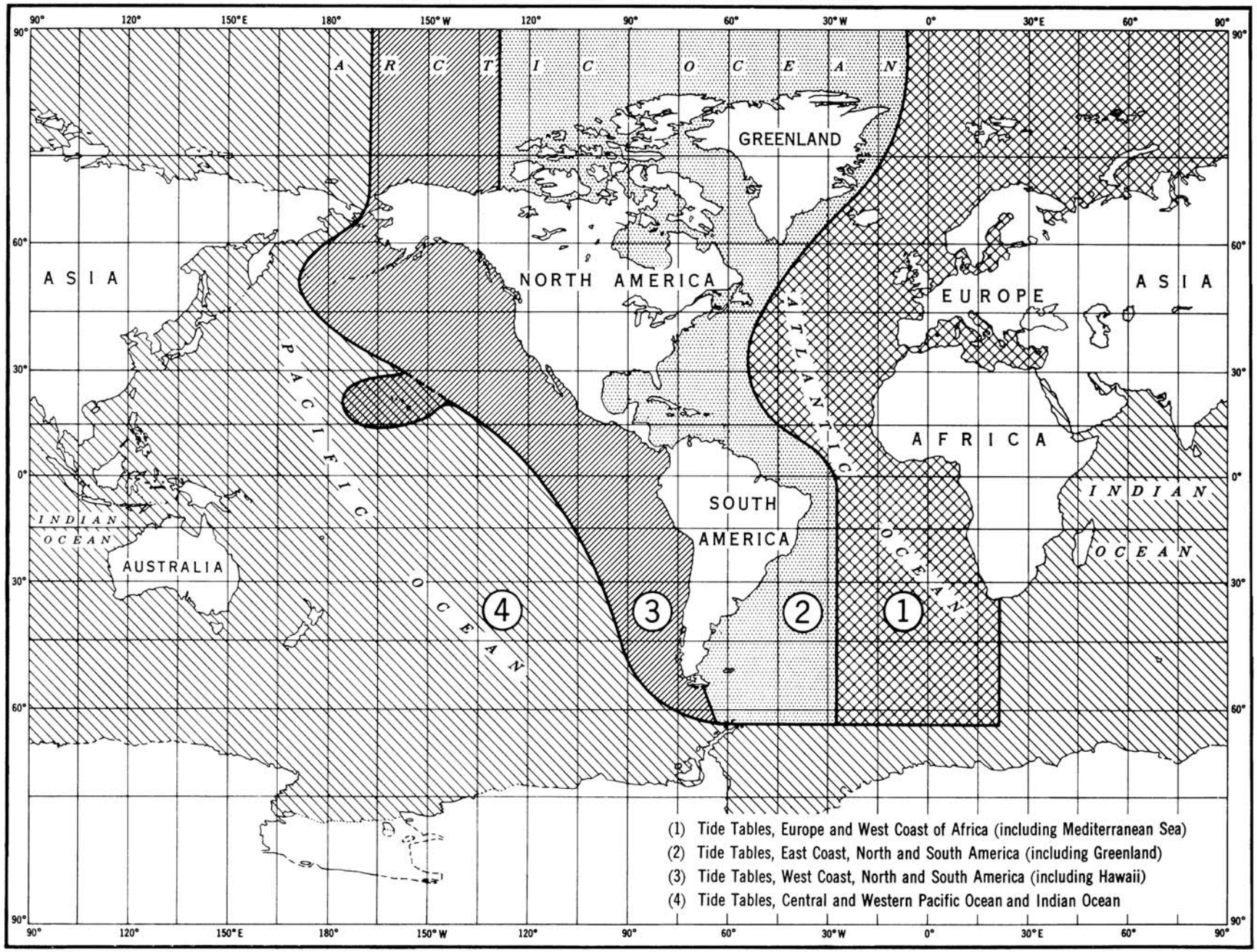
West Coast of North and South America

Including the Hawaiian Islands

Tide Tables 2011 – West Coast of North and South America including the Hawaiian Islands

INDEX OF TIDE TABLE COVERAGE



Tide Tables 2011 HIGH AND LOW WATER PREDICTIONS

West Coast of North and South America

Including the Hawaiian Islands

Issued 2010

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 the Federal Aviation Administration and 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 reference stations, limited predictions are available on the NOS, Center for Operational Oceanographic Products and Services (CO-OPS), web site, (http://tidesandcurrents.noaa.gov/).

In addition to predictions, the web site 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

PUBLICATIONS:

United States Coast Pilots and Nautical Charts may be ordered from:

FAA, National Aeronautical Charting Office
Distribution Division, AJW-3550
10201 Good Luck Road
Glenn Dale, MD 20769-9700
(301) 436-8301
(800) 638-8972 toll free, U.S. Only
http://www.naco.faa.gov/

A list of authorized sales agents is published in the Nautical Chart Catalogs or may be obtained on request from the National Ocean Service. The publications may also be purchased across-the-counter at the NOAA, Distribution Branch office listed above.

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

SOURCES OF ADDITIONAL INFORMATION

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
Customer Affairs Branch
1315 East-West Highway.
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2729

WEBSITES

Center for Operational Oceanographic Products and Services
(PORTS® * Predictions * Observations * Bench Marks * Tides Online * Great Lakes Online)

http://tidesandcurrents.noaa.gov

Coastal Services Center - http://www.csc.noaa.gov

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

Ocean Predictions Center - http://www.opc.ncep.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.nos.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.nws.noaa.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 - https://oceanography.navy.mil

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

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 remembered that daylight saving time is based on a meridian 15° east of the normal standard meridian for a particular place.

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:

PORTS® SITES	VOICE ACCESS	INTERNET ACCESS
CHERRY POINT	888-817-7794	www.tidesandcurrents.noaa.gov
CHESAPEAKE BAY	866-CH-PORTS (866-247-6787)	"
DELAWARE RIVER & BAY	866-30-PORTS (866-307-6787)	"
GULFPORT	888-257-1858	"
HOUSTON/GALVESTON	866-HG-PORTS (866-447-6787)	"
LAKE CHARLES	888-817-7692	"
LOS ANGELES/LONG BEACH		"
LOWER COLUMBIA RIVER	888-53-PORTS (888-537-6787)	"
LOWER MISSISSIPPI RIVER	888-817-7767	"
MOBILE BAY	877-84-PORTS (877-847-6787)	"
NARRAGANSETT BAY	866-75-PORTS (866-757-6787)	"
NEW HAVEN	888-80-PORTS (888-807-6787)	"
NEW YORK/NEW JERSEY	866-21-PORTS (866-217-6787)	"
PASCAGOULA	888-257-1857	"
PORT OF ANCHORAGE	866-AK-PORTS (866-257-6787)	"
SABINE NECHES	888-257-1859	"
SAN FRANCISCO BAY	866-SB-PORTS (866-727-6787)	"
SOO LOCKS	301-713-9596	"
TACOMA	888-60-PORTS (888-607-6787)	"
TAMPA BAY	866-TB-PORTS (866-827-6787)	"

PUBLISHED CAUTIONARY NOTICES

Published in Local Notice to Mariners and United States Coast Pilot Notices

THE NARROWS, PUGET SOUND, WASHINGTON

Tidal current speeds at The Narrows, Puget Sound, Washington have been reported by the U.S. Coast Guard and other reliable sources as being significantly higher than predicted. Until such time as new tidal current data can be collected to update predictions at this location, extreme caution should be used while navigating the area.

Issued October 1, 2008

CHANGES TO 2004 AND FUTURE EDITIONS OF THE NOS TIDE TABLES

The National Ocean Service's, Center for Operational Oceanographic Products and Services (CO-OPS) is continuing to work on updating tidal data for the 1983-2001 Tidal Epoch. The updated information will begin to appear in the 2004 edition of the published Tide Tables and is expected to be completed for the 2005 Tide Tables. In conjunction with the 1983-2001 Tidal Epoch update, CO-OPS has started a comprehensive review of the secondary stations listed in the published Tide Tables. As a result of this review, there will be numerous changes to the stations listed in the "Table 2 - Tidal Differences and Other Constants" pages of the published Tide Tables and in the CO-OPS web products. These changes will include the addition of new stations, removal of obsolete stations, and updating information for other existing stations. These changes will begin to appear in the 2004 edition of the published Tide Tables and are expected to continue for several years.

Tables in which U.S. stations will be affected by the 1983-2001 Epoch and Table 2 station review include:

- Tide Tables - East Coast of North and South America, Including Greenland
- Tide Tables - West Coast of North and South America, Including the Hawaii Islands
- Tide Tables - Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean

Issued October 1, 2003

TIDAL CURRENT PREDICTIONS INSIDE U.S. ESTUARIES

At present there are several U.S. estuaries with operational Physical Oceanographic Real Time Systems (PORTS) installed. PORTS systems are presently being installed in several additional estuaries. Over the next ten years there are projected to be twenty or more additional systems installed. In the past, the tidal current reference station has always been located at the entrance to each estuary. All tidal current secondary stations both inside and outside (along the coast) have been referred to the reference station at the entrance to the estuary. This will no longer be the case in estuaries with an operational PORTS system.

