.9)		4.1	6.0	4.9
3195	Dunk Island	17° 56'	146° 09'	-0 06	-0 06	(*0.81+2.3)		4.4	6.4	6.6
3197	Dungeness (Lucinda)	18° 31'	146° 19'	+0 15	+0 15	+0.3	0.0	5.7	8.0	5.5
3199	TOWNSVILLE	19° 15'	146° 50'		*Daily predictions*			5.4	7.6	5.3
3201	Bowen	20° 01'	148° 15'	+0 52	+0 52	-0.2	0.0	5.2	7.0	5.2
					on Brisbane Bar, p.284					
3203	Hook Island	20° 04'	148° 56'	+1 10	+1 05	+1.9	+1.0	5.9	7.9	5.4
3205	Molle Island	20° 15'	148° 50'	+1 23	+1 18	*1.36	*1.43	6.7	8.8	5.4
3207	East Repulse Island	20° 35'	148° 53'	+1 39	+1 34	(*1.82+2.0)		9.1	12.1	9.1
3209	Carlisle Island	20° 47'	149° 18'	+1 26	+1 21	(*1.88+2.0)		9.4	12.7	9.3
3211	St. Bees Island	20° 54'	149° 27'	+1 31	+1 26	(*2.10+1.7)		10.5	14.1	9.9
3213	Refuge Bay, Scawfell Island	20° 52'	149° 37'	+1 26	+1 21	(*1.96+2.5)		9.8	13.1	10.1
3215	MacKay, Queensland	21° 07'	149° 14'	+1 35	+1 30	(*2.44+0.3)		12.2	16.0	9.8
3217	Sarina Inlet	21° 24'	149° 20'	+1 43	+1 38	(*2.58+1.1)		12.9	16.8	11.2
3219	Dove Point, Shoalwater Bay	22° 14'	150° 28'	+0 58	+0 53	(*2.58+0.8)		12.9	17.1	10.9
3221	High Peak Island	21° 57'	150° 41'	+0 40	+0 35	(*2.00+0.8)		10.0	13.4	8.6
3223	Port Clinton, Coral Sea	22° 32'	150° 45'	+0 15	+0 10	*1.84	*1.64	9.5	12.8	7.1
3225	Tryon Island	23° 15'	151° 47'	-0 38	-0 43	+1.9	+1.1	5.8	7.6	5.4
3227	Port Alma, Fitzroy River	23° 34'	150° 52'	-0 10	-0 15	(*1.88+1.2)		9.4	12.5	8.5
3229	Gladstone, Port Curtis	23° 50'	151° 15'	-0 10	-0 15	+4.2	+1.4	7.8	10.2	6.7
3231	Lady Musgrave Island	23° 54'	152° 23'	-1 25	-1 25	0.0	+0.6	4.4	5.9	4.2
3233	Pancake Creek	24° 01'	151° 45'	-0 56	-1 02	+2.3	+1.1	6.2	8.2	5.6
3235	Lady Elliot Island	24° 07'	152° 43'	-1 19	-1 19	0.0	+0.8	4.2	5.6	4.3
3237	Burnett Heads	24° 46'	152° 23'	-0 41	-0 41	+1.1	+0.9	5.2	6.6	4.9
3239	Urangan Jetty	25° 17'	152° 55'	-0 48	-0 48	+3.5	+0.7	7.8	10.2	6.0
3241	Mary River, Middle Bank	25° 30'	152° 52'	+0 20	+1 00	+3.2	+0.1	8.1	10.5	5.6
3243	BRISBANE BAR	27° 19'	153° 10'		*Daily predictions*			5.0	5.9	4.0
3245	Ballina	28° 52'	153° 35'	-0 59	-0 58	(*0.46+0.7)		2.3	2.9	2.5
3247	Iluka	29° 25'	153° 22'	-1 15	-1 15	(*0.56+0.8)		2.8	3.6	3.0
3249	Lord Howe Island	31° 32'	159° 04'	-1 25	-1 20	-0.6	+0.3	4.1	5.3	3.8
	Time meridian, 172° 30' E									
3251	Norfolk Island	29° 04'	167° 56'	-1 17	-1 29	-1.3	-0.4	4.1	5.0	2.9
	Time meridian, 150° E				**on Sydney, p.288**					
3253	Coffs Harbor	30° 18'	153° 09'	-0 22	-0 20	0.0	-0.1	3.7	4.7	3.0
3255	Port Macquarie bar	31° 26'	152° 56'	+0 12	+0 11	-0.3	-0.1	3.2	4.0	2.8
3257	Nelson's Bay	32° 43'	152° 09'	+0 16	+0 17	+0.1	+0.3	3.4	4.2	3.2
3259	Newcastle	32° 56'	151° 47'	-0 04	-0 09	0.0	+0.2	3.4	4.2	3.1
3261	SYDNEY (Fort Denison)	33° 51'	151° 14'		*Daily predictions*			3.6	4.5	3.0
3263	Port Kembla	34° 29'	150° 55'	+0 00	+0 00	-0.4	-0.2	3.4	4.0	2.7
3265	Moruya River bar	35° 54'	150° 08'	+0 10	+0 10	-0.4	+0.1	3.1	3.9	2.9
3267	Eden	37° 04'	149° 54'	+0 00	+0 00	-0.8	-0.1	2.9	3.6	2.5
3269	Gabo Island	37° 34'	149° 55'	-0 10	-0 01	+0.2	+1.2	2.6	3.0	3.7
	Tasmania				**on Port Phillip, p.292**					
3271	Stack Island	40° 36'	144° 47'	+0 46	+1 32	(*1.81-1.1)		5.6	6.2	4.1
3273	Devonport	41° 09'	146° 23'	-0 14	+0 32	+4.8	+0.1	7.8	8.5	5.4
3275	Port Dalrymple entrance	41° 04'	146° 48'	-0 34	+0 12	(*2.26-1.1)		7.0	8.0	5.5
3277	Launceston, Tamar River	41° 26'	147° 08'	+1 26	+3 17	(*3.13-0.9)		9.7	10.8	8.2
					on Hong Kong, p.120					
3279	Parsons Bay	43° 06'	147° 45'	+11 22	+11 31	(*0.52+0.8)		1.7	1.8	3.1
3281	Hobart	42° 53'	147° 20'	+11 09	+11 14	(*0.55+0.9)		1.8	1.9	3.4
					on Port Adelaide, p.296					
3283	Bramble Cove, Port Davey	43° 19'	146° 00'	-3 40	-3 40	(*0.19+1.4)		0.9	1.1	2.3
	South Coast				**on Port Phillip, p.292**					
3285	Rabbit Island	38° 55'	146° 31'	+0 01	+0 47	*1.47	*1.00	5.2	6.0	4.0
3287	Winter Cove, Kent Islands	39° 28'	147° 21'	-0 34	+0 12	*1.67	*1.07	6.0	7.0	4.5
3289	Great Glennie Island	39° 05'	146° 14'	-0 24	+0 22	*1.67	*1.07	6.0	6.8	4.5
3291	Venus Bay	38° 40'	145° 44'	+0 00	- - -	+2.3	- -	- -	- -	- -
3293	Mussel Rock, Westernport	38° 27'	145° 15'	+0 25	-0 10	*1.94	*1.94	6.0	7.5	5.6
3295	PORT PHILLIP (Point Lonsdale)	38° 18'	144° 37'		*Daily predictions*			3.1	3.9	2.9
3297	Queenscliff, Port Phillip	38° 19'	144° 40'	+0 24	+0 24	*0.61	*0.61	1.9	2.1	1.8
3299	Melbourne (Williamstown)	37° 52'	144° 55'	+2 58	+3 41	(*0.55+0.2)		1.7	1.9	1.8
3301	Geelong, Port Phillip	38° 07'	144° 25'	+3 22	+3 22	*0.60	*0.60	1.8	2.0	1.8
3303	Port Campbell	38° 38'	143° 00'	-1 18	-0 53	(*0.45+0.4)		1.4	2.0	1.7
3305	Warrnambool	38° 24'	142° 29'	+0 20	+0 20	(*0.52+0.7)		1.6	2.4	2.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	AUSTRALIA South Coast-cont. Time meridian, 150° E				**on Port Adelaide, p.296**					
3307	Portland	38° 21'	141° 37'	-4 47	-4 48	(*0.28+0.7)		1.3	1.7	2.0
	Time meridian, 142° 30' E									
3309	Port MacDonnell	38° 04'	140° 42'	-5 16	-5 14	*0.62	*0.62	2.9	4.1	3.0
3311	Kingston	36° 50'	139° 51'	-3 59	-4 15	(*0.47+0.9)		1.6	2.2	3.2
3313	Second Valley	35° 31'	138° 13'	-0 25	-0 26	*0.63	*0.67	2.9	4.0	3.1
3315	Hog Bay, Kangaroo Island	35° 44'	137° 57'	-1 16	-0 59	(*0.53+1.3)		2.2	3.1	3.8
3317	PORT ADELAIDE	34° 51'	138° 30'		*Daily predictions*			4.7	6.6	4.8
3319	Port Wakefield	34° 16'	138° 06'	- - -	- - -	+1.9	- -	- -	- -	6.3
3321	PORT LINCOLN	34° 43'	135° 52'		*Daily predictions, p.300*			2.2	3.1	2.9
3323	Ardrossan, Gulf of St. Vincent	34° 26'	137° 55'	-0 23	-0 15	+1.4	+1.4	5.5	7.8	5.8
3325	Edithburg, Gulf of St. Vincent	35° 05'	137° 45'	-0 52	-0 48	*0.79	*0.79	3.7	5.2	3.8
3327	Port Victoria, Spencer Gulf	34° 30'	137° 27'	-2 37	-2 37	*0.59	*0.59	2.8	4.0	2.8
3329	Wallaroo, Spencer Gulf	33° 55'	137° 37'	+0 28	+0 34	*0.59	*0.59	2.7	3.8	2.9
3331	Port Pirie, Spencer Gulf	33° 10'	138° 01'	+2 40	+2 48	+0.8	+0.2	5.3	7.4	5.3
3333	Port Augusta, Spencer Gulf	32° 30'	137° 46'	+3 08	+3 16	+1.2	-0.1	6.0	8.4	5.3
3335	Coffin Bay	34° 30'	135° 20'	-4 32	-4 26	*0.70	*0.67	3.4	4.8	3.3
3337	Port Eyre	32° 00'	132° 27'	-5 17	-5 17	*0.70	*0.67	3.4	4.8	3.3
	Time meridian, 120° E				**on Djakarta, p.156**			Mean	Tropic	
3339	Albany, Princess Royal Harbor #	35° 02'	117° 53'	+12 28	+12 11	(*0.85+0.4)		- -	2.2	2.1
	West and Northwest Coasts							Diurnal	Tropic	
3341	Bunbury Harbor #	33° 19'	115° 39'	+11 04	+10 43	+1.0	+1.6	- -	1.9	3.3
3343	Fremantle, Swan River entrance #	32° 03'	115° 45'	+10 52	+10 20	(*0.81+0.5)		- -	2.1	2.1
3345	Champion Bay #	28° 47'	114° 35'	+10 41	+9 51	-1.3	-0.8	- -	2.0	0.9
					on Davao, p.176			Mean	Spring	
3347	Carnarvon, Shark Bay	24° 52'	113° 39'	+5 08	+4 51	(*0.49+2.3)		2.1	2.9	3.5
3349	Red Cliff Bay, Shark Bay	25° 48'	113° 40'	+7 32	+7 30	(*0.63+1.6)		2.7	3.5	3.2
3351	Learmonth, Exmouth Gulf	22° 11'	114° 05'	+5 17	+5 19	+2.7	+2.1	4.9	6.8	4.9
3353	Long Island	21° 38'	114° 41'	+4 34	+4 28	(*0.84+1.3)		3.6	5.0	3.4
3355	Beadon Point	21° 38'	115° 06'	+4 58	+4 48	+1.0	+1.1	4.2	5.8	3.5
					on Port Hedland, p.304					
3357	Large Islet	21° 18'	115° 30'	+0 23	+0 28	(*0.51+0.9)		6.7	9.7	5.9
3359	Trimouille Island, Monte Bello Islands	20° 23'	115° 33'	-0 04	+0 02	(*0.42+1.5)		5.6	8.1	5.7
3361	Point Samson	20° 38'	117° 12'	-0 27	-0 16	(*0.81+1.3)		10.7	15.3	9.3
3363	PORT HEDLAND	20° 18'	118° 35'		*Daily predictions*			13.2	19.0	9.9
3365	Broome	18° 00'	122° 13'	-0 22	-0 12	*1.41	*1.41	18.4	27.2	14.0
3367	Red Bluff	17° 04'	122° 19'	+0 01	+0 10	(*1.08+0.7)		14.3	21.6	11.4
3369	Pender Bay	16° 42'	122° 43'	+0 15	+0 15	(*1.23-1.2)		16.2	23.4	11.0
3371	Karrakatta Bay	16° 22'	123° 02'	+1 05	+0 51	(*1.26-0.6)		16.6	23.6	11.9
3373	Bedford Island	16° 09'	123° 19'	+0 43	+0 48	(*1.41+0.2)		18.6	26.8	14.2
3375	Cockatoo Island	16° 05'	123° 35'	+0 21	+0 26	(*1.44+1.4)		19.0	27.3	15.7
3377	Hall Point, Kid Islet	15° 40'	124° 24'	+0 17	+0 22	(*1.54-0.9)		20.3	29.4	14.3
3379	Prince Frederick Harbor	15° 05'	125° 18'	+0 00	+0 00	*1.48	*1.48	19.5	28.1	14.8
3381	Baudin Island	14° 08'	125° 36'	-0 23	-0 18	+1.5	+1.5	13.0	18.8	11.4
3383	Troughton Island	13° 46'	126° 08'	-0 35	-0 35	*1.10	*1.10	14.5	20.9	11.0
					on Port Adelaide, p.296					
3385	Geranium Hbr., Napier Broome Bay	13° 56'	126° 35'	-6 45	-7 21	0.0	-0.5	5.2	7.5	4.5
					on Darwin, p.276					
3387	Reveley Island	14° 22'	127° 50'	-0 49	-0 54	*0.80	*0.80	10.7	14.6	11.0
3389	Lacrosse I., Cambridge Gulf	14° 45'	128° 20'	-0 22	-0 28	-1.3	-0.3	12.4	16.9	12.8
	LESSER ISLANDS Detached Islands Time meridian, 191° 15' E				**on Apia, p.252**					
3391	Chatham Islands	43° 55'	183° 23'	-0 27	-0 27	*1.50	*1.50	3.4	3.9	2.6
	Time meridian, 180° E									
3393	Auckland Island	50° 52'	166° 05'	+6 56	+6 11	*1.10	*1.10	2.5	3.2	1.9
3395	Perseverance Harbor, Campbell Island	52° 34'	169° 07'	+7 47	+7 25	*1.30	*1.30	3.0	3.5	2.3
	Time meridian, 165° E									
3397	Macquarie Island	54° 31'	158° 58'	+6 26	+5 58	*0.93	*0.93	1.9	2.4	1.8
	Islands, Bay of Bengal Time meridian, 82° 30' E	**North**	**East**		**on Mergui, p.308**					
	Nicobar Islands									
3399	Galathea Bay	6° 47'	93° 51'	-2 08	-2 17	(*0.27+0.5)		3.4	4.6	3.0
3401	Nankauri Harbor	8° 02'	93° 33'	-1 50	-1 58	(*0.29+1.7)		3.6	5.0	4.3
3403	Car Nicobar	9° 10'	92° 50'	-2 05	-2 05	(*0.31+0.5)		3.8	5.3	3.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	LESSER ISLANDS Islands, Bay of Bengal-cont. Time meridian, 82° 30' E				**on Mergui, p.308**					
	Andaman Islands									
3405	Sisters Island	11° 09'	92° 44'	-1 54	-1 49	(*0.35+0.3)		4.3	5.8	3.5
3407	Port Blair	11° 41'	92° 46'	-1 38	-1 42	(*0.35+0.3)		4.4	6.1	3.5
3409	Port Cornwallis	13° 19'	93° 03'	-1 03	-1 17	(*0.41+0.9)		5.1	7.2	4.6
	MYNAMAR <32> Time meridian, 97° 30' E									
3411	Pulo Besin	9° 59'	98° 29'	-0 32	-0 43	(*0.67+1.1)		8.3	11.5	7.2
3413	Hastings harbor	10° 07'	98° 17'	-0 35	-0 42	*0.60	*0.52	7.7	10.8	5.4
3415	Lanbi Island	10° 46'	98° 18'	-0 24	-0 36	*0.73	*0.76	9.0	12.5	6.7
3417	Owen Island	11° 12'	98° 15'	-0 24	-0 36	(*0.69+0.9)		8.5	11.9	7.2
3419	Pigeon Island	11° 47'	98° 13'	-0 32	-0 44	*0.69	*0.69	8.6	12.0	6.3
3421	MERGUI	12° 26'	98° 36'		*Daily predictions*			12.4	17.5	9.1
3423	Padaw Sound	12° 37'	98° 25'	-0 17	-0 17	-0.2	+1.5	10.7	15.1	9.8
3425	Myinkwa Aw, Tavoy R. entrance	13° 33'	98° 08'	-0 11	-0 16	(*0.78+1.1)		9.7	13.6	8.2
3427	Heinze Bok (Long Island)	14° 24'	97° 47'	+0 31	+0 31	(*0.72+1.0)		8.9	12.6	7.6
3429	Wa Kyun	15° 12'	97° 44'	+1 44	+1 46	(*0.78+4.4)		9.7	14.0	11.5
3431	Double Island	15° 52'	97° 35'	+3 17	+3 43	0.0	+0.5	11.9	17.2	9.4
3433	Kyaikkami, Moulmein River	16° 05'	97° 34'	+4 02	+4 15	+2.0	0.0	14.4	20.0	10.1
					on Rangoon, p.312					
3435	Moulmein, Moulmein River <33,34>	16° 29'	97° 37'	-0 53	-0 03	-6.0	- -	9.5	12.2	6.2
					on Mergui, p.308					
3437	Elephant Point, Rangoon River	16° 28'	96° 19'	+5 26	+5 52	+3.7	+2.1	14.0	18.9	12.0
					on Rangoon, p.312					
3439	RANGOON, Rangoon River	16° 46'	96° 10'		*Daily predictions*			13.4	17.0	10.3
					on Mergui, p.308					
3441	China Bakir (Old Lighthouse)	16° 17'	96° 12'	+5 04	+5 05	(*0.82+1.1)		10.2	14.2	8.6
3443	Pymbong Beacon	15° 47'	95° 31'	+0 42	+0 33	(*0.35+1.2)		4.3	6.2	4.4
					on Sagar, p.316					
3445	Diamond Island, Bassein River	15° 52'	94° 17'	+0 14	+0 00	*0.48	*0.46	4.8	6.5	4.7
3447	Bassein, Bassein River <35>	16° 47'	94° 47'	+4 34	+4 53	*0.52	*0.54	4.9	5.7	5.2
3449	Chaungtha River entrance	16° 57'	94° 26'	-0 23	-0 36	*0.42	*0.32	4.6	6.4	3.9
3451	Andrew Bay	18° 21'	94° 21'	-0 26	-0 42	*0.47	*0.34	5.2	7.2	4.3
3453	Searle Point, Cheduba Island	18° 55'	93° 37'	-0 03	-0 15	+0.56	*0.48	5.8	8.0	5.3
3455	Kyaukpyu, Ramree Island	19° 26'	93° 33'	-0 06	-0 33	*0.58	*0.40	6.5	9.0	5.3
3457	Sittwe	20° 08'	92° 54'	+0 13	-0 05	*0.48	*0.28	5.6	7.6	4.2
3459	St. Martins Island	20° 37'	92° 19'	-0 12	-0 31	*0.62	*0.56	6.3	8.8	6.0
	BANGLADESH <36> Time meridian, 90° E									
3461	Cox's Bazar	21° 27'	91° 59'	+0 47	+0 26	*0.67	*0.52	7.2	8.9	6.2
3463	Pusur River	21° 43'	89° 33'	+0 19	+0 12	*0.61	*0.64	5.7	7.5	6.1
3465	Kutubdia Island	21° 52'	91° 50'	+1 45	+1 44	*0.76	*0.44	8.9	11.0	6.7
3467	Chittagong	22° 20'	91° 50'	+3 37	+4 06	*0.80	*0.42	9.6	11.9	6.9
	INDIA <36> Bay of Bengal Time meridian, 82° 30' E									
3469	Matla River Approach	20° 58'	88° 35'	-0 22	-0 42	*0.63	*0.54	6.5	8.8	6.0
3471	SAGAR, Hooghly River	21° 39'	88° 03'		*Daily predictions*			9.7	14.1	9.9
3473	Diamond Harbor, Hooghly River	22° 11'	88° 11'	+1 35	+2 34	*1.11	*0.88	12.0	16.0	10.4
3475	Calcutta (Garden Reach) Hooghly River	22° 33'	88° 18'	+3 56	+5 38	*1.06	*1.00	10.6	13.7	10.3
3477	Shortt Island	20° 47'	87° 04'	-0 31	-0 36	*0.63	*0.52	6.6	9.0	5.9
3479	Chandbali	20° 46'	86° 44'	+1 22	+1 58	*0.54	+0.52	5.3	6.4	5.3
					on Madras, p.320					
3481	False Point	20° 25'	86° 47'	+0 35	+0 31	(*2.04+0.8)		4.9	6.8	5.1
3483	Gopalpur	19° 16'	84° 55'	+0 05	+0 05	*1.52	*1.52	3.7	5.2	3.2
3485	Vizagapatam	17° 41'	83° 17'	+0 06	+0 05	+0.9	0.0	3.3	4.6	2.6
3487	Cocanada	16° 56'	82° 15'	+0 17	+0 27	+1.1	+0.2	3.3	4.4	2.8
3489	Sacramento Shoal	16° 36'	82° 19'	+0 03	+0 18	+0.7	+0.1	3.0	4.0	2.5
3491	MADRAS	13° 06'	80° 18'		*Daily predictions*			2.4	3.2	2.1
3493	Cuddalore	11° 43'	79° 47'	-0 01	+0 05	-0.3	+0.2	1.9	2.5	2.1
3495	Negapatam	10° 45'	79° 51'	+0 19	+0 36	*0.55	+0.33	1.5	2.0	1.1
					on Colombo, p.324					
3497	Pamban Channel, Gulf of Mannar	9° 16'	79° 12'	-0 07	-0 09	+0.1	+0.1	1.4	1.9	1.3
3499	Tuticorin, Gulf of Mannar	8° 48'	78° 10'	-0 15	-0 15	+0.8	+0.6	1.6	2.3	1.9

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	INDIA <36> Bay of Bengal-cont. Time meridian, 82° 30' E				**on Colombo, p.324**					
	Sri Lanka									
3501	Point Pedro	9° 50'	80° 14'	-5 46	-5 42	0.0	-0.1	1.5	2.0	1.2
3503	Trincomalee	8° 33'	81° 13'	-5 54	-5 50	0.0	0.0	1.2	1.7	1.3
3505	Galle	6° 02'	80° 13'	+0 14	+0 19	*0.89	*0.89	1.2	1.8	1.1
3507	COLOMBO	6° 57'	79° 51'		*Daily predictions*			1.4	2.0	1.2
3509	Jaffna	9° 39'	80° 01'	+0 57	+1 13	(*0.71+0.4)		1.0	1.4	1.3
	Arabian Sea									
3511	Quilon	8° 53'	76° 34'	-1 43	-1 52	+1.1	+0.8	1.7	2.3	2.2
3513	Cochin	9° 58'	76° 15'	-2 22	-2 24	+0.8	+0.6	1.6	2.0	1.9
3515	Beypore	11° 10'	75° 48'	-2 34	-2 32	+2.0	+1.3	2.1	2.7	2.9
					on Karachi, p.332					
3517	Calicut	11° 15'	75° 46'	+0 43	+0 20	(*0.40+1.3)		2.3	2.9	3.5
3519	Tellicherry	11° 45'	75° 29'	+0 29	+0 28	(*0.48+0.8)		2.8	3.1	3.4
3521	Cannanore	11° 51'	75° 22'	+0 31	+0 22	(*0.47+0.7)		2.7	3.2	3.2
3523	Mangalore	12° 51'	74° 50'	+0 43	+0 38	(*0.48+0.5)		2.8	3.5	3.1
3525	Malpe	13° 21'	74° 41'	+0 09	+0 01	(*0.55+0.4)		3.2	4.0	3.4
3527	Bhatkal	13° 58'	74° 32'	+0 36	+0 38	*0.43	*0.40	2.6	3.5	2.3
3529	Karwar Bay	14° 48'	74° 06'	+0 22	+0 10	*0.67	*0.67	3.8	4.9	3.7
3531	Mormugao	15° 25'	73° 48'	+0 18	+0 08	*0.66	*0.60	4.0	5.2	3.5
					on Bombay, p.328					
3533	Rajapur River entrance	16° 37'	73° 20'	-1 00	-1 00	*0.56	*0.72	4.2	5.7	5.0
3535	BOMBAY (Apollo Bandar)	18° 55'	72° 50'		*Daily predictions*			8.7	11.8	8.4
3537	Bassein	19° 18'	72° 48'	+0 30	+1 04	-0.9	-0.8	8.6	11.1	7.5
3539	Dahanu	19° 58'	72° 43'	+1 40	+1 40	+1.1	+0.7	9.1	12.4	9.3
3541	Bhavnagar, Gulf of Cambay	21° 45'	72° 14'	+5 03	+5 41	*2.40	*1.90	22.9	29.0	19.1
3543	Port Albert Victor, Gulf of Cambay	20° 57'	71° 32'	+3 06	+2 49	*0.71	*0.62	6.5	8.7	5.8
3545	Navabandar	20° 45'	71° 05'	+1 20	+1 10	(*0.44+2.2)		3.8	5.4	5.9
					on Karachi, p.332					
3547	Porbandar	21° 38'	69° 37'	+0 14	+0 17	(*0.79+1.6)		4.6	6.0	5.9
					on Bombay, p.328					
	Gulf of Kutch									
3549	Okha Point	22° 28'	69° 05'	+0 54	+0 46	*0.84	*0.68	8.0	9.8	6.7
3551	Navinar Point	22° 45'	69° 43'	+1 57	+2 06	+4.9	+0.6	13.0	15.5	11.1
3553	Kandla	23° 02'	70° 14'	+2 39	+3 08	+7.8	-0.2	16.7	19.4	12.2
3555	Khori Creek	22° 58'	70° 14'	+2 28	+2 58	+7.4	+0.1	16.0	18.2	12.1
3557	Hansthal Point	22° 56'	70° 21'	+2 33	+3 20	+5.6	-0.2	14.5	16.8	11.1
3559	Navlakhi	22° 58'	70° 27'	+3 02	+3 33	+9.2	+0.4	17.5	20.2	13.2
3561	Navi Wat	23° 05'	70° 20'	+3 09	+3 55	+7.2	+0.1	15.8	17.6	12.0
					on Karachi, p.332					
3563	Kori Creek entrance	23° 31'	68° 21'	+0 25	+0 25	+0.4	0.0	6.2	8.1	5.6
	Arabian Sea Islands Time meridian, 75° E				**on Madras, p.320**					
3565	Suvadiva Atoll, Maldive Islands	0° 50'	73° 09'	+5 10	+5 10	0.0	+0.2	2.2	2.9	2.2
					on Colombo, p.324					
3567	Horsburgh Atoll, Maldive Islands	4° 54'	72° 57'	-1 50	-1 35	(*0.86+1.1)		1.2	1.7	2.1
3569	Ihavandu, Maldive Islands	6° 57'	72° 55'	-2 32	-2 24	+1.1	+0.9	1.6	2.3	2.2
3571	Minicoy Island	8° 16'	73° 01'	-2 50	-2 41	+2.3	+1.7	2.0	2.5	3.2
	Time meridian, 82° 30' E									
3573	Kardamum Island, Laccadive Islands	11° 13'	72° 46'	+1 15	+1 15	(*0.38+1.3)		1.8	2.9	3.4
3575	Cherbaniani Reef, Laccadive Islands	12° 21'	71° 53'	+0 25	+0 25	(*0.45+1.6)		2.2	3.4	4.0
	PAKISTAN Time meridian, 75° E									
	Indus River Delta									
3577	Hajamro River mouth	24° 06'	67° 19'	+0 00	+0 00	+1.0	+0.2	6.6	8.6	6.0
3579	Jhari Creek	24° 44'	67° 19'	0 30	1 02	+1.6	+0.7	- -	- -	- -
3581	Port Muhammad Bin Qasim	24° 47'	67° 21'	0 23	0 23	+2.3	+1.0	- -	- -	- -
3583	Hasan Point	24° 47'	67° 14'	0 13	0 15	+1.6	+0.7	- -	- -	- -
3585	Bundal Island	24° 42'	67° 08'	+0 00	+0 00	+1.0	+0.3	- -	- -	- -
3587	Ghizri Creek	24° 46'	67° 06'	-0 02	0 01	+0.7	+0.3	- -	- -	- -
3589	KARACHI	24° 48'	66° 58'		*Daily predictions*			5.8	7.6	5.4
3591	Sonmiani Harbor	25° 23'	66° 33'	-0 50	-0 50	0.0	-0.2	6.0	7.8	5.3
3593	Ormara	25° 11'	64° 41'	-0 08	-0 10	*0.86	*0.72	5.3	7.0	4.5
3595	Pasni	25° 12'	63° 30'	+0 09	+0 08	+0.2	+0.9	5.1	6.6	6.0
3597	Gwatar Bay	25° 09'	61° 33'	+0 35	+0 35	(*0.90+0.2)		5.2	6.8	5.1