Estuaries with an operational PORTS system will have at least two reference stations. One will be the historic station at the entrance to the estuary. All secondary stations along the coast will continue to be referred to this station. The second tidal current reference station will be the primary PORTS station within the estuary. All secondary locations within the estuary itself will be referred to this location. Depending on the circulation dynamics of the estuary, daily tidal current predictions may be provided for one or more additional stations within the estuary.

(Issued October 1, 1999)

CHIGNIK, ALASKA

The US Army Corps of Engineers (USACOE) is planning the construction of a Small Boat Harbor in Chignik, AK. The construction will include dredging and the construction of a breakwater. Official published Tide and Tidal Current predictions will be degraded once the project begins. Tidal Currents will be effected the most. From the beginning of the project until a resurvey of the area can be completed, Tide and Tidal Current predictions should be used with caution. Tidal Current predictions should be used only with extreme caution. Therefore, until such time as a resurvey of the area is conducted, the National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service will be unable to provide the accurate Tide and Tidal Current predictions necessary for marine safety and navigation in this area.

(Issued May 30, 1997)

NEPTUNE BEACH, WASHINGTON

Pudget Sound Pilots report that observed tidal currents in the vicinity of Neptune Beach, WA deviate significantly from official published predictions. Reliable sources report that the observed velocities are close to double the predicted values and that the times are up to 1 hour earlier than predicted. Extreme caution should be exercised in this vicinity by all vessels especially tankers passing through the area approaching oil refineries. Funding for a resurvey of the area and/or the installation of a real-time monitoring system is not presently available. Therefore, until such time as real-time system is installed or a resurvey of the area conducted, the National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service will be unable to provide the accurate Tidal Current predictions necessary for marine safety and navigation in this area.

(Issued May 30, 1997)

KUSKOKWIM BAY AND RIVER, ALASKA

The National Ocean Service's (NOS) official published time and height corrections for this area (Table 2 in the Tide Tables West Coast of North and South America) in recent years have been based on the daily predictions for Nushagak Bay, AK, the nearest NOS reference station. These published values, however, do not provide the most accurate corrections. The shape of the tide curves varies considerably along the Alaskan coast. The previously published corrections based on Matarani, Peru, provide more accurate results for this area because the shape of the tide curves closely match. The corrections based on Matarani are:

Location Name	**Position**		**Differences**			
	Lat.	Long.	Time		Height	
	N	W	High	Low	High	Low
	° ′	° ′	h. m.	h. m.	ft.	ft.
Goodnews Bay entrance	59 03	161 49	+0 59	+0 51	*2.83	*2.00
Carter Spit	59 19	161 57	+1 19	+1 24	*3.63	*2.33
Eek Channel, off Quinhagak	59 45	162 15	+2 39	+3 05	*4.25	*1.67
Warehouse Creek entrance	59 56	162 05	+3 05	+3 50	*4.38	*1.67
Kuskokwak Creek entrance	60 02	162 10	+3 53	+4 40	*4.21	*1.67
Popokamute	60 04	162 25	+4 12	+5 05	*3.67	*1.67
Apokak Creek entrance	60 08	162 10	+4 13	+5 10	*4.13	*1.67
Bethel	60 48	161 45	+8 51	+11 11	+0.3	+0.1

(Issued May 30, 1997)

IMPORTANT NOTICES

GRAYS HARBOR, WASHINGTON

Tidal Currents in Grays Harbor have been significantly altered by dredging and construction activities. Tidal predictions for the Tidal Reference Station at Aberdeen have been updated to reflect these changes. Tidal Current predictions for this area should be considered questionable and potentially dangerous to rely upon. Funding for a real-time system to monitor the Tidal Currents or a resurvey of this area is not available at this time. Therefore, until such time as a real-time system is installed or a resurvey of the area conducted, the National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service will be unable to provide accurate Tidal Current predictions necessary for marine safety and navigation in this area.

(Issued June 5, 1996)

SAN DIEGO, CALIFORNIA

The US Army Corps of Engineers (COE) is planning a dredging project for the US Navy in the area of the North Island Naval Base in San Diego Harbor. This project calls for both deepening and widening the channel to accommodate larger naval vessels. Such actions in the past in other areas have resulted in dramatic changes in the observed Tidal Currents of those areas. Once dredging operations commence, the Tidal Current predictions for this region should be considered questionable and potentially dangerous to rely upon. Tidal predictions will also be affected but to a lesser degree. Funding for a real-time system to monitor the Tidal Currents during the project and a resurvey of the area after COE operations are complete are presently not available. Therefore, once COE operations begin and until such time as a real-time system is installed or a resurvey of the area conducted, the National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service will be unable to provide accurate Tidal Current predictions necessary for marine safety and navigation in this area.

(Issued June 5, 1996)

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 for 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 tidal 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 270 reference ports and differences and other constants for about 6,530 stations.

This edition of the Tide Tables, *West Coast of North and South America*, contains full daily predictions for 61 reference ports and differences and other constants for more than 1,285 stations in North America, South America, and the Hawaiian Islands. 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 of moonrise and moonset for 6 places, 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.

The information presented in *Table 4 - Local mean time of sunrise and sunset and in Table 6 - Moonrise and moonset* is computed by the National Ocean Service using the Interactive Computer Ephemeris Program provided by the United States Naval Observatory.

In the preparation of these tables all available observations were used. In some cases, however, the observations were insufficient for obtaining final results. 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:

Canadian Hydrographic Service.— Victoria and Vancouver, B.C.

Servicio Hidrografico y Oceanografico de la Armada, Chile.—Antofagasta, Cabo de Hornos, Puerto Montt, Punta Arenas, and Valparaiso.

LIST OF REFERENCE STATIONS

Name of station	Page	Datum below mean sea-level	Updated	Data Series
Aberdeen, Washington	120	5.56	1994	one year beginning 6/1/1982
Anchorage, Alaska	176	16.04	1970	363 days beginning 5/3/1968
Antofagasta, Chile	20	2.62		
Arena Cove, California	96	3.15	2003	4 years (1993-1996)
Astoria, Oregon	112	4.39	2005	5 years (1999-2003)
Balboa, Panama	52	8.43		
Buenaventura, Columbia	48	6.48		
Cabo de Hornos, Chile	4	4.43		
Callao, Peru	28	1.69		
Charleston, Oregon	108	4.08	2003	5 years (1996-2000)
Cherry Point, Washington	136	5.26	1998	12 years (1981-1993)
Cordova, Alaska	160	6.70	2007	5 years (2000-2004)
Crescent City, California	104	3.75	2007	4 years (2001-2004)
Guayaquil, Ecuador	36	6.35		
Guaymas, Mexico	68	1.52		
Hilo, Hawaii Island, Hawaii	240	1.19	2002	5 years (1994-1998)
Honolulu, Hawaii	228	0.85	2003	5 years (1996-2000)
Humboldt Bay, California	100	3.74	2007	5 years (2000-2004)
Johnston Island	244	1.07	2002	5 years (1994-1998)
Juneau, Alaska	152	8.53	2007	5 years (2000-2004)
Kahului, Maui Island, Hawaii	236	1.16	2002	5 years (1994-1998)
Ketchikan, Alaska	148	8.04	2007	5 years (2000-2004)
Kodiak, Alaska	180	4.48	1994	6 years (1985-1989,1991)
La Union, El Salvador	60	5.10		
La Libertad, Ecuador	40	3.50		
Los Angeles, California	76	2.84	2007	5 years (2000-2004)
Massacre Bay, Alaska	196	1.94	1985	369 days beginning 6/121943
Matarani, Peru	24	1.36		
Moku O Loe, Oahu Island, Hawaii	232	1.07	2002	4 years (1993-1996)
Monterey, California	84	2.88	2003	4 years (1993-1996)
Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii	224	0.85	2002	4 years (1993-1996)
Neah Bay, Washington	124	4.30	2007	5 years (2000-2004)
Nikiski, Alaska	172	11.21	2007	5 years (2000-2004)
Nome, Alaska	212	0.84	2001	2 years (1993,1998)
Nushagak Bay, Alaska	204	10.35	1985	29 days beginning 8/2/1909
Port Chicago, California	92	2.55	1998	4 years (1993-1996)
Port Moller, Bristol Bay, Alaska	200	5.84	2009	1 year (10/2006-9/2007)
Port San Luis, California	80	2.83	2003	5 years (1996-2000)
Port Townsend, Washington	128	4.69	2007	5 years (2000-2004)
Prudhoe Bay, Alaska	216	4.50	1998	4 years (1989-1995)
Puerto Montt, Chile	12	11.81		
Punta Arenas, Chile	8	4.00		
Puntarenas, Costa Rica	56	4.57		
St. Michael, Alaska	208	1.95	1985	145 days (1891, 1898,1899)
Salina Cruz, Mexico	64	1.93		

LIST OF REFERENCE STATIONS Cont.