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	IRAN Time meridian, 52° 30' E				**on Colombo, p.324**					
3599	Chah Bahar	25° 17'	60° 37'	-1 47	-1 43	+0.7	+0.7	- -	- -	- -
3601	Ras Tang	25° 21'	59° 54'	-1 38	-1 43	+0.7	+1.6	- -	- -	- -
3603	Koksar	25° 32'	58° 50'	-1 42	-1 38	-0.3	+0.7	- -	- -	- -
3605	Khalij-e Jask	25° 38'	57° 46'	-1 42	-1 40	-1.0	-0.3	- -	- -	- -
3607	Jask Bay, Gulf of Oman	25° 39'	57° 45'	-1 20	-1 20	(*0.93+0.3)		5.4	7.0	5.3
3609	Ras al Kuh	25° 47'	57° 19'	-1 34	-1 31	-0.7	-0.3	- -	- -	- -
3611	Gonari Creek	26° 18'	57° 06'	-0 36	-0 28	+1.0	+0.3	- -	- -	- -
3613	Bandar-e Sirik	26° 31'	57° 05'	-0 46	-0 37	+1.3	+0.3	- -	- -	- -
3615	Hengam, Persian Gulf	26° 41'	55° 54'	-0 02	+0 06	-1.0	-0.4	5.2	6.7	4.7
3617	Bandar Abbas, Persian Gulf	27° 11'	56° 17'	-0 40	-0 40	+1.5	+0.6	6.7	9.4	6.5
					on Hong Kong, p.120			Mean	Diurnal	
3619	Jazirat Farur, Persian Gulf	26° 15'	54° 31'	-9 30	-9 12	-0.3	-0.4	3.4	5.1	4.1
3621	Bushahr, Persian Gulf	28° 59'	50° 51'	-0 44	-0 37	*0.64	*0.43	2.7	4.5	2.6
3623	Jazirat Kharg, Persian Gulf	29° 16'	50° 20'	-0 39	-0 41	*0.87	*0.96	2.6	4.4	4.0
	IRAQ, Persian Gulf Time meridian, 45° E				**on Shatt Al Arab, p.336**					
3625	SHATT AL ARAB (outer bar)	29° 50'	48° 43'		*Daily predictions*			6.1	8.5	5.7
3627	Basra Reach <37>	30° 31'	47° 51'	+5 38	+6 41	(*0.54+2.0)		3.3	3.9	5.1
3629	Abadan	30° 20'	48° 16'	+2 50	+3 45	-3.3	+0.7	- -	- -	- -
3631	Al Faw	29° 58'	48° 29'	+1 00	+1 00	0.0	+1.0	- -	- -	- -
	KUWAIT, Persian Gulf									
3633	Um Qasr	30° 01'	47° 57'	+1 52	+2 01	+5.5	+1.5	10.1	12.8	9.3
3635	Um Al-Aseed (Beacon No. 12)	29° 56'	48° 02'	+1 20	+1 10	+4.6	+1.3	- -	- -	- -
3637	Warba Spit	29° 59'	48° 09'	+1 20	+1 13	+3.7	+0.7	9.1	12.2	8.0
3639	Ras al Barshah (Beacon No. 2)	29° 33'	48° 14'	+0 41	+0 43	+1.3	+1.3	- -	- -	- -
3641	Mina ad Dawhah	29° 23'	47° 48'	+1 09	+1 03	+1.6	+1.0	- -	- -	- -
3643	Ash Shuwaykh	29° 21'	47° 55'	+1 11	+1 07	+1.6	+1.6	- -	- -	- -
3645	Kuwait	29° 21'	47° 56'	+1 12	+1 08	+1.4	+0.9	6.6	8.9	6.9
3647	Fahayhil	29° 04'	48° 10'	+1 12	+0 46	(*0.78+0.6)		4.5	6.6	5.0
					on Mina Al Ahmadi, p.340					
3649	Jazirat Auhah	29° 22'	48° 26'	-0 12	-0 14	+0.3	+0.7	- -	- -	- -
3651	MINA AL AHMADI	29° 04'	48° 10'		*Daily Predictions*			- -	- -	- -
3653	Ras al Qulai'ah	28° 52'	48° 17'	+0 00	+0 16	-1.6	-0.3	- -	- -	- -
3655	Jazirat Kubbar	29° 04'	48° 30'	-0 12	-0 19	-1.3	+0.3	- -	- -	- -
3657	Jazirat Qaruh	28° 49'	48° 47'	-0 37	-0 13	-2.3	0.0	- -	- -	- -
3659	Jazirat Umm al Maradim	28° 41'	48° 39'	-0 15	+0 08	-3.0	0.0	- -	- -	- -
3661	Ras al Khafji	28° 25'	48° 31'	-0 04	+0 19	-3.3	-0.3	- -	- -	- -
	SAUDI ARABIA, Persian Gulf				**on Yamato Wan, p.12**			Diurnal	Tropic	
3663	Ras Al Mishab #	28° 07'	48° 37'	+8 40	+7 58	+1.2	+0.3	4.0	4.7	3.5
3665	Safaniya #	28° 00'	48° 46'	+8 39	+8 29	+1.0	+0.2	3.9	4.8	3.5
					on Bangkok Bar, p.140					
3667	Munifah <38> #	27° 35'	48° 54'	+10 27	+10 51	(*0.46-0.8)		3.6	4.3	2.7
					on Mina Salman, p.348			Mean	Spring	
3669	Fasht Gharibah	26° 59'	50° 13'	-0 30	-0 42	-2.6	-1.3	- -	- -	- -
3671	Abu Sa'fah	26° 57'	50° 30'	-0 35	-0 40	-2.0	-0.7	- -	- -	- -
3673	RAS AT TANNURAH	26° 38'	50° 10'		*Daily predictions, p.344*			4.2	5.3	4.2
3675	Dawhat at Tarut	26° 39'	50° 02'	-0 31	-0 07	-1.6	-1.0	- -	- -	- -
3677	Ad Dammam (K.A.A.P.)	26° 30'	50° 12'	-0 25	-0 28	-0.3	0.0	- -	- -	- -
3679	Al Kubar	26° 17'	50° 13'	-0 10	-0 20	-3.9	-0.7	- -	- -	- -
	BAHRAIN, Persian Gulf									
3681	Malik Fahd Causway	26° 11'	50° 20'	+0 25	+0 20	-4.3	-1.0	- -	- -	- -
3683	Khawr Fasht	26° 20'	50° 26'	-0 02	+0 11	-1.3	-0.3	- -	- -	- -
3685	Al Manamah Harbor	26° 14'	50° 35'	-0 18	-0 25	-0.3	+0.2	4.4	5.8	4.1
3687	MINA SALMAN, Bahrain Island	26° 13'	50° 36'		*Daily predictions*			4.9	6.4	4.2
3689	Sitra	26° 10'	50° 40'	+0 05	+0 05	-0.3	0.0	- -	- -	- -
3691	Bahrain Approach Bouy	26° 22'	50° 47'	-0 17	-0 13	-1.0	-0.7	- -	- -	- -
3693	Ras Ashairiq	25° 59'	51° 00'	+0 15	+0 02	*0.62	*0.76	2.8	3.5	2.7
3695	Jabal Fuwaira	26° 03'	51° 22'	-0 49	-1 10	(*0.61+0.3)		3.0	3.8	2.9
	QATAR, Persian Gulf									
3697	Ra's 'Ushayriq	25° 59'	51° 00'	+0 22	+0 22	-3.6	-1.0	- -	- -	- -
3699	Ar Ru'ays	26° 10'	51° 11'	-0 11	-0 06	-2.3	-1.0	- -	- -	- -
					on Musay'id, p.352			Mean	Diurnal	
3701	Al Wakrah	25° 10'	51° 37'	-0 03	+0 15	-1.3	-0.7	- -	- -	- -

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Diurnal	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	QATAR, Persian Gulf Time meridian, 45° E				**on Musay'id, p.352**					
	Musay'id									
3703	Harbour	24° 54'	51° 39'	+0 50	+0 40	0.0	0.0	- -	- -	- -
3705	OUTER CHANNEL ENTRANCE	25° 02'	51° 39'		*Daily predictions*			- -	- -	- -
3707	Khawr al Udayd	24° 42'	51° 27'	+1 00	+0 50	+0.3	0.0	- -	- -	- -
3709	Ras Abu Qumayyis	24° 34'	51° 30'	+1 03	+1 00	+0.7	+0.3	- -	- -	- -
3711	Jazirat Halul	25° 40'	52° 25'	-1 16	-1 17	-2.0	-0.7	- -	- -	- -
	UNITED ARAB EMIRATES, Persian Gulf Time meridian, 60° E									
3713	Jazair Ghaghah	24° 24'	51° 33'	+2 18	+2 17	+0.7	0.0	- -	- -	- -
					on Surabaja Strait, p.160					
3715	Jazirat Yas #	24° 17'	52° 37'	-10 51	-10 53	*0.86	*0.86	3.2	4.5	3.1
3717	Jazirat Das #	25° 09'	52° 53'	-11 08	-11 04	(*0.68+0.7)		2.5	3.5	3.1
					on Mina Jebel Ali, p.356					
3719	Ras Zubayyah	24° 20'	54° 10'	+1 24	+1 34	+1.0	+1.0	- -	- -	- -
					on Mina Al Ahmadi, p.340					
3721	Sir Abu Nu'ayr	25° 13'	54° 13'	-10 30	-10 40	-3.3	0.0	- -	- -	- -
3723	Umm an Nar	24° 26'	54° 30'	-8 11	-8 12	-4.3	0.0	- -	- -	- -
3725	Mina Zayed Approaches	24° 38'	54° 17'	-10 32	-10 34	-2.0	0.0	- -	- -	- -
3727	Mina Zayed	24° 31'	54° 09'	-10 12	-10 09	-2.0	0.0	- -	- -	- -
3729	Umm ad Dalkh	24° 35'	54° 09'	-10 28	-10 33	-2.3	+0.3	- -	- -	- -
					on Mina Jebel Ali, p.356					
3731	Khawr Ghurabi	24° 49'	54° 43'	+0 16	+0 18	-0.7	0.0	- -	- -	- -
3733	Khawr Ghanadah	24° 50'	54° 46'	+0 36	+0 35	-0.3	-0.3	- -	- -	- -
3735	MINA JEBEL ALI	25° 00'	55° 03'		*Daily predictions*			- -	- -	- -
3737	Mina Rashid	25° 15'	55° 16'	-0 11	-0 15	0.0	0.0	- -	- -	- -
3739	Dubayy (Al Maktoum Bridge)	25° 15'	55° 19'	+0 16	+0 07	+0.3	0.0	- -	- -	- -
3741	Ash Sharaqah	25° 22'	55° 23'	-0 16	-0 22	+0.7	+0.3	- -	- -	- -
3743	Ajman	25° 25'	55° 26'	+0 10	+0 00	+0.3	+0.7	- -	- -	- -
3745	Umm al Qaywayn	25° 35'	55° 35'	-0 23	-0 34	+0.3	+0.3	- -	- -	- -
					on Karachi, p.332			Mean	Spring	
3747	Ras al Khaymah	25° 49'	55° 57'	+0 35	+0 45	-1.3	+1.0	- -	- -	- -
3749	Mina Saqr	25° 58'	56° 03'	+0 35	+0 45	-1.0	+0.7	- -	- -	- -
	OMAN									
	Strait of Hormoz									
3751	Bukha	26° 09'	56° 09'	+0 25	+0 34	-0.7	+0.7	- -	- -	- -
3753	Ghubbat Dabshun	26° 12'	56° 24'	+0 15	+0 22	-0.7	+0.7	- -	- -	- -
3755	Khasab	26° 12'	56° 15'	+0 10	+0 15	-0.3	+1.0	- -	- -	- -
3757	Khawr al Quway	26° 22'	56° 22'	+0 05	+0 10	-0.7	+0.7	- -	- -	- -
3759	Khor Kuwai	26° 21'	56° 22'	+0 09	-0 03	(*0.84+1.1)		4.9	6.4	5.6
3761	Little Quoin I.	26° 29'	56° 32'	-0 04	-0 21	(*0.95-0.6)		5.5	7.0	4.5
3763	Masqat, Gulf of Oman	23° 37'	58° 36'	-1 07	-1 03	(*0.79+0.5)		4.6	6.1	4.8
3765	Ras Dillah	26° 08'	56° 29'	-0 30	-0 30	+0.7	+1.3	- -	- -	- -
3767	Khawr Niad (Khawr Habalayn)	26° 08'	56° 24'	-0 35	-0 35	-0.3	+0.7	- -	- -	- -
3769	Mina Daba	25° 39'	56° 16'	-0 50	-0 50	+0.3	+1.0	- -	- -	- -
3771	Ras al Hadd	22° 31'	59° 48'	-0 54	-0 54	(*0.72+1.5)		4.2	5.8	5.4
3773	Rounders Bay, Masira Island	20° 13'	58° 38'	-1 04	-1 05	(*0.69+0.7)		4.0	5.2	4.4
					on Aden, p.360			Mean	Diurnal	
3775	Marbat	16° 59'	54° 42'	+1 16	+1 16	(*0.92+0.1)		3.3	4.9	4.2
	YEMEN Time meridian, 45° E									
3777	Mukalla	14° 31'	49° 08'	-0 10	+0 00	(*0.75+0.7)		2.4	4.0	4.1
3779	ADEN	12° 47'	44° 59'		*Daily predictions*			3.6	5.3	4.5
	SAUDI ARABIA, Red Sea									
3781	Perim, Bab el Mandeb Strait	12° 39'	43° 24'	+0 03	+0 10	(*0.78+1.0)		2.8	4.4	4.5
3783	Al Mukha	13° 19'	43° 14'	+4 53	+4 53	(*0.39+0.2)		1.4	2.2	2.0
					on Suez, p.364			Mean	Spring	
3785	Kamaran Passage	15° 17'	42° 38'	+1 48	+1 53	-1.1	+0.4	2.3	2.8	3.4
					on Aden, p.360					
3787	Juddah	21° 28'	39° 11'	+11 25	+11 25	- -	- -	0.5	- -	- -

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	SAUDI ARABIA, Red Sea Time meridian, local				**on Suez, p.364**					
3789	Sherm Rabegh	22° 45'	38° 58'	-5 00	-5 00	(*0.34+1.5)		1.3	1.6	2.8
	Time meridian, 30° E									
3791	Aqaba, Gulf of Aqaba	29° 31'	35° 00'	-5 12	-5 07	(*0.53+0.5)		2.0	2.6	2.5
	EGYPT to ERITREA <39>									
	Gulf of Suez									
3793	At Tur	28° 14'	33° 37'	-2 37	-2 33	- -	- -	0.6	0.7	- -
3795	SUEZ	29° 56'	32° 33'		*Daily predictions*			3.8	4.7	3.7
3797	Zafarana	29° 06'	32° 40'	+0 00	+0 04	-1.2	-0.2	2.8	3.5	3.0
3799	Ras Gharib	28° 21'	33° 06'	-0 21	+0 02	*0.30	*0.22	1.3	1.7	1.0
3801	Ashrafi Island	27° 47'	33° 43'	-5 38	-5 34	*0.29	*0.39	0.9	1.2	1.2
3803	Shadwan Island	27° 27'	34° 02'	-5 37	-5 33	*0.45	*0.45	1.7	2.0	1.7
3805	Al Qusayr	26° 06'	34° 17'	-5 48	-5 44	*0.40	*0.40	1.5	1.8	1.5
3807	Muhammad Qol	20° 54'	37° 10'	-4 59	-5 23	- -	- -	0.4	0.4	1.2
3809	Port Sudan	19° 36'	37° 15'	- - -	- - -	- -	- -	0.1	- -	0.5
3811	Trinkitat	18° 41'	37° 45'	- - -	- - -	- -	- -	0.1	- -	0.5
	Time meridian, 45° E									
3813	Harmil Island	16° 29'	40° 11'	+2 00	+2 42	*0.25	*0.28	0.9	1.1	1.0
3815	Massaua	15° 37'	39° 28'	+2 38	+2 43	(*0.63-0.8)		2.4	3.1	1.5
								Mean	Diurnal	
3817	Assab	13° 00'	42° 44'	- - -	- - -	- -	- -	0.8	1.6	1.0
	REPUBLIC OF DJIBOUTI				**on Aden, p.360**					
3819	Djibouti, Gulf of Aden	11° 35'	43° 08'	+0 05	+0 04	+1.3	+1.3	3.6	5.4	5.8
	SOMALIA									
3821	Zeila, Gulf of Aden	11° 24'	43° 28'	+0 00	+0 00	+0.8	+0.8	3.6	5.3	5.3
3823	Berbera, Gulf of Aden	10° 26'	45° 01'	+0 03	+0 02	+0.6	+0.6	3.6	5.6	5.1
3825	Cape Guardafui (Ras Asir)	11° 50'	51° 16'	-1 40	-1 40	*0.90	*0.85	3.4	5.0	4.0
					on Pohnpei Harbor, p.208			Mean	Spring	
3827	Obbia	5° 21'	48° 32'	-11 23	-11 25	+1.0	-0.3	3.6	5.3	2.6
					on Dar Es Salaam, p.368					
3829	Warsheik	2° 18'	45° 48'	+0 03	+0 06	*0.57	*0.58	4.3	5.8	2.9
3831	Mogadishu	2° 02'	45° 21'	-0 11	-0 07	*0.63	*0.75	4.6	6.3	3.2
3833	Brava	1° 06'	44° 02'	-0 12	-0 10	*0.71	*0.83	5.2	7.1	3.6
		South	**East**							
3835	Giuba River	0° 15'	42° 38'	+0 14	+0 17	*0.95	*1.33	6.7	9.0	5.0
3837	Chisimaio	0° 22'	42° 33'	-0 15	-0 12	*0.74	*0.83	5.4	7.5	3.7
3839	Rirakau River entrance	1° 17'	41° 54'	-0 09	-0 07	*0.89	*1.00	6.5	9.0	4.5
	KENYA and TANGANYIKA									
3841	Malindi	3° 13'	40° 08'	-0 14	-0 13	(*0.89+1.8)		6.7	9.5	6.2
3843	Port Mombasa (Kilindini)	4° 04'	39° 40'	-0 09	-0 08	(*1.03+1.0)		7.7	10.4	6.1
3845	Wasin Island	4° 39'	39° 21'	-0 11	-0 12	(*1.05+1.0)		7.9	10.9	6.3
3847	Mkoani, Pemba Island	5° 21'	39° 38'	-0 14	-0 14	(*1.05+0.6)		7.9	10.9	5.8
3849	Mesale Island, Pemba Island	5° 14'	39° 36'	-0 16	-0 12	(*1.08+0.6)		8.1	11.2	6.0
3851	Mkokotoni Harbor, Zanzibar Island	5° 52'	39° 16'	-0 13	-0 14	(*1.09+0.9)		8.2	11.3	6.4
3853	Zanzibar, Zanzibar Island	6° 09'	39° 11'	-0 21	-0 19	(*1.16+1.0)		8.7	12.3	6.8
3855	DAR ES SALAAM	6° 50'	39° 17'		*Daily Predictions*			7.5	10.6	5.0
3857	Lindi River	9° 59'	39° 45'	+0 07	+0 09	*0.97	*1.33	6.8	9.4	5.0
	MOZAMBIQUE Time meridian, 30° E									
3859	Tunghi Bay	10° 45'	40° 35'	-1 16	-1 14	+2.8	+2.2	8.1	11.3	7.5
3861	Porto de Mocimboa	11° 20'	40° 22'	-1 04	-0 56	+4.1	+3.0	8.6	12.0	8.5
3863	Ibo	12° 21'	40° 35'	-1 30	-1 24	+3.1	+0.6	8.3	11.7	7.7
3865	Porto Amelia	12° 58'	40° 29'	-1 13	-0 59	+2.9	+2.0	8.4	11.7	7.4
3867	Porto de Mozambique	15° 02'	40° 44'	-1 00	-0 56	+2.9	+2.0	8.4	11.8	7.4
3869	Antonio Enes	16° 14'	39° 54'	-0 17	-0 05	+2.8	+2.0	8.3	11.7	7.4
3871	Porto de Quelimane	18° 00'	36° 54'	-0 30	-0 14	+3.6	+2.5	8.6	12.2	8.0
					on Beira, p.372					
3873	Porto do Chinde	18° 32'	36° 30'	-0 38	-0 31	-7.5	-2.3	8.0	11.1	6.8
3875	BEIRA, Pungoe River	19° 49'	34° 50'		*Daily predictions*			13.2	18.6	11.7
3877	Ilha de Chiloane	20° 37'	34° 53'	-0 19	-0 37	-0.5	+0.2	12.5	17.6	11.6
3879	Bartolomeu Dias	21° 10'	35° 07'	-0 18	-0 23	*0.67	*0.71	8.6	12.0	7.9
3881	Bahia de Bazaruto	21° 39'	35° 26'	-0 39	-0 33	*0.67	*0.71	8.7	12.5	8.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Mean	RANGES Spring	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	MOZAMBIQUE Time meridian, 30° E				**on Durban, p.376**					
3883	Inhambane Bay	23° 44'	35° 24'	+0 29	+0 48	+3.7	+2.0	5.6	8.0	6.4
3885	Porto de Inhambane	23° 51'	35° 23'	+1 12	+1 23	+4.1	+1.4	6.6	9.0	6.3
3887	Inhampura	25° 11'	33° 31'	+0 35	+1 09	(*0.62+1.2)		2.4	3.4	3.4
3889	Maputo	25° 58'	32° 34'	+0 47	+0 54	(*1.79+0.2)		7.0	9.8	6.6
	SOUTH AFRICA <40>									
3891	Richards Bay	28° 47'	32° 05'	+0 00	-0 02	+0.1	-0.1	4.1	5.9	3.6
3893	DURBAN	29° 52'	31° 03'		*Daily predictions*			3.9	5.6	3.6
3895	East London	33° 02'	27° 55'	+0 02	+0 01	+0.3	+0.4	3.8	5.4	3.9
3897	Port Elizabeth	33° 58'	25° 38'	+0 00	-0 02	-0.1	+0.1	3.7	5.2	3.6
	INDIAN OCEAN ISLANDS Madagascar Time meridian, 45° E				**on Dar Es Salaam, p.368**					
3899	Hellville, Nosi Be	13° 24'	48° 18'	-0 17	-0 14	+2.7	+2.0	8.2	11.2	7.3
3901	Baie du Courrier	12° 11'	49° 08'	-0 29	-0 25	+0.3	+1.6	6.2	8.4	5.9
3903	Diego Suarez	12° 16'	49° 18'	-0 41	-0 38	(*0.61+1.3)		4.6	6.2	4.4
3905	Mangerivy Bay (Port Leven)	12° 48'	49° 49'	-0 49	-1 01	(*0.53+1.4)		4.0	5.2	4.1
3907	Vohemar	13° 21'	50° 01'	-1 21	-1 18	(*0.41+1.4)		3.1	4.2	3.5
3909	Maroantsetra	15° 27'	49° 49'	-0 51	-0 49	(*0.40+0.9)		3.0	4.2	2.9
					on Colombo, p.324					
3911	Fenerive	17° 22'	49° 24'	-0 19	-0 06	+2.1	+1.8	1.7	2.3	3.2
3913	Tamatave	18° 09'	49° 26'	-0 13	-0 09	+0.8	+0.7	1.5	2.0	2.0
					on Dar Es Salaam, p.368					
3915	Fort Dauphin	25° 01'	47° 00'	+4 10	+4 41	(*0.19+0.4)		1.4	2.0	1.4
3917	Androka	25° 04'	44° 07'	+1 10	+1 13	(*0.75+3.4)		5.6	8.0	7.2
3919	Tulear	23° 21'	43° 40'	+0 46	+0 50	(*0.77+3.0)		5.8	8.4	6.9
3921	Cap Ankarana	20° 29'	44° 07'	+0 30	+0 33	+3.0	+2.6	7.9	11.3	7.8
3923	Nosi Maroantaly	18° 25'	43° 56'	+0 26	+0 30	+3.4	+2.3	8.6	12.1	7.8
3925	Majunga	15° 44'	46° 19'	-0 12	-0 09	+5.4	+3.8	9.1	12.7	9.6
	Lesser Islands									
3927	Moroni, Comoro Island	11° 41'	43° 15'	+0 24	+0 26	*1.03	- -	- -	- -	- -
3929	Zaudzi, Ile Mayotte	12° 47'	45° 16'	-0 04	+0 00	+3.5	+2.8	8.2	11.2	8.1
	Time meridian, 60° E				**on Yokohama, p.20**					
3931	Point des Galets, Reunion Island	20° 55'	55° 17'	-2 49	-2 40	(*0.34+0.3)		1.2	1.6	1.6
3933	Port Louis, Mauritius Island	20° 09'	57° 29'	-3 58	-3 49	(*0.31+0.8)		1.1	1.6	2.0
					on Apia, p.252					
3935	Cargados Carajos Shoal	16° 49'	59° 31'	-4 44	-5 12	*1.20	*1.20	2.8	4.0	2.0
3937	Rodriguez Island	19° 40'	63° 26'	-6 31	-7 00	*1.60	*1.60	3.8	4.7	2.7
	Time meridian, local				**on Dar Es Salaam, p.368**					
3939	Providence Island	9° 13'	51° 01'	+1 36	+1 40	(*0.72+0.3)		5.4	7.8	3.9
	Time meridian, 60° E									
3941	Port Victoria, Seychelle Islands	4° 37'	55° 27'	+0 18	+0 25	(*0.39+1.4)		2.9	4.0	3.4
	Time meridian, 75° E									
3943	DIEGO GARCIA ISLAND, Chagos Archipelago.	7° 21'	72° 28'		*Daily predictions, p.380*			3.8	5.5	3.3
	Time meridian, 97° 30' E									
3945	Port Refuge, Cocos Islands	12° 05'	96° 53'	-0 39	-0 36	(*0.42+1.3)		1.8	2.4	2.3
	Time meridian, 105° E									
3947	Christmas Island	10° 25'	105° 43'	+1 48	+1 46	(*0.60+2.1)		2.6	3.4	3.6
	Time meridian, 75° E				**on Durban, p.376**					
3949	Amsterdam Island	37° 50'	77° 33'	-5 25	-5 22	*0.51	*0.31	2.3	3.3	1.6
3951	St. Paul Island	38° 43'	77° 35'	-2 54	-2 52	(*0.72+1.0)		2.8	3.9	3.6
	Kerguelen Island									
3953	Betsy Cove	49° 09'	70° 12'	-3 06	-2 55	-0.9	-0.2	3.2	4.6	3.0
3955	Baie du Morbihan	49° 21'	70° 13'	-4 38	-4 36	+0.3	+0.4	3.8	5.1	3.9
3957	Observatory Bay	49° 25'	69° 53'	-4 32	-4 30	-0.2	+0.1	3.6	5.2	3.5
					on Mui Vung Tau, p.136					
3959	Heard Island (Atlas Cove)	53° 01'	73° 23'	-1 56	-1 56	*0.31	*0.31	1.8	2.3	2.4

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION Latitude	POSITION Longitude	DIFFERENCES Time High Water	DIFFERENCES Time Low Water	DIFFERENCES Height High Water	DIFFERENCES Height Low Water	RANGES Diurnal	RANGES Tropic	Mean Tide Level
		South	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ANTARCTICA Time meridian, local				**on Cebu, p.180**					
3961	Gauss Station, Wilhelm II Coast	66° 02'	89° 38'	+2 00	+1 52	- -	- -	2.8	3.3	- -
3963	Mc Donald Bay	66° 33'	93° 01'	+1 03	+1 01	- -	- -	3.6	4.3	- -
3965	Wilkes Station	66° 15'	110° 31'	+0 58	+1 03	- -	- -	3.6	4.2	- -
					on Jolo, p.172					
3967	Pointe Geologie, Adelie Coast #	66° 41'	139° 55'	+3 47	+4 42	- -	- -	3.7	4.5	- -
3969	Cape Margerie (Port Martin) #	66° 50'	141° 25'	+3 38	+4 19	- -	- -	3.8	5.2	- -
3971	Cade Denison, George V Coast #	67° 00'	142° 40'	+3 25	+4 21	- -	- -	3.9	4.7	- -
					on Do Son, p.132					
3973	Cape Armitage, Ross Island #	77° 49'	166° 45'	-3 47	-4 15	- -	- -	2.2	3.1	- -
3975	Scott Base, Ross Sea #	77° 52'	166° 48'	-4 34	-4 49	- -	- -	2.7	3.9	5.5
	ANTARCTIC PENINSULA	**South**	**West**		**on Manila, p.184**					
3977	Marguerite Bay (East Base) #	68° 12'	67° 03'	+5 50	+6 43	- -	- -	3.8	4.1	- -
					on Yamato Wan, p.12					
3979	Lent Islands, Graham Land #	66° 53'	66° 48'	-11 16	-10 48	- -	- -	3.6	4.1	- -
3981	Ferin Head, Graham Land #	66° 01'	65° 21'	-11 15	-10 47	- -	- -	3.8	4.4	- -
3983	Argentine Islands (Stella Creek) #	65° 15'	64° 16'	-10 52	-10 43	- -	- -	4.6	5.4	- -
3985	Port Circoncision #	65° 10'	64° 14'	-10 35	-10 41	- -	- -	3.8	4.5	- -
3987	Port Charcot, Booth Island #	65° 04'	64° 02'	-10 55	-11 04	- -	- -	3.5	4.1	- -
3989	Lemaire Channel, De Gerlache Strait #	64° 47'	62° 43'	-10 32	-11 03	- -	- -	4.1	4.8	- -
3991	Neko Harbor #	64° 48'	62° 23'	-9 26	-10 01	- -	- -	4.4	5.1	- -
3993	Nansen Island, De Gerlache Strait #	64° 33'	61° 57'	-10 18	-11 14	- -	- -	5.0	5.7	- -
3995	Melchior Harbor, Dallman Bay #	64° 20'	62° 59'	-10 34	-11 04	- -	- -	4.1	4.8	4.0
					on Yokohama, p.20					
3997	Puerto Soberania	62° 29'	59° 38'	+13 12	+13 19	+1.3	+1.2	5.1	5.5	5.0
3999	Shackleton Base, Vahsel Bay	77° 59'	37° 10'	-10 12	-10 03	- -	- -	6.2	- -	- -

Endnotes can be found at the end of table 2.

ENDNOTES

* RATIO. If the ratio is accompanied by a correction factor multiply the heights of the high and low waters at the reference station by the ratio and then apply the correction factor.

\# The tide at this location is chiefly diurnal. SEE CAUTION NOTE.

< 1> For other places in Siberia, Arctic Ocean, see “Tide Tables, Europe and West Coast of Africa.”

< 2> Apply differences to predictions for Pusan 2 days earlier than the date desired.

< 3> There is a seiche at Miyako Ko with a period of about 22 minutes and a range of about 1 foot.

< 4> At YOKOHAMA, winds from the south may raise the level of the water 1 foot above normal.

< 5> There is a seiche at Aburatsubo with a period of about 15 minutes and a range of about 1 foot during storms.

< 6> There is a seiche at Shimoda Ko with a period of about 16 minutes. When the barometric pressure is low, the range is about 0.7 foot.

< 7> There is a seiche at Futami Ko with a period of 16 to 20 minutes and a range of about 1 foot.

< 8> There are seiches at Susaki Ko with periods of 18 to 40 minutes and ranges of about 0.7 foot.

< 9> In Izumi Nada with a strong SW wind and a falling barometer, sea level may rise as much as 2 feet.

<10> Tide is frequently diurnal. Apply height ratios to HHW and LLW, and time difference to LLW only. Diurnal range is given.

<11> Tide is frequently diurnal. Apply height ratios to HHW and LLW, and time difference to LLW only. HHW occurs about 14 hours after LLW. Diurnal range is given.

<12> There is a seiche at Hamada Ko with a period of about 12 minutes and range of about 0.7 foot.

<13> There are seiches at Maizuru Ko with periods from 16 to 90 minutes and ranges up to 3 feet during storms.

<14> There are seiches at Tsuruga Ko with periods from 10 to 65 minutes and ranges of about 0.7 foot.

<15> There is a seiche in nearby Kamae Ko, with a period of about 20 minutes and a range of up to 1 foot.

<16> There is a seiche in Hososhima with a period of about 10 minutes and ranges of up to 0.7 foot in calm weather and 2 feet during storms.

<17> There is a seiche at Uchiumi with a period of about 10 minutes and a range of up to 1.3 feet.

<18> A seiche occurs in Nakagawara Ura before and after rough weather. During late spring or early summer, when there is a heavy sea in the offing the range may be 2 to 3 feet.

<19> A seiche occurs in Nagasaki Ko with a period of about 35 minutes and may have a range of up to 2 feet. The most pronounced oscillations usually occur with two localized low pressure areas.

<20> Sasebo has a seiche with periods from 64 to 83 minutes and may have ranges as much a 0.7 foot.

<21> There is a seiche in Yobuko Ko with a period of about 10 minutes which may have a range as much as 1 foot.

<25> Mean and diurnal ranges given.

<26> There is a marked seiche at Kao-hsiung with a period of 13 to 25 minutes.

<27> Seasonal height corrections-May through August, subtract 0.6 foot; November through January, add 0.6 foot.

<28>

Low water heights at Mui Vung Tau.....	10	8	6	4	2	0	-2
Corresponding LW heights at Ho Chi Minh City....	8.4	6.3	4.5	3.1	2.0	0.9	0.0

<29> Heights of low waters are about 1.5 feet.

<30> Except near times of the moon’s quadrature when the range of tide is negligible the high waters occur about noon and midnight and the low waters about 6 a.m. and 6 p.m.

<31> Predictions through differences for stations in Torres Strait are not feasible. Diurnal range given for Thursday Island.

<32> Bores occur in the following estuaries immediately after low water when the range of tide is large.
Sittang River: Information is meager.
Pegu River: Bore is said to reach a height of 3 feet.

<33> Neap difference, -3.7; Spring difference, -0.5.

ENDNOTES

<34> Seasonal height corrections— December through April, -0.7; July through September, +1.0.

<35> Seasonal height corrections— December through April, -1.0; May, -0.5; June, +0.2; July, +1.2; August and September, +2.0; October, +1.0.

<36> Bores occur in the following estuaries immediately after low water when the range of tide is large. Meghna River: In the outer channel the bore is particularly dangerous March through October. Hooghly River: The bore commences near Diamond Harbor but is of little importance until it enters the narrow reaches above Hooghly Point; it may attain a height of 4 feet at Kidderpore and 5 feet above that place. Cambay Channel and Mahi River.

<37> Seasonal corrections to be applied to predictions for Basra Reach are: Jan.,-0.9; Feb., -0.4; Mar., +0.5; Apr.,+1.6; May, +2.3; June, +1.9; July, +0.8; Aug., -0.6; Sept., -1.3; Oct., -1.4; Nov., -1.3; Dec., -1.1.

<38> Seasonal corrections to be applied to predictions for Munifah are: Jan., -0.2; Feb., -0.3; Mar., -0.4; Apr., -0.3; May, -0.1; June, +0.2; July, +0.4; Aug., +0.4; Sept., +0.3; Oct., +0.1; Nov., 0.0; Dec., -0.1.

<39> For places on the Mediterranean Sea, see “Tide Tables, Europe and West Coast of Africa.”

<40> For places on the south and west coast, see “Tide Tables, Europe and West Coast of Africa.”

<41> Predictions at this station are not intended for use in navigating Ch’ang Chiang Approach. They are intended only for use in computing tides at designated Table 2 stations in Korea and Sumatra.

TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

EXPLANATION OF TABLE

Although the footnote of Table 3 may contain sufficient explanation for finding the height of tide at any time, two examples are given here to illustrate its use.

Example 1.—Find the height of the tide at 0735 at Namp'o-hang, Korea, on a day when the predicted tides from Table 1 are given as:

Low Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
0418	2.5
1721	3.6

High Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
1105	4.4
2324	15.2

An inspection of the above example shows that the desired time falls between the two morning tides

The duration of rise is $11^h\ 05^m - 4^h\ 18^m = 6^h\ 47^m$.

The time after low water for which the height is required is $7^h\ 35^m - 4^h\ 18^m = 3^h\ 17^m$.

The range of tide is 20.5 – 2.5 = 18.0 feet.

The duration of rise or fall in table 3 is given in heavy-faced type for each 20 minutes from $4^h\ 00^m$ to $10^h\ 40^m$. The nearest tabular value to $6^h\ 47^m$, the above duration of rise, is $6^h\ 40^m$; and on the horizontal line of $6^h\ 40^m$, the nearest tabular time to $3^h\ 17^m$ after low water for which the height is required is $3^h\ 20^m$. Following down the column in which this $3^h\ 20^m$ is found to its intersection with the line of the range 18.0 feet, the correction is 9.0 feet, which being reckoned from low water, must be added, making 2.5 + 9.0 = 11.5 feet or 351 centimeters which is the required height above the chart datum for Namp'o-hang.

Example 2. —Find the height of the tide at 1045 at Manilla, Philippines on a day when the predicted tides from Table 1 are given as:

High Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
0728	4.2

Low Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
1633	– 0.9

The duration of fall is $16^h\ 33^m - 07^h\ 28^m = 9^h\ 05^m$.

The time after high water for which the height is required is $10^h\ 45^m - 7^h\ 28^m = 3^h\ 17^m$.

The range of tide is 4.2 –(– 0.9) = 5.1 feet.

Entering Table 3 at the duration of fall of $9^h\ 00^m$, which is the nearest value to $9^h\ 05^m$, the nearest value on the horizontal line to $3^h\ 17^m$ is $3^h\ 18^m$ after high water. Following down this column to its intersection with a range of 5.0 feet which is the nearest tabular value to 5.1 feet, one obtains 1.5 which, being calculated from high water, must be subtracted from it. The approximate height at $10^h\ 45^m$ is, therefore, 4.2 – 1.5 = 2.7 feet or 82 centimeters.

When the duration of rise or fall is greater than $10^h\ 40^m$, enter the table with one-half the given duration and with one-half the time from the nearest high or low water; but if the duration of rise or fall is less than 4 hours, enter the table with double the given duration and with double the time from the nearest high or low water.

Similarly, when the range of tide is greater than 20 feet, enter the table with one-half the given range. The tabular correction should then be doubled before applying it to the given high or low water

TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

height. If the range of tide is greater than 40 feet, take one-third of the range and multiply the tabular correction by 3.

If the height at any time is desired for a place listed in Table 2 predictions of the high and low waters for the day in question should be obtained by the use of the difference given for the place in that table. Having obtained these predictions, the height for any intermediate time is obtained in the same manner as illustrated in the foregoing example.

GRAPHIC METHOD

If the height of the tide is required for a number of times on a certain day the full tide curve for the day may be obtained by the one-quarter, one-tenth rule. The procedure is as follows:

1. On cross-section paper plot the high and low water points in the order of their occurrence for the day, measuring time horizontally and height vertically. These are the basic points for the curve.

2. Draw light straight lines connecting the points representing successive high and low waters.

3. Divide each of these straight lines into four equal parts. The halfway point of each line gives another point for the curve.

4. At the quarter point adjacent to high water draw a vertical line above the point and at the quarter point adjacent to low water draw a vertical line below the point, making the length of these lines equal to one-tenth of the range between the high and low waters used. The points marking the ends of these vertical lines give two additional intermediate points for the curve.

5. Draw a smooth curve through the points of high and low waters and the intermediate points, making the curve well rounded near high and low waters. This curve will approximate the actual tide curve and heights for any time of the day may be readily scaled from it.

Caution.—Both methods presented are based on the assumption that the rise and fall conform to simple cosine curves. Therefore the heights obtained will be approximate. The roughness of approximation will vary as the tide curve differs from a cosine curve.

An example of the use of the graphical method is illustrated below. Using the same predicted tides as in example 2, the approximate height at $10^h\ 45^m$ could be determined as shown below.

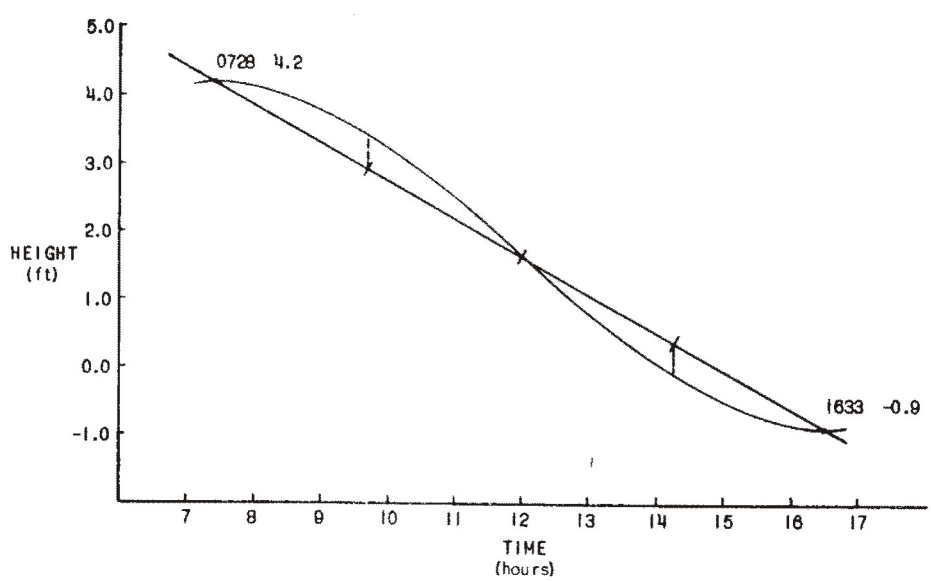


TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

Duration of rise or fall, see footnote	Time from the nearest high water or low water														
h. m.	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*
4 10	0 08	0 16	0 24	0 32	0 40	0 48	0 56	1 04	1 12	1 20	1 28	1 36	1 44	1 52	2 00
4 20	0 09	0 17	0 26	0 35	0 43	0 52	1 01	1 09	1 18	1 27	1 35	1 44	1 53	2 01	2 10
4 40	0 09	0 19	0 28	0 37	0 47	0 56	1 05	1 15	1 24	1 33	1 43	1 52	2 01	2 11	2 20
5 00	0 10	0 20	0 30	0 40	0 50	1 00	1 10	1 20	1 30	1 40	1 50	2 00	2 10	2 20	2 30
5 20	0 11	0 21	0 32	0 43	0 53	1 04	1 15	1 25	1 36	1 47	1 57	2 08	2 19	2 29	2 40
5 40	0 11	0 23	0 34	0 45	0 57	1 08	1 19	1 31	1 42	1 53	2 05	2 16	2 27	2 39	2 50
6 00	0 12	0 24	0 36	0 48	1 00	1 12	1 24	1 36	1 48	2 00	2 12	2 24	2 36	2 48	3 00
6 20	0 13	0 25	0 38	0 51	1 03	1 16	1 29	1 41	1 54	2 07	2 19	2 32	2 45	2 57	3 10
6 40	0 13	0 27	0 40	0 53	1 07	1 20	1 33	1 47	2 00	2 13	2 27	2 40	2 53	3 07	3 20
7 00	0 14	0 28	0 42	0 56	1 10	1 24	1 38	1 52	2 06	2 20	2 34	2 48	3 02	3 16	3 30
7 20	0 15	0 29	0 44	0 59	1 13	1 28	1 43	1 57	2 12	2 27	2 41	2 56	3 11	3 25	3 40
7 40	0 15	0 31	0 46	1 01	1 17	1 32	1 47	2 03	2 18	2 33	2 49	3 04	3 19	3 35	3 50
8 00	0 16	0 32	0 48	1 04	1 20	1 36	1 52	2 08	2 24	2 40	2 56	3 12	3 28	3 44	4 00
8 20	0 17	0 33	0 50	1 07	1 23	1 40	1 57	2 13	2 30	2 47	3 03	3 20	3 37	3 53	4 10
8 40	0 17	0 35	0 52	1 09	1 27	1 44	2 01	2 19	2 36	2 53	3 11	3 28	3 45	4 03	4 20
9 00	0 18	0 36	0 54	1 12	1 30	1 48	2 06	2 24	2 42	3 00	3 18	3 36	3 54	4 12	4 30
9 20	0 19	0 37	0 56	1 15	1 33	1 52	2 11	2 29	2 48	3 07	3 25	3 44	4 03	4 21	4 40
9 40	0 19	0 39	0 58	1 17	1 37	1 56	2 15	2 35	2 54	3 13	3 33	3 52	4 11	4 31	4 50
10 00	0 20	0 40	1 00	1 20	1 40	2 00	2 20	2 40	3 00	3 20	3 40	4 00	4 20	4 40	5 00
10 20	0 21	0 41	1 02	1 23	1 43	2 04	2 25	2 45	3 06	3 27	3 47	4 08	4 29	4 49	5 10
10 40	0 21	0 43	1 04	1 25	1 47	2 08	2 29	2 51	3 12	3 33	3 55	4 16	4 37	4 59	5 20

Range of tide, see footnote	Correction to height														
Ft.	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*
0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
1.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
2.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
2.5	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2
3.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5
3.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
4.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
4.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2
5.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	2.5
5.5	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.9	2.2	2.5	2.8
6.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
6.5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.9	2.2	2.6	2.9	3.2
7.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	2.1	2.4	2.8	3.1	3.5
7.5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.9	2.2	2.6	3.0	3.4	3.8
8.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
8.5	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	1.8	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2
9.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.7	3.1	3.6	4.0	4.5
9.5	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.3	3.8	4.3	4.8
10.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	1.3	1.7	2.1	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
10.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.3	1.7	2.2	2.6	3.1	3.6	4.2	4.7	5.2
11.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.1	1.4	1.7	2.3	2.8	3.3	3.8	4.4	4.9	5.5
11.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.8	2.3	2.9	3.4	4.0	4.6	5.1	5.8
12.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9	2.5	3.0	3.6	4.1	4.8	5.4	6.0
12.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2	2.6	1.9	2.6	3.1	3.7	4.3	5.0	5.6	6.2
13.0	0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.2	1.7	2.2	2.7	3.2	3.9	4.5	5.1	5.8	6.5
13.5	0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3	1.7	2.2	2.8	3.4	4.0	4.7	5.3	6.0	6.8
14.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.9	1.3	1.8	2.3	2.9	3.5	4.2	4.8	5.5	6.3	7.0
14.5	0.0	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	1.9	2.4	3.0	3.6	4.3	5.0	5.7	6.5	7.2
15.0	0.0	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	1.9	2.5	3.1	3.8	4.4	5.2	5.9	6.7	7.5
15.5	0.0	0.2	0.4	0.7	1.0	1.5	2.0	2.6	3.2	3.9	4.6	5.4	6.1	6.9	7.8
16.0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.5	2.1	2.6	3.3	4.0	4.7	5.5	6.3	7.2	8.0
16.5	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.6	2.1	2.7	3.4	4.1	4.9	5.7	6.5	7.4	8.2
17.0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.6	2.2	2.8	3.5	4.2	5.0	5.9	6.7	7.6	8.5
17.5	0.0	0.2	0.4	0.8	1.2	1.7	2.2	2.9	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.8	8.8
18.0	0.0	0.2	0.4	0.8	1.2	1.7	2.3	3.0	3.7	4.5	5.3	6.2	7.1	8.1	9.0
18.5	0.1	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.4	3.1	3.8	4.6	5.5	6.4	7.3	8.3	9.2
19.0	0.1	0.2	0.5	0.8	1.3	1.8	2.4	3.1	3.9	4.8	5.6	6.6	7.5	8.5	9.5
19.5	0.1	0.2	0.5	0.8	1.3	1.9	2.5	3.2	4.0	4.9	5.8	6.7	7.7	8.7	9.8
20.0	0.1	0.2	0.5	0.9	1.3	1.9	2.6	3.3	4.1	5.0	5.9	6.9	7.9	9.0	10.0

Obtain from the predictions the high water and low water, one of which is before and the other after the time for which the height is required. The difference between the times of occurrence of these tides is the duration of rise or fall, and the difference between their heights is the range of tide for the above table. Find the difference between the nearest high or low water and the time for which the height is required.

Enter the table with the duration of rise or fall, printed in heavy-faced type, which most nearly agrees with the actual value, and on that horizontal line find the time from the nearest high or low water which agrees most nearly with the corresponding actual difference. The correction sought is in the column directly below, on the line with the range of tide.

When the nearest tide is high water, subtract the correction.

When the nearest tide is low, add the correction.

TABLE 4.—LOCAL MEAN TIME OF SUNRISE AND SUNSET

EXPLANATION OF TABLE

This table gives the local mean time of the rising and setting of the Sun's upper limb for every fifth day of the year. The times were computed for the instant when the true zenith distance of the Sun's center is 90° 50', 34' having been allowed for horizontal refraction and 16' for semidiameter. No allowance has been made for elevation of the observer.

Because of the sensible variations which may be made in the time of rising or setting of the Sun by a difference in elevation of the observer, and by changes in the refraction, any great refinement in the interpolation of intermediate dates or latitudes in this table is unnecessary.

The value obtained from table 4 may be converted to standard time by means of Table 5, which follows it.

Date	0°		5°N.		10°N.		15°N.		20°N.		25°N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 00	18 07	06 08	17 59	06 17	17 50	06 26	17 41	06 35	17 32	06 45	17 22
6	06 02	18 09	06 10	18 01	06 19	17 53	06 27	17 44	06 36	17 35	06 46	17 25
11	06 04	18 12	06 12	18 04	06 20	17 55	06 29	17 47	06 37	17 38	06 47	17 29
16	06 06	18 13	06 14	18 06	06 21	17 58	06 29	17 50	06 38	17 42	06 47	17 33
21	06 08	18 15	06 15	18 08	06 22	18 00	06 30	17 53	06 38	17 45	06 46	17 37
26	06 09	18 16	06 16	18 09	06 23	18 02	06 30	17 55	06 37	17 48	06 45	17 40
31	06 10	18 17	06 16	18 11	06 23	18 04	06 29	17 58	06 36	17 51	06 43	17 44
Feb. 5	06 10	18 17	06 16	18 12	06 22	18 06	06 28	18 00	06 34	17 54	06 41	17 47
10	06 11	18 18	06 16	18 13	06 21	18 07	06 26	18 02	06 32	17 57	06 38	17 51
15	06 11	18 18	06 15	18 13	06 20	18 09	06 25	18 04	06 29	17 59	06 35	17 54
20	06 10	18 17	06 14	18 13	06 18	18 09	06 22	18 05	06 26	18 01	06 31	17 57
25	06 10	18 16	06 13	18 13	06 16	18 10	06 20	18 07	06 23	18 03	06 27	18 00
Mar. 2	06 09	18 15	06 11	18 13	06 14	18 11	06 17	18 08	06 19	18 05	06 22	18 03
7	06 08	18 14	06 10	18 13	06 12	18 11	06 13	18 09	06 15	18 07	06 18	18 05
12	06 07	18 13	06 08	18 12	06 09	18 11	06 10	18 10	06 11	18 09	06 13	18 07
17	06 05	18 12	06 06	18 11	06 06	18 11	06 07	18 10	06 07	18 10	06 08	18 10
22	06 04	18 10	06 04	18 10	06 03	18 11	06 03	18 11	06 03	18 11	06 02	18 12
27	06 02	18 09	06 01	18 10	06 00	18 11	05 59	18 12	05 58	18 13	05 57	18 14
Apr. 1	06 01	18 07	05 59	18 09	05 58	18 11	05 56	18 12	05 54	18 14	05 52	18 16
6	05 59	18 06	05 57	18 08	05 55	18 10	05 52	18 13	05 50	18 16	05 47	18 18
11	05 58	18 04	05 55	18 07	05 52	18 10	05 49	18 14	05 46	18 17	05 42	18 21
16	05 57	18 03	05 53	18 07	05 49	18 11	05 46	18 14	05 42	18 18	05 37	18 23
21	05 55	18 02	05 51	18 06	05 47	18 11	05 43	18 15	05 38	18 20	05 33	18 25
26	05 54	18 01	05 50	18 06	05 45	18 11	05 40	18 16	05 34	18 22	05 29	18 28
May. 1	05 54	18 01	05 48	18 06	05 43	18 12	05 37	18 17	05 31	18 23	05 25	18 30
6	05 53	18 00	05 47	18 06	05 41	18 12	05 35	18 19	05 28	18 25	05 21	18 32
11	05 53	18 00	05 46	18 06	05 40	18 13	05 33	18 20	05 26	18 27	05 18	18 35
16	05 53	18 00	05 46	18 07	05 39	18 14	05 32	18 21	05 24	18 29	05 15	18 38
21	05 53	18 00	05 46	18 08	05 38	18 15	05 30	18 23	05 22	18 31	05 13	18 40
26	05 53	18 01	05 46	18 08	05 38	18 16	05 30	18 25	05 21	18 33	05 12	18 43
31	05 54	18 01	05 46	18 09	05 38	18 18	05 29	18 26	05 20	18 35	05 10	18 45
Jun. 5	05 55	18 02	05 47	18 10	05 38	18 19	05 29	18 28	05 20	18 37	05 10	18 47
10	05 56	18 03	05 47	18 12	05 39	18 20	05 30	18 29	05 20	18 39	05 10	18 49
15	05 57	18 04	05 48	18 13	05 39	18 22	05 30	18 31	05 20	18 41	05 10	18 51
20	05 58	18 05	05 49	18 14	05 40	18 23	05 31	18 32	05 21	18 42	05 11	18 52
25	05 59	18 06	05 50	18 15	05 41	18 24	05 32	18 33	05 22	18 43	05 12	18 53
30	06 00	18 07	05 51	18 16	05 43	18 25	05 33	18 34	05 24	18 43	05 13	18 54
Jul. 5	06 01	18 08	05 53	18 17	05 44	18 25	05 35	18 34	05 25	18 44	05 15	18 54
10	06 02	18 09	05 54	18 17	05 45	18 26	05 36	18 34	05 27	18 43	05 17	18 53
15	06 02	18 10	05 54	18 17	05 46	18 26	05 38	18 34	05 29	18 43	05 19	18 52
20	06 03	18 10	05 55	18 17	05 47	18 25	05 39	18 33	05 31	18 42	05 22	18 51
25	06 03	18 10	05 56	18 17	05 48	18 25	05 41	18 32	05 33	18 40	05 24	18 49
30	06 03	18 10	05 56	18 17	05 49	18 23	05 42	18 31	05 35	18 38	05 27	18 46
Aug. 4	06 03	18 10	05 56	18 16	05 50	18 22	05 43	18 29	05 36	18 36	05 29	18 43
9	06 02	18 09	05 56	18 15	05 51	18 20	05 45	18 26	05 38	18 33	05 31	18 40
14	06 01	18 08	05 56	18 13	05 51	18 18	05 45	18 24	05 40	18 30	05 33	18 36
19	06 00	18 07	05 56	18 12	05 51	18 16	05 46	18 21	05 41	18 26	05 36	18 31
24	05 59	18 06	05 55	18 10	05 51	18 14	05 47	18 18	05 42	18 22	05 38	18 27
29	05 58	18 04	05 54	18 08	05 51	18 11	05 47	18 14	05 44	18 18	05 40	18 22
Sep. 3	05 56	18 03	05 53	18 05	05 51	18 08	05 48	18 11	05 45	18 14	05 41	18 17
8	05 55	18 01	05 52	18 03	05 50	18 05	05 48	18 07	05 46	18 09	05 43	18 12
13	05 53	17 59	05 51	18 01	05 50	18 02	05 48	18 03	05 47	18 05	05 45	18 06
18	05 51	17 57	05 50	17 58	05 50	17 59	05 49	17 59	05 48	18 00	05 47	18 01
23	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56
28	05 47	17 54	05 48	17 53	05 49	17 53	05 49	17 52	05 50	17 51	05 51	17 50
Oct. 3	05 46	17 52	05 47	17 51	05 49	17 50	05 50	17 48	05 51	17 47	05 53	17 45
8	05 44	17 51	05 46	17 49	05 48	17 47	05 50	17 45	05 53	17 42	05 55	17 40
13	05 43	17 50	05 46	17 47	05 48	17 44	05 51	17 41	05 54	17 38	05 57	17 35
18	05 42	17 49	05 45	17 45	05 49	17 42	05 52	17 38	05 56	17 34	05 59	17 31
23	05 41	17 48	05 45	17 44	05 49	17 40	05 53	17 35	05 57	17 31	06 02	17 26
28	05 40	17 47	05 45	17 43	05 50	17 38	05 54	17 33	05 59	17 28	06 05	17 22
Nov. 2	05 40	17 47	05 45	17 42	05 51	17 36	05 56	17 31	06 02	17 25	06 08	17 19
7	05 40	17 47	05 46	17 41	05 52	17 35	05 58	17 29	06 04	17 23	06 11	17 16
12	05 41	17 48	05 47	17 41	05 53	17 35	06 00	17 28	06 07	17 21	06 14	17 14
17	05 41	17 48	05 48	17 42	05 55	17 35	06 02	17 27	06 10	17 20	06 18	17 12
22	05 42	17 50	05 50	17 42	05 57	17 35	06 05	17 27	06 13	17 19	06 21	17 11
27	05 44	17 51	05 52	17 43	05 59	17 36	06 07	17 27	06 16	17 19	06 25	17 10
Dec. 2	05 46	17 53	05 54	17 45	06 02	17 37	06 10	17 28	06 19	17 19	06 28	17 10
7	05 48	17 55	05 56	17 47	06 04	17 38	06 13	17 30	06 22	17 20	06 32	17 11
12	05 50	17 57	05 58	17 49	06 07	17 40	06 16	17 31	06 25	17 22	06 35	17 12
17	05 52	18 00	06 01	17 51	06 10	17 42	06 19	17 33	06 28	17 24	06 38	17 14
22	05 55	18 02	06 03	17 54	06 12	17 45	06 21	17 36	06 31	17 26	06 41	17 16
27	05 57	18 05	06 06	17 56	06 15	17 47	06 24	17 38	06 33	17 29	06 43	17 19

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	30° N.		32° N.		34° N.		36° N.		38° N.		40° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 56	17 11	07 00	17 06	07 05	17 02	07 11	16 56	07 16	16 51	07 22	16 45
6	06 57	17 15	07 01	17 10	07 06	17 06	07 11	17 01	07 16	16 55	07 22	16 50
11	06 57	17 19	07 01	17 14	07 06	17 10	07 11	17 05	07 16	17 00	07 21	16 55
16	06 57	17 23	07 01	17 19	07 05	17 15	07 10	17 10	07 15	17 05	07 20	17 00
21	06 55	17 27	06 59	17 23	07 03	17 19	07 08	17 15	07 12	17 10	07 17	17 06
26	06 54	17 32	06 57	17 28	07 01	17 24	07 05	17 20	07 09	17 16	07 14	17 11
31	06 51	17 36	06 54	17 33	06 58	17 29	07 02	17 25	07 06	17 22	07 10	17 17
Feb. 5	06 48	17 40	06 51	17 37	06 54	17 34	06 58	17 31	07 01	17 27	07 05	17 23
10	06 44	17 44	06 47	17 42	06 50	17 39	06 53	17 36	06 56	17 33	06 59	17 30
15	06 40	17 48	06 43	17 46	06 45	17 44	06 48	17 41	06 50	17 38	06 53	17 35
20	06 36	17 52	06 38	17 50	06 40	17 48	06 42	17 46	06 44	17 44	06 47	17 41
25	06 31	17 56	06 32	17 54	06 34	17 53	06 36	17 51	06 38	17 49	06 40	17 47
Mar. 2	06 25	18 00	06 27	17 58	06 28	17 57	06 29	17 56	06 31	17 54	06 33	17 53
7	06 20	18 03	06 21	18 02	06 22	18 01	06 23	18 00	06 24	17 59	06 25	17 58
12	06 14	18 06	06 15	18 06	06 15	18 05	06 16	18 05	06 16	18 04	06 17	18 03
17	06 08	18 09	06 08	18 09	06 08	18 09	06 09	18 09	06 09	18 09	06 09	18 09
22	06 02	18 12	06 02	18 13	06 02	18 13	06 01	18 13	06 01	18 13	06 01	18 14
27	05 56	18 15	05 55	18 16	05 55	18 17	05 54	18 17	05 54	18 18	05 53	18 19
Apr. 1	05 50	18 18	05 49	18 19	05 48	18 20	05 47	18 22	05 46	18 23	05 45	18 24
6	05 44	18 22	05 43	18 23	05 41	18 24	05 40	18 26	05 38	18 27	05 37	18 29
11	05 38	18 25	05 37	18 26	05 35	18 28	05 33	18 30	05 31	18 32	05 29	18 34
16	05 33	18 28	05 31	18 30	05 28	18 32	05 26	18 34	05 24	18 37	05 21	18 39
21	05 27	18 31	05 25	18 33	05 22	18 36	05 20	18 38	05 17	18 41	05 14	18 44
26	05 22	18 34	05 20	18 37	05 17	18 40	05 14	18 43	05 11	18 46	05 07	18 49
May. 1	05 18	18 37	05 15	18 40	05 11	18 43	05 08	18 47	05 04	18 50	05 01	18 54
6	05 13	18 40	05 10	18 44	05 06	18 47	05 03	18 51	04 59	18 55	04 55	18 59
11	05 10	18 44	05 06	18 47	05 02	18 51	04 58	18 55	04 54	19 00	04 49	19 04
16	05 06	18 47	05 02	18 51	04 58	18 55	04 54	18 59	04 49	19 04	04 44	19 09
21	05 04	18 50	04 59	18 54	04 55	18 59	04 50	19 03	04 45	19 08	04 40	19 14
26	05 01	18 53	04 57	18 57	04 52	19 02	04 47	19 07	04 42	19 12	04 37	19 18
31	05 00	18 56	04 55	19 00	04 50	19 05	04 45	19 10	04 40	19 16	04 34	19 22
Jun. 5	04 59	18 58	04 54	19 03	04 49	19 08	04 44	19 14	04 38	19 19	04 32	19 25
10	04 58	19 01	04 54	19 06	04 48	19 11	04 43	19 16	04 37	19 22	04 31	19 28
15	04 59	19 02	04 54	19 07	04 48	19 13	04 43	19 18	04 37	19 24	04 31	19 30
20	04 59	19 04	04 54	19 09	04 49	19 14	04 43	19 20	04 37	19 26	04 31	19 32
25	05 00	19 05	04 55	19 10	04 50	19 15	04 45	19 21	04 39	19 26	04 32	19 33
30	05 02	19 05	04 57	19 10	04 52	19 15	04 46	19 21	04 41	19 27	04 34	19 33
Jul. 5	05 04	19 05	04 59	19 10	04 54	19 15	04 49	19 20	04 43	19 26	04 37	19 32
10	05 06	19 04	05 02	19 09	04 57	19 14	04 51	19 19	04 46	19 25	04 40	19 30
15	05 09	19 03	05 04	19 07	05 00	19 12	04 55	19 17	04 49	19 22	04 44	19 28
20	05 12	19 01	05 07	19 05	05 03	19 10	04 58	19 14	04 53	19 19	04 47	19 25
25	05 15	18 58	05 11	19 02	05 06	19 06	05 02	19 11	04 57	19 16	04 52	19 21
30	05 18	18 55	05 14	18 59	05 10	19 03	05 05	19 07	05 01	19 11	04 56	19 16
Aug. 4	05 21	18 51	05 17	18 55	05 13	18 58	05 09	19 02	05 05	19 06	05 01	19 11
9	05 24	18 47	05 20	18 50	05 17	18 54	05 13	18 57	05 10	19 01	05 06	19 05
14	05 27	18 42	05 24	18 45	05 21	18 48	05 17	18 52	05 14	18 55	05 10	18 59
19	05 29	18 37	05 27	18 40	05 24	18 43	05 21	18 46	05 18	18 49	05 15	18 52
24	05 32	18 32	05 30	18 34	05 28	18 37	05 25	18 39	05 23	18 42	05 20	18 44
29	05 35	18 26	05 33	18 28	05 31	18 30	05 29	18 32	05 27	18 35	05 25	18 37
Sep. 3	05 38	18 21	05 36	18 22	05 35	18 24	05 33	18 25	05 31	18 27	05 29	18 29
8	05 41	18 14	05 39	18 16	05 38	18 17	05 37	18 18	05 35	18 19	05 34	18 21
13	05 43	18 08	05 42	18 09	05 42	18 10	05 41	18 11	05 40	18 12	05 39	18 13
18	05 46	18 02	05 45	18 02	05 45	18 03	05 44	18 03	05 44	18 04	05 43	18 04
23	05 49	17 56	05 49	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56
28	05 51	17 50	05 52	17 49	05 52	17 49	05 52	17 49	05 53	17 48	05 53	17 48
Oct. 3	05 54	17 44	05 55	17 43	05 56	17 42	05 56	17 41	05 57	17 41	05 58	17 40
8	05 57	17 38	05 58	17 37	05 59	17 35	06 00	17 34	06 02	17 33	06 03	17 32
13	06 00	17 32	06 02	17 30	06 03	17 29	06 05	17 27	06 06	17 26	06 08	17 24
18	06 04	17 26	06 05	17 25	06 07	17 23	06 09	17 21	06 11	17 19	06 13	17 17
23	06 07	17 21	06 09	17 19	06 11	17 17	06 14	17 15	06 16	17 12	06 19	17 10
28	06 11	17 17	06 13	17 14	06 16	17 12	06 18	17 09	06 21	17 06	06 24	17 03
Nov. 2	06 14	17 12	06 17	17 10	06 20	17 07	06 23	17 04	06 26	17 00	06 30	16 57
7	06 18	17 09	06 21	17 06	06 25	17 02	06 28	16 59	06 32	16 55	06 35	16 51
12	06 22	17 06	06 26	17 02	06 29	16 59	06 33	16 55	06 37	16 51	06 41	16 47
17	06 26	17 03	06 30	16 59	06 34	16 56	06 38	16 51	06 42	16 47	06 47	16 42
22	06 30	17 01	06 34	16 57	06 39	16 53	06 43	16 49	06 48	16 44	06 53	16 39
27	06 35	17 00	06 39	16 56	06 43	16 52	06 48	16 47	06 53	16 42	06 58	16 37
Dec. 2	06 39	17 00	06 43	16 55	06 48	16 51	06 53	16 46	06 58	16 41	07 03	16 35
7	06 43	17 00	06 47	16 55	06 52	16 51	06 57	16 46	07 02	16 40	07 08	16 35
12	06 46	17 01	06 51	16 56	06 56	16 51	07 01	16 46	07 06	16 41	07 12	16 35
17	06 49	17 03	06 54	16 58	06 59	16 53	07 04	16 48	07 10	16 42	07 16	16 36
22	06 52	17 05	06 57	17 00	07 02	16 55	07 07	16 50	07 13	16 44	07 19	16 38
27	06 54	17 08	06 59	17 03	07 04	16 58	07 09	16 53	07 15	16 47	07 21	16 41