Name of station	Page	Datum below mean sea-level	Updated	Data Series
San Cristobal, Ecuador	44	3.06		
San Diego, California	72	2.94	2004	5 years (1997-2001)
San Francisco, California	88	3.13	1999	5 years (191-1995)
Sand Island, Midway Islands	220	0.65	2002	5 years (1994-1998)
Sand Point, Alaska	184	3.84	1999	4 years (1993-1996)
Seattle, Washington	132	6.63	2007	5 years (2000-2004)
Seldovia, Alaska	168	9.50	1999	365 days beginning 2/1/1996
Sitka, Alaska	156	5.25	2007	5 years (2000-2004)
Sweeper Cove, Alaska	192	2.22	1990	4 years (1982-1985)
Talara, Peru	32	2.59		
Toke Point, Washington	116	4.79	2005	5 years (1998-2002)
Unalaska, Alaska	188	2.19	2007	5 years (2000-2004)
Valdez, Alaska	164	6.43	2007	5 years (2000-2004)
Valparaiso, Chile	16	2.99		
Vancouver, British Columbia	144	10.0		
Victoria, Bristish Columbia	140	6.1		

*Datum below mean river level.

**New Reference Station.

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.

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. **Daylight-saving time is not used in this publication**. If daylight-saving time is required, add one (1) hour to the predicted time.

Datum.— The datum from which the predicted heights are recorded is the same as that used for the nautical charts of the locality. The datum for the Pacific coast of the United States (including Hawaii and Alaska) is the mean of the lower of the two low waters of each day. For foreign coasts a datum approximating to mean low water springs, Indian spring low water, or the lowest possible low water is generally used. The depression of the datum below mean sea level (MSL) 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 recorded. 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 the following tides, or table 3 may be used. The reference stations in table 1 contain the heights in centimeters as well as in 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.

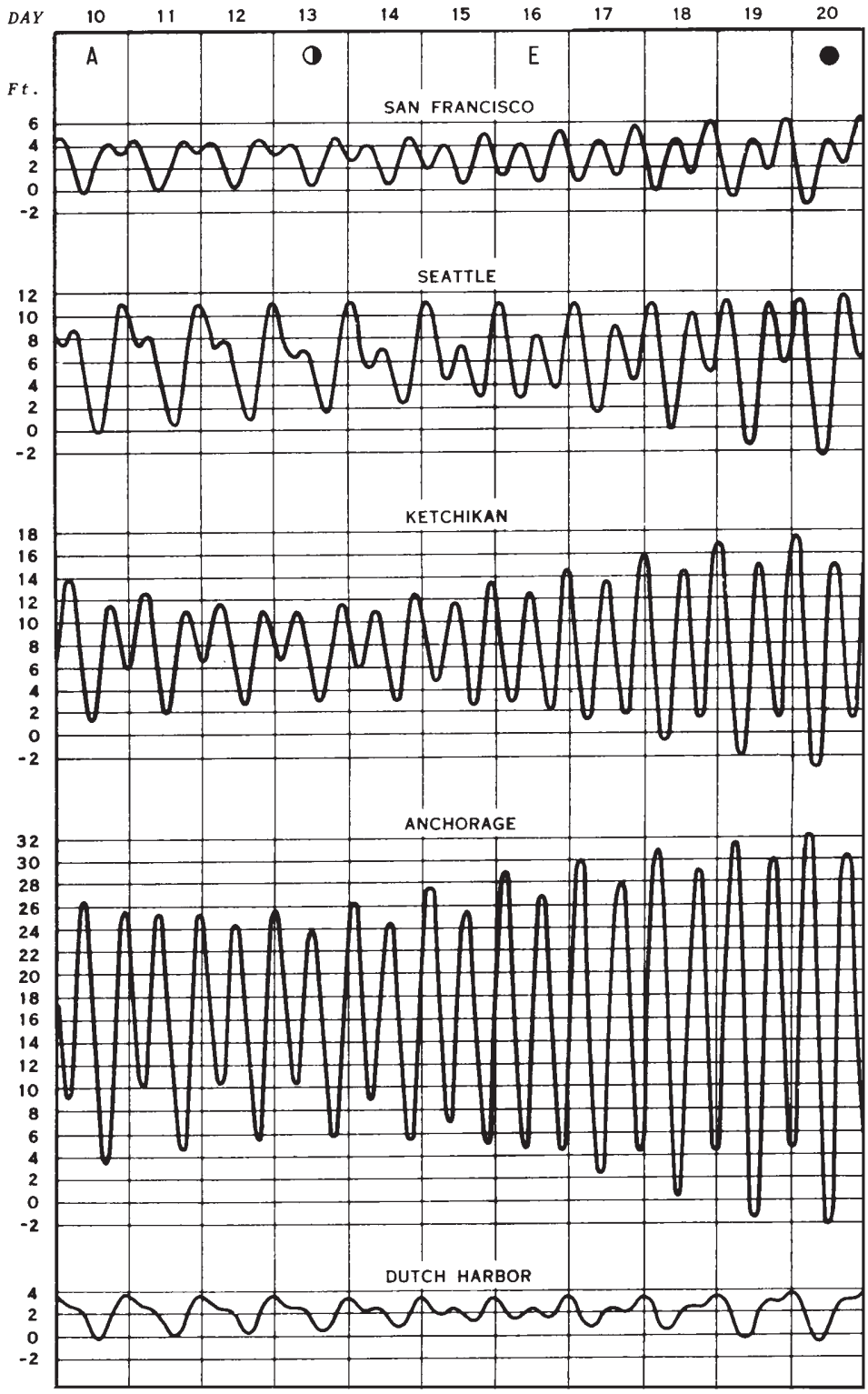
At stations on tidal rivers the average seasonal variation in river level due to freshets and droughts may be considerably more than a foot. The predictions for these stations include an allowance for this seasonal variation representing average freshet and drought conditions. Unusual freshets or droughts, 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 Service, for the Atlantic and the Pacific coast of North America and Asia.

Typical tide curves.— The variations in the tide from day to day and from place to place are illustrated on the opposite page by the tide curves for representative ports along the Pacific coast of the United States. Note that one of the chief characteristics of the tide in this region is diurnal inequality, i.e., the difference in heights of successive high waters or low waters. The largest inequality is in the low waters although at Seattle there is also considerable difference between the two high waters on certain days. The importance of this inequality at Seattle is brought out by the curve which shows that, at times, the two high waters of a day differ by more than 4 feet and the two low waters differ by more than 8 feet. At Ketchikan and Anchorage the inequality is less pronounced because of the large range of tide. In these localities the principal variations in the tide follow the changes in the Moon's phase and distance. The tide at Anchorage is one of the largest in the world. At Unalaska and Dutch Harbor the tide is such that it is semidiurnal around the times the Moon is on the Equator but becomes diurnal around the times of maximum north or south declination of the Moon.

TYPICAL TIDE CURVES FOR UNITED STATES PORTS



A discussion of these curves is given on the preceding page.