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	42° N.		44° N.		46° N.		48° N.		50° N.		52° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	07 28	16 39	07 35	16 32	07 42	16 25	07 50	16 17	07 59	16 09	08 08	15 59
6	07 28	16 44	07 35	16 37	07 42	16 30	07 49	16 22	07 58	16 14	08 07	16 05
11	07 27	16 49	07 33	16 43	07 40	16 36	07 47	16 29	07 56	16 21	08 04	16 12
16	07 25	16 54	07 31	16 49	07 38	16 42	07 45	16 35	07 52	16 28	08 00	16 19
21	07 22	17 00	07 28	16 55	07 34	16 49	07 40	16 42	07 48	16 35	07 55	16 28
26	07 19	17 07	07 24	17 02	07 29	16 56	07 35	16 50	07 42	16 44	07 49	16 36
31	07 14	17 13	07 19	17 08	07 24	17 03	07 29	16 58	07 35	16 52	07 42	16 45
Feb. 5	07 09	17 20	07 13	17 15	07 18	17 11	07 23	17 06	07 28	17 01	07 34	16 55
10	07 03	17 26	07 07	17 22	07 11	17 18	07 15	17 14	07 20	17 09	07 25	17 04
15	06 56	17 32	07 00	17 29	07 03	17 26	07 07	17 22	07 11	17 18	07 16	17 13
20	06 49	17 39	06 52	17 36	06 55	17 33	06 58	17 30	07 02	17 26	07 06	17 23
25	06 42	17 45	06 44	17 43	06 47	17 40	06 49	17 38	06 52	17 35	06 55	17 32
Mar. 2	06 34	17 51	06 36	17 49	06 38	17 47	06 40	17 45	06 42	17 43	06 44	17 41
7	06 26	17 57	06 27	17 56	06 29	17 54	06 30	17 53	06 32	17 51	06 33	17 50
12	06 18	18 03	06 18	18 02	06 19	18 01	06 20	18 00	06 21	18 00	06 22	17 59
17	06 09	18 08	06 09	18 08	06 10	18 08	06 10	18 08	06 10	18 08	06 10	18 07
22	06 01	18 14	06 00	18 14	06 00	18 15	06 00	18 15	05 59	18 16	05 59	18 16
27	05 52	18 20	05 51	18 20	05 50	18 21	05 50	18 22	05 48	18 23	05 47	18 25
Apr. 1	05 44	18 25	05 42	18 27	05 41	18 28	05 39	18 30	05 38	18 31	05 36	18 33
6	05 35	18 31	05 33	18 33	05 31	18 35	05 29	18 37	05 27	18 39	05 24	18 42
11	05 27	18 36	05 24	18 39	05 22	18 41	05 19	18 44	05 16	18 47	05 13	18 50
16	05 19	18 42	05 16	18 45	05 13	18 48	05 10	18 51	05 06	18 55	05 02	18 59
21	05 11	18 47	05 08	18 51	05 04	18 54	05 00	18 58	04 56	19 03	04 51	19 07
26	05 04	18 53	05 00	18 57	04 56	19 01	04 51	19 05	04 46	19 10	04 41	19 16
May. 1	04 57	18 58	04 52	19 03	04 48	19 07	04 43	19 13	04 37	19 18	04 31	19 24
6	04 50	19 04	04 45	19 09	04 40	19 14	04 35	19 20	04 29	19 26	04 22	19 33
11	04 44	19 09	04 39	19 14	04 33	19 20	04 27	19 26	04 21	19 33	04 13	19 41
16	04 39	19 14	04 33	19 20	04 27	19 26	04 21	19 33	04 13	19 40	04 05	19 49
21	04 35	19 19	04 28	19 25	04 22	19 32	04 15	19 39	04 07	19 47	03 58	19 56
26	04 31	19 24	04 24	19 30	04 17	19 37	04 10	19 45	04 01	19 53	03 52	20 03
31	04 28	19 28	04 21	19 35	04 14	19 42	04 06	19 50	03 57	19 59	03 47	20 09
Jun. 5	04 26	19 32	04 19	19 39	04 11	19 46	04 03	19 55	03 54	20 04	03 43	20 14
10	04 24	19 35	04 17	19 42	04 09	19 50	04 01	19 58	03 51	20 08	03 41	20 18
15	04 24	19 37	04 17	19 44	04 09	19 52	04 00	20 01	03 50	20 11	03 40	20 22
20	04 24	19 39	04 17	19 46	04 09	19 54	04 00	20 03	03 50	20 13	03 40	20 24
25	04 26	19 40	04 18	19 47	04 10	19 55	04 01	20 04	03 52	20 13	03 41	20 24
30	04 28	19 40	04 20	19 47	04 12	19 55	04 04	20 03	03 54	20 13	03 44	20 23
Jul. 5	04 30	19 39	04 23	19 46	04 15	19 53	04 07	20 02	03 58	20 11	03 47	20 21
10	04 34	19 37	04 27	19 44	04 19	19 51	04 11	19 59	04 02	20 08	03 52	20 18
15	04 37	19 34	04 31	19 41	04 24	19 48	04 16	19 56	04 07	20 04	03 58	20 14
20	04 42	19 31	04 35	19 37	04 29	19 44	04 21	19 51	04 13	19 59	04 04	20 08
25	04 46	19 26	04 40	19 32	04 34	19 38	04 27	19 45	04 19	19 53	04 11	20 01
30	04 51	19 21	04 46	19 27	04 40	19 33	04 33	19 39	04 26	19 46	04 18	19 54
Aug. 4	04 56	19 16	04 51	19 21	04 46	19 26	04 40	19 32	04 33	19 38	04 26	19 45
9	05 01	19 09	04 57	19 14	04 52	19 19	04 46	19 24	04 40	19 30	04 34	19 36
14	05 06	19 02	05 02	19 06	04 58	19 11	04 53	19 16	04 48	19 21	04 42	19 27
19	05 12	18 55	05 08	18 59	05 04	19 03	05 00	19 07	04 55	19 11	04 50	19 16
24	05 17	18 47	05 14	18 50	05 10	18 54	05 06	18 57	05 02	19 01	04 58	19 06
29	05 22	18 39	05 19	18 42	05 16	18 45	05 13	18 48	05 10	18 51	05 06	18 55
Sep. 3	05 27	18 31	05 25	18 33	05 23	18 35	05 20	18 38	05 17	18 41	05 14	18 43
8	05 32	18 22	05 31	18 24	05 29	18 26	05 27	18 28	05 25	18 30	05 23	18 32
13	05 38	18 14	05 36	18 15	05 35	18 16	05 34	18 17	05 32	18 19	05 31	18 20
18	05 43	18 05	05 42	18 06	05 41	18 06	05 41	18 07	05 40	18 08	05 39	18 09
23	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 47	17 57	05 47	17 57	05 47	17 57
28	05 53	17 48	05 54	17 47	05 54	17 47	05 54	17 46	05 55	17 46	05 55	17 45
Oct. 3	05 59	17 39	05 59	17 38	06 00	17 37	06 01	17 36	06 02	17 35	06 04	17 34
8	06 04	17 30	06 05	17 29	06 07	17 28	06 08	17 26	06 10	17 24	06 12	17 22
13	06 10	17 22	06 12	17 20	06 14	17 18	06 16	17 16	06 18	17 14	06 21	17 11
18	06 15	17 14	06 18	17 12	06 20	17 09	06 23	17 07	06 26	17 04	06 29	17 00
23	06 21	17 07	06 24	17 04	06 27	17 01	06 31	16 57	06 34	16 54	06 38	16 50
28	06 27	17 00	06 31	16 56	06 34	16 53	06 38	16 49	06 42	16 45	06 47	16 40
Nov. 2	06 33	16 53	06 37	16 49	06 41	16 45	06 46	16 41	06 51	16 36	06 56	16 30
7	06 39	16 47	06 44	16 43	06 48	16 38	06 54	16 33	06 59	16 28	07 05	16 22
12	06 46	16 42	06 50	16 37	06 56	16 32	07 01	16 26	07 07	16 20	07 14	16 14
17	06 52	16 38	06 57	16 32	07 03	16 27	07 09	16 21	07 15	16 14	07 23	16 07
22	06 58	16 34	07 03	16 28	07 09	16 22	07 16	16 16	07 23	16 08	07 31	16 00
27	07 04	16 31	07 10	16 25	07 16	16 19	07 23	16 12	07 31	16 04	07 39	15 56
Dec. 2	07 09	16 29	07 15	16 23	07 22	16 16	07 29	16 09	07 38	16 01	07 46	15 52
7	07 14	16 28	07 20	16 22	07 28	16 15	07 35	16 07	07 44	15 59	07 53	15 49
12	07 18	16 29	07 25	16 22	07 32	16 15	07 40	16 07	07 49	15 58	07 59	15 48
17	07 22	16 30	07 29	16 23	07 36	16 16	07 44	16 08	07 53	15 59	08 03	15 49
22	07 25	16 32	07 32	16 25	07 39	16 18	07 47	16 10	07 56	16 01	08 06	15 51
27	07 27	16 35	07 34	16 28	07 41	16 21	07 49	16 13	07 58	16 04	08 08	15 54

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	54° N.		56° N.		58° N.		60° N.		62° N.		64° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	08 19	15 48	08 31	15 36	08 45	15 22	09 02	15 05	09 23	14 44	09 50	14 18
6	08 17	15 54	08 29	15 43	08 43	15 29	08 59	15 13	09 19	14 53	09 43	14 28
11	08 14	16 02	08 26	15 51	08 39	15 38	08 54	15 22	09 12	15 04	09 35	14 42
16	08 10	16 10	08 20	15 59	08 32	15 47	08 47	15 33	09 03	15 17	09 24	14 56
21	08 04	16 19	08 14	16 09	08 25	15 58	08 38	15 45	08 53	15 30	09 11	15 12
26	07 57	16 28	08 06	16 19	08 16	16 09	08 28	15 58	08 42	15 44	08 58	15 28
31	07 49	16 38	07 57	16 30	08 06	16 21	08 17	16 11	08 29	15 59	08 43	15 44
Feb. 5	07 40	16 48	07 48	16 41	07 56	16 33	08 05	16 24	08 16	16 13	08 28	16 01
10	07 31	16 58	07 37	16 52	07 44	16 45	07 52	16 37	08 01	16 28	08 12	16 17
15	07 21	17 09	07 26	17 03	07 32	16 57	07 39	16 50	07 47	16 43	07 56	16 34
20	07 10	17 19	07 14	17 14	07 19	17 09	07 25	17 03	07 32	16 57	07 39	16 50
25	06 59	17 29	07 02	17 25	07 06	17 21	07 11	17 16	07 16	17 11	07 22	17 05
Mar. 2	06 47	17 38	06 50	17 36	06 53	17 32	06 57	17 29	07 01	17 25	07 05	17 21
7	06 35	17 48	06 37	17 46	06 39	17 44	06 42	17 42	06 45	17 39	06 48	17 36
12	06 23	17 58	06 24	17 57	06 25	17 55	06 27	17 54	06 29	17 53	06 30	17 51
17	06 11	18 07	06 11	18 07	06 11	18 07	06 12	18 06	06 12	18 06	06 13	18 06
22	05 58	18 17	05 58	18 17	05 57	18 18	05 57	18 19	05 56	18 19	05 55	18 20
27	05 46	18 26	05 45	18 27	05 43	18 29	05 42	18 31	05 40	18 33	05 37	18 35
Apr. 1	05 34	18 35	05 32	18 38	05 29	18 40	05 26	18 43	05 23	18 46	05 20	18 50
6	05 22	18 45	05 19	18 48	05 15	18 51	05 11	18 55	05 07	19 00	05 02	19 05
11	05 10	18 54	05 06	18 58	05 01	19 02	04 56	19 07	04 51	19 13	04 44	19 20
16	04 58	19 03	04 53	19 08	04 48	19 14	04 42	19 20	04 35	19 27	04 27	19 35
21	04 46	19 13	04 41	19 18	04 34	19 25	04 27	19 32	04 19	19 41	04 09	19 50
26	04 35	19 22	04 29	19 29	04 21	19 36	04 13	19 45	04 03	19 54	03 52	20 06
May. 1	04 24	19 31	04 17	19 39	04 09	19 47	03 59	19 57	03 48	20 08	03 35	20 22
6	04 14	19 40	04 06	19 49	03 57	19 58	03 46	20 09	03 33	20 22	03 18	20 38
11	04 05	19 49	03 56	19 58	03 45	20 09	03 33	20 22	03 19	20 36	03 01	20 54
16	03 56	19 58	03 46	20 08	03 34	20 20	03 21	20 34	03 05	20 50	02 45	21 10
21	03 49	20 06	03 37	20 17	03 25	20 30	03 10	20 45	02 52	21 03	02 30	21 26
26	03 42	20 13	03 30	20 25	03 16	20 39	03 00	20 56	02 40	21 16	02 15	21 42
31	03 36	20 20	03 24	20 33	03 09	20 47	02 51	21 05	02 30	21 27	02 01	21 56
Jun. 5	03 32	20 26	03 19	20 39	03 03	20 55	02 45	21 14	02 21	21 37	01 50	22 09
10	03 29	20 30	03 15	20 44	02 59	21 00	02 39	21 20	02 15	21 45	01 40	22 20
15	03 27	20 34	03 13	20 48	02 57	21 05	02 36	21 25	02 11	21 51	01 34	22 28
20	03 27	20 36	03 13	20 50	02 56	21 07	02 36	21 27	02 09	21 54	01 31	22 32
25	03 29	20 36	03 14	20 51	02 58	21 07	02 37	21 28	02 11	21 54	01 33	22 32
30	03 31	20 36	03 17	20 49	03 01	21 06	02 41	21 26	02 15	21 51	01 39	22 27
Jul. 5	03 35	20 33	03 22	20 47	03 06	21 03	02 47	21 22	02 22	21 46	01 49	22 19
10	03 41	20 29	03 28	20 42	03 12	20 57	02 54	21 15	02 31	21 38	02 01	22 08
15	03 47	20 24	03 34	20 37	03 20	20 51	03 03	21 08	02 42	21 28	02 15	21 55
20	03 54	20 18	03 42	20 29	03 29	20 43	03 13	20 58	02 54	21 17	02 29	21 41
25	04 01	20 11	03 51	20 21	03 38	20 33	03 24	20 48	03 07	21 05	02 45	21 26
30	04 09	20 02	04 00	20 12	03 48	20 23	03 35	20 36	03 20	20 51	03 01	21 10
Aug. 4	04 18	19 53	04 09	20 02	03 59	20 12	03 47	20 24	03 33	20 37	03 17	20 53
9	04 27	19 43	04 19	19 51	04 09	20 00	03 59	20 10	03 47	20 22	03 32	20 37
14	04 35	19 33	04 28	19 40	04 20	19 48	04 11	19 57	04 00	20 07	03 48	20 19
19	04 44	19 22	04 38	19 28	04 31	19 35	04 23	19 43	04 14	19 52	04 03	20 02
24	04 53	19 10	04 48	19 16	04 42	19 22	04 35	19 28	04 27	19 36	04 18	19 45
29	05 02	18 59	04 58	19 03	04 53	19 08	04 47	19 13	04 40	19 20	04 33	19 27
Sep. 3	05 11	18 47	05 07	18 50	05 03	18 54	04 59	18 59	04 54	19 04	04 48	19 09
8	05 20	18 34	05 17	18 37	05 14	18 40	05 11	18 44	05 07	18 47	05 02	18 52
13	05 29	18 22	05 27	18 24	05 25	18 26	05 22	18 28	05 19	18 31	05 16	18 34
18	05 38	18 10	05 37	18 11	05 35	18 12	05 34	18 13	05 32	18 15	05 30	18 16
23	05 47	17 57	05 46	17 57	05 46	17 58	05 46	17 58	05 45	17 58	05 45	17 59
28	05 56	17 45	05 56	17 44	05 57	17 43	05 57	17 43	05 58	17 42	05 59	17 41
Oct. 3	06 05	17 32	06 06	17 31	06 08	17 29	06 09	17 28	06 11	17 26	06 13	17 23
8	06 14	17 20	06 16	17 18	06 19	17 15	06 21	17 13	06 24	17 10	06 28	17 06
13	06 23	17 08	06 26	17 05	06 30	17 02	06 33	16 58	06 38	16 54	06 43	16 49
18	06 33	16 57	06 37	16 53	06 41	16 48	06 46	16 43	06 51	16 38	06 58	16 31
23	06 42	16 46	06 47	16 41	06 52	16 35	06 58	16 29	07 05	16 22	07 13	16 15
28	06 52	16 35	06 58	16 29	07 04	16 23	07 11	16 16	07 19	16 07	07 28	15 58
Nov. 2	07 02	16 25	07 08	16 18	07 16	16 11	07 24	16 02	07 33	15 53	07 44	15 42
7	07 12	16 15	07 19	16 08	07 27	15 59	07 37	15 50	07 48	15 39	08 00	15 26
12	07 21	16 06	07 29	15 58	07 39	15 49	07 49	15 38	08 02	15 26	08 16	15 11
17	07 31	15 58	07 40	15 49	07 50	15 39	08 02	15 27	08 16	15 13	08 33	14 56
22	07 40	15 52	07 50	15 42	08 01	15 30	08 14	15 17	08 30	15 02	08 48	14 43
27	07 49	15 46	07 59	15 35	08 11	15 23	08 26	15 09	08 43	14 52	09 04	14 31
Dec. 2	07 56	15 42	08 08	15 30	08 21	15 17	08 36	15 02	08 55	14 43	09 18	14 20
7	08 03	15 39	08 15	15 27	08 29	15 13	08 45	14 57	09 05	14 37	09 30	14 12
12	08 09	15 38	08 22	15 25	08 36	15 11	08 53	14 54	09 14	14 33	09 41	14 06
17	08 14	15 38	08 27	15 25	08 41	15 10	08 59	14 53	09 20	14 32	09 48	14 04
22	08 17	15 40	08 30	15 27	08 45	15 12	09 02	14 55	09 24	14 33	09 52	14 05
27	08 19	15 43	08 31	15 30	08 46	15 16	09 03	14 58	09 25	14 37	09 53	14 09

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	66° N.		68° N.		70° N.		72° N.		74° N.		76° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	10 28	13 39	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
6	10 18	13 54	11 23	12 49	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
11	10 05	14 11	10 54	13 22	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
16	09 51	14 29	10 29	13 51	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
21	09 35	14 49	10 06	14 17	10 58	13 25	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
26	09 18	15 08	09 44	14 42	10 22	14 04	11 45	12 41	-- --	-- --	-- --	-- --
31	09 01	15 27	09 23	15 05	09 52	14 36	10 38	13 50	-- --	-- --	-- --	-- --
Feb. 5	08 43	15 46	09 01	15 28	09 25	15 04	09 59	14 31	10 55	13 35	-- --	-- --
10	08 25	16 05	08 40	15 49	09 00	15 30	09 25	15 05	10 02	14 28	11 13	13 17
15	08 06	16 23	08 19	16 10	08 35	15 55	08 55	15 35	09 23	15 07	10 04	14 26
20	07 48	16 41	07 58	16 31	08 11	16 18	08 27	16 02	08 48	15 42	09 16	15 13
25	07 29	16 58	07 37	16 50	07 47	16 40	08 00	16 28	08 15	16 13	08 36	15 52
Mar. 2	07 10	17 15	07 17	17 09	07 24	17 02	07 33	16 53	07 45	16 42	08 00	16 27
7	06 51	17 32	06 56	17 28	07 01	17 23	07 07	17 17	07 15	17 10	07 25	17 00
12	06 32	17 49	06 35	17 47	06 38	17 44	06 41	17 41	06 46	17 37	06 51	17 31
17	06 13	18 05	06 14	18 05	06 15	18 04	06 16	18 04	06 17	18 03	06 18	18 02
22	05 54	18 22	05 53	18 23	05 52	18 25	05 50	18 27	05 48	18 29	05 45	18 32
27	05 35	18 38	05 32	18 41	05 28	18 45	05 24	18 50	05 18	18 56	05 11	19 03
Apr. 1	05 16	18 54	05 11	18 59	05 05	19 06	04 58	19 13	04 49	19 23	04 37	19 35
6	04 56	19 11	04 49	19 18	04 41	19 27	04 31	19 37	04 18	19 51	04 01	20 08
11	04 37	19 28	04 28	19 37	04 17	19 48	04 04	20 02	03 46	20 20	03 23	20 45
16	04 17	19 45	04 06	19 56	03 53	20 10	03 35	20 28	03 12	20 52	02 40	21 27
21	03 58	20 02	03 44	20 16	03 27	20 34	03 05	20 57	02 35	21 29	01 46	22 23
26	03 38	20 20	03 22	20 37	03 01	20 59	02 33	21 28	01 50	22 15	** **	** **
May. 1	03 19	20 38	02 59	20 59	02 33	21 26	01 55	22 06	00 38		** **	** **
6	02 59	20 57	02 35	21 22	02 02	21 57	01 06	23 00	** **	** **	** **	** **
11	02 39	21 16	02 10	21 47	01 26	22 34	** **	** **	** **	** **	** **	** **
16	02 20	21 36	01 43	22 14	00 29		** **	** **	** **	** **	** **	** **
21	01 59	21 57	01 12	22 48	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
26	01 39	22 19	00 24		** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
31	01 18	22 41	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
Jun. 5	00 56	23 05	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
10	00 31	23 34	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
15	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
20	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
25	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
30		23 50	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
Jul. 5	00 46	23 18	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
10	01 11	22 55	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
15	01 34	22 34	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
20	01 56	22 14	00 54	23 10	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
25	02 16	21 53	01 33	22 34	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
30	02 36	21 33	02 03	22 06	01 03	23 00	** **	** **	** **	** **	** **	** **
Aug. 4	02 56	21 14	02 29	21 40	01 48	22 18		23 46	** **	** **	** **	** **
9	03 15	20 54	02 52	21 16	02 21	21 45	01 32	22 30	** **	** **	** **	** **
14	03 33	20 34	03 14	20 52	02 49	21 16	02 15	21 49	01 13	22 43	** **	** **
19	03 50	20 15	03 35	20 30	03 15	20 49	02 48	21 14	02 10	21 50	00 48	22 58
24	04 07	19 55	03 54	20 08	03 38	20 23	03 18	20 43	02 50	21 10	02 06	21 50
29	04 24	19 36	04 14	19 46	04 01	19 58	03 45	20 14	03 23	20 34	02 53	21 02
Sep. 3	04 41	19 16	04 32	19 24	04 22	19 34	04 10	19 46	03 53	20 01	03 32	20 22
8	04 57	18 57	04 50	19 03	04 43	19 10	04 33	19 19	04 22	19 30	04 06	19 45
13	05 13	18 38	05 08	18 42	05 03	18 47	04 56	18 53	04 48	19 00	04 38	19 10
18	05 28	18 18	05 26	18 21	05 23	18 23	05 19	18 27	05 14	18 31	05 08	18 36
23	05 44	17 59	05 43	18 00	05 42	18 00	05 41	18 01	05 40	18 02	05 38	18 03
28	06 00	17 40	06 01	17 39	06 02	17 37	06 04	17 35	06 06	17 33	06 08	17 31
Oct. 3	06 16	17 21	06 19	17 18	06 22	17 14	06 26	17 10	06 31	17 04	06 38	16 58
8	06 32	17 02	06 37	16 57	06 42	16 51	06 49	16 44	06 58	16 35	07 09	16 24
13	06 48	16 43	06 55	16 36	07 03	16 28	07 13	16 18	07 25	16 05	07 41	15 49
18	07 05	16 24	07 14	16 15	07 24	16 05	07 37	15 51	07 54	15 34	08 17	15 11
23	07 22	16 05	07 33	15 54	07 46	15 41	08 03	15 24	08 25	15 02	08 57	14 30
28	07 40	15 47	07 53	15 33	08 09	15 17	08 31	14 55	09 00	14 26	09 46	13 40
Nov. 2	07 57	15 29	08 13	15 12	08 34	14 52	09 01	14 25	09 41	13 44	11 15	12 11
7	08 16	15 10	08 35	14 51	09 00	14 26	09 35	13 51	10 40	12 46	-- --	-- --
12	08 34	14 53	08 57	14 30	09 28	13 59	10 18	13 09	-- --	-- --	-- --	-- --
17	08 53	14 36	09 21	14 08	10 01	13 28	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
22	09 12	14 19	09 45	13 46	10 41	12 50	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
27	09 31	14 03	10 11	13 23	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
Dec. 2	09 49	13 49	10 40	12 58	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
7	10 06	13 37	11 16	12 26	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
12	10 20	13 27	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
17	10 30	13 22	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
22	10 35	13 22	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
27	10 34	13 28	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	0° S.		5° S.		10° S.		15° S.		20° S.		25° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 00	18 07	05 51	18 16	05 42	18 24	05 33	18 33	05 24	18 43	05 13	18 53
6	06 02	18 09	05 54	18 18	05 45	18 26	05 36	18 35	05 27	18 44	05 17	18 54
11	06 04	18 12	05 56	18 20	05 48	18 28	05 39	18 36	05 30	18 45	05 21	18 55
16	06 06	18 13	05 58	18 21	05 50	18 29	05 42	18 37	05 34	18 46	05 24	18 55
21	06 08	18 15	06 00	18 22	05 53	18 30	05 45	18 37	05 37	18 45	05 28	18 54
26	06 09	18 16	06 02	18 23	05 55	18 30	05 48	18 37	05 40	18 45	05 32	18 53
31	06 10	18 17	06 04	18 23	05 57	18 30	05 50	18 36	05 43	18 43	05 36	18 51
Feb. 5	06 10	18 17	06 05	18 23	05 59	18 29	05 53	18 35	05 46	18 41	05 39	18 48
10	06 11	18 18	06 06	18 23	06 00	18 28	05 55	18 33	05 49	18 39	05 43	18 45
15	06 11	18 18	06 06	18 22	06 02	18 27	05 57	18 31	05 52	18 36	05 46	18 42
20	06 10	18 17	06 06	18 21	06 02	18 25	05 58	18 29	05 54	18 33	05 49	18 38
25	06 10	18 16	06 06	18 20	06 03	18 23	06 00	18 26	05 56	18 30	05 52	18 34
Mar. 2	06 09	18 15	06 06	18 18	06 04	18 21	06 01	18 23	05 58	18 26	05 55	18 29
7	06 08	18 14	06 06	18 16	06 04	18 18	06 02	18 20	06 00	18 22	05 57	18 24
12	06 07	18 13	06 05	18 14	06 04	18 15	06 03	18 17	06 01	18 18	06 00	18 19
17	06 05	18 12	06 05	18 12	06 04	18 13	06 04	18 13	06 03	18 14	06 02	18 14
22	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 09	06 04	18 09
27	06 02	18 09	06 03	18 08	06 04	18 07	06 05	18 06	06 06	18 05	06 07	18 04
Apr. 1	06 01	18 07	06 02	18 06	06 04	18 04	06 05	18 02	06 07	18 01	06 09	17 59
6	05 59	18 06	06 01	18 03	06 04	18 01	06 06	17 59	06 08	17 56	06 11	17 54
11	05 58	18 04	06 01	18 01	06 04	17 59	06 07	17 55	06 10	17 52	06 13	17 49
16	05 57	18 03	06 00	18 00	06 04	17 56	06 07	17 52	06 11	17 48	06 15	17 44
21	05 55	18 02	06 00	17 58	06 04	17 54	06 08	17 49	06 13	17 45	06 17	17 40
26	05 54	18 01	05 59	17 56	06 04	17 52	06 09	17 47	06 14	17 41	06 20	17 36
May. 1	05 54	18 01	05 59	17 55	06 05	17 50	06 10	17 44	06 16	17 38	06 22	17 32
6	05 53	18 00	05 59	17 54	06 05	17 48	06 11	17 42	06 18	17 35	06 25	17 29
11	05 53	18 00	05 59	17 53	06 06	17 47	06 13	17 40	06 20	17 33	06 27	17 26
16	05 53	18 00	06 00	17 53	06 07	17 46	06 14	17 39	06 21	17 31	06 30	17 23
21	05 53	18 00	06 00	17 53	06 08	17 45	06 15	17 38	06 23	17 30	06 32	17 21
26	05 53	18 01	06 01	17 53	06 09	17 45	06 17	17 37	06 25	17 28	06 34	17 19
31	05 54	18 01	06 02	17 53	06 10	17 45	06 19	17 37	06 27	17 28	06 37	17 18
Jun. 5	05 55	18 02	06 03	17 54	06 12	17 45	06 20	17 37	06 29	17 28	06 39	17 18
10	05 56	18 03	06 04	17 55	06 13	17 46	06 22	17 37	06 31	17 28	06 41	17 18
15	05 57	18 04	06 05	17 55	06 14	17 47	06 23	17 38	06 33	17 28	06 43	17 18
20	05 58	18 05	06 07	17 57	06 15	17 48	06 24	17 39	06 34	17 29	06 44	17 19
25	05 59	18 06	06 08	17 58	06 16	17 49	06 25	17 40	06 35	17 30	06 45	17 20
30	06 00	18 07	06 09	17 59	06 17	17 50	06 26	17 41	06 36	17 32	06 46	17 22
Jul. 5	06 01	18 08	06 09	18 00	06 18	17 51	06 27	17 43	06 36	17 33	06 46	17 24
10	06 02	18 09	06 10	18 01	06 18	17 53	06 27	17 44	06 36	17 35	06 45	17 26
15	06 02	18 10	06 10	18 02	06 18	17 54	06 27	17 45	06 35	17 37	06 44	17 28
20	06 03	18 10	06 10	18 02	06 18	17 55	06 26	17 47	06 34	17 39	06 43	17 30
25	06 03	18 10	06 10	18 03	06 17	17 56	06 25	17 48	06 33	17 41	06 41	17 32
30	06 03	18 10	06 10	18 03	06 17	17 57	06 24	17 50	06 31	17 42	06 39	17 35
Aug. 4	06 03	18 10	06 09	18 03	06 15	17 57	06 22	17 51	06 28	17 44	06 36	17 37
9	06 02	18 09	06 08	18 03	06 14	17 58	06 20	17 52	06 26	17 46	06 32	17 39
14	06 01	18 08	06 07	18 03	06 12	17 58	06 17	17 53	06 23	17 47	06 29	17 41
19	06 00	18 07	06 05	18 03	06 10	17 58	06 14	17 53	06 19	17 48	06 24	17 43
24	05 59	18 06	06 03	18 02	06 07	17 58	06 11	17 54	06 15	17 50	06 20	17 45
29	05 58	18 04	06 01	18 01	06 04	17 58	06 08	17 54	06 11	17 51	06 15	17 47
Sep. 3	05 56	18 03	05 59	18 00	06 02	17 57	06 04	17 55	06 07	17 52	06 10	17 49
8	05 55	18 01	05 57	17 59	05 59	17 57	06 01	17 55	06 03	17 53	06 05	17 51
13	05 53	17 59	05 54	17 58	05 55	17 57	05 57	17 55	05 58	17 54	06 00	17 53
18	05 51	17 57	05 52	17 57	05 52	17 56	05 53	17 56	05 54	17 55	05 54	17 54
23	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56
28	05 47	17 54	05 47	17 55	05 46	17 56	05 45	17 56	05 45	17 57	05 44	17 58
Oct. 3	05 46	17 52	05 45	17 54	05 43	17 55	05 42	17 57	05 40	17 58	05 38	18 00
8	05 44	17 51	05 42	17 53	05 40	17 55	05 38	17 57	05 36	18 00	05 33	18 02
13	05 43	17 50	05 40	17 52	05 38	17 55	05 35	17 58	05 32	18 01	05 28	18 05
18	05 42	17 49	05 39	17 52	05 35	17 55	05 31	17 59	05 28	18 03	05 24	18 07
23	05 41	17 48	05 37	17 52	05 33	17 56	05 29	18 00	05 24	18 05	05 19	18 10
28	05 40	17 47	05 36	17 52	05 31	17 57	05 26	18 02	05 21	18 07	05 15	18 13
Nov. 2	05 40	17 47	05 35	17 52	05 30	17 58	05 24	18 03	05 18	18 09	05 12	18 16
7	05 40	17 47	05 34	17 53	05 28	17 59	05 22	18 05	05 16	18 12	05 09	18 19
12	05 41	17 48	05 34	17 54	05 28	18 01	05 21	18 07	05 14	18 15	05 06	18 22
17	05 41	17 48	05 34	17 55	05 27	18 02	05 20	18 10	05 12	18 18	05 04	18 26
22	05 42	17 50	05 35	17 57	05 28	18 05	05 20	18 12	05 12	18 21	05 03	18 30
27	05 44	17 51	05 36	17 59	05 28	18 07	05 20	18 15	05 11	18 24	05 02	18 33
Dec. 2	05 46	17 53	05 38	18 01	05 29	18 09	05 21	18 18	05 12	18 27	05 02	18 37
7	05 48	17 55	05 39	18 03	05 31	18 12	05 22	18 21	05 12	18 30	05 02	18 40
12	05 50	17 57	05 41	18 06	05 33	18 15	05 23	18 24	05 14	18 33	05 04	18 44
17	05 52	18 00	05 44	18 08	05 35	18 17	05 25	18 26	05 16	18 36	05 05	18 47
22	05 55	18 02	05 46	18 11	05 37	18 20	05 28	18 29	05 18	18 39	05 08	18 49
27	05 57	18 05	05 48	18 13	05 40	18 22	05 30	18 31	05 21	18 41	05 10	18 52