Lunar data: A - Moon in apogee
◑ - last quarter
E - Moon on Equator
● - new Moon

Cabo de Hornos, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0111	7.5	230	**16** Su	0046	6.9	211	
	0808	1.6	48		0748	2.4	73	
	1414	5.5	168		1346	5.0	152	
	1938	3.0	90		1854	3.3	102	
2 Su	0205	7.7	235	**17** M	0135	7.2	220	
	0907	1.4	42		0840	2.1	63	
	1515	5.5	168		1441	5.1	155	
	2033	3.0	92		1947	3.3	100	
3 M	0258	7.8	237	**18** Tu	0224	7.5	229	
	1000	1.2	38		0929	1.7	53	
	1610	5.5	169		1532	5.2	160	
	2126	3.1	93		2040	3.1	96	
4 Tu ●	0348	7.8	237	**19** W ○	0314	7.8	237	
	1049	1.2	37		1015	1.5	45	
	1700	5.6	171		1620	5.4	166	
	2216	3.1	94		2133	3.0	91	
5 W	0435	7.7	235	**20** Th	0404	8.0	244	
	1134	1.3	39		1101	1.3	39	
	1746	5.6	172		1707	5.7	173	
	2304	3.1	95		2227	2.8	85	
6 Th	0521	7.5	230	**21** F	0454	8.1	246	
	1217	1.4	43		1146	1.2	36	
	1829	5.7	173		1754	5.9	181	
	2350	3.1	96		2322	2.6	79	
7 F	0604	7.3	223	**22** Sa	0546	8.0	244	
	1256	1.6	49		1231	1.2	37	
	1909	5.7	175		1840	6.2	190	
8 Sa	0036	3.2	98	**23** Su	0020	2.4	74	
	0646	7.0	214		0639	7.8	237	
	1333	1.8	55		1315	1.4	42	
	1949	5.8	177		1928	6.6	200	
9 Su	0122	3.3	100	**24** M	0120	2.3	70	
	0729	6.7	204		0734	7.4	225	
	1409	2.1	63		1401	1.6	50	
	2028	5.9	179		2017	6.9	209	
10 M	0211	3.3	101	**25** Tu	0223	2.2	67	
	0812	6.3	192		0833	6.9	211	
	1444	2.4	72		1448	2.0	60	
	2107	6.0	182		2108	7.1	216	
11 Tu	0302	3.3	101	**26** W ◑	0329	2.1	64	
	0858	5.9	181		0936	6.4	196	
	1519	2.6	80		1537	2.3	71	
	2147	6.1	186		2201	7.3	222	
12 W ◐	0357	3.2	99	**27** Th	0437	2.0	61	
	0949	5.6	170		1042	6.0	182	
	1555	2.9	88		1629	2.7	81	
	2228	6.2	190		2257	7.4	227	
13 Th	0455	3.1	95	**28** F	0546	1.9	57	
	1045	5.3	161		1151	5.7	173	
	1633	3.1	94		1725	2.9	89	
	2312	6.4	196		2354	7.5	230	
14 F	0555	3.0	90	**29** Sa	0653	1.8	54	
	1145	5.1	155		1259	5.5	168	
	1716	3.2	99		1823	3.1	94	
	2358	6.7	203					
15 Sa	0653	2.7	82	**30** Su	0051	7.6	232	
	1247	5.0	152		0755	1.7	51	
	1803	3.3	102		1402	5.5	167	
					1921	3.2	97	
				31 M	0147	7.6	232	
					0851	1.6	49	
					1459	5.5	168	
					2016	3.2	97	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0240	7.6	232	**16** W	0154	7.7	234	
	0941	1.6	49		0853	1.8	54	
	1549	5.6	170		1457	5.5	169	
	2109	3.1	96		2016	3.0	90	
2 W ●	0329	7.5	230	**17** Th	0248	7.9	242	
	1027	1.6	50		0941	1.5	47	
	1634	5.7	173		1545	5.8	178	
	2158	3.1	96		2114	2.7	82	
3 Th	0415	7.4	226	**18** F ○	0342	8.0	245	
	1107	1.7	53		1027	1.4	43	
	1716	5.8	176		1633	6.2	189	
	2245	3.1	95		2212	2.4	73	
4 F	0459	7.3	221	**19** Sa	0435	8.0	245	
	1145	1.9	57		1113	1.4	44	
	1754	5.9	179		1720	6.6	200	
	2329	3.1	95		2310	2.1	65	
5 Sa	0540	7.0	214	**20** Su	0530	7.8	239	
	1220	2.1	63		1158	1.6	48	
	1831	6.0	182		1807	6.9	211	
6 Su	0014	3.1	95	**21** M	0010	1.9	59	
	0621	6.7	205		0626	7.5	229	
	1254	2.3	69		1244	1.8	55	
	1907	6.1	185		1856	7.2	220	
7 M	0059	3.1	95	**22** Tu	0111	1.8	55	
	0703	6.4	195		0724	7.1	216	
	1326	2.5	77		1331	2.1	64	
	1943	6.2	188		1947	7.4	227	
8 Tu	0145	3.1	95	**23** W	0214	1.7	53	
	0746	6.1	185		0825	6.6	202	
	1358	2.8	84		1420	2.5	75	
	2020	6.3	191		2040	7.5	230	
9 W	0233	3.1	95	**24** Th ◑	0319	1.7	53	
	0831	5.7	175		0929	6.2	189	
	1431	3.0	92		1513	2.8	85	
	2058	6.4	194		2136	7.6	232	
10 Th	0325	3.1	93	**25** F	0426	1.7	53	
	0921	5.4	166		1035	5.9	179	
	1505	3.2	98		1609	3.1	93	
	2139	6.5	198		2234	7.6	231	
11 F ◐	0420	3.0	90	**26** Sa	0532	1.8	54	
	1016	5.2	159		1142	5.7	173	
	1544	3.3	102		1709	3.2	98	
	2224	6.7	203		2334	7.5	229	
12 Sa	0518	2.8	86	**27** Su	0636	1.8	55	
	1114	5.1	155		1246	5.6	171	
	1629	3.4	105		1809	3.3	100	
	2314	6.9	209					
13 Su	0615	2.6	79	**28** M	0033	7.5	228	
	1214	5.1	154		0735	1.8	56	
	1722	3.4	105		1344	5.6	172	
					1908	3.3	100	
14 M	0006	7.1	217					
	0711	2.3	71					
	1312	5.1	156					
	1819	3.4	103					
15 Tu	0100	7.4	226					
	0804	2.0	62					
	1406	5.3	161					
	1918	3.2	97					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0129	7.4	226	**16** W	0032	7.5	228	
	0827	1.9	58		0728	2.0	61	
	1435	5.7	174		1334	5.7	173	
	2003	3.2	98		1900	3.1	93	
2 W	0220	7.3	223	**17** Th	0129	7.7	234	
	0913	2.0	60		0817	1.8	55	
	1520	5.8	178		1424	6.0	184	
	2054	3.1	96		2002	2.7	82	
3 Th	0308	7.2	220	**18** F	0226	7.8	238	
	0954	2.0	62		0905	1.7	52	
	1601	6.0	182		1511	6.5	197	
	2141	3.1	94		2101	2.3	70	
4 F	0352	7.1	215	**19** Sa ○	0322	7.8	238	
	1030	2.2	66		0951	1.7	52	
	1638	6.1	186		1559	6.9	211	
●	2226	3.0	92		2201	1.9	59	
5 Sa	0435	6.9	209	**20** Su	0419	7.7	234	
	1105	2.3	71		1037	1.8	55	
	1713	6.2	189		1646	7.3	223	
	2309	3.0	90		2259	1.6	50	
6 Su	0516	6.6	202	**21** M	0516	7.4	226	
	1137	2.5	77		1123	2.0	61	
	1748	6.3	193		1735	7.6	232	
	2352	2.9	89		2359	1.4	44	
7 M	0557	6.4	194	**22** Tu	0614	7.1	216	
	1209	2.8	84		1211	2.3	70	
	1822	6.4	195		1825	7.8	238	
8 Tu	0035	2.9	88	**23** W	0059	1.4	42	
	0640	6.1	185		0713	6.7	204	
	1240	3.0	91		1300	2.6	79	
	1857	6.5	197		1917	7.9	240	
9 W	0120	2.9	87	**24** Th	0201	1.4	43	
	0723	5.8	177		0815	6.3	192	
	1311	3.2	98		1353	2.9	89	
	1933	6.5	199		2012	7.8	238	
10 Th	0206	2.9	87	**25** F	0304	1.5	46	
	0809	5.5	169		0919	6.0	183	
	1344	3.4	104		1449	3.1	96	
	2012	6.6	201		2110	7.6	233	
11 F	0256	2.8	86	**26** Sa ◑	0409	1.7	51	
	0900	5.3	162		1024	5.8	177	
	1420	3.5	108		1550	3.3	102	
	2055	6.7	204		2211	7.5	228	
12 Sa ◐	0349	2.8	84	**27** Su	0512	1.8	55	
	0954	5.2	158		1128	5.7	175	
	1503	3.6	110		1653	3.4	104	
	2143	6.8	208		2312	7.3	223	
13 Su	0445	2.6	80	**28** M	0612	1.9	59	
	1051	5.1	156		1227	5.8	176	
	1555	3.6	110		1755	3.4	104	
	2237	7.0	214					
14 M	0542	2.5	75	**29** Tu	0011	7.2	219	
	1148	5.2	158		0706	2.0	62	
	1655	3.5	108		1319	5.9	179	
	2334	7.3	221		1854	3.3	101	
15 Tu	0636	2.2	68	**30** W	0106	7.1	215	
	1243	5.4	164		0753	2.2	66	
	1758	3.3	102		1405	6.0	183	
					1948	3.2	98	
				31 Th	0157	6.9	211	
					0835	2.3	69	
					1445	6.2	188	
					2037	3.1	93	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cabo de Hornos, Chile, 2011