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	30° S.		32° S.		34° S.		36° S.		38° S.		40° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	05 02	19 05	04 57	19 09	04 52	19 15	04 47	19 20	04 41	19 26	04 35	19 32
6	05 06	19 05	05 01	19 10	04 56	19 15	04 51	19 20	04 45	19 26	04 39	19 32
11	05 10	19 06	05 05	19 10	05 00	19 15	04 55	19 20	04 50	19 25	04 44	19 31
16	05 14	19 05	05 10	19 09	05 05	19 14	05 00	19 19	04 55	19 24	04 50	19 29
21	05 19	19 04	05 14	19 08	05 10	19 12	05 05	19 17	05 00	19 21	04 55	19 27
26	05 23	19 02	05 19	19 05	05 15	19 09	05 11	19 14	05 06	19 18	05 01	19 23
31	05 27	18 59	05 24	19 03	05 20	19 06	05 16	19 10	05 12	19 14	05 07	19 19
Feb. 5	05 32	18 56	05 28	18 59	05 25	19 02	05 21	19 06	05 18	19 10	05 14	19 14
10	05 36	18 52	05 33	18 55	05 30	18 58	05 27	19 01	05 23	19 04	05 20	19 08
15	05 40	18 48	05 38	18 50	05 35	18 53	05 32	18 56	05 29	18 59	05 26	19 02
20	05 44	18 43	05 42	18 45	05 39	18 47	05 37	18 50	05 34	18 52	05 32	18 55
25	05 48	18 38	05 46	18 40	05 44	18 42	05 42	18 44	05 40	18 46	05 37	18 48
Mar. 2	05 51	18 33	05 50	18 34	05 48	18 35	05 47	18 37	05 45	18 39	05 43	18 41
7	05 55	18 27	05 54	18 28	05 53	18 29	05 51	18 30	05 50	18 32	05 49	18 33
12	05 58	18 21	05 57	18 22	05 57	18 22	05 56	18 23	05 55	18 24	05 54	18 25
17	06 01	18 15	06 01	18 15	06 01	18 16	06 00	18 16	06 00	18 16	05 59	18 17
22	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09
27	06 07	18 03	06 08	18 03	06 08	18 02	06 09	18 02	06 09	18 01	06 10	18 01
Apr. 1	06 10	17 57	06 11	17 56	06 12	17 55	06 13	17 55	06 14	17 54	06 15	17 53
6	06 13	17 51	06 15	17 50	06 16	17 49	06 17	17 47	06 18	17 46	06 20	17 45
11	06 16	17 45	06 18	17 44	06 20	17 42	06 21	17 41	06 23	17 39	06 25	17 37
16	06 19	17 40	06 21	17 38	06 23	17 36	06 25	17 34	06 27	17 32	06 30	17 30
21	06 23	17 35	06 25	17 32	06 27	17 30	06 29	17 28	06 32	17 25	06 35	17 22
26	06 26	17 30	06 28	17 27	06 31	17 24	06 34	17 22	06 37	17 19	06 40	17 16
May. 1	06 29	17 25	06 32	17 22	06 35	17 19	06 38	17 16	06 41	17 13	06 45	17 09
6	06 32	17 21	06 35	17 18	06 38	17 15	06 42	17 11	06 46	17 07	06 50	17 03
11	06 35	17 17	06 39	17 14	06 42	17 10	06 46	17 06	06 50	17 02	06 54	16 58
16	06 38	17 14	06 42	17 10	06 46	17 07	06 50	17 02	06 54	16 58	06 59	16 53
21	06 41	17 12	06 45	17 08	06 49	17 03	06 54	16 59	06 59	16 54	07 03	16 49
26	06 44	17 10	06 48	17 05	06 53	17 01	06 58	16 56	07 02	16 51	07 08	16 46
31	06 47	17 08	06 51	17 04	06 56	16 59	07 01	16 54	07 06	16 49	07 11	16 44
Jun. 5	06 50	17 07	06 54	17 03	06 59	16 58	07 04	16 53	07 09	16 48	07 15	16 42
10	06 52	17 07	06 57	17 02	07 01	16 57	07 07	16 52	07 12	16 47	07 18	16 41
15	06 54	17 07	06 58	17 02	07 03	16 57	07 09	16 52	07 14	16 47	07 20	16 41
20	06 55	17 08	07 00	17 03	07 05	16 58	07 10	16 53	07 16	16 47	07 22	16 41
25	06 56	17 09	07 01	17 04	07 06	16 59	07 11	16 54	07 17	16 49	07 23	16 43
30	06 57	17 11	07 01	17 06	07 06	17 01	07 11	16 56	07 17	16 50	07 23	16 45
Jul. 5	06 56	17 13	07 01	17 08	07 06	17 03	07 11	16 58	07 16	16 53	07 22	16 47
10	06 56	17 15	07 00	17 11	07 05	17 06	07 10	17 01	07 15	16 56	07 21	16 50
15	06 54	17 18	06 59	17 13	07 03	17 09	07 08	17 04	07 13	16 59	07 18	16 54
20	06 53	17 20	06 57	17 16	07 01	17 12	07 06	17 07	07 10	17 03	07 15	16 58
25	06 50	17 23	06 54	17 19	06 58	17 15	07 02	17 11	07 07	17 07	07 12	17 02
30	06 47	17 26	06 51	17 23	06 55	17 19	06 59	17 15	07 03	17 11	07 07	17 06
Aug. 4	06 44	17 29	06 47	17 26	06 50	17 22	06 54	17 19	06 58	17 15	07 02	17 11
9	06 39	17 32	06 43	17 29	06 46	17 26	06 49	17 22	06 53	17 19	06 56	17 15
14	06 35	17 35	06 38	17 32	06 41	17 29	06 44	17 26	06 47	17 23	06 50	17 20
19	06 30	17 38	06 32	17 35	06 35	17 33	06 38	17 30	06 40	17 27	06 43	17 25
24	06 25	17 40	06 27	17 38	06 29	17 36	06 31	17 34	06 34	17 32	06 36	17 29
29	06 19	17 43	06 21	17 42	06 23	17 40	06 25	17 38	06 27	17 36	06 29	17 34
Sep. 3	06 13	17 46	06 15	17 45	06 16	17 43	06 18	17 42	06 19	17 40	06 21	17 39
8	06 07	17 49	06 08	17 48	06 09	17 47	06 11	17 45	06 12	17 44	06 13	17 43
13	06 01	17 51	06 02	17 51	06 03	17 50	06 03	17 49	06 04	17 49	06 05	17 48
18	05 55	17 54	05 55	17 54	05 56	17 53	05 56	17 53	05 56	17 53	05 57	17 53
23	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	17 57	05 48	17 57	05 48	17 57
28	05 43	17 59	05 42	18 00	05 42	18 00	05 41	18 01	05 41	18 01	05 40	18 02
Oct. 3	05 36	18 02	05 36	18 03	05 35	18 04	05 34	18 05	05 33	18 06	05 32	18 07
8	05 30	18 05	05 29	18 06	05 28	18 08	05 27	18 09	05 25	18 11	05 24	18 12
13	05 25	18 08	05 23	18 10	05 21	18 12	05 20	18 13	05 18	18 15	05 16	18 17
18	05 19	18 12	05 17	18 14	05 15	18 16	05 13	18 18	05 11	18 20	05 08	18 23
23	05 14	18 15	05 12	18 18	05 09	18 20	05 07	18 23	05 04	18 25	05 01	18 28
28	05 09	18 19	05 07	18 22	05 04	18 24	05 01	18 27	04 58	18 30	04 55	18 34
Nov. 2	05 05	18 23	05 02	18 26	04 59	18 29	04 55	18 32	04 52	18 36	04 48	18 40
7	05 01	18 27	04 58	18 30	04 54	18 34	04 51	18 37	04 47	18 41	04 43	18 45
12	04 58	18 31	04 54	18 35	04 50	18 38	04 46	18 42	04 42	18 47	04 38	18 51
17	04 55	18 35	04 51	18 39	04 47	18 43	04 43	18 48	04 38	18 52	04 33	18 57
22	04 53	18 39	04 49	18 44	04 45	18 48	04 40	18 53	04 35	18 58	04 30	19 03
27	04 52	18 44	04 47	18 48	04 43	18 53	04 38	18 58	04 33	19 03	04 27	19 08
Dec. 2	04 51	18 48	04 47	18 52	04 42	18 57	04 37	19 02	04 31	19 08	04 25	19 14
7	04 51	18 51	04 47	18 56	04 42	19 01	04 36	19 07	04 31	19 12	04 24	19 18
12	04 52	18 55	04 47	19 00	04 42	19 05	04 37	19 11	04 31	19 16	04 25	19 23
17	04 54	18 58	04 49	19 03	04 44	19 08	04 38	19 14	04 32	19 20	04 26	19 26
22	04 56	19 01	04 51	19 06	04 46	19 11	04 40	19 17	04 34	19 23	04 28	19 29
27	04 59	19 03	04 54	19 08	04 48	19 13	04 43	19 19	04 37	19 25	04 31	19 31

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	42° S.		44° S.		46° S.		48° S.		50° S.		52° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	04 28	19 39	04 21	19 46	04 13	19 54	04 04	20 02	03 55	20 12	03 44	20 22
6	04 33	19 39	04 26	19 45	04 18	19 53	04 10	20 01	04 01	20 10	03 50	20 21
11	04 38	19 37	04 31	19 44	04 24	19 51	04 16	19 59	04 07	20 08	03 57	20 18
16	04 44	19 35	04 37	19 42	04 30	19 48	04 23	19 56	04 14	20 04	04 05	20 13
21	04 50	19 32	04 44	19 38	04 37	19 45	04 30	19 52	04 22	19 59	04 14	20 08
26	04 56	19 28	04 51	19 34	04 44	19 40	04 38	19 46	04 31	19 53	04 23	20 01
31	05 03	19 23	04 57	19 29	04 52	19 34	04 46	19 40	04 39	19 46	04 32	19 54
Feb. 5	05 09	19 18	05 05	19 23	05 00	19 28	04 54	19 33	04 48	19 39	04 42	19 45
10	05 16	19 12	05 12	19 16	05 07	19 20	05 02	19 25	04 57	19 30	04 51	19 36
15	05 22	19 05	05 19	19 09	05 15	19 13	05 10	19 17	05 06	19 21	05 01	19 26
20	05 29	18 58	05 26	19 01	05 22	19 04	05 19	19 08	05 15	19 12	05 10	19 16
25	05 35	18 50	05 32	18 53	05 30	18 56	05 27	18 59	05 23	19 02	05 20	19 05
Mar. 2	05 41	18 42	05 39	18 45	05 37	18 47	05 34	18 49	05 32	18 52	05 29	18 54
7	05 47	18 34	05 46	18 36	05 44	18 37	05 42	18 39	05 40	18 41	05 38	18 43
12	05 53	18 26	05 52	18 27	05 51	18 28	05 50	18 29	05 48	18 30	05 47	18 32
17	05 59	18 17	05 58	18 18	05 58	18 18	05 57	18 19	05 56	18 19	05 56	18 20
22	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09
27	06 10	18 00	06 11	18 00	06 11	17 59	06 12	17 58	06 12	17 58	06 13	17 57
Apr. 1	06 16	17 52	06 17	17 51	06 18	17 49	06 19	17 48	06 20	17 47	06 21	17 46
6	06 21	17 43	06 23	17 42	06 24	17 40	06 26	17 38	06 28	17 36	06 30	17 34
11	06 27	17 35	06 29	17 33	06 31	17 31	06 33	17 28	06 36	17 26	06 38	17 23
16	06 32	17 27	06 35	17 25	06 37	17 22	06 40	17 19	06 43	17 16	06 47	17 12
21	06 37	17 19	06 41	17 16	06 44	17 13	06 47	17 10	06 51	17 06	06 55	17 02
26	06 43	17 12	06 46	17 09	06 50	17 05	06 54	17 01	06 59	16 56	07 03	16 52
May. 1	06 48	17 05	06 52	17 01	06 57	16 57	07 01	16 53	07 06	16 48	07 12	16 42
6	06 54	16 59	06 58	16 55	07 03	16 50	07 08	16 45	07 13	16 39	07 20	16 33
11	06 59	16 54	07 04	16 49	07 09	16 43	07 15	16 38	07 21	16 32	07 27	16 25
16	07 04	16 49	07 09	16 43	07 15	16 38	07 21	16 31	07 28	16 25	07 35	16 17
21	07 09	16 44	07 14	16 39	07 20	16 32	07 27	16 26	07 34	16 19	07 42	16 11
26	07 13	16 41	07 19	16 35	07 26	16 28	07 33	16 21	07 40	16 13	07 49	16 05
31	07 17	16 38	07 24	16 31	07 30	16 25	07 38	16 17	07 46	16 09	07 55	16 00
Jun. 5	07 21	16 36	07 27	16 29	07 34	16 22	07 42	16 15	07 51	16 06	08 00	15 57
10	07 24	16 35	07 31	16 28	07 38	16 21	07 46	16 13	07 55	16 04	08 04	15 55
15	07 26	16 34	07 33	16 28	07 41	16 20	07 49	16 12	07 57	16 03	08 07	15 54
20	07 28	16 35	07 35	16 28	07 42	16 21	07 50	16 13	07 59	16 04	08 09	15 54
25	07 29	16 36	07 36	16 29	07 43	16 22	07 51	16 14	08 00	16 05	08 10	15 55
30	07 29	16 38	07 36	16 32	07 43	16 24	07 51	16 16	08 00	16 08	08 10	15 58
Jul. 5	07 28	16 41	07 35	16 34	07 42	16 27	07 50	16 20	07 58	16 11	08 08	16 01
10	07 27	16 44	07 33	16 38	07 40	16 31	07 48	16 23	07 56	16 15	08 05	16 06
15	07 24	16 48	07 30	16 42	07 37	16 35	07 44	16 28	07 52	16 20	08 01	16 12
20	07 21	16 52	07 27	16 46	07 33	16 40	07 40	16 33	07 47	16 26	07 55	16 18
25	07 17	16 57	07 22	16 51	07 28	16 45	07 35	16 39	07 42	16 32	07 49	16 24
30	07 12	17 01	07 17	16 56	07 22	16 51	07 28	16 45	07 35	16 39	07 42	16 32
Aug. 4	07 06	17 06	07 11	17 02	07 16	16 57	07 22	16 51	07 27	16 45	07 34	16 39
9	07 00	17 11	07 05	17 07	07 09	17 03	07 14	16 58	07 19	16 52	07 25	16 47
14	06 54	17 16	06 57	17 13	07 01	17 09	07 06	17 04	07 11	17 00	07 16	16 54
19	06 46	17 21	06 50	17 18	06 53	17 15	06 57	17 11	07 01	17 07	07 06	17 02
24	06 39	17 27	06 42	17 24	06 45	17 21	06 48	17 18	06 52	17 14	06 55	17 10
29	06 31	17 32	06 33	17 29	06 36	17 27	06 39	17 24	06 41	17 21	06 45	17 18
Sep. 3	06 23	17 37	06 25	17 35	06 27	17 33	06 29	17 31	06 31	17 29	06 34	17 26
8	06 14	17 42	06 16	17 41	06 17	17 39	06 19	17 38	06 20	17 36	06 22	17 34
13	06 06	17 47	06 07	17 46	06 07	17 45	06 08	17 44	06 09	17 43	06 11	17 42
18	05 57	17 52	05 57	17 52	05 58	17 52	05 58	17 51	05 59	17 51	05 59	17 50
23	05 48	17 57	05 48	17 58	05 48	17 58	05 48	17 58	05 48	17 58	05 47	17 59
28	05 39	18 03	05 39	18 03	05 38	18 04	05 37	18 05	05 37	18 06	05 36	18 07
Oct. 3	05 31	18 08	05 30	18 09	05 28	18 11	05 27	18 12	05 26	18 14	05 24	18 15
8	05 22	18 14	05 21	18 15	05 19	18 17	05 17	18 19	05 15	18 21	05 12	18 24
13	05 14	18 19	05 12	18 22	05 09	18 24	05 07	18 27	05 04	18 29	05 01	18 33
18	05 06	18 25	05 03	18 28	05 00	18 31	04 57	18 34	04 54	18 38	04 50	18 41
23	04 58	18 31	04 55	18 34	04 52	18 38	04 48	18 42	04 44	18 46	04 39	18 50
28	04 51	18 37	04 47	18 41	04 43	18 45	04 39	18 50	04 34	18 54	04 29	19 00
Nov. 2	04 44	18 44	04 40	18 48	04 36	18 52	04 31	18 57	04 25	19 03	04 19	19 09
7	04 38	18 50	04 34	18 55	04 28	19 00	04 23	19 05	04 17	19 11	04 10	19 18
12	04 33	18 56	04 28	19 01	04 22	19 07	04 16	19 13	04 09	19 20	04 02	19 27
17	04 28	19 02	04 22	19 08	04 16	19 14	04 10	19 21	04 02	19 28	03 55	19 36
22	04 24	19 08	04 18	19 15	04 12	19 21	04 04	19 28	03 57	19 36	03 48	19 45
27	04 21	19 14	04 15	19 21	04 08	19 28	04 00	19 36	03 52	19 44	03 43	19 53
Dec. 2	04 19	19 20	04 12	19 27	04 05	19 34	03 57	19 42	03 48	19 51	03 38	20 01
7	04 18	19 25	04 11	19 32	04 03	19 40	03 55	19 48	03 46	19 57	03 36	20 08
12	04 18	19 29	04 11	19 37	04 03	19 44	03 54	19 53	03 45	20 03	03 34	20 13
17	04 19	19 33	04 12	19 40	04 04	19 48	03 55	19 57	03 45	20 07	03 35	20 18
22	04 21	19 36	04 14	19 43	04 06	19 51	03 57	20 00	03 47	20 10	03 36	20 21
27	04 24	19 38	04 17	19 45	04 09	19 53	04 00	20 02	03 50	20 11	03 39	20 22

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	54° S.		56° S.		58° S.		60° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	03 32	20 34	03 19	20 48	03 02	21 04	02 43	21 24
6	03 39	20 32	03 25	20 45	03 10	21 01	02 51	21 19
11	03 46	20 29	03 34	20 41	03 19	20 56	03 01	21 13
16	03 55	20 24	03 43	20 35	03 29	20 49	03 13	21 05
21	04 04	20 17	03 53	20 28	03 40	20 41	03 26	20 55
26	04 14	20 10	04 04	20 20	03 52	20 31	03 39	20 44
31	04 24	20 02	04 15	20 10	04 05	20 21	03 53	20 32
Feb. 5	04 34	19 52	04 26	20 00	04 17	20 09	04 07	20 20
10	04 45	19 42	04 38	19 49	04 30	19 57	04 20	20 06
15	04 55	19 32	04 49	19 38	04 42	19 45	04 34	19 52
20	05 06	19 21	05 00	19 26	04 54	19 32	04 48	19 38
25	05 16	19 09	05 11	19 13	05 06	19 18	05 01	19 24
Mar. 2	05 26	18 57	05 22	19 01	05 18	19 05	05 14	19 09
7	05 36	18 45	05 33	18 48	05 30	18 51	05 27	18 54
12	05 45	18 33	05 44	18 35	05 42	18 37	05 39	18 39
17	05 55	18 21	05 54	18 22	05 53	18 23	05 52	18 24
22	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09
27	06 14	17 56	06 14	17 55	06 15	17 54	06 16	17 53
Apr. 1	06 23	17 44	06 25	17 42	06 26	17 40	06 28	17 38
6	06 32	17 32	06 35	17 29	06 37	17 27	06 40	17 23
11	06 41	17 20	06 45	17 17	06 48	17 13	06 52	17 09
16	06 51	17 08	06 55	17 04	06 59	17 00	07 04	16 54
21	07 00	16 57	07 05	16 52	07 10	16 47	07 16	16 40
26	07 09	16 46	07 14	16 40	07 21	16 34	07 28	16 26
May. 1	07 18	16 36	07 24	16 29	07 32	16 22	07 40	16 13
6	07 26	16 26	07 34	16 19	07 42	16 10	07 52	16 00
11	07 35	16 17	07 43	16 09	07 53	15 59	08 04	15 49
16	07 43	16 09	07 52	16 00	08 03	15 49	08 15	15 37
21	07 51	16 02	08 01	15 52	08 12	15 40	08 25	15 27
26	07 58	15 55	08 09	15 45	08 21	15 32	08 35	15 18
31	08 05	15 50	08 16	15 39	08 29	15 26	08 44	15 11
Jun. 5	08 10	15 46	08 22	15 34	08 36	15 21	08 52	15 05
10	08 15	15 44	08 27	15 31	08 41	15 17	08 58	15 00
15	08 18	15 43	08 31	15 30	08 46	15 15	09 03	14 58
20	08 20	15 43	08 33	15 30	08 48	15 15	09 05	14 58
25	08 21	15 44	08 34	15 31	08 49	15 17	09 06	14 59
30	08 21	15 47	08 33	15 34	08 47	15 20	09 05	15 03
Jul. 5	08 19	15 51	08 31	15 39	08 45	15 25	09 01	15 08
10	08 15	15 56	08 27	15 44	08 40	15 31	08 56	15 15
15	08 10	16 02	08 21	15 51	08 34	15 38	08 49	15 23
20	08 05	16 09	08 15	15 58	08 27	15 46	08 41	15 33
25	07 58	16 16	08 07	16 06	08 18	15 55	08 31	15 43
30	07 50	16 24	07 59	16 15	08 09	16 05	08 20	15 54
Aug. 4	07 41	16 32	07 49	16 24	07 58	16 15	08 08	16 05
9	07 32	16 40	07 39	16 33	07 47	16 25	07 56	16 16
14	07 21	16 49	07 28	16 42	07 35	16 35	07 43	16 27
19	07 11	16 57	07 16	16 52	07 22	16 46	07 29	16 39
24	07 00	17 06	07 04	17 01	07 09	16 56	07 15	16 51
29	06 48	17 15	06 52	17 11	06 56	17 07	07 01	17 02
Sep. 3	06 36	17 24	06 39	17 21	06 43	17 17	06 46	17 14
8	06 24	17 32	06 26	17 30	06 29	17 28	06 31	17 25
13	06 12	17 41	06 13	17 40	06 15	17 38	06 16	17 37
18	06 00	17 50	06 00	17 50	06 01	17 49	06 01	17 48
23	05 47	17 59	05 47	17 59	05 47	18 00	05 46	18 00
28	05 35	18 08	05 34	18 09	05 32	18 10	05 31	18 12
Oct. 3	05 22	18 17	05 20	18 19	05 18	18 21	05 16	18 24
8	05 10	18 26	05 07	18 29	05 04	18 33	05 01	18 36
13	04 58	18 36	04 54	18 40	04 50	18 44	04 46	18 49
18	04 46	18 46	04 42	18 50	04 37	18 55	04 31	19 01
23	04 35	18 55	04 29	19 01	04 23	19 07	04 16	19 14
28	04 24	19 05	04 17	19 12	04 10	19 19	04 02	19 27
Nov. 2	04 13	19 15	04 06	19 23	03 58	19 31	03 48	19 41
7	04 03	19 25	03 55	19 34	03 46	19 43	03 35	19 54
12	03 54	19 36	03 45	19 45	03 34	19 55	03 22	20 08
17	03 46	19 45	03 36	19 56	03 24	20 07	03 11	20 21
22	03 38	19 55	03 27	20 06	03 15	20 19	03 00	20 34
27	03 32	20 04	03 20	20 16	03 07	20 30	02 50	20 46
Dec. 2	03 27	20 12	03 15	20 25	03 00	20 40	02 43	20 57
7	03 24	20 19	03 11	20 33	02 55	20 48	02 36	21 07
12	03 22	20 25	03 09	20 39	02 52	20 55	02 33	21 15
17	03 22	20 30	03 08	20 44	02 51	21 01	02 31	21 21
22	03 24	20 33	03 10	20 47	02 53	21 04	02 32	21 25
27	03 27	20 34	03 13	20 48	02 56	21 05	02 36	21 25

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

TABLE 5.—REDUCTION OF LOCAL MEAN TIME TO STANDARD TIME

Difference of longitude between local and standard meridian	*Correction to local mean time to obtain standard time*	*Difference of longitude between local and standard meridian*	*Correction to local mean time to obtain standard time*	*Difference of longitude between local and standard meridian*	*Correction to local mean time to obtain standard time*
° ′ ° ′	*Minutes*	° ′ ° ′	*Minutes*	°	*Hours*
0 00 to 0 07	0	7 23 to 7 37	30	15	1
0 08 to 0 22	1	7 38 to 7 52	31	30	2
0 23 to 0 37	2	7 53 to 8 07	32	45	3
0 38 to 0 52	3	8 08 to 8 22	33	60	4
0 53 to 1 07	4	8 23 to 8 37	34	75	5
1 08 to 1 22	5	8 38 to 8 52	35	90	6
1 23 to 1 37	6	8 53 to 9 07	36	105	7
1 38 to 1 52	7	9 08 to 9 22	37	120	8
1 53 to 2 07	8	9 23 to 9 37	38	135	9
2 08 to 2 22	9	9 38 to 9 52	39	150	10
2 23 to 2 37	10	9 53 to 10 07	40	165	11
2 38 to 2 52	11	10 08 to 10 22	41	180	12
2 53 to 3 07	12	10 23 to 10 37	42		
3 08 to 3 22	13	10 38 to 10 52	43		
3 23 to 3 37	14	10 53 to 11 07	44		
3 38 to 3 52	15	11 08 to 11 22	45		
3 53 to 4 07	16	11 23 to 11 37	46		
4 08 to 4 22	17	11 38 to 11 52	47		
4 23 to 4 37	18	11 53 to 12 07	48		
4 38 to 4 52	19	12 08 to 12 22	49		
4 53 to 5 07	20	12 23 to 12 37	50		
5 08 to 5 22	21	12 38 to 12 52	51		
5 23 to 5 37	22	12 53 to 13 07	52		
5 38 to 5 52	23	13 08 to 13 22	53		
5 53 to 6 07	24	13 23 to 13 37	54		
6 08 to 6 22	25	13 38 to 13 52	55		
6 23 to 6 37	26	13 53 to 14 07	56		
6 38 to 6 52	27	14 08 to 14 22	57		
6 53 to 7 07	28	14 23 to 14 37	58		
7 08 to 7 22	29	14 38 to 14 52	59		

If local meridian is east of standard meridian, subtract the correction from local time.

If local meridian is west of standard meridian, add the correction to local time.

For differences of longitude less than 15°, use the first part of the table. For greater differences use both parts thus: 47° 23' is equivalent to 45°+ 2° 23', the correction for 45° is 3 hours, the correction for 2° 23' is 10 minutes; therefore the total correction for the difference in longitude 47° 23' is 3 hours and 10 minutes.

TABLE 6.—CONVERSION OF FEET TO CENTIMETERS

	Tenths of a Foot										
Feet	**0.0**	**0.1**	**0.2**	**0.3**	**0.4**	**0.5**	**0.6**	**0.7**	**0.8**	**0.9**	**Feet**
0	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	**0**
1	30	34	37	40	43	46	49	52	55	58	**1**
2	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	**2**
3	91	94	98	101	104	107	110	113	116	119	**3**
4	122	125	128	131	134	137	140	143	146	149	**4**
5	152	155	158	162	165	168	171	174	177	180	**5**
6	183	186	189	192	195	198	201	204	207	210	**6**
7	213	216	219	223	226	229	232	235	238	241	**7**
8	244	247	250	253	256	259	262	265	268	271	**8**
9	274	277	280	283	287	290	293	296	299	302	**9**
10	305	308	311	314	317	320	323	326	329	332	**10**
11	335	338	341	344	347	351	354	357	360	363	**11**
12	366	369	372	375	378	381	384	387	390	393	**12**
13	396	399	402	405	408	411	415	418	421	424	**13**
14	427	430	433	436	439	442	445	448	451	454	**14**
15	457	460	463	466	469	472	475	479	482	485	**15**
16	488	491	494	497	500	503	506	509	512	515	**16**
17	518	521	524	527	530	533	536	539	543	546	**17**
18	549	552	555	558	561	564	567	570	573	576	**18**
19	579	582	585	588	591	594	597	600	604	607	**19**
20	610	613	616	619	622	625	628	631	634	637	**20**
21	640	643	646	649	652	655	658	661	664	668	**21**
22	671	674	677	680	683	686	689	692	695	698	**22**
23	701	704	707	710	713	716	719	722	725	728	**23**
24	732	735	738	741	744	747	750	753	756	759	**24**
25	762	765	768	771	774	777	780	783	786	789	**25**
26	792	796	799	802	805	808	811	814	817	820	**26**
27	823	826	829	832	835	838	841	844	847	850	**27**
28	853	856	860	863	866	869	872	875	878	881	**28**
29	884	887	890	893	896	899	902	905	908	911	**29**
30	914	917	920	924	927	930	933	936	939	942	**30**
31	945	948	951	954	957	960	963	966	969	972	**31**
32	975	978	981	985	988	991	994	997	1000	1003	**32**
33	1006	1009	1012	1015	1018	1021	1024	1027	1030	1033	**33**
34	1036	1039	1042	1045	1049	1052	1055	1058	1061	1064	**34**
35	1067	1070	1073	1076	1079	1082	1085	1088	1091	1094	**35**
36	1097	1100	1103	1106	1109	1113	1116	1119	1122	1125	**36**
37	1128	1131	1134	1137	1140	1143	1146	1149	1152	1155	**37**
38	1158	1161	1164	1167	1170	1173	1177	1180	1183	1186	**38**
39	1189	1192	1195	1198	1201	1204	1207	1210	1213	1216	**39**
40	1219	1222	1225	1228	1231	1234	1237	1241	1244	1247	**40**
41	1250	1253	1256	1259	1262	1265	1268	1271	1274	1277	**41**
42	1280	1283	1286	1289	1292	1295	1298	1301	1305	1308	**42**
43	1311	1314	1317	1320	1323	1326	1329	1332	1335	1338	**43**
44	1341	1344	1347	1350	1353	1356	1359	1362	1366	1369	**44**
45	1372	1375	1378	1381	1384	1387	1390	1393	1396	1399	**45**
46	1402	1405	1408	1411	1414	1417	1420	1423	1426	1430	**46**
47	1433	1436	1439	1442	1445	1448	1451	1454	1457	1460	**47**
48	1463	1466	1469	1472	1475	1478	1481	1484	1487	1490	**48**
49	1494	1497	1500	1503	1506	1509	1512	1515	1518	1521	**49**

Feet to Meters = Centimeters divided by 100 (from above table)

Example: 09.40 feet = (287 centimeters) / (100) = 02.87 meters.

1 Meter = 100 centimeters

1 Meter = 3.2808399 feet

1 Foot = 0.30480061 meters

1 Foot = 30.480061 centimeters

PUBLICATIONS RELATING TO TIDES AND TIDAL CURRENTS

TIDE TABLES

Advance information relative to the rise and fall of the tide is given in annual tide tables. These tables include the predicted times and heights of high and low waters for every day in the year for a number of reference stations and differences for obtaining similar predictions for numerous other places.

Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean.

Tide Tables, East Coast of North and South America (Including Greenland).

Tide Tables, Europe and West Coast of Africa (Including the Mediterranean Sea).

Tide Tables, West Coast of North and South America (Including the Hawaiian Islands).

TIDAL CURRENT TABLES

Accompanying the rise and fall of the tide is a periodic horizontal flow of the water known as the tidal current. Advance information relative to these currents is made available in annual tidal current tables which include daily predictions of the times of slack water and the times and velocities of strength of flood and ebb currents for a number of waterways together with differences for obtaining predictions for numerous other places.

Tidal Current Tables, Atlantic Coast of North America.

Tidal Current Tables, Pacific Coast of North America and Asia.

GLOSSARY OF TERMS

ANNUAL INEQUALITY—Seasonal variation in the water level or current, more or less periodic, due chiefly to meteorological causes.

APOGEAN TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of decreased range or currents of decreased speed occurring monthly as the result of the Moon being in apogee (farthest from the Earth).

AUTOMATIC TIDE GAGE—An instrument that automatically registers the rise and fall of the tide. In some instruments, the registration is accomplished by recording the heights at regular intervals in digital format, in others by a continuous graph in which the height versus corresponding time of the tide is recorded.

BENCH MARK (BM)—A fixed physical object or marks used as reference for a vertical datum. A *tidal bench mark is* one near a tide station to which the tide staff and tidal datums are referred. A *Geodetic bench mark* identifies a surveyed point in the National Geodetic Vertical Network.

CHART DATUM—The tidal datum to which soundings on a chart are referred. It is usually taken to correspond to low water elevation of the tide, and its depression below mean sea level is represented by the symbol Zo.

CURRENT—Generally, a horizontal movement of water. Currents may be classified as *tidal* and *nontidal*. Tidal currents are caused by gravitational interactions between the Sun, Moon, and Earth and are a part of the same general movement of the sea that is manifested in the vertical rise and fall, called *tide*. Nontidal currents include the permanent currents in the general circulatory systems of the sea as well as temporary currents arising from more pronounced meteorological variability.

CURRENT DIFFERENCE—Difference between the time of slack water (or minimum current) or strength of current in any locality and the time of the corresponding phase of the tidal current at a reference station, for which predictions are given in the *Tidal Current Tables*.

CURRENT ELLIPSE—A graphic representation of a rotary current in which the velocity of the current at different hours of the tidal cycle is represented by radius vectors and vectorial angles. A line joining the extremities of the radius vectors will form a curve roughly approximating an ellipse. The cycle is completed in one-half tidal day or in a whole tidal day according to whether the tidal current is of the semidiurnal or the diurnal type. A current of the mixed type will give a curve of two unequal loops each tidal day.

CURRENT METER—An instrument for measuring the speed and direction or just the speed of a current. The measurements are usually Eulerian since the meter is most often fixed or moored at a specific location.

DATUM (vertical)—For marine applications, a base elevation used as a reference from which to reckon heights or depths. It is called a *tidal datum* when defined by a certain phase of the tide. Tidal datums are local datums and should not be extended into areas which have differing topographic features without substantiating measurements. In order that they may be recovered when needed, such datums are referenced to fixed points known as *bench marks.*

DAYLIGHT SAVING TIME—A time used during the summer in some localities in which clocks are advanced 1 hour from the usual standard time.

DIURNAL—Having a period or cycle of approximately 1 tidal day. Thus, the tide is said to be diurnal when only one high water and one low water occur during a tidal day, and the tidal current is said to be diurnal when there is a single flood and single ebb period in the tidal day. A rotary current is diurnal if it changes its direction through all points of the compass once each tidal day.

DIURNAL INEQUALITY—The difference in height of the two high waters or of the two low waters of each day; also the difference in speed between the two flood tidal currents or the two ebb tidal currents of each day. The difference changes with the declination of the Moon and to a lesser extent with the declination of the Sun. In general, the inequality tends to increase with an increasing declination, either north or south, and to diminish as the Moon approaches the Equator. *Mean diurnal high water inequality* (DHQ) is one-half the average difference between the two high waters of each day observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). It is obtained by subtracting the mean of all high waters from the mean of the higher high waters. *Mean diurnal low water inequality* (DLQ) is one-half the average difference between the two low waters of each day observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). It is obtained by subtracting the mean of the lower low waters from the mean of all low waters. *Tropic high water inequality* (HWQ) is the average difference between the two high waters of the day at the times of the tropic tides. *Tropic low water inequality* (LWQ) is the average difference between the two low waters of the day at the times of the tropic tides. Mean and tropic inequalities as

defined above are applicable only when the type of tide is either semidiurnal or mixed. Diurnal inequality is sometimes called *declinational inequality.*

DOUBLE EBB—An ebb tidal current where, after ebb begins, the speed increases to a maximum called *first ebb*; it then decreases, reaching a *minimum ebb* near the middle of the ebb period (and at some places it may actually run in a flood direction for a short period); it then again ebbs to a maximum speed called second ebb after which it decreases to slack water.

DOUBLE FLOOD—A flood tidal current where, after flood begins, the speed increases to a maximum called first flood; it then decreases, reaching a minimum flood near the middle of the flood period (and at some places it may actually run in an ebb direction for a short period); it then again floods to a maximum speed called second flood after which it decreases to slack water.

DOUBLE TIDE—A double-headed tide, that is, a high water consisting of two maxima of nearly the same height separated by a relatively small depression, or a low water consisting of two minima separated by a relatively small elevation. Sometimes, it is called an agger.

DURATION OF FLOOD AND DURATION OF EBB—Duration of flood is the interval of time in which a tidal current is flooding, and the *duration of ebb* is the interval in which it is ebbing. Together they cover, on an average, a period of 12.42 hours for a semidiurnal tidal current or a period of 24.84 hours for a diurnal current. In a normal semidiurnal tidal current, the duration of flood and duration of ebb will each be approximately equal to 6.21 hours, but the times may be modified greatly by the presence of a nontidal flow. In a river the duration of ebb is usually longer than the duration of flood because of the freshwater discharge, especially during the spring when snow and ice melt are the predominant influences.

DURATION OF RISE AND DURATION OF FALL—*Duration of rise* is the interval from low water to high water, and *duration of fall* is the interval from high water to low water. Together they cover, on an average, a period of 12.42 hours for a semidiurnal tide or a period of 24.84 hours for a diurnal tide. In a normal semidiurnal tide, the duration of rise and duration of fall will each be approximately equal to 6.21 hours, but in shallow waters and in rivers there is a tendency for a decrease in the duration of rise and a corresponding increase in the duration of fall.

EBB CURRENT—The movement of a tidal current away from shore or down a tidal river or estuary. In the mixed type of reversing tidal current, the terms *greater ebb* and *lesser ebb* are applied respectively to the ebb tidal currents of greater and lesser speed of each day. The terms *maximum ebb* and *minimum ebb* are applied to the maximum and minimum speeds of a current running continuously ebb, the speed alternately increasing and decreasing without coming to a slack or reversing. The expression maximum ebb is also applicable to any ebb current at the time of greatest speed.

EQUATORIAL TIDAL CURRENTS—Tidal currents occurring semimonthly as a result of the Moon being over the Equator. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the tidal current is at a minimum.

EQUATORIAL TIDES—Tides occurring semi monthly as the result of the Moon being over the Equator. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the tide is at a minimum.

FLOOD CURRENT—The movement of a tidal current toward the shore or up a tidal river or estuary. In the mixed type of reversing current, the terms *greater flood* and *lesser flood* are applied respectively to the flood currents of greater and lesser speed of each day. The terms *maximum flood* and *minimum flood* are applied to the maximum and minimum speeds of a flood current, the speed of which alternately increases and decreases without coming to a slack or reversing. The expression maximum flood is also applicable to any flood current at the time of greatest speed.

GREAT DIURNAL RANGE (Gt)—The difference in height between mean higher high water and mean lower low water. The expression may also be used in its contracted form, *diurnal range*.

GREENWICH INTERVAL—An interval referred to the transit of the Moon over the meridian of Greenwich as distinguished from the local interval which is referred to the Moon's transit over the local meri-dian. The relation in hours between Greenwich and local intervals may be expressed by the formula:

Greenwich interval = local interval +0.069 L

where L is the west longitude of the local meridan in degrees. For east longitude, L is to be considered negative.

GULF COAST LOW WATER DATUM—A chart datum. Specifically, the tidal datum formerly designated for the coastal waters of the Gulf Coast of the United States. It was defined as *mean lower low water* when the type of tide was mixed and *mean low water* when the type of tide was diurnal.

HALF-TIDE LEVEL—See *mean tide level*.

HARMONIC ANALYSIS—The mathematical process by which the observed tide or tidal current at any place is separated into basic harmonic constituents.

HARMONIC CONSTANTS—The amplitudes and epochs of the harmonic constituents of the tide or tidal current at any place.

HARMONIC CONSTITUENT—One of the harmonic elements in a mathematical expression for the tide-producing force and in corresponding formulas for the tide or tidal current. Each constituent represents a periodic change or variation in the relative positions of the Earth, Moon, and Sun. A single constituent is usually written in the form $y=A \cos (at+\alpha)$, in which y is a function of time as expressed by the symbol t and is reckoned from a specific origin. The coefficient A is called the amplitude of the constituent and is a measure of its relative importance. The angle $(at+\alpha)$ changes uniformly and its value at any time is called the phase of the constituent. The speed of the constituent is the rate of change in its phase and is represented by the symbol a in the formula. The quantity α is the phase of the constituent at the initial instant from which the time is reckoned. The period of the constituent is the time required for the phase to change through 360° and is the cycle of the astronomical condition represented by the constituent.

HIGH WATER (HW)—The maximum height reached by a rising tide. The height may be due solely to the periodic tidal forces or it may have superimposed upon it the effects of prevailing meteorological conditions. Use of the synonymous term, *high tide*, is discouraged.

HIGHER HIGH WATER (HHW)—The higher of the two high waters of any tidal day.

HIGHER LOW WATER (HLW)—The higher of the two low waters of any tidal day.

HYDRAULIC CURRENT—A current in a channel caused by a difference in the surface level at the two ends. Such a current may be expected in a strait connecting two bodies of water in which the tides differ in time or range. The current in the East River, N.Y., connecting Long Island Sound and New York Harbor, is an example.

KNOT—A unit of speed, one international nautical mile (1,852.0 meters or 6,076.11549 international feet) per hour.

LOW WATER (LW)—The minimum height reached by a falling tide. The height may be due solely to the periodic tidal forces or it may have superimposed upon it the effects of meteorological conditions. Use of the synonymous term, *low tide*, is discouraged.

LOWER HIGH WATER (LHW)—The lower of the two high waters of any tidal day.

LOWER LOW WATER (LLW)—The lower of the two low waters of any tidal day.

LUNAR DAY—The time of the rotation of the Earth with respect to the Moon, or the interval between two successive upper transits of the Moon over the meridian of a place. The mean lunar day is approximately 24.84 solar hours long, or 1.035 times as long as the mean solar day.

LUNAR INTERVAL—The difference in time between the transit of the Moon over the meridian of Greenwich and over a local meridian. The average value of this interval expressed in hours is 0.069 L, in which L is the local longitude in degrees, positive for west longitude and negative for east longitude. The lunar interval equals the difference between the local and Greenwich interval of a tide or current phase.

LUNICURRENT INTERVAL—The interval between the Moon's transit (upper or lower) over the local or Greenwich meridian and a specified phase of the tidal current following the transit. Examples: *strength of flood interval and strength of ebb interval,* which may be abbreviated to *flood interval and ebb interval,* respectively. The interval is described as local or Greenwich according to whether the reference is to the Moon's transit over the local or Greenwich meridian. When not otherwise specified, the reference is assumed to be local.

LUNITIDAL INTERVAL—The interval between the Moon's transit (upper or lower) over the local or Greenwich meridian and the following high or low water. The average of all high water intervals for all phases of the Moon is known as *mean high water lunitidal interval* and is abbreviated to high water interval (HWI). Similarly the *mean low water lunitidal interval* is abbreviated to *low water interval* (LWI). The interval is described as local or Greenwich according to whether the reference is to the transit over the local or Greenwich meridian. When not otherwise specified, the reference is assumed to be local.

MEAN HIGH WATER (MHW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the high water heights observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). For stations with shorter series, simultaneous observational comparisons are made with a primary control tide station in order to derive the equivalent of a 19-year value.

MEAN HIGHER HIGH WATER (MHHW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the higher high water heights of a mixed tide observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Only the higher high water of each pair of high waters, or the only high water of a tidal day is included in the mean.

MEAN HIGHER HIGH WATER LINE (MHHWL)—The intersection of the land with the water surface at the elevation of mean higher high water.

MEAN LOW WATER (MLW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the low water heights observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). For stations with shorter series, simultaneous observational comparisons are made with a primary control tide station in order to derive the equivalent of a 19-year value.

MEAN LOW WATER SPRINGS (MLWS)—A tidal datum. Frequently abbreviated *spring low water.* The arithmetic mean of the low water heights occurring at the time of the spring tides observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch).

MEAN LOWER LOW WATER (MLLW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the lower low water heights of a mixed tide observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Only the lower low water of each pair of low waters, or the only low water of a tidal day is included in the mean.

MEAN RANGE OF TIDE (Mn)—The difference in height between mean high water and mean low water.

MEAN RIVER LEVEL—A tidal datum. The average height of the surface of a tidal river at any point for all stages of the tide observed over a 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch), usually determined from hourly height readings. In rivers subject to occasional freshets the river level may undergo wide variations, and for practical purposes certain months of the year may be excluded in the determination of tidal datums. For charting purposes, tidal datums for rivers are usually based on observations during selected periods when the river is at or near low water stage.

MEAN SEA LEVEL (MSL)—A tidal datum. The arithmetic mean of hourly water elevations observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Shorter series are specified in the name; e.g., monthly mean sea level and yearly mean sea level.

MEAN TIDE LEVEL (MTL)—Also called half-tide level. A tidal datum midway between mean high water and mean low water.

MIXED TIDE—Type of tide with a large inequality in the high and/or low water heights, with two high waters and two low waters usually occurring each tidal day. In strictness, all tides are mixed but the name is usually applied to the tides intermediate to those predominantly semidiurnal and those predominantly diurnal.

NATIONAL TIDAL DATUM EPOCH—The specific 19-year period adopted by the National Ocean Service as the official time segment over which tide observations are taken and reduced to obtain mean values (e.g., mean lower low water, etc.) for tidal datums. It is necessary for standardization because of periodic and apparent secular trends in sea level. The present National Tidal Datum Epoch is 1960 through 1978. It is reviewed annually for possible revision and must be actively considered for revision every 25 years.

NEAP TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of decreased range or tidal currents of decreased speed occurring semimonthly as the result of the Moon being in quadrature. The *neap range* (Np) of the tide is the average semidiurnal range occurring at the time of neap tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is smaller than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. The average height of the high waters of the neap tides is called *neap high water* or *high water neaps* (MHWN) and the average height of the corresponding low waters is called neap low water or low water neaps (MLWN).

PERIGEAN TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of increased range or tidal currents of increased speed occurring monthly as the result of the Moon being in perigee or nearest the Earth. The *perigean range* (Pn) of tide is the average semidiurnal range occurring at the time of perigean tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal.

RANGE OF TIDE—The difference in height between consecutive high and low waters, the *mean range* is the difference in height between mean high water and mean low water. Where the type of tide is diurnal the mean range is the same as the diurnal range.

For other ranges, see great diurnal, spring, neap, perigean, apogean, and tropic tides.

REFERENCE STATION—A tide or current station for which independent daily predictions are given in the *Tide Tables and Tidal Current Tables,* and from which corresponding predictions are obtained for subordinate stations by means of differences and ratios.

REVERSING CURRENT—A tidal current which flows alternately in approximately opposite directions with a slack water at each reversal of direction. Currents of this type usually occur in rivers and straits where the direction of flow is more or less restricted to certain channels. When the movement is towards the shore or up a stream, the current is said to be flooding, and when in the opposite direction it is said to be ebbing. The combined flood and ebb movement including the slack water covers, on an average, 12.42 hours for the semidiurnal current. If unaffected by a nontidal flow, the flood and ebb movements will each last about 6 hours, but when combined with such a flow, the durations of flood and ebb may be quite unequal. During the flow in each direction the speed of the current will vary from zero at the time of slack water to a maximum about midway between the slacks.

ROTARY CURRENT—A tidal current that flows continually with the direction of flow changing through all points of the compass during the tidal period. Rotary currents are usually found offshore where the direction of flow is not restricted by any barriers. The tendency for the rotation in direction has its origin in the Coriolis force and, unless modified by local conditions, the change is clockwise in the Northern Hemisphere and counterclockwise in the Southern. The speed of the current usually varies throughout the tidal cycle, passing through the two maxima in approximately opposite directions and the two minima with the direction of the current at approximately 90° from the direction at time of maximum speed.

SEMIDIURNAL—Having a period or cycle of approximately one-half of a tidal day. The predominating type of tide throughout the world is semidiurnal, with two high waters and two low waters each tidal day. The tidal current is said to be semidiurnal when there are two flood and two ebb periods each day.

SET (OF CURRENT)—The direction *towards* which the current flows.

SLACK WATER—The state of a tidal current when its speed is near zero, especially the moment when a reversing current changes direction and its speed is zero. The term is also applied to the entire period of low speed near the time of turning of the current when it is too weak to be of any practical importance in navigation. The relation of the time of slack water to the tidal phases varies in different localities. For standing tidal waves, slack water occurs near the times of high and low water, while for progressive tidal waves, slack water occurs midway between high and low water.

SPRING TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of increased range or tidal currents of increased speed occurring semimonthly as the result of the Moon being new or full. The *spring range* (Sg) of tide is the average semidiurnal range occurring at the time of spring tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. The mean of the high waters of the spring tide is called *spring high water or mean high water springs* (MHWS), and the average height of the corresponding low waters is called *spring low water or mean low water springs* (MLWS).

STAND OF TIDE—Sometimes called a platform tide. An interval at high or low water when there is no sensible change in the height of the tide. The water level is stationary at high and low water for only an instant, but the change in level near these times is so slow that it is not usually perceptible. In general, the duration of the apparent stand will depend upon the range of tide, being longer for a small range than for a large range, but where there is a tendency for a double tide the stand may last for several hours even with a large range of tide.

STANDARD TIME—A kind of time based upon the transit of the Sun over a certain specified meridian, called the *time meridian*, and adopted for use over a considerable area. With a few exceptions, standard time is based upon some meridian which differs by a multiple of 15° from the meridian of Greenwich.

STRENGTH OF CURRENT—Phase of tidal current in which the speed is a maximum; also the speed at this time. Beginning with slack before flood in the period of a reversing tidal current (or minimum before flood in a rotary current), the speed gradually increases to flood strength and then diminishes to slack before ebb (or minimum before ebb in a rotary current), after which the current turns in direction, the speed increases to ebb strength and then diminishes to slack before flood completing the cycle. If it is assumed that the speed throughout the cycle varies as the ordinates of a cosine curve, it can

be shown that the average speed for an entire flood or ebb period is equal to $2/\pi$ or 0.6366 of the speed of the corresponding strength of current.

SUBORDINATE CURRENT STATION—(1) A current station from which a relatively short series of observations is reduced by comparison with simultaneous observations from a control current station. (2) A station listed in the *Tidal Current Tables* for which predictions are to be obtained by means of differences and ratios applied to the full predictions at a reference station .

SUBORDINATE TIDE STATION—(1) A tide station from which a relatively short series of observations is reduced by comparison with simultaneous observations from a tide station with a relatively long series of observations. (2) A station listed in the *Tide Tables* for which predictions are to be obtained by means of differences and ratios applied to the full predictions at a reference station.

TIDAL CURRENT TABLES—Tables which give daily predictions of the times and speeds of the tidal currents. These predictions are usually supplemented by current differences and constants through which additional predictions can be obtained for numerous other places.

TIDAL DIFFERENCE—Difference in time or height of a high or low water at a subordinate station and at a reference station for which predictions are given in the *Tide Tables*. The difference, when applied according to sign to the prediction at the reference station, gives the corresponding time or height for the subordinate station .

TIDE—The periodic rise and fall of the water resulting from gravitational interactions between the Sun, Moon, and Earth. The vertical component of the particulate motion of a tidal wave. Although the accompanying horizontal movement of the water is part of the same phenomenon, it is preferable to designate the motion as tidal current.

TIDE TABLES—Tables which give daily predictions of the times and heights of high and low waters. These predictions are usually supplemented by tidal differences and constants through which additional predictions can be obtained for numerous other places.

TIME MERIDIAN—A meridian used as a reference for time.

TROPIC CURRENTS—Tidal currents occurring semimonthly when the effect of the Moon's maximum declination is greatest. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the current is at a maximum.

TROPIC RANGES—The *great tropic range* (Gc), or *tropic range*, is the difference in height between tropic higher high water and tropic lower low water. The *small tropic range* (Sc) is the difference in height between tropic lower high water and tropic higher low water. The *mean tropic range* (Mc) is the mean between the great tropic range and the small tropic range. The small tropic range and the mean tropic range are applicable only when the type of tide is semidiurnal or mixed. Tropic ranges are most conveniently computed from the harmonic constants.

TROPIC TIDES—Tides occurring semimonthly when the effect of the Moon's maximum declination is greatest. At these times there is a tendency for an increase in the diurnal range. The tidal datums pertaining to the tropic tides are designated as *tropic higher high water* (TcHHW), *tropic lower high water* (TcLHW), *tropic higher low water* (TcHLW), and *tropic lower low water* (TcLLW).

TYPE OF TIDE—A classification based on characteristic forms of a tide curve. Qualitatively, when the two high waters and two low waters of each tidal day are approximately equal in height, the tide is said to be *semidiurnal*; when there is a relatively large diurnal inequality in the high or low waters or both, it is said to be *mixed*; and when there is only one high water and one low water in each tidal day, it is said to be *diurnal*.

VANISHING TIDE—In a mixed tide with very large diurnal inequality, the lower high water (or higher low water) frequently becomes indistinct (or vanishes) at time of extreme declinations. During these periods the diurnal tide has such overriding dominance that the semidiurnal tide, although still present, cannot be readily seen on the tide curve.

INDEX TO STATIONS
(Numbers refer to table 2)

[Stations marked with an asterisk (*) are reference stations for which daily predictions are given in table 1. Page numbers of reference stations are given in parentheses.]