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 F	0244	6.8	207	**16** Sa	0209	7.4	225	**1** Su	0304	6.1	187	**16** M	0257	6.7	203	
	0912	2.4	73		0829	1.9	59		0902	2.9	87		0846	2.3	71	
	1522	6.3	193		1441	7.2	218		1517	6.9	210		1504	8.1	246	
	2123	2.9	89		2053	1.9	58		2147	2.5	76		2145	1.1	35	
2 Sa	0328	6.6	202	**17** Su	0307	7.3	222	**2** M	0348	6.0	182	**17** Tu	0355	6.5	199	
	0947	2.6	78		0916	2.0	61		0935	3.0	92		0934	2.5	76	
	1557	6.5	198		1529	7.6	232		1552	7.0	214		1553	8.3	253	
	2207	2.8	85	○	2152	1.5	45		2228	2.3	71	○	2240	1.0	29	
3 Su	0411	6.4	196	**18** M	0405	7.1	217	**3** Tu	0431	5.8	178	**18** W	0451	6.4	194	
	1020	2.7	83		1003	2.2	66		1008	3.2	97		1023	2.7	81	
	1631	6.6	202		1617	7.9	242		1626	7.1	217		1642	8.4	255	
●	2249	2.7	81		2249	1.2	37	●	2309	2.2	68		2334	0.9	27	
4 M	0453	6.2	190	**19** Tu	0503	6.9	210	**4** W	0514	5.7	173	**19** Th	0547	6.2	189	
	1051	3.0	90		1050	2.4	73		1040	3.3	101		1113	2.9	87	
	1705	6.7	205		1706	8.1	248		1701	7.2	219		1733	8.3	252	
	2331	2.6	79		2347	1.1	33		2351	2.2	66					
5 Tu	0535	6.0	183	**20** W	0601	6.6	201	**5** Th	0558	5.5	169	**20** F	0029	1.0	31	
	1123	3.1	96		1139	2.7	81		1113	3.4	105		0643	6.0	183	
	1739	6.8	207		1756	8.2	249		1737	7.2	219		1204	3.1	93	
													1824	8.0	245	
6 W	0013	2.6	78	**21** Th	0045	1.1	33	**6** F	0033	2.2	66	**21** Sa	0123	1.2	37	
	0619	5.8	176		0700	6.3	192		0642	5.4	164		0739	5.9	179	
	1154	3.3	102		1231	2.9	89		1147	3.6	109		1258	3.2	99	
	1813	6.8	208		1849	8.0	245		1816	7.2	219		1917	7.7	235	
7 Th	0056	2.5	77	**22** F	0144	1.2	38	**7** Sa	0117	2.2	66	**22** Su	0217	1.5	46	
	0703	5.5	169		0800	6.0	184		0729	5.3	161		0835	5.8	176	
	1226	3.5	107		1325	3.2	97		1226	3.7	112		1356	3.4	105	
	1850	6.9	209		1945	7.8	238		1859	7.2	219		2012	7.3	223	
8 F	0141	2.5	77	**23** Sa	0244	1.5	45	**8** Su	0204	2.2	66	**23** M	0311	1.8	55	
	0750	5.4	164		0902	5.9	179		0818	5.2	160		0932	5.7	175	
	1300	3.6	111		1424	3.4	103		1312	3.7	113		1458	3.5	108	
	1930	6.9	210		2043	7.5	230		1947	7.2	218		2108	6.9	211	
9 Sa	0230	2.5	77	**24** Su	0344	1.7	52	**9** M	0254	2.2	66	**24** Tu	0404	2.1	63	
	0840	5.2	160		1004	5.8	176		0911	5.3	161		1028	5.8	177	
	1340	3.7	114		1527	3.5	107		1409	3.7	113		1603	3.6	109	
	2016	6.9	211	◑	2143	7.3	221		2041	7.1	217	◑	2206	6.6	200	
10 Su	0322	2.5	76	**25** M	0443	1.9	58	**10** Tu	0346	2.1	65	**25** W	0454	2.3	70	
	0934	5.2	158		1104	5.8	177		1005	5.4	166		1119	5.9	181	
	1430	3.8	115		1632	3.5	108		1516	3.6	110		1708	3.5	107	
	2109	7.0	213		2243	7.0	213	◐	2142	7.1	215		2305	6.2	190	
11 M	0416	2.4	73	**26** Tu	0538	2.1	64	**11** W	0439	2.1	65	**26** Th	0541	2.5	77	
	1029	5.2	160		1159	5.9	180		1058	5.7	175		1206	6.1	187	
	1531	3.7	113		1736	3.5	106		1628	3.4	103		1810	3.3	101	
◐	2207	7.1	216		2342	6.8	206		2246	7.0	213					
12 Tu	0511	2.3	69	**27** W	0628	2.3	69	**12** Th	0530	2.1	64	**27** F	0003	6.0	183	
	1124	5.4	166		1247	6.1	185		1150	6.2	188		0624	2.7	82	
	1638	3.5	108		1836	3.3	102		1739	3.0	92		1248	6.4	194	
	2308	7.2	220						2351	6.9	211		1907	3.1	93	
13 W	0603	2.1	65	**28** Th	0037	6.6	200	**13** F	0621	2.1	64	**28** Sa	0059	5.8	178	
	1216	5.7	175		0712	2.4	74		1239	6.7	203		0704	2.9	87	
	1746	3.2	99		1329	6.3	191		1846	2.5	77		1326	6.6	202	
					1930	3.1	96						1957	2.8	85	
14 Th	0009	7.3	223	**29** F	0129	6.4	195	**14** Sa	0055	6.9	209	**29** Su	0151	5.7	175	
	0654	2.0	61		0751	2.6	78		0710	2.1	65		0741	3.0	90	
	1306	6.2	188		1407	6.5	198		1328	7.2	219		1404	6.9	209	
	1851	2.8	86		2019	2.9	89		1948	2.0	61		2043	2.5	76	
15 F	0109	7.4	225	**30** Sa	0218	6.3	191	**15** Su	0157	6.8	206	**30** M	0239	5.6	172	
	0742	1.9	59		0827	2.7	82		0758	2.2	68		0818	3.1	93	
	1354	6.7	203		1443	6.7	204		1416	7.7	234		1440	7.1	216	
	1953	2.4	72		2104	2.7	82		2048	1.5	47		2126	2.2	68	
												31 Tu	0325	5.6	170	
													0854	3.1	96	
													1517	7.3	221	
													2207	2.0	62	

May

	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 W	0409	5.5	169	**16** Th	0440	6.0	183	**1** Su	0452	5.5	167	**16** M	0531	5.9	181	
	0930	3.2	98		1004	2.8	84		1005	3.3	100		1053	2.9	87	
	1554	7.4	226		1625	8.3	253		1631	7.5	228		1714	8.1	248	
●	2247	1.9	58		2321	0.9	28		2328	1.8	55					
2 Th	0452	5.5	167	**17** F	0531	5.9	181	**2** M	0535	5.4	165	**17** Tu	0010	1.0	32	
	1005	3.3	100		1053	2.9	87		1042	3.3	101		0621	5.9	179	
	1631	7.5	228		1714	8.1	248		1710	7.5	230		1143	3.0	91	
	2328	1.8	55										1802	7.8	239	
3 F	0535	5.4	165	**18** Sa	0010	1.0	32	**3** Tu	0010	1.8	54	**18** W	0057	1.3	40	
	1042	3.3	101		0621	5.9	179		0618	5.4	164		0710	5.8	177	
	1710	7.5	230		1143	3.0	91		1121	3.4	103		1233	3.1	96	
					1802	7.8	239		1751	7.5	230		1850	7.4	227	
4 Sa	0010	1.8	54	**19** Su	0057	1.3	40	**4** W	0053	1.7	53	**19** Th	0144	1.6	49	
	0618	5.4	164		0710	5.8	177		0704	5.3	163		0800	5.7	175	
	1121	3.4	103		1233	3.1	96		1205	3.4	104		1326	3.3	100	
	1751	7.5	230		1850	7.4	227		1836	7.5	228		1939	7.0	214	
5 Su	0053	1.7	53	**20** M	0144	1.6	49	**5** Th	0138	1.8	55	**20** F	0230	1.9	59	
	0704	5.3	163		0800	5.7	175		0751	5.4	165		0849	5.7	175	
	1205	3.4	104		1326	3.3	100		1256	3.4	104		1423	3.4	104	
	1836	7.5	228		1939	7.0	214		1925	7.3	223		2030	6.6	200	
6 M	0138	1.8	55	**21** Tu	0230	1.9	59	**6** F	0225	1.9	57	**21** Sa	0315	2.2	68	
	0751	5.4	165		0849	5.7	175		0842	5.5	169		0939	5.8	177	
	1256	3.4	104		1423	3.4	104		1357	3.4	103		1525	3.5	106	
	1925	7.3	223		2030	6.6	200		2020	7.1	217		2124	6.1	187	
7 Tu	0225	1.9	57	**22** W	0315	2.2	68	**7** Sa	0314	2.0	60	**22** Su	0400	2.5	77	
	0842	5.5	169		0939	5.8	177		0934	5.8	176		1027	5.9	181	
	1357	3.4	103		1525	3.5	106		1506	3.3	100		1630	3.4	105	
	2020	7.1	217		2124	6.1	187	◐	2122	6.9	209	◑	2222	5.7	175	
8 W	0314	2.0	60	**23** Th	0400	2.5	77	**8** Su	0405	2.1	63	**23** M	0444	2.8	85	
	0934	5.8	176		1027	5.9	181		1028	6.1	187		1114	6.1	186	
	1506	3.3	100		1630	3.4	105		1620	3.1	93		1735	3.3	100	
◐	2122	6.9	209	◑	2222	5.7	175		2229	6.6	201		2324	5.5	167	
9 Th	0405	2.1	63	**24** F	0444	2.8	85	**9** M	0457	2.2	67	**24** Tu	0528	3.0	91	
	1028	6.1	187		1114	6.1	186		1121	6.6	200		1159	6.3	193	
	1620	3.1	93		1735	3.3	100		1733	2.7	82		1835	3.0	91	
	2229	6.6	201		2324	5.5	167		2338	6.4	194					
10 F	0457	2.2	67	**25** Sa	0528	3.0	91	**10** Tu	0549	2.3	71	**25** W	0025	5.3	162	
	1121	6.6	200		1159	6.3	193		1214	7.0	214		0612	3.1	95	
	1733	2.7	82		1835	3.0	91		1842	2.2	67		1242	6.6	201	
	2338	6.4	194										1929	2.7	82	
11 Sa	0549	2.3	71	**26** Su	0025	5.3	162	**11** W	0046	6.2	189	**26** Th	0122	5.2	160	
	1214	7.0	214		0612	3.1	95		0641	2.5	75		0655	3.2	98	
	1842	2.2	67		1242	6.6	201		1305	7.5	229		1324	6.9	209	
					1929	2.7	82		1945	1.7	52		2017	2.4	72	
12 Su	0046	6.2	189	**27** M	0122	5.2	160	**12** Th	0150	6.1	187	**27** F	0214	5.2	160	
	0641	2.5	75		0655	3.2	98		0733	2.5	77		0737	3.2	98	
	1305	7.5	229		1324	6.9	209		1356	7.9	241		1405	7.1	217	
	1945	1.7	52		2017	2.4	72		2044	1.3	39		2101	2.1	63	
13 M	0150	6.1	187	**28** Tu	0214	5.2	160	**13** F	0251	6.1	185	**28** Sa	0301	5.3	161	
	0733	2.5	77		0737	3.2	98		0824	2.6	79		0818	3.2	98	
	1356	7.9	241		1405	7.1	217		1447	8.2	249		1446	7.3	224	
	2044	1.3	39		2101	2.1	63		2139	1.0	31		2143	1.8	56	
14 Tu	0251	6.1	185	**29** W	0301	5.3	161	**14** Sa	0347	6.0	184	**29** Su	0345	5.3	163	
	0824	2.6	79		0818	3.2	98		0914	2.7	81		0858	3.1	96	
	1447	8.2	249		1446	7.3	224		1536	8.3	254		1526	7.5	230	
	2139	1.0	31		2143	1.8	56	○	2231	0.9	27		2224	1.6	49	
15 W	0347	6.0	184	**30** Th	0345	5.3	163									
	0914	2.7	81		0858	3.1	96									
	1536	8.3	254		1526	7.5	230									
○	2231	0.9	27		2224	1.6	49									