	No.
A	
Abadan	3629
Abashiri Byochi	437
Abemama Atoll	2913
Aberdeen Harbor	1517
Abrek Bay	157
Abu Sa'fah	3671
Aburatsubo	499
Abuyog	2409
Aclan River entrance	2307
Ad Dammam	3677
Aden * (360)	3779
Aesi	3085
Aguasa Bay	2613
Agusan River entrance	2161
Ailinglapalap Atoll	2707
Ailuk Atoll	2717
Airo Wan	201
Aitutaki Island	2843
Ajerbangis	1841
Ajiro	923
Ajiro, Naruto	607
Ajiro Ko	503
Ajman	3743
Akaroa	2921
Akashi Ko	597
Akhomten Bay	123
Akkeshi Wan	379
Akune	845
Al Faw	3631
Al Kubar	3679
Al Manamah Harbor	3685
Al Mukha	3783
Al Qusayr	3805
Al Wakrah	3701
Albany	3339
Alera Bay	81
Alexandrovski	237
Alligator Bay	2259
Alor Island	1927
Amakusa Shimo Shima	855-859
Amami O Shima	945-955
Ambon Bay	1939
Amoyloi	2125
Ampenan	1911
Amsterdam Island	3949
Amur River entrance	245
Anadyr Bay	91-99
Anadyr River entrance	97
Anaga Ura	605
Anastasii Bay	103
Anbetsu	233
Andaman Islands	3405-3409
Andis Island	2437
Andrew Bay	3451
Androka	3917
Anilao	2493
Aniniy	2299
Anma-do	1119
An-p'ing Kang	1451
Ant Islands	2679
Antarctica	3961-3999
Antarctic Peninsula	3977-3999
Antonio Enes	3869
Ao Kaulak	1721
Ao Shima	701
Aohama	741
Aomori Ko	445
Aonai Wan	407
Aparri	2527
Apat Bay	2569
Apia * (252)	2855
Apo Island	2293
Apra Harbor, Guam	2631
Aqaba	3791
Ar Ru'ays	3699
Arabian Sea	3511-3563
Arabian Sea Islands	3565-3575
Araceli	2275
Araido To	303
Arctic Ocean	1-79
Ardrossan	3323
Argentine Islands	3983
Arikawa Wan	897
Arnhem	3167
Arno Atoll	2729
Aru Bank	2009
Asahan River entrance	1741
Asan	1137
Asau Harbor	2853
Ash Shariqah	3741
Ash Shuwaykh	3643
Ashrafi Island	3801
Assab	3817
Astrolabe Road	2971
Atapupu	1931
Atimonan	2567
At Tur	3793
Auckland * (268)	3051
Auckland Island	3393
Auki Harbor	3097
Australia	3153-3389
Avarua	2845
Awanui River	3037
Awashima	647
Ayan Bay	151
Ayon Island	65
Aziro	615
B	
Babuyan Island	2539
Bacolod	2351
Bach Long Vi Island	1597
Bacuit	2261
Bagan Datoh	1711
Bagan-siapiapi	1747
Bagatao Island	2603
Bagaterre Haven	3109
Bahia de Bazaruto	3881
Bahrain Approach Bouy	3691
Baidukov Island	159
Baie du Courrier	3901
Baie du Morbihan	3955
Baikal Bay	163
Baikpachin	1099
Bais	2339
Bajiao	1321
Bakapit	1979
Balabac	2243
Balai Point	1755

	No.
Balamban Bay	2357
Balas	2121
Balat River entrance	1599
Baler Bay	2553
Bali	1907,1909
Balik Papan	2005
Ballina	3245
Banaran Island	2083
Banate	2317
Bandar Abbas	3617
Bandar-e Sirik	3613
Bandung	1759
Bangkai Anchorage	1823
Bangkok	1689
Bangkok Bar * (140)	1685
Bangladesh	3461-3467
Banjermasin	2019
Banjo Zaki	305
Banjuwangi	1897
Banks Islands	3087
Bantayan	2363
Banting	2105
Bao Zhen	1405
Baram River entrance	2057
Barili Bay	2355
Barito River * (168)	2017
Bartolomeu Dias	3879
Barus	1851
Basbas Channel	2095
Basco	2541
Basra Reach	3627
Bassein, Mynamar	3447
Bassein, India	3537
Batan Island	2593
Batas Island	2269
Batu Batu Bay	2081
Batuan Bay	2457
Baubau	1959
Baudin Island	3381
Bay of Bengal	3469-3509
Bay of Bengal (Islands)	3399-3409
Baybay	2389
Bayuquan	1251
Bazhou	1545
Beadon Point	3355
Bedford Island	3373
Beibu Wan	1565-1573
Beihai * (128)	1567
Beiha	1567,1569
Beihuangcheng Dao	1311
Beira * (372)	3875
Belawan Channel * (148)	1737
Bengkalis	1749
Benkulu	1831
Benoa	1907
Beppu Ko	709
Berbera	3823
Berembang	1743
Bering Sea	81-125
Besar Island	1809
Betsy Cove	3953
Beypore	3515
Bhatkal	3527
Bhavnagar	3541
Biaojiao	1499
Bikar Atoll	2715
Bikini Atoll	2693
Bima Bay	1915
Biri Island	2425
Bisan Seto	637-645
Bishop Point, Hawaii	2757
Bismarck Archipelago	3105-3115
Biwan Mouth	1989
Blakeney Island	3123
Bligh Sound	2949
Bluff	2937
Boayan Island	2255
Bogo Bay	2365
Bohol Island	2375-2383
Bojan	1763
Bojelebung	2123
Bolalo Bay	2257
Bolinao	2509
Boljoon	2373
Bolshoi Lyakhovski Island	57,59
Bombay * (328)	3535
Bon Accord Harbor	3047
Bonevi Island	5
Bono Tsu	841
Boqi Dao	1245
Borabora Island	2833
Borneo	1979-2075
Borocay Island	2305
Bowen	3201
Bramble Cove	3283
Brava	3833
Brisbane Bar * (284)	3243
Broome	3365
Bruce Bay	2957
Buenavista	2189
Bukha	3751
Bukhta Broutona	331
Bulan Island	2117
Buleleng	1909
Bulunkan Bay	45
Bunbury Harbor	3341
Bundal Island	3585
Bungo Suido	711-727
Burdeos Bay	2559
Burias Island	2459,2461
Burnett Heads	3237
Buruny	191
Bushahr	3621
Butag Bay	2601
Bykovskoe	43

C

Cabgan Island	2579
Cadiz	2329
Cagayan Anchorage	2295
Cagayan Sulu Island	2297
Cai Bau	1581
Cairns	3187
Calagcalag Bay	2337
Calapan Bay	2481
Calayan Island	2537
Calbayog	2421
Calcutta	3475
Calicut	3517
Camalaniugan	2529
Cambodia	1677,1679
Campha Port	1583
Campomanes Bay	2347
Cam Ranh Bay	1637
Canauay Island	2401
Canauyor Anchorage	2155
Cangouac Point	2463
Cannanore	3521
Canton Island	2907
Canton River approach	1521-1529
Caojidian	1271
Cap Ankarana	3921
Capalonga	2571
Cape Armitage	3973
Cape Astronomicheski	135
Cape Billingsa	69
Cape Bolshaya Karga	37

	No.
Cape Campbell	2989
Cape Chelyuskina	17
Cape Chikacheva	257
Cape Denison	3971
Cape Don Boat Harbor	3165
Cape Dzhaore	251
Cape Hotham	3161
Cape Keith	3163
Cape Khorgo	41
Cape Kryugera	113
Cape Lazareva	253
Cape Margerie	3969
Cape Maria van Diemen	3033
Cape Medvezhi	55
Cape Muraveva	255
Cape Olovyanny	13
Cape Olyutorski	107
Cape Palliser	3001
Cape Pogobi	243
Cape Razdelny	87
Cape Serdtse-Kamen	77
Cape Shalaurova	59
Cape Shelagski	67
Cape Shmidta	73
Cape Sushcheva	259
Cape Tamlevo	161
Cape Tik	241
Cape Uelen	79
Capo Guardafui	3825
Capual Island	2113
Caraga Bay	2195
Carcar Bay	2371
Cargados Carajos Shoal	3935
Carigara	2399
Carlisle Island	3209
Carmen	2367
Carnarvon	3347
Car Nicobar	3403
Caroline Island	2905
Caroline Islands	2635-2687
Casiguran Bay	2551
Catanauan	2615
Catarman River entrance	2429
Cat Ba	1589
Catbalogan	2417
Cau Lon River approach	1669
Cavite	2497
Cebu * (180)	2369
Cebu Island	2353-2373
Celebes	1953-1977
Ch'agwi-do	1083
Ch'aho-hang	997
Ch'angam-dong	1167
Ch'ang Chiang Approachch * (92)	1425
Chah Bahar	3599
Chaivo Bay	171
Champion Bay	3345
Chandbali	3479
Chang Jiang	1415,1417
Changjiang Ao	1227
Changjian Approach	1393
Changjiangkou	1389-1397
Changjon-hang	1005
Changshan Dao	1243
Changshansi	1259
Changxing Dao	1249
Chao Phraya River entrance	1687
Chatham Islands	3391
Chaun-do	1113
Chaungtha River	3449
Chebia	1787
Ch'e-ch'eng Po-ti	1445
Cheju-do	1079-1087
Cheju Harbor	1085
Ch'eng-kuang-ao Po-ti	1435
Chengkou	1289
Chengshan Jiao	1337
Chenjiawu	1381
Cherbaniani Reef	3575
Chetyrekhstolbovoi Island	61
Chiba	497
Chi-lung Chiang * (112)	1429
Ch'i-mei Yu	1455
Chikanzi	1547
Chin-do	1097
Chin Po Ki	1171
China	1205-1573
China Bakir	3441
Chi-pei Tao	1467
Chise-p'o	1033
Chisha	1541
Chishima Retto	297-367
Chisimaio	3837
Chittagong	3467
Chobal-to	1061
Choguri-man	1035
Ch'ojon-ni	1051
Ch'ol-do	1179
Chon May Bay	1617
Ch'onsong-man	1025
Chong Samet	1681
Chongming Dao	1399-1405
Choshi Ko	477
Choushui Gou	1269
Christmas Island	2901
Christmas Island, Indian Ocean	3947
Chu Dao	1329
Chuanshui Gang	1383
Chukpyon-man	1011
Ch'uksan-hand	1013
Chuk-to	1123
Chumphon	1693
Chumun-do	1149
Chumunjin-hang	1007
Ch'ungmu-hang	1039
Chuuk * (204)	2661
Claveria Bay	2525
Clyde	2997
Cocanada	3487
Cochin	3513
Cockatoo Island	3375
Coffin Bay	3335
Coffs Harbor	3253
Cogton Bay	2381
Colac Bay	2941
Colombo * (324)	3507
Concepcion	2315
Cone Island	1679
Con Son	1667
Cook Islands	2843,2845
Cooktown	3183
Coral Bank	1653
Cornwallis	3025
Coromandel	3055
Coron	2291
Corregidor Island	2495
Cotabato	2215
Cox's Bazar	3461
Croixilles Harbor	2975
Cua Namtrieu	1593
Cua Tieu entrance	1659
Cuddalore	3493
Culao Cham	1621
Culion	2289
Cu Xu	1577
Cuyo	2285
Cuyomongan	2175

No.

D

Da Nang..... 1619
Dabei..... 3641
Dachangshan Dao..... 1223
Dadan Dao..... 1487
Dafeng Jiang..... 1571
Dagu..... 1283
Dagukou..... 1229
Dagushan..... 1213
Dahanu..... 3539
Dahao..... 1497
Dahao Dock..... 1501
Dahikan Bay..... 2187
Dakou He..... 1291
Dalian * (60)..... 1233
Dalu Dao..... 1209
Danao River entrance..... 2333
Dandong..... 1207
Dapitan..... 2139
Dapu He..... 1265
Dapur Island..... 1811
Daqinghekou..... 1267
Dar Es Salaam * (368)..... 3855
Darvel Bay..... 1979-1983
Darwin * (276)..... 3159
Dasheng..... 1539
Dassalan Island..... 2111
Datta Bay..... 267
Davao * (176)..... 2203
Davao Gulf..... 2199-2207
Dawangjia Dao..... 1217
Dawhat at Tarut..... 3675
Dedele Point..... 3127
Deep Cove..... 2947
Dendang..... 1769
Dengmai Wan..... 1551
Devonport..... 3273
Diamond Harbor..... 3473
Diamond Island..... 3445
Diapitan Bay..... 2549
Diego Garcia Island * (380)..... 3943
Diego Suarez..... 3903
Digul River..... 3135
Dimasalang..... 2451
Dinagat..... 2165
Divilacan Bay..... 2545
Djakarta * (156)..... 1867
Djelai River..... 2033
Djibouti, Gulf of Aden..... 3819
Do Son * (132)..... 1591
Dobo..... 1935
Domashnii Island..... 1
Dongfeng Gang..... 1293
Donggala..... 1977
Dongjia Wan..... 1351
Dongxicun..... 1559
Double Island..... 3431
Dove Point..... 3219
Dreger Harbor * (272)..... 3119
Dubayy..... 3739
Dublon Island 2663
Dumaguete..... 2341
Dunedin..... 2931
Dungeness..... 3197
Dung Quat Bay..... 1623
Dunk Island..... 3195
Durban * (376)..... 3893
Dusky Sound..... 2945
Dzhekman Island..... 7

No.

E

E Saki..... 599
East Cape..... 3063
East Cape (Goschen Strait)..... 3121
East Island..... 2739
East London..... 3895
East Point, Bynoe Harbor..... 3155
East Repulse Island..... 3207
Easter Island..... 2817
Ebon Atoll..... 2711
Eden..... 3267
Edithburg..... 3325
Egypt..... 3793-3805
Ei..... 603
Elephant Point..... 3437
Ellice Islands..... 2899
Elmslie Bay..... 2981
Emirau Island..... 3113
Emma Bay..... 85
Ende Bay..... 1925
Enewetak..... 2691
Engaugin Bay..... 89
Enggano Bay..... 1829
Eniirikku Island..... 2695
Eno Ura..... 511
Eran Bay..... 2249
Erikub Atoll..... 2723
Eritrea..... 3813-3817
Esaki Ko..... 767
Esashi Byochi..... 431
Espiritu Santo Island..... 3083
Estancia..... 2313
Etna Bay..... 3137

F

Fahayhil..... 3647
Fakaofo Island..... 2851
False Point..... 3481
Fang-yuan Po-ti..... 1473
Fanning Island..... 2903
Fasht Gharibah..... 3669
Fenerive..... 3911
Ferin Head..... 3981
Fiji Islands..... 2875-2895
Finsch Harbor..... 3117
Flinders Islands..... 3179
Flores Island..... 1923,1925
Fly River entrance..... 3131
Fongafale..... 2899
Ford Island, Hawaii..... 2759
Fort Dauphin..... 3915
Fremantle..... 3343
Fukahori..... 869
Fuka Ura..... 815
Fukaye..... 893
Fukuoka Wan..... 911
Fukura Ura..... 609
Fukuro Oki..... 847
Fukushima Inamachi..... 831
Fukuyama Byochi..... 403
Funakawa Wan..... 811
Funauke..... 983
Furue Ko..... 837
Furugelma Island..... 293
Fushiki Ko..... 797
Futami Ko..... 559

No.

G

Gaas Bay..... 2173
Gabo Island..... 3269
Gading..... 1887
Gakiya..... 961
Galathea Bay..... 3399
Galela Bay..... 1947
Galle..... 3505
Gallo Malo Channel..... 2085
Gamagori..... 519
Gansena Island..... 15
Gaoqiao..... 1407
Garan Zaki..... 339
Garcia Hernandez..... 2383
Gaspar Strait..... 1817-1821
Gauss Station..... 3961
Geelong..... 3301
Genteng Bay..... 1901
Genuruan Island..... 2395
Geranium Harbor..... 3385
Ghizri Creek..... 3587
Ghubbat Dabshun..... 3753
Gilbert Islands..... 2909-2917
Gima Ko..... 975
Gisborne..... 2995
Giuba River..... 3835
Gizhiga River entrance..... 139
Gizo Harbor..... 3103
Gladstone..... 3229
Gokasho Ko..... 533
Golygina River entrance..... 127
Gonari Creek..... 3611
Gono Ura..... 903
Gopalpur..... 3483
Gorontalo River entrance..... 1969
Goto Retto..... 889-899
Great Glennie Island..... 3289
Green Island..... 3189
Greville Harbor..... 2977
Greymouth..... 2963
Guadalcanal Island..... 3091
Guam * (196)..... 2631
Guanglu Dao..... 1225
Gubat..... 2597
Guimaras and Panay Islands..... 2299-2327
Guimbirayan..... 2467
Guinayangan..... 2609
Guintinua Island..... 2575
Guiuan..... 2441
Gulf of Amur..... 245-253
Gulf of Kutch..... 3549-3561
Gulf of Liaodong..... 1237-1265
Gulf of Bohai..... 1267-1309
Gulf of Suez..... 3793-3803
Gulf of Tartary..... 235-241,255-273
Gulongzui..... 1343
Gwatar Bay..... 3597

H

Haast River entrance..... 2955
Habu Ko..... 549
Hachinohe Ko..... 459
Hachodo..... 1093
Haeju..... 1155
Hagi Ko..... 765
Hai He..... 1279-1283
Hai-k'ou Po-ti..... 1471
Haian..... 1549
Haidomari..... 753
Haikou * (124)..... 1553
Haikoushi..... 1555

No.

Hailu Dao..... 1333
Haimen Wan..... 1503
Hainan Island..... 1551-1561
Haining..... 1423
Haiphong..... 1595
Haixin..... 1537
Haiyang..... 1345
Hajamro River mouth..... 3577
Haji Bank..... 1995
Hakodate Ko..... 397
Haleiwa..... 2753
Hall Point..... 3377
Halsey Harbor..... 2287
Hamada Ko..... 769
Hamashima..... 531
Hamp'yong-man..... 1117
Hana..... 2791
Hanalei Bay..... 2751
Hanamaulu Bay..... 2749
Hanasaki..... 373
Hanauma Bay..... 2763
Hangzhou Wan..... 1419-1423
Hannibal Island..... 3173
Hansthal Point..... 3557
Hao Island..... 2825
Harima Nada..... 623-633
Harmil Island..... 3813
Hasan Point..... 3583
Hashihama..... 665
Hastings Harbor..... 3413
Hat'ae-do..... 1095
Ha Tien..... 1675
Hau Giang River..... 1663
Havannah Harbor..... 3077
Hawaiian Islands..... 2733-2811
Hawaii Island..... 2799-2809
Heard Island..... 3959
Heinze Bok (Long Island)..... 3427
Hellville..... 3899
Helm Harbor..... 2433
Hengam..... 3615
Hengsha..... 1397
Hiburi Shima..... 715
Higashi Chutoru..... 189
Higashi Ura..... 323
High Island..... 3191
High Peak Island..... 3221
Hii Wan..... 575
Hikeda..... 617
Hikimoto Ura..... 535
Hilaban Island..... 2435
Hilo, Hawaii * (240) 2809
Himamaylan..... 2349
Hime Shima..... 729
Himugaan River entrance..... 2331
Hinatuan..... 2193
Hinotso Ura..... 779
Hinunangan..... 2411
Hirakata Wan..... 475
Hiroshima Ko..... 683
Hiroshima Wan..... 673-693
Hitoma..... 2585
Hobart..... 3281
Ho Chi Minh City..... 1655
Hog Bay..... 3315
Hoi River entrance..... 1607
Hokitika Bar..... 2961
Hokkaido Island..... 369-439
Hon Gai..... 1587
Hon Me..... 1603
Hon Ne..... 1601
Hon Nieu..... 1605
Hong Kong * (120)..... 1519
Hong Kong Island..... 1515-1519

No.

Hongkan Wan..... 1547
Honolulu * (228)..... 2761
Honshu..... 441-547,757-817
Honuapo..... 2807
Hook Bay..... 2557
Hook Island..... 3203
Horsburgh Atoll..... 3567
Hososhima..... 823
Hou-lung Po-ti..... 1479
Howland Island..... 2815
Hsiao-men Hsu..... 1465
Hua-lien Kang..... 1433
Huang Dao..... 1357
Huangpu * (116)..... 1543
Huangpu Jiang..... 1407-1413
Huanghekou..... 1297
Huangjiatang Wan..... 1365
Huhekou..... 1305
Hulutao..... 1241
Hwabuk-ni..... 1087
Hyonnaeryang-haehyop..... 1031

I

Ibo..... 3863
Idi..... 1731
Ie Shima..... 627
Ifalik Atoll..... 2651
Ihavandu..... 3569
Ikeda Wan..... 621
Ilha de Chiloane..... 3877
Iligan..... 2151
Iligan Bay..... 2145-2151
Illana Bay..... 2217-2227
Iloilo..... 2325
Iluka..... 3247
Imabari..... 663
Imatra Bay..... 105
Imja-do..... 1115
Inampulugan Island..... 2321
Inch'on * (52)..... 1143
India..... 3469-3563
Indian Ocean Islands..... 3899-3959
Ine Ko..... 785
Inhambane Bay..... 3883
Inhampura..... 3887
Inokushi Ko..... 819
Iran..... 3607-3623
Iraq..... 3625,3627
Isabela..... 2129
Isakimachi..... 747
Ishigaki..... 981
Ishino..... 563
Island Bay..... 2281
Isso..... 935
Itosaki..... 655
Itsuku Shima..... 685
Iwakuro..... 743
Iwanai Byochi..... 413
Iwasaki..... 813
Iwaya..... 915
Iyo Nada..... 695-709
Izuhara Ko..... 929
Izumi Nada..... 589-595

J

Jabal Fuwaira..... 3695
Jackson's Bay..... 2953
Jaffna..... 3509
Jaluit Atoll..... 2709
Japan..... 369-987
Japan Sea..... 275-295,989-1075
Jask Bay..... 3607

No.

Java..... 1867-1905
Jazair Ghaghah..... 3713
Jazirat Auhah..... 3649
Jazirat Das..... 3717
Jazirat Farur..... 3619
Jazirat Halul..... 3711
Jazirat Kharg..... 3623
Jazirat Kubbar..... 3655
Jazirat Qaruh..... 3657
Jazirat Umm al Maradim..... 3659
Jazirat Yas..... 3715
Jhari Creek..... 3579
Jiangyin..... 1417
Jianhekou..... 1277
Jianyuan Dock..... 1413
Jiaozhou Wan..... 1349-1359
Jiminez..... 2147
Jiming Dao..... 1331
Jimu Dao..... 1309
Jinghai Jiao..... 1341
Jinshanzui..... 1419
Jiuduan Beacon..... 1395
Johnston Atoll * (244)..... 2811
Jolo * (172)..... 2107
Jones Cove..... 1509
Juddah..... 3787

K

Kabashima Suido..... 867
Ka-do..... 1195
Kaga Shima..... 849
Kagoshima Ko..... 839
Kahului, Hawaii * (236)..... 2789
Kaiba To..... 215
Kaikoura Peninsula..... 2991
Kailua Kona..... 2803
Kaishan Dao..... 1375
Kajo Bay..... 3151
Kaka Ura..... 773
Kakaji..... 731
Kakumabetsu Wan..... 315
Kalabahi..... 1927
Kalianget..... 1889
Kamaisi * (16)..... 467
Kamalo Harbor..... 2779
Kamaran Passage..... 3785
Kamchatka..... 109-135
Kaminato Hakuchi..... 553
Kaminoseki Kaikyo..... 697
Kamo Ko..... 807
Kamogawa..... 483
Kamoi Misaki..... 415
Kamome Jima..... 405
Kampung Baru..... 2015
Kandla..... 3553
Kanmen * (96)..... 1427
Kannoura Ko..... 567
Kao-hsiung..... 1449
Kapshui Mun..... 1525
Kapuas-ketjil River entrance..... 2041
Karachi * (332)..... 3589
Karafuto..... 177-233
Kardamum Island..... 3573
Kariya Ko..... 907
Karoto Koseto..... 673
Karrakatta Bay..... 3371
Karumo Jima..... 595
Karunohu Island..... 3099
Karwar Bay..... 3529
Kasari Wan..... 953
Kashiwa..... 721
Kasseimouth..... 1993
Katsura..... 725

	No.
Katsuura Wan, Honshu, East Coast	481
Katsuura Wan, Honshu, South Coast	537
Kauai Island	2743-2751
Kaumalapau	2783
Kaunakakai	2777
Kawaihae	2801
Kawhia	3017
Kazamoto Ura	901
Keelung (112)	1429
Kenya	3841-3845
Kerguelen Island	3953-3957
Kesennuma Wan	469
Khalij-e Lask	3605
Khara-tumus Peninsula	31
Kharimkotan	321
Khasab	3755
Khawr al Quway	3757
Khawr al Udayd	3707
Khawr Fasht	3683
Khawr Ghanadah	3733
Khawr Ghurabi	3731
Khawr Niad	3767
Khor Ghanada	3639
Khor Kuwai	3759
Khor Zubaya	3637
Khori Creek	3555
Kigilyakh Peninsula	57
Kihei	2795
Kii Suido	575-583
Kilindini	3843
Kingston	3311
Kirin-do	1161
Kiritappu Jima	377
Kita-tomariura	613
Kitovyy	351
Klabat Bay	1791
Klumpeng Bay	2013
Ko Lak	1691
Ko Prap	1695
Kobe * (24)	593
Kobi Sho	987
Kodnyy	347
Kodomari Wan	817
Kogum-sudo	1069
Kogunsan-kundo	1121
Kogushi	635
Kogushi Wan	879
Koiseboi	439
Koje-man	1037
Kokopo	3105
Koksar	3603
Kolaka	1955
Kolo	2775
Kolychino Polar Station	75
Kolyma River mouth	63
Komatsushima Ko	583
Kompakova River entrance	131
Kongdong Dao	1325
Koniya	947
Kono Ura	899
Konominato Ura	913
Korea	989-1203
Kori Creek entrance	3563
Koror	2637
Kosong-man	1045
Kotaagung	1827
Kotadabok	1783
Kota Kinabalu	2067
Kotel'nyy Island	51-55
Koto Wan	501
Kotomari Zaki	297
Kottoi	759
Koyo	669
Kozhevnikova Bay	33
Kozyrevskoye	301
Kresty Peninsula	39
Kuala Niah	2053
Kuala Papar	2065
Kuala Similajau	2051
Kuataokou	1377
Kuching	2047
Kuchinoerabu Shima	937
Kuchinotsu Wan	861
Kudat	2069
Kuegda Bay	165
Kuheia Bay	2785
Kuji Wan	461
Kujira Wan	313
Kukum	3091
Kunashiri Jima	359,361
Kunsan	1125
Kupang Bay	1929
Kure * (32)	677
Kuroishi Wan	317
Kushimoto	541
Kushiro Ko	381
Kusudomari	883
Kutei River entrance * (164)	2001
Kutubdia Island	3465
Kuwait	3645
Kuwei Jiao	1563
Kwajalein Atoll	2703
Kwajalein Atoll * (216)	2705
Kwala Ladjau	1775
Kwala Niur	1779
Kwangyang-man	1057
Kyaikkami	3433
Kyakrvo Anchorage	169
Kyaukpyu	3455
Kyomip'o	1181
Kyushu	843-887

L

Labuan	1913
Labuhan	1903
Labuhanbilik	1745
Lacrosse Island	3389
Lady Elliot Island	3235
Lady Musgrave Island	3231
Lahad Datu	1981
Lahaina	2797
Lahatlahat Island	2097
Laie Bay	2773
Laiemaloo, Hawaii	2771
Laizhou Wan	1301-1309
Lakon Roads	1697
Lamon Bay	2563-2571
Lamotrek Atoll	2653
Lanbi Island	3415
Landang	2241
Langkuas Island	1821
Langsa Bay	1733
Lankayan Island	2073
Laoag River entrance	2521
Laoang	2431
Laomihung	1399
Larena	2343
Large Islet	3357
Lasolo Bay	1961
Launceston	3277
Lavigan Anchorage	2199
Lavrova Harbor	109
Laysan Island	2737
Learmonth	3351
Legaspi Port * (192)	2595
Leizhou Bandao	1547,1549
Lele Harbor	2685

	No.
Lemaire Channel	3989
Lembeh Strait	1971
Lent Islands	3979
Lesogorsk	229
Levuka	2893
Levyazhya Bay	155
Leyte Island	2385-2411
Lhokseumawe	1729
Lianyun Gang * (80)	1373
Liao He	1253-1257
Libas	2311
Lidao Wan	1339
Lifuka Island	2867
Likiep Atoll	2719
Liloan	2385
Limbug Cove	2227
Linapacan Island	2263-2267
Linawan Island	2119
Lindi River	3857
Lingkas	1987
Lingkobu	1963
Lingshan Dao	1363
Lisianski Island	2735
Little Quoin Island	3761
Lochuc San	1575
Lombok	1911,1913
Long Island	3353
Longkou	1307
Looc	2469
Lord Howe Island	3249
Losap Atoll	2669
Low Isles	3185
Low Wooded Isle	3181
Loyalty Islands	3073
Lugmayan Point	2323
Lumut	1713
Luniski Bay entrance	175
Lurah	2031
Lusi	1387
Luzon Island	2493-2619
Lyttelton	2993

M

Maasin	2387
Macabalan Point	2153
Macao Harbor	1529
McDonald Bay	3963
Mac Bat	1665
MacKay	3215
Macquarie Island	3397
Madagascar	3899-3925
Madras * (320)	3491
Mahukona	2799
Mai Dao	1353
Maimbung	2091
Maizuru Ko	787
Majunga	3925
Majuro Atoll	2727
Makasar	1953
Makena	2793
Makin Atoll	2909
Ma-kung Kang * (108)	1461
Malacca	1707
Malakal Harbor * (200)	2639
Malalag	2205
Malan Wan	1335
Malaysia	1701-1715,2045-2075
Mali Begichev Island	27
Maligay Bay	2229
Malik Fahd Causway	3681
Malinao Inlet	2171
Malindi	3841
Malita	2207
Maloelap Atoll	2725
Malpe	3525
Mambajao	2157
Manado	1973
Manawatu River entrance	3007
Manevai Bay	3089
Mangalore	3523
Mangareva Island	2823
Mangarin	2485
Mangerivy Bay	3905
Manihiki	2841
Manila * (184)	2499
Manokwari	3147
Mansalay	2483
Manukau Harbor entrance	3023
Manus Island	3115
Maputo	3889
Marbat	3775
Marcus Island	2675
Margosatubig	2231
Marguerite Bay	3977
Marianas	2621-2631
Maribojoc	2375
Marinduque Islands	2473-2477
Maroantsetra	3909
Marquesas Islands	2819,2821
Marshall Islands	2689-2731
Martins Bay	3031
Mary River	3241
Masan-man	1027
Masbate	2449
Masbate Island	2443-2451
Masqat	3763
Massaua	3815
Matarinao Bay	2439
Mati	2197
Matla River Approach	3469
Mato-sudo	1071
Matoya Ko	529
Matugin Point	137
Matuku Island	2881
Maui Island	2789-2797
Mauo	2423
Medellin	2361
Melbourne	3299
Melchior Harbor	3995
Melgar	2167
Melkaya Bay	95
Merakoura Ko	507
Merauke	3133
Mercedes	2577
Mercury Bay	3057
Mergui * (308)	3421
Mesale Island	3849
Me Shima	889
Metalanim Harbor	2683
Meulaboh	1859
Miagao	2327
Miang Besar	1997
Miaodao Liedao	1311,1313
Midway Islands * (220)	2733
Miike Ko	865
Mijo-man	1047
Mikata	917
Mikuni Ko	791
Mikuriya	905
Milford Sound	2951
Mimitsu	825
Mimmaya	443
Minami Daito Jima	977
Mina Ad Dawhah	3641
Mina Al Ahmadi * (340)	3651
Mina Daba	3769
Mina Jebel Ali * (356)	3735

	No.
Mina Rashid	3737
Mina Salman * (348)	3687
Mina Saqr	3749
Mina Zayed	3727-3725
Mindanao Island	2131-2241
Mindoro Island	2479-2491
Minicoy	3571
Mio	547
Mios Woendi Lagoon	3149
Miri	2055
Mirs Bay	1507-1511
Misamis	2149
Misumi Ko	853
Mitajiri Ko	737
Mitarai	667
Mitsugahama Hakuchi	699
Mitsukuye Ko	705
Miura Wan	927
Miyako Hakuchi	979
Miyako Ko	463
Mizugaura	717
Mkoani	3847
Mkokotoni Harbor	3851
Moala Island	2885
Moalboal	2353
Modan	3143
Moen Island	2659
Mogadishu	3831
Mohang-ni	1133
Moji * (36)	749
Mokp'o	1105
Moku O Loe, Hawaii * (232)	2767
Molle Island	3205
Molokai Island	2775-2781
Molukka Islands	1935-1951
Monbetsu Byochi	435
Monggum-do	1169
Mori Ko	391
Mormugao	3531
Moro Shima Suido	689
Moroni	3927
Moruya River Bar	3265
Morzhovaya Bay	117
Motupipi River entrance	2969
Moulmein	3435
Moye	419
Moyoro Wan	357
Mozambique	3859-3889
Mu-do	1153
Muhammad Qol	3807
Mui Ba Kiem	1649
Mui Dinh	1639
Mui Ke Ga	1647
Mui Vung Tau * (136)	1651
Mukalla	3777
Muko Jima	557
Munifah	3667
Muntok	1805
Murcielagos	2141
Murilo Atoll	2667
Muroran Ko	387
Muroto Saki	569
Murotsu	601
Musa Bay	2535
Musay'id * (352)	3705
Musay'id Harbour	3703
Musi River * (152)	1795
Mussel Rock	3293
Mutsuki Seto	671
Myinkwa Aw	3425
Mynamar	3411-3459
Mys Kapustnyy	311
Mys Menaputsy	203
Mys Obshirnyy	181
Mys Polevogo	231
Mys Popova	177
My Tho	1661