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0440	6.0	183	**16** W	0531	5.9	181	
	1004	2.8	84		1053	2.9	87	
	1625	8.3	253		1714	8.1	248	
	2321	0.9	28					
2 W	0531	5.9	181	**17** Th	0010	1.0	32	
	1053	2.9	87		0621	5.9	179	
	1714	8.1	248		1143	3.0	91	
					1802	7.8	239	
3 Th	0010	1.0	32	**18** F	0057	1.3	40	
	0621	5.9	179		0710	5.8	177	
	1143	3.0	91		1233	3.1	96	
	1802	7.8	239		1850	7.4	227	
4 F	0057	1.3	40	**19** Sa	0144	1.6	49	
	0710	5.8	177		0800	5.7	175	
	1233	3.1	96		1326	3.3	100	
	1850	7.4	227		1939	7.0	214	
5 Sa	0144	1.6	49	**20** Su	0230	1.9	59	
	0800	5.7	175		0849	5.7	175	
	1326	3.3	100		1423	3.4	104	
	1939	7.0	214		2030	6.6	200	
6 Su	0230	1.9	59	**21** M	0315	2.2	68	
	0849	5.7	175		0939	5.8	177	
	1423	3.4	104		1525	3.5	106	
	2030	6.6	200		2124	6.1	187	
7 M	0315	2.2	68	**22** Tu	0400	2.5	77	
	0939	5.8	177		1027	5.9	181	
	1525	3.5	106		1630	3.4	105	
	2124	6.1	187	◑	2222	5.7	175	
8 Tu	0400	2.5	77	**23** W	0444	2.8	85	
	1027	5.9	181		1114	6.1	186	
	1630	3.4	105		1735	3.3	100	
◑	2222	5.7	175		2324	5.5	167	
9 W	0444	2.8	85	**24** Th	0528	3.0	91	
	1114	6.1	186		1159	6.3	193	
	1735	3.3	100		1835	3.0	91	
	2324	5.5	167					
10 Th	0528	3.0	91	**25** F	0025	5.3	162	
	1159	6.3	193		0612	3.1	95	
	1835	3.0	91		1242	6.6	201	
					1929	2.7	82	
11 F	0025	5.3	162	**26** Sa	0122	5.2	160	
	0612	3.1	95		0655	3.2	98	
	1242	6.6	201		1324	6.9	209	
	1929	2.7	82		2017	2.4	72	
12 Sa	0122	5.2	160	**27** Su	0214	5.2	160	
	0655	3.2	98		0737	3.2	98	
	1324	6.9	209		1405	7.1	217	
	2017	2.4	72		2101	2.1	63	
13 Su	0214	5.2	160	**28** M	0301	5.3	161	
	0737	3.2	98		0818	3.2	98	
	1405	7.1	217		1446	7.3	224	
	2101	2.1	63		2143	1.8	56	
14 M	0301	5.3	161	**29** Tu	0345	5.3	163	
	0818	3.2	98		0858	3.1	96	
	1446	7.3	224		1526	7.5	230	
	2143	1.8	56		2224	1.6	49	
15 Tu	0345	5.3	163	**30** W	0429	5.4	165	
	0858	3.1	96		0939	3.1	94	
	1526	7.5	230		1604	7.7	235	
	2224	1.6	49		2303	1.4	43	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cabo de Hornos, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0428	5.4	164	16 Sa	0512	5.9	179	
	0939	3.1	94		1039	2.7	83	
	1607	7.7	235		1657	7.8	238	
	2304	1.5	45		2347	1.2	37	
2 Sa	0509	5.4	166	17 Su	0556	5.9	179	
	1021	3.0	92		1126	2.8	85	
	1649	7.8	238		1741	7.5	229	
	2345	1.4	43					
3 Su	0551	5.5	169	18 M	0028	1.5	45	
	1105	3.0	90		0638	5.9	179	
	1733	7.8	237		1212	2.9	88	
					1825	7.1	217	
4 M	0026	1.4	43	19 Tu	0107	1.8	54	
	0635	5.6	172		0719	5.9	179	
	1154	2.9	89		1259	3.0	92	
	1819	7.6	232		1908	6.7	204	
5 Tu	0109	1.5	46	20 W	0144	2.1	64	
	0721	5.8	177		0801	5.9	180	
	1248	2.9	88		1350	3.1	95	
	1910	7.3	224		1954	6.2	190	
6 W	0154	1.7	51	21 Th	0222	2.4	74	
	0809	6.0	183		0843	5.9	180	
	1349	2.8	86		1445	3.2	98	
	2006	7.0	212		2043	5.8	176	
7 Th	0241	1.9	58	22 F	0300	2.8	84	
	0901	6.3	191		0928	6.0	182	
	1458	2.8	84		1545	3.2	98	
	2108	6.5	199		2139	5.4	164	
8 F ◐	0331	2.2	66	23 Sa ◑	0341	3.0	92	
	0955	6.6	200		1014	6.1	185	
	1611	2.6	78		1650	3.1	95	
	2217	6.1	187		2241	5.1	155	
9 Sa	0424	2.4	74	24 Su	0425	3.2	99	
	1052	6.9	210		1103	6.2	190	
	1726	2.3	69		1754	2.9	89	
	2329	5.8	178		2346	4.9	150	
10 Su	0520	2.6	80	25 M	0514	3.4	103	
	1149	7.3	221		1153	6.4	196	
	1836	1.9	58		1853	2.7	81	
11 M	0040	5.7	173	26 Tu	0049	4.9	149	
	0618	2.8	84		0605	3.4	104	
	1246	7.5	230		1242	6.7	204	
	1941	1.5	47		1945	2.3	71	
12 Tu	0146	5.6	172	27 W	0144	5.0	151	
	0715	2.8	85		0656	3.3	102	
	1341	7.8	238		1330	7.0	213	
	2038	1.2	38		2032	2.0	62	
13 W	0245	5.7	174	28 Th	0233	5.1	155	
	0810	2.8	85		0745	3.2	97	
	1434	8.0	244		1416	7.3	223	
	2131	1.0	32		2115	1.7	52	
14 Th	0339	5.8	176	29 F	0317	5.2	160	
	0902	2.7	83		0832	3.0	91	
	1524	8.1	246		1501	7.6	231	
	2219	1.0	30		2156	1.5	45	
15 F ○	0427	5.8	178	30 Sa ●	0359	5.5	167	
	0951	2.7	83		0918	2.8	85	
	1612	8.0	244		1545	7.8	237	
	2305	1.0	32		2237	1.3	39	
				31 Su	0441	5.7	173	
					1005	2.6	79	
					1631	7.9	240	
					2317	1.2	37	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0522	5.9	180	16 Tu	0603	6.1	186	
	1055	2.4	73		1155	2.6	79	
	1717	7.8	238		1803	6.7	204	
	2358	1.2	38					
2 Tu	0605	6.2	188	17 W	0028	2.0	62	
	1146	2.3	69		0639	6.1	187	
	1806	7.6	231		1237	2.6	80	
					1843	6.3	192	
3 W	0039	1.4	43	18 Th	0100	2.3	71	
	0650	6.4	195		0714	6.2	188	
	1242	2.2	66		1322	2.7	83	
	1858	7.2	219		1925	5.9	180	
4 Th	0123	1.7	51	19 F	0132	2.6	80	
	0737	6.6	202		0751	6.2	188	
	1343	2.1	64		1409	2.8	85	
	1955	6.7	205		2010	5.5	168	
5 F	0209	2.0	61	20 Sa	0204	2.9	89	
	0828	6.8	208		0830	6.2	188	
	1449	2.1	63		1502	2.9	87	
	2058	6.2	189		2101	5.2	157	
6 Sa ◐	0259	2.4	72	21 Su ◑	0239	3.2	97	
	0924	7.0	213		0914	6.2	188	
	1600	2.0	61		1601	2.9	87	
	2207	5.8	176		2200	4.9	149	
7 Su	0355	2.7	81	22 M	0320	3.4	103	
	1023	7.1	217		1004	6.2	190	
	1714	1.9	57		1705	2.8	84	
	2321	5.5	167		2304	4.7	144	
8 M	0456	2.9	88	23 Tu	0412	3.5	107	
	1126	7.3	221		1059	6.4	194	
	1826	1.7	52		1807	2.6	79	
9 Tu	0034	5.4	164	24 W	0009	4.7	144	
	0600	3.0	91		0512	3.5	107	
	1228	7.4	226		1156	6.6	200	
	1931	1.5	46		1904	2.3	71	
10 W	0140	5.4	166	25 Th	0108	4.8	147	
	0703	3.0	90		0614	3.4	103	
	1327	7.5	229		1251	6.9	209	
	2028	1.3	41		1955	2.0	62	
11 Th	0237	5.6	170	26 F	0159	5.1	154	
	0801	2.9	87		0713	3.1	96	
	1422	7.6	232		1344	7.2	218	
	2118	1.2	38		2040	1.7	52	
12 F	0326	5.7	174	27 Sa	0244	5.3	163	
	0854	2.7	83		0808	2.8	86	
	1512	7.6	232		1435	7.4	227	
	2203	1.2	38		2123	1.5	45	
13 Sa ○	0409	5.8	178	28 Su ●	0327	5.7	174	
	0943	2.6	80		0901	2.5	75	
	1559	7.5	229		1524	7.6	233	
	2243	1.3	41		2205	1.3	40	
14 Su	0450	6.0	182	29 M	0410	6.1	186	
	1028	2.6	78		0953	2.1	64	
	1642	7.3	223		1614	7.7	235	
	2320	1.5	46		2246	1.2	38	
15 M	0527	6.1	185	30 Tu	0452	6.5	198	
	1112	2.6	78		1045	1.8	54	
	1723	7.1	215		1704	7.6	231	
	2355	1.7	53		2327	1.3	41	
				31 W	0535	6.8	208	
					1139	1.5	47	
					1755	7.3	223	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0009	1.5	47	16 F	0020	2.6	80	
	0620	7.1	217		0634	6.5	197	
	1235	1.4	43		1300	2.3	70	
	1849	6.9	210		1905	5.6	171	
2 F	0053	1.8	56	17 Sa	0049	2.9	88	
	0708	7.3	222		0707	6.5	197	
	1335	1.4	42		1342	2.4	72	
	1947	6.4	196		1947	5.3	162	
3 Sa	0140	2.2	67	18 Su	0118	3.1	95	
	0800	7.3	224		0743	6.4	196	
	1438	1.4	44		1429	2.4	74	
	2049	6.0	182		2034	5.1	154	
4 Su	0232	2.6	78	19 M	0150	3.3	100	
	0856	7.3	223		0824	6.4	195	
	1546	1.5	47		1520	2.5	76	
◐	2157	5.6	170		2127	4.8	147	
5 M	0330	2.9	87	20 Tu	0229	3.4	105	
	0957	7.3	221		0912	6.4	195	
	1657	1.6	49		1618	2.5	76	
	2309	5.4	164	◑	2226	4.7	144	
6 Tu	0436	3.1	93	21 W	0320	3.5	107	
	1103	7.2	218		1008	6.4	196	
	1807	1.6	50		1718	2.4	74	
					2328	4.8	145	
7 W	0021	5.3	163	22 Th	0426	3.5	107	
	0545	3.1	95		1109	6.5	199	
	1208	7.1	217		1817	2.3	69	
	1912	1.6	49					
8 Th	0125	5.4	166	23 F	0027	4.9	150	
	0652	3.0	92		0537	3.3	102	
	1311	7.1	217		1211	6.7	205	
	2008	1.6	48		1910	2.0	62	
9 F	0219	5.6	171	24 Sa	0120	5.2	160	
	0752	2.9	87		0645	3.1	93	
	1407	7.1	216		1311	6.9	211	
	2056	1.6	48		1959	1.8	55	
10 Sa	0305	5.8	177	25 Su	0208	5.6	172	
	0846	2.7	82		0748	2.6	80	
	1458	7.0	214		1409	7.1	217	
	2137	1.6	50		2045	1.6	50	
11 Su	0345	6.0	183	26 M	0253	6.1	187	
	0934	2.5	77		0846	2.1	65	
	1543	6.9	211		1504	7.3	221	
	2214	1.8	54		2129	1.5	47	
12 M	0422	6.2	188	27 Tu	0338	6.7	203	
	1018	2.4	73		0942	1.6	50	
	1625	6.7	205		1558	7.3	221	
○	2248	1.9	59	●	2213	1.5	47	
13 Tu	0456	6.3	193	28 W	0422	7.1	217	
	1059	2.3	70		1037	1.2	38	
	1706	6.5	198		1652	7.1	217	
	2320	2.1	65		2256	1.7	51	
14 W	0529	6.4	195	29 Th	0507	7.5	228	
	1140	2.3	69		1132	1.0	29	
	1745	6.2	190		1746	6.9	210	
	2350	2.4	72		2341	1.9	57	
15 Th	0601	6.5	197	30 F	0554	7.7	236	
	1219	2.3	69		1228	0.8	25	
	1824	5.9	181		1842	6.6	200	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cabo de Hornos, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0027	2.1	65	**16** Su	0014	3.1	95
	0644	7.8	238		0633	6.8	206
	1325	0.9	26		1322	2.0	61
	1939	6.2	189		1931	5.2	159
2 Su	0117	2.4	74	**17** M	0044	3.2	99
	0736	7.7	236		0709	6.7	205
	1425	1.0	31		1404	2.1	63
	2039	5.8	178		2015	5.1	154
3 M ◐	0210	2.7	83	**18** Tu	0117	3.3	102
	0832	7.5	230		0749	6.7	204
	1528	1.2	38		1450	2.1	65
	2144	5.6	170		2102	4.9	150
4 Tu	0310	3.0	90	**19** W	0158	3.4	105
	0933	7.3	222		0835	6.6	202
	1633	1.5	45		1540	2.2	66
	2251	5.4	166	◑	2155	4.9	149
5 W	0417	3.1	95	**20** Th	0251	3.5	106
	1037	7.0	214		0928	6.6	201
	1739	1.6	50		1634	2.2	66
	2357	5.4	166		2250	5.0	152
6 Th	0527	3.1	96	**21** F	0357	3.4	104
	1143	6.8	207		1030	6.6	200
	1840	1.8	55		1729	2.1	65
					2346	5.2	160
7 F	0057	5.6	170	**22** Sa	0511	3.2	98
	0636	3.1	93		1135	6.6	200
	1247	6.6	202		1823	2.0	62
	1934	1.9	58				
8 Sa	0149	5.8	176	**23** Su	0039	5.6	172
	0738	2.9	88		0623	2.9	88
	1345	6.5	198		1241	6.6	201
	2021	2.0	61		1914	2.0	60
9 Su	0234	6.0	183	**24** M	0130	6.1	187
	0833	2.7	81		0731	2.4	73
	1437	6.4	194		1344	6.7	203
	2101	2.1	64		2004	1.9	59
10 M	0312	6.2	190	**25** Tu	0218	6.7	203
	0921	2.4	74		0833	1.8	56
	1524	6.3	191		1445	6.7	204
	2137	2.2	68		2052	1.9	59
11 Tu ○	0348	6.4	196	**26** W	0306	7.2	219
	1005	2.2	68		0932	1.3	40
	1608	6.1	187		1544	6.7	203
	2211	2.4	73	●	2139	2.0	60
12 W	0422	6.6	201	**27** Th	0354	7.7	234
	1046	2.1	64		1028	0.9	26
	1650	6.0	182		1641	6.6	200
	2243	2.6	78		2227	2.1	63
13 Th	0454	6.7	204	**28** F	0443	8.0	244
	1125	2.0	60		1124	0.6	18
	1730	5.8	176		1737	6.4	196
	2314	2.8	84		2315	2.2	67
14 F	0527	6.8	206	**29** Sa	0532	8.1	248
	1203	1.9	59		1219	0.5	15
	1810	5.6	171		1833	6.2	190
	2344	2.9	89				
15 Sa	0600	6.8	206	**30** Su	0005	2.4	73
	1242	1.9	59		0623	8.1	248
	1850	5.4	165		1314	0.6	18
					1929	6.0	184
				31 M	0057	2.6	79
					0715	7.9	242
					1410	0.8	24
					2026	5.8	178