N

	No.
Nabe Shima	643
Nagabungan Bay	2523
Nagaeva Bay	147
Nagahama Ko	703
Nagasaki	479
Nagasaki Ko	871
Nagle Cove	3049
Nagoya Ko	521
Naha * (44)	967
Naibo Wan	349
Naikai	575-755
Naira	1937
Nairai Island	2891
Nakagawa Wan	299
Nakagawara Ura	843
Nakano Shima	939
Nakhodka Bay	283
Namlea	1941
Namoluk Atoll	2671
Namonuito Atoll	2657
Namp'O-Hang * (56)	1177
Nanao	795
Nanao Dao	1493
Nanbao	1275
Nanchangshan Dao	1317
Nandi	2895
Nandi Waters	2877
Nangamesi Bay	1921
Nangka Island	1807
Nangoutuo	1273
Nankauri Harbor	3401
Nan-liao Wan	1439
Nanpo Shoto	549-565
Nansei Shoto	931-987
Nansen Island	3993
Nao Shima	637
Naoetsu Ko	799
Napier	2999
Napoopoo	2805
Nap-to	1191
Nasami Seto	681
Nasipit Harbor	2159
Natal	1843
Navalas	2319
Navabandar	3545
Navinar Point	3551
Navi Wat	3561
Navlakhi	3559
Nawiliwili, Hawaii * (224)	2747
Nayakhanskaya Bay	141
Negapatam	3495
Negros Island	2329-2351
Neiafu	2865
Neko Harbor	3991
Nelson	2973
Nelson's Bay	3257
Nemuro Ko	371
Nerpalakh Lagoon	53
New Caledonia	3065-3071
New Guinea or Papua	3133-3131
New River	2939
New Zealand, North Island	2995-3063
New Zealand, South Island	2919-2993
Newcastle	3259
Ngaloa Harbor	2879
Ngau Island	2889
Ngulu Islands	2643
Nha Be River	1657

	No.
Nhat Le River	1613
Nha Trang, Baie de	1635
Nicobar Islands	3399-3403
Night Cliff	3157
Niigata Ko	801
Nikolayevsk	247
Nikolski	115
Nin Bay	2445
Ninghai	1261
Nishi	565
Nishi Notoro Misaki, East Coast	209
Nishi Notoro Misaki, West Coast	211
Nishikomi	949
Nishinoomote Wan	931
Niski Bay	173
Niue Island	2861
Nizhoutou	1535
Nodasan	221
Noho Misaki	195
Nomuka	2869
Nomwin Atoll	2665
Nonopapa	2741
Nonouti Atoll	2915
Nordvik Bay	29
Norfolk Island	3251
North Barnard Island	3193
North Pacific groups	2621-2811
Northwest Bay	2263
Norway Islands	1585
Noryang-ni	1059
Nosi Maroantaly	3923
Noto	183
Noumea	3067
Nu Dao	1349
Nugget Point	2933
Nukualofa	2871
Nususonga	3101

O

O-O Wan	629
O Ura	933
Oahu Island	2753-2773
Oamaru	2925
Obatake Seto	693
Obbia	3827
Oblukovina River entrance	133
Observatory Bay	3957
Ocean Island	2917
Ochiishi Wan	375
Ochongdo	1127
Odomari Wan	833
Oeban Point	1765
Oeyon-do	1129
Ogi Ko	803
Ogi Shima	639
Oginohama Ko	471
Ohata	453
Ohiwa	3061
Okarito	2959
Okha Point	3549
Okhotsk	149
Okikamuro Shima	695
Okimura	561
Okinawa Shima	963-971
Okuchi Wan	713
Ola Anchorage	145
Olga Bay	279
Olongapo	2501
Oma	451
Omai Saki	515
Ominato Ko	449
Omodake	875
Omoloi River entrance	47
Omu Ko	433
Omura	881
Ondo Seto	675
Onehunga	3027
Onomichi Seto	653
Onto Numa	197
O. Paramushiru Island * (8)	309
Opunake Bay	3011
Oran-ni	1089
Ormara	3593
Ormoc	2391
Oroluk Lagoon	2677
Oroquieta	2145
Osaka Ko	591
Oshika	925
Otabu Shima	631
Otago Harbor entrance	2927
Otaru Ko	417
Otohama	485
Otomari * (4)	207
Otome Wan	325
Owen Island	3417
Ozero Nevskoye	185

P

Paagoumene	3071
Pa-chao Yu	1457
Padang	1837
Padaw Sound	3423
Pagadian	2223
Pagan Island	2621
Pago Bay, Guam	2633
Pago Pago Harbor * (260)	2857
Pakistan	3577-3597
Palau Islands	2635-2641
Palawan and vicinity	2243-2297
Palembang	1801
Palmyra Island	2813
Palompon	2393
Paluan	2489
Paly Island	2273
Pamangkat	2043
Pamban Channel	3497
Pamukan Bay	2011
Panabutan Bay	2135
Panay and Guimaras Islands	2299-2327
Pancake Creek	3233
Pangkoh	2021
Pangutaran Island	2101
Papeari Harbor	2831
Papeete Harbor * (248)	2829
Paracel Islands	1615
Paramushir Island * (8)	309
Paramushiru To	305-315
Parasan Harbor	2415
Parengarenga	3035
Parsons Bay	3279
Pasacao	2607
Pasni	3595
Pasuruan	1885
Pa-tai Wan	1441
Paterson Inlet	2919
Patunungan Bay	2543
Pawan River entrance	2035
Pearl Bank	2099
Pearl Harbor, Hawaii	2757,2759
Pegatan	2023
Pei-liao	1463
Pelorus Sound entrance	2983
Pembuang River entrance	2027
Pender Bay	3369
PengHu * (108)	1461
Peng Chau	1507

	No.
Penglai	1319
P'eng-hu Ch'un-tao	1455-1467
Penjinski Bay	137-141
Penrhyn Island	2839
Peradjin	1799
Perim	3781
Perseverance Harbor	3395
Persian Gulf	3615-3761
Petropavlovsk	119
Phan Thiet	1645
Philippine Islands	2077-2619
Phoenix Islands	2907
Phumi Phsar Ream Bay	1677
Picton	2987
P'i-do	1175
Pigeon Island	3419
Pigum-sudo	1111
Pilevo Bay	235
Pinang	1715
Pingshan Dao	1369
Piper Island	3175
Pitogo	2617
Plaridel	2143
Plover Bay	83
Point Pedro	3501
Point Samson	3361
Pointe Geologie	3967
Pointe Lagan	1641
Pointe des Galets	3931
Polillo	2561
Polillo Island	2557-2561
Polloc Harbor	2217
Pohnpei Harbor * (208)	2681
Pontianak	2039
Porbandar	3547
Porirua Harbor	3005
Poro Island	2397
Port Adelaide * (296)	3317
Port Albert Victor	3543
Port Allen	2745
Port Alma	3227
Port Anajao	2587
Port Augusta	3333
Port Balanacan	2473
Port Banga	2239
Port Baras	2219
Port Barrera	2447
Port Barton	2253
Port Batan	2309
Port Bicobian	2547
Port Blair	3407
Port Boca Engano	2459
Port Bonbonon	2345
Port Bongao	2079
Port Campbell	3303
Port Cataingan	2443
Port Chalmers	2929
Port Charcot	3987
Port Circoncision	3985
Port Clinton	3223
Port Concepcion	2471
Port Cornwallis	3409
Port Dalrymple entrance	3275
Port Elizabeth	3897
Port Eyre	3337
Port Galera	2479
Port Goro	3065
Port Hedland * (304)	3363
Port Holland	2127
Port Jose Panganiban	2573
Port Kelang	1709
Port Kembla	3263
Port Kholmnsk	219
Port Lampon	2563
Port Lebak	2213
Port Lincoln * (300)	3321
Port Louis	3933
Port MacDonnell	3309
Port Macquarie Bar	3255
Port Masinloc	2505
Port Mombasa	3843
Port Moresby	3129
Port Muhammad Bin Qasim	3581
Port Nepui	3069
Port Patteson	3087
Port Phillip * (292)	3295
Port Pilar	2179
Port Pirie	3331
Port Purvis	3093
Port Pusgo	2611
Port Refuge	3945
Port Rhin	2731
Port Russell	3041
Port Sambulauan	2225
Port Sandwich	3079
Port San Miguel, Ticao Island	2453
Port San Pio Quinto	2533
Port San Vicente	2531
Port Santa Maria	2137
Port Shelter	1513
Port Siasi	2103
Port Sibulan	2233
Port Silanguin	2503
Port Sudan	3809
Port Taranaki	3013
Port Tilig	2491
Port Van	1633
Port Victoria, Australia	3327
Port Victoria, Seychelle Islands	3941
Port Wakefield	3319
Port Whangarei	3045
Porto Amelia	3865
Porto de Inhambane	3885
Porto de Mocimboa	3861
Porto de Mozambique	3867
Porto de Quelimane	3871
Porto do Chinde	3873
Portland	3307
Posiet	295
Poso	1967
Poulo Cecir de Mer	1643
Pouto Point	3029
Preobrazheniya Island	25
Preservation Inlet	2943
Prince Frederick Harbor	3379
Pronchishchevoi Bay	23
Providence Island	3939
Puerto Princesa	2279
Puerto Soberania	3997
Pukapuka	2847
Puket Harbor	1719
Pukoo Harbor	2781
Pulap Atoll	2655
Pulau Bukum	1705
Pulau Karangmas	1893
Pulau Lakei	2049
Pulau Lela	1717
Pulau Panjang	1671
Pulau Raja	1863
Pulau Rusa	1865
Pulo Beralas	1773
Pulo Berhala	1785
Pulo Besin	3411
Pulo Kenipaan	1757
Pulo Muda	1761
Puqian	1557
Pusan * (48)	1021
Pusur River	3463

	No.
Pu-tai Po-ti	1469
Pymbong Beacon	3443
P'yongyang	1185
P'yougsan-ni	1053

Q

Qi He	1285,1287
Qianhai	1355
Qianyan	1491
Qikou	1287
Qingdao	1355
Qingdao, Da Gang * (76)	1359
Qinhuangdao * (64)	1263
Qinshan Dao	1371
Qixiao Gang	1401
Queen Charlotte Sound entrance	2985
Queenscliff	3297
Qui Nhon	1627
Quilon	3511
Quinliyan	1347

R

Rabaul	3107
Rabbit Island	3285
Raglan	3019
Rahiroa Island	2827
Rai Island	1673
Rajapur River entrance	3533
Rangoon * (312)	3439
Raoul Island	2873
Rapa Island	2835
Ra's 'Ushayriq	3697
Ras Abu Qumayyis	3709
Ras Al Barshah	3639
Ras Al Hadd	3771
Ras Al Mishab	3663
Ras Al Khaymah	3747
Ras Al Khafji	3661
Ras Al Kuh	3609
Ras Al Qulai'ah	3653
Ras Ashairiq	3693
Ras At Tannurah * (344)	3673
Ras Dillah	3765
Ras Gharib	3799
Ras Tang	3601
Ras Zubayyah	3719
Rausu Hakuchi	369
Red Bluff	3367
Red Cliff Bay	3349
Red Sea	3781-3817
Refuge Bay	3213
Reineke Island	289
Reizhou Bandao	1563
Rembang	1873
Republic of Djibouti	3819
Restoration Island	3177
Reveley Island	3387
Richards Bay	3891
Rirakau River entrance	3839
Rishiri To	425
Ritabel Bay	1933
Rodriguez Island	3937
Romblon	2465
Romblon and vicinity	2463-2471
Rongelap Island	2697
Rongerik Atoll	2699
Rota Island	2629
Rotumah Island	2897
Rounders Bay	3773
Rubeshibetsu Saki	383
Rumoi Ko	421
Russkaya Koshka Spit	91
Russki Island	9
Ryo Zu Ko	805

S

Sabang Bay	1723
Sablayan	2487
Sacramento Shoal	3489
Safaniya	3665
Saganoseki, Shita Ura	727
Saganoseki, Iyo Nada	707
Sagar * (316)	3471
Sagi Ura	771
Saigo Ko	781
St. Bees Island	3211
St. Martins Island	3459
St. Paul Island	3951
St. Vladimir Bay	277
Saipan Island	2623,2625
Sajin-man	991
Sakai Ko	775
Sakate * (28)	619
Sakayehama	193
Sakhalin Island	161-273
Sakitsu Wan	857
Salomague	2519
Salomatova Spit	93
Samar Island	2413-2441
Samarinda	2003
Samch'onp'o	1049
Same Ura	473
Sammura Wan	957
Samoa Islands	2855-2859
Sampit Bay	2025
Samuila Island	19
San Bernardino Island	2599
San Carlos	2335
San Fernando Harbor * (188)	2515
San Jacinto	2455
San Jose	2301
San Miguel, Mindanao Island	2181
San Miguel, Palawan Island	2267
San Nicolas	2265
San Pascual	2461
San Roque	2169
Sanana	1945
Sandakan	2075
Sand Island, Midway Island	2733
Sangch'uja-do	1077
Sangirin Bay	2565
Sangkulirang	1999
Sangma-do	1091
Sanniang Wan	1573
Sanshan Dao	1231
Santa Cruz	2507
Santa Cruz Harbor	2475
Santa Cruz Islands	3089
Santa Rita Island	2403
Santo Nino	2419
Santo Tomas	2513
Saonek	3145
Sape Bay	1917
Sapo Point	2059
Sapudi Island	1891
Sarangani Bay	2211
Sarangani Island	2209
Sarina Inlet	3217
Sasebo * (40)	877
Sasuna Ko	921
Satawan Anchorage	2673
Sattahip	1683
Sawangtungku	1833
Sayang-do	1067
Scott Base	3975

	No.
Sea of Okhotsk	127-175
Searle Point	3453
Secam Island	2245
Second Valley	3313
Seeadler Harbor	3115
Sekar Bay	3139
Selat-pandjang	1753
Semarang	1871
Sembilan Channel	1735
Sembilangan	1879
Semporna	1983
Sendikari Bay	1919
Senzaki Ko	763
Sesoko Byochi	969
Setana Ko	409
Setoda	657
Shackleton Base	3999
Shadwan Island	3803
Shakotan Ko	363
Shamambe Byochi	353
Shanghai Gang	1411
Shanshakou	1533
Shantou * (104)	1495
Shariqah, Ash	3643
Shatt Al Arab * (336)	3625
She Shan	1391
Shepenehe Anchorage	3073
Sherm Rabegh	3789
Shibayama Ko	783
Shibeshan Jiao	1505
Shibetoro	355
Shishanzi	1211
Shijiki Wan	885
Shijiu Suo	1367
Shikama Ko	625
Shikine Shima	551
Shikoku Island	567-573
Shikuka	187
Shimabara	863
Shimizu Ko	513
Shimminato	687
Shimoda Ko	505
Shimonoseki	745
Shimonoseki Kaikyo	741-755
Shimotsu Ura	577
Shimotsui	645
Shimushiru Wan	333
Shinagawa	495
Shino Shima	517
Shinto Islands	1201
Shiokubi Saki	395
Shiomi Wan	319
Shiranai Wan	447
Shiriya	455
Shixiao Gang	1403
Shizhen	1483
Shonian Harbor	2635
Shortt Island	3477
Shumshu	297-301
Siak River entrance	1751
Siberia	1-175,235-295
Siberut Bay	1835
Sibir Harbor	111
Sibolga	1849
Sibuco Bay	2133
Sidaogou	1253
Sigaboy Island	2201
Sigli	1727
Siha-do	1103
Simanari Bay	1847
Simedang Island	1817
Simisa Island	2115
Sinabang Bay	1855
Sinan-ni	1147
Singapore * (144)	1703
Singkil	1853
Sinp'o-hang	999
Sipitang	2061
Sir Abu Nu'ayr	3721
Sir J. Brooke Point	2283
Sishengwei	1531
Sisiran Bay	2581
Sisters Island	3405
Sitra	3689
Sittwe	3457
Slavyanski Bay	291
Smuggler Cove	2787
Soan-hang	1075
Society Islands	2829-2833
So-do	1131
Soengsang	1797
Sogwi-p'o	1081
Sohojin-hang	1001
Sohutan Bay	2183
Sokhae-dong	1187
Sokhojong	1183
Sok-to	1173
Solomon Islands	3091-3103
Solvec Cove	2517
Somachi Hakuchi	943
Somalia	3821-3839
Songjin-hang	995
Songkhla	1699
Soni Misaki	213
Sonjuk-to	1065
Sonmiani Harbor	3591
Sorsogon	2605
Sot River entrance	1609
South Africa	3893-3897
South Cape	3125
South Pacific groups	2817-2873
South Ubian Island	2089
Sovetskaya Harbor	271
Soya-do	1139
Soya Misaki	429
Sri Lanka	3501-3509
Stack Island	3271
Starka Bay	265
Starokadomskogo Island	21
Stephens Island	2979
Strait of Hormuz	3757-3751
Strelka Spit	99
Sual	2511
Su-ao Kang	1431
Suez * (364)	3795
Suisho To	367
Sukadana	2037
Sukhodol Bay	285
Sukku	963
Sukumo Ko	723
Sulu Islands	2077-2129
Sumatra	1723-1865
Sumba	1919-1921
Sumbawa	1915-1917
Sumiyo Wan	945
Sumoto, Izumi Nada	589
Suna Wan	335
Sunda Strait	1823-1827
Sunday Island	2873
Sungai Aru Tobal	2029
Sungaiguntung	1771
Sungai Kampa	1793
Sungai Merawang entrance	1789
Sunwi-do	1159
Suo Nada	729-739
Surabaja	1881
Surabaja Strait * (160)	1877
Surabaja Strait	1883

	No.
Surigao	2163
Susaki Ko	573
Susami	543
Sutsu Ko	411
Suun-do	1197
Suva Harbor * (256)	2887
Suvadiva Atoll	3565
Suvarov Island	2849
Syaukhu Bay	281
Sydney * (288)	3261
Syndaska Bay entrance	35

T

Ta-an Kang	1477
Taba Bay, Sakhalin Island	261
Taba Bay, Mindanao Island	2235
Tabaco	2591
Tabgon Bay	2583
Tabuan Island	1895
Tachibana	651
Tachibana Ura	581
Tacloban	2407
Tadanomi	659
Taech'ong-do	1163
Taedong-gang	1173-1187
Taehuksan-do	1109
Taehwa-do	1193
T'aehwa-gang	1019
Taemuui-do	1141
Taeryanghwa-man	993
Taeyonp'yong-do	1151
Tagbita Bay	2247
Tago Minato	509
Tai Levu	2875
Taimyra River mouth	11
Taio Hae Bay	2819
Taitam Bay	1515
Taiwan	1429-1481
Takamatsu Ko	641
Takara Shima	941
Takasago Ko	623
Takihama	661
Talalora	2413
Talisay Island	2427
Tamano Ura	891
Tamatave	3913
Tampunawu	1957
Tam Quan	1625
Tanabe Ko	545
Tanahgrogot	2007
Tanapag harbor, Saipan	2623
Tandag	2191
Tandjung Butun	1781
Tandjung Datu	2045
Tandjung Kelian	1803
Tandjungpandan	1819
Tandjungpinang	1767
Tandjungselor	1991
Tandjung Tjikoneng	1905
Tandungan Channel	2087
Tanganyika	3851-3857
Tangdao Wan	1361
Tanggu * (68)	1281
Tangluanzi	1315
Tangoa Island	3081
Tanimbar Islands	1933
Taniwel	1943
Tanjong Tiram	1739
Tanokubi	751
Tan-shui Kang	1481
Taongi Atoll	2713
Tapa Bay	3153
Tapaktuan	1857
Ta-pan-lieh Mao-ti	1443
Tappi Saki	441
Taraku Jima	365
Tarawa Atoll	2911
Taruna Bay	1951
Tarya Bay	121
Tasa-do	1199
Tasmania	3271-3283
Tataan Pass	2093
Tateyama Wan	487
Tau Island	2859
Tauranga Harbor entrance	3059
Tawau	1985
Tayabas River entrance	2619
Tayanan	2177
Taytay	2271
Tellicherry	3519
Telo Island	1839
Telukdalem	1845
Teluk Lamala	1965
Tembilahan	1777
Terashima Suido	873
Tern Island	3171
Ternate	1949
Thailand, East Coast	1681-1699
Thailand, West Coast	1717-1721
Thursday Island	3169
Tianshuigoukou	1299
Tibiao	2303
Ticao Island	2453-2457
Ticauan Point	2237
Tide Cove	1511
Tigabu Island	2071
Timaru	2923
Timor	1929-1931
Ting-t'ou-o-shan	1453
Tinian Island	2627
Tinitian	2277
Tjalang Bay	1861
Tjelaka	1813
Tjilatjap	1899
Tjirebon	1869
Toba Ko	527
Tobuchi Ko	205
Todoro Ko	821
Tokelau Islands	2851
Tokombo Road	217
Tokotan Wan	341
Tokuyama Wan	735
Tokyo Wan	487-497
Tolitoli Bay	1975
Tomamai	423
Tomari	457
Tomari Wan	361
Tomil Harbor	2645
Tomioka Wan	859
Tomo Tsu	649
Tomoga Shima	585
Tomunai Hakuchi	199
Tonae-hae	1063
Tongsha Shazui	1389
Tonga Islands	2861-2871
Tonoura	829
Tori Shima	555
Toro Numa	227
Torrijos	2477
Tosadomari	611
Totoya Island	2883
Townsville * (280)	3199
Trengganu	1701
Trimouille Island	3359
Trincomalee	3503
Trinkitat	3811
Troughton Island	3383

No.
Tryon Island..... 3225
Tsieng Mun..... 1579
Tsu Ko..... 525
Tsuchizaki..... 809
Tsuna Shima..... 919
Tsurigane Wan..... 343
Tsuruga Ko..... 789
Tsushima..... 917-929
Tuamotu Archipelago..... 2823-2827
Tubigon..... 2377
Tubuai Island..... 2837
Tubuai or Austral Islands..... 2835,2837
Tuburan..... 2359
Tugas Point..... 2185
T'u-ko-k'u Kang..... 1475
Tukuran..... 2221
Tulagi Island..... 3095
Tulangbawang River entrance..... 1815
Tu-lan Wan..... 1437
Tulayan Island..... 2109
Tulear..... 3919
Tulukbetung..... 1825
Tuluk Perapat..... 1923
Tumindao Channel..... 2077
Tunghi Bay..... 3859
Tung-kang Po-ti..... 1447
Tung-p'an Hsu..... 1459
Tungsan-got..... 1157
Tuoji Dao..... 1313
Tuticorin..... 3499
Tyuleniy..... 179
Tyutikha Bay..... 275

U

Uban Point..... 2405
Ubay..... 2379
Ube Ko..... 739
Uchiumi..... 827
Udacha Bay..... 143
Udjung Pangah..... 1875
Udo-sudo..... 1079
Udskaya Bay..... 153
Ugolnaya Bay..... 101
Ujae Atoll..... 2701
Ujelang Atoll..... 2689
Uken..... 951
Uke Shima..... 955
Uleelheue..... 1725
Ulithi Islands..... 2647
Ullung-do..... 1009
Ulsan..... 1017
Ulugan Bay..... 2251
Umiray River entrance..... 2555
Umo-do..... 1135
Um Qasr..... 3633
Umm ad Dalkh..... 3729
Umm al Qaywayn..... 3745
Umm Al-Aseed..... 3635
Umm an Nar..... 3723
Unggi-hang..... 989
Unmu-do..... 1189
Unoshima Ko..... 733
Unp'ung-p'o..... 1029
Unten Ko..... 971
Urado Ko..... 571
Uraga Ko..... 489
Urakami Ko..... 539
Urangan Jetty..... 3239
Urkt Bay entrance..... 167
Uruppu To..... 337-343
Ushibuka..... 855
Ushimado Ko..... 633
Ushiro Wan..... 225

No.
Ushishiro To..... 329
Ust Bolsheretsk..... 129
Usu Wan..... 389
Usujiri Wan..... 393
Usuka Wan..... 887
Usuyong..... 1101
Utaro..... 385
Uwajima Ko..... 719
Uyuzyut Island..... 249

V

Vai Tahu..... 2821
Vanina Bay..... 269
Vanuatu..... 3075-3087
Venus Bay..... 3291
Vestnik Bay..... 125
Vetryechnui Point..... 273
Victoria Harbor..... 2063
Vietnam..... 1575-1675
Vila Harbor..... 3075
Virac..... 2589
Viyakhtu Bay..... 239
Vizagapatam..... 3485
Vladivostok..... 287
Vohemar..... 3907
Vung Chua Bay..... 1611
Vung Ro..... 1631
Vung Xuan Dai..... 1629

W

Wa Kyun..... 3429
Wadomari..... 959
Waianae..... 2755
Waiheke..... 3053
Waikane..... 2769
Waikato River..... 3021
Wai-ling-ting..... 1523
Waimanalo..... 2765
Waimea Bay..... 2743
Waipapa Point..... 2935
Waitara River entrance..... 3015
Wajima Ko..... 793
Wakamatsu Ko..... 755
Wakamatsu Ura..... 895
Wakanoura Wan..... 579
Wake Island * (212)..... 2687
Wakimoto..... 399
Wakkanai Ko..... 427
Wallaroo..... 3329
Wallis Islands..... 2863
Wando..... 1073
Wanganui River entrance..... 3009
Wanwangoukou..... 1295
Warba Spit..... 3637
Warrnambool..... 3305
Warsheik..... 3829
Wasin Island..... 3845
Wasian River entrance..... 3141
Weihekou..... 1303
Weizhou Dao..... 1565
Wellington * (264)..... 3003
Wen Wei Rock..... 1521
West Brother..... 1527
West Harbor..... 3111
West Haven Inlet..... 2967
West Passage, Palau Island..... 2641
Westport..... 2965
Whangarei Heads..... 3043
Whangaroa..... 3039
Wilkes Station..... 3965
Winter Cove..... 3287
Wis-som..... 1043

	No.
Woleai Islands	2649
Wollae-do	1165
Wonsan-hang	1003
Wotje Atoll	2721
Wrangell Island	71
Wusong * (84)	1409
Wutongdao	1485

X

Xiaochangshan Dao	1221
Xiamen * (100)	1489
Xiaoqinghekou	1301
Xiaowangjia Dao	1215
Xiaoyangkou	1385
Xinyang Gang	1379
Xizhong Dao	1247
Xulujing	1415

Y

Yalu River	1197-1207
Yamada Ko	465
Yamagawa Ko	835
Yamato Wan * (12)	327
Yanagino Seto	851
Yana River mouth	49
Yangma Dao	1327
Yangtouwa	1237
Yantai * (72)	1323
Yap Island	2645
Yashiro Jima	691
Yatsu Misaki	223
Yatsushiro Kai	847-851
Yawatahama Ko	711
Yellow Sea	1077-1235
Yeta Uchi	679
Yetorofu Jima	345-357
Yingchengzi Wan	1239
Yinggehai	1561
Yingkou Neigang	1255
Yobuko Ko	909
Yokchi-do	1041
Yokkaichi Ko	523
Yokohama * (20)	493
Yokosuka Ko	491
Yonabaru	965
Yonago Nakami	777
Yonakuni Jima	985
Yongamp'o	1203
Yong-do	1023
Yongil-man	1015
Yongjong-do	1145
Yongsan-dong	1107
Yoshimo	757
Yoshioka	401
Yosinohama	337
Yosu	1055
Yotsuiwa	307
Yugan	1235
Yura Ko	587
Yuya Wan	761
Yuzhno Kurilsk	359

Z

Zafarana	3797
Zaliv Chikhacheva	263
Zaliv Kasatka	345
Zamami Jima	973
Zamboanga	2131
Zanzibar	3853
Zarya Road	3
Zaudzi	3929
Zeila	3821
Zhangzi Dao	1219
Zhaoshigou	1205
Zhapu	1421
Zhongjun * (88)	1393
Zhongwai Yu	1483
Zhu Jiang	1531-1545

ASTRONOMICAL DATA, 2019

January

	d	h	m
S	5	19	..
●	6	01	28
A	9	04	..
E	13	08	..
◐	14	06	46
N	20	00	..
○	21	05	16
P	21	20	..
E	26	01	..
◑	27	21	10

February

	d	h	m
S	2	01	..
●	4	21	04
A	5	09	..
E	9	15	..
◐	12	22	26
N	16	10	..
P	19	09	..
○	19	15	54
E	22	10	..
◑	26	11	28

March

	d	h	m
S	1	07	..
A	4	11	..
●	6	16	04
E	8	20	..
◐	14	10	27
N	15	19	..
P	19	20	..
⊖ m	20	21	58
○	21	01	43
E	21	20	..
◑	28	04	10
S	28	13	..

April

	d	h	m
A	1	00	..
E	5	02	..
●	5	08	50
N	12	00	..
◐	12	19	06
P	16	22	..
E	18	07	..
○	19	11	12
S	24	22	..
◑	26	22	18
A	28	18	..

May

	d	h	m
E	2	10	..
●	4	22	45
N	9	06	..
◐	12	01	12
P	13	22	..
E	15	15	..
○	18	21	11
S	22	07	..
A	26	13	..
◑	26	16	34
E	29	19	..

June

	d	h	m
●	3	10	02
N	5	13	..
P	7	23	..
◐	10	05	59
E	11	22	..
○	17	08	31
S	18	16	..
⊖ j	21	15	54
A	23	08	..
◑	25	09	46
E	26	04	..

July

	d	h	m
●	2	19	16
N	2	23	..
P	5	05	..
E	9	03	..
◐	9	10	55
S	15	23	..
○	16	21	38
A	21	00	..
E	23	11	..
◑	25	01	18
N	30	09	..

August

	d	h	m
●	1	03	12
P	2	07	..
E	5	10	..
◐	7	17	31
S	12	05	..
○	15	12	29
A	17	11	..
E	19	17	..
◑	23	14	56
N	26	18	..
●	30	10	37
P	30	16	..

September

	d	h	m
E	1	18	..
◐	6	03	10
S	8	10	..
A	13	14	..
○	14	04	33
E	15	23	..
◑	22	02	41
N	23	02	..
⊖ s	23	07	50
P	28	02	..
●	28	18	26
E	29	05	..

October

	d	h	m
◐	5	16	47
S	5	17	..
A	10	18	..
E	13	05	..
○	13	21	08
N	20	09	..
◑	21	12	39
P	26	11	..
E	26	16	..
●	28	03	38

November

	d	h	m
S	2	01	..
◐	4	10	23
A	7	09	..
E	9	12	..
○	12	13	34
N	16	14	..
◑	19	21	11
E	23	01	..
P	23	08	..
●	26	15	06
S	29	11	..

December

	d	h	m
◐	4	06	58
A	5	04	..
E	6	21	..
○	12	05	12
N	13	21	..
P	18	20	..
◑	19	04	57
E	20	07	..
⊖ d	22	04	19
●	26	05	13
S	26	21	..
P	31	23	..

● -- new Moon
◐ -- first quarter
○ -- full Moon
◑ -- last quarter

LUNAR DATA

A -- Moon in apogee
P -- Moon in perigee
N -- Moon farthest north of Equator
E -- Moon on Equator
S -- Moon farthest south of Equator

SOLAR DATA

⊖ m -- March equinox
⊖ j -- June solstice
⊖ s -- September equinox
⊖ d -- December solstice

Greenwich mean time (GMT) or universal time (UT) is the mean solar time on the Greenwich meridian reckoned in days of 24 mean solar hours written as 00^h at midnight and 12^h at noon. To convert the above times to those of other standard time meridians, add 1 hour for each 15° of east longitude of the desired meridian and subtract 1 hour for each 15° of west longitude. This table was compiled from data supplied by the Nautical Almanac Office, United States Naval Observatory.

This publication contains tide and/or tidal current predictions and associated information produced by and obtained from the Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service. This is not a National Ocean Service publication. The National Ocean Service is not responsible for any reproduction errors. These predictions satisfy all U.S. Coast Guard requirements including: 33 CFR Ch. I (7-1-91 Edition), 164.33 Charts and Publications.