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0152	2.8	85	**16** W	0058	3.3	102
	0811	7.6	232		0725	7.0	212
	1507	1.1	34		1426	1.8	55
	2124	5.7	174		2041	5.2	157
2 W ◐	0252	3.0	91	**17** Th	0143	3.3	102
	0908	7.2	220		0811	6.9	210
	1604	1.4	44		1510	1.9	57
	2224	5.6	172		2128	5.2	160
3 Th	0356	3.1	95	**18** F ◑	0238	3.3	101
	1009	6.8	208		0903	6.7	205
	1702	1.7	53		1557	1.9	59
	2323	5.7	174		2218	5.4	166
4 F	0504	3.1	96	**19** Sa	0344	3.2	98
	1111	6.4	196		1002	6.6	200
	1756	2.0	61		1647	2.0	62
					2310	5.8	176
5 Sa	0018	5.8	177	**20** Su	0455	3.0	91
	0612	3.1	94		1108	6.4	195
	1214	6.1	187		1739	2.1	64
	1847	2.2	68				
6 Su	0108	6.0	183	**21** M	0002	6.2	189
	0716	2.9	88		0608	2.6	80
	1313	5.9	181		1216	6.2	190
	1933	2.4	74		1831	2.2	67
7 M	0152	6.2	190	**22** Tu	0055	6.7	203
	0812	2.7	81		0717	2.1	65
	1409	5.8	176		1324	6.2	188
	2014	2.6	79		1924	2.3	69
8 Tu	0232	6.4	196	**23** W	0147	7.2	219
	0902	2.4	73		0822	1.6	49
	1500	5.7	173		1430	6.1	186
	2053	2.7	83		2017	2.3	71
9 W	0310	6.6	202	**24** Th	0239	7.6	233
	0947	2.2	66		0922	1.1	34
	1548	5.6	170		1532	6.1	186
	2129	2.9	87		2109	2.4	73
10 Th ○	0345	6.8	207	**25** F ●	0330	8.0	244
	1028	2.0	60		1019	0.8	23
	1632	5.5	168		1631	6.1	186
	2204	3.0	91		2201	2.4	74
11 F	0421	6.9	211	**26** Sa	0422	8.2	251
	1108	1.8	55		1114	0.5	16
	1714	5.4	166		1727	6.1	185
	2238	3.1	94		2254	2.5	76
12 Sa	0456	7.0	214	**27** Su	0513	8.3	253
	1147	1.7	53		1207	0.5	15
	1755	5.3	163		1821	6.0	183
	2312	3.2	97		2346	2.6	79
13 Su	0531	7.1	215	**28** M	0605	8.2	249
	1225	1.7	52		1300	0.6	19
	1835	5.3	161		1914	6.0	182
	2345	3.2	99				
14 M	0607	7.1	215	**29** Tu	0040	2.7	82
	1304	1.7	53		0657	7.9	241
	1915	5.2	158		1351	0.9	26
					2007	5.9	180
15 Tu	0020	3.3	101	**30** W	0135	2.8	86
	0645	7.0	214		0749	7.5	230
	1344	1.8	54		1441	1.2	36
	1957	5.2	157		2059	5.9	179

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0232	3.0	91	**16** F	0136	3.1	96
	0843	7.1	216		0754	7.0	214
	1531	1.5	47		1442	1.7	53
	2151	5.9	180		2101	5.8	176
2 F ◐	0333	3.1	94	**17** Sa ◑	0233	3.1	94
	0938	6.6	201		0847	6.8	206
	1619	1.9	58		1526	1.9	58
	2243	6.0	182		2148	6.0	184
3 Sa	0437	3.1	95	**18** Su	0337	2.9	89
	1035	6.1	187		0946	6.5	197
	1707	2.3	69		1613	2.1	63
	2333	6.1	185		2239	6.4	195
4 Su	0542	3.1	93	**19** M	0447	2.7	81
	1135	5.8	176		1051	6.2	188
	1753	2.6	78		1702	2.3	69
					2331	6.8	207
5 M	0020	6.2	190	**20** Tu	0558	2.3	71
	0645	2.9	88		1200	5.9	180
	1235	5.5	167		1756	2.5	75
	1837	2.8	85				
6 Tu	0104	6.4	195	**21** W	0026	7.2	219
	0743	2.7	82		0707	1.9	58
	1335	5.3	162		1310	5.7	175
	1920	3.0	91		1851	2.6	79
7 W	0147	6.6	201	**22** Th	0121	7.6	231
	0835	2.4	74		0812	1.5	46
	1430	5.2	159		1418	5.7	174
	2002	3.1	95		1948	2.7	81
8 Th	0228	6.8	207	**23** F	0216	7.9	241
	0922	2.2	66		0912	1.1	34
	1522	5.2	159		1520	5.7	175
	2044	3.2	97		2045	2.7	82
9 F	0308	7.0	212	**24** Sa	0311	8.1	248
	1005	2.0	60		1009	0.9	27
	1608	5.2	159		1618	5.8	177
	2124	3.2	99	●	2141	2.7	82
10 Sa ○	0347	7.1	217	**25** Su	0404	8.2	251
	1046	1.8	55		1102	0.8	23
	1652	5.2	159		1713	5.9	179
	2203	3.3	100		2236	2.7	82
11 Su	0426	7.2	220	**26** M	0457	8.2	250
	1126	1.7	51		1152	0.8	24
	1734	5.2	160		1804	5.9	181
	2241	3.3	100		2329	2.7	82
12 M	0505	7.3	222	**27** Tu	0548	8.0	244
	1204	1.6	49		1240	0.9	28
	1814	5.3	161		1853	6.0	183
	2320	3.3	100				
13 Tu	0544	7.3	223	**28** W	0023	2.8	84
	1243	1.6	48		0638	7.7	235
	1854	5.3	162		1327	1.2	36
					1941	6.1	185
14 W	0001	3.2	99	**29** Th	0116	2.9	87
	0625	7.3	222		0727	7.3	223
	1322	1.6	48		1411	1.5	46
	1935	5.4	165		2028	6.1	186
15 Th	0045	3.2	98	**30** F	0211	3.0	90
	0707	7.2	219		0817	6.8	208
	1401	1.6	50		1454	1.8	56
	2017	5.5	169		2114	6.1	187
				31 Sa	0307	3.0	92
					0907	6.4	194
					1535	2.2	67
					2159	6.2	189

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Punta Arenas, Chile, 2011

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 Sa	0430	3.7	112	**16** Su	0317	4.5	137	**1** Tu	0623	3.4	104	**16** W	0639	3.8	116	
	0714	4.6	139		0539	4.7	144		0808	3.7	114		0829	4.0	122	
	1614	1.4	42		1454	1.9	57		1000	3.5	107		1604	2.0	60	
	2309	6.5	198		2244	6.2	189		1141	3.7	114					
									1801	1.4	42					
2 Su	0541	3.5	107	**17** M	0718	4.2	129	**2** W	0041	6.6	201	**17** Th	0024	6.7	204	
	0751	4.1	126		0809	4.2	129		0706	3.1	93		0704	3.5	106	
	0941	4.0	121		1550	1.8	55		0930	3.7	112		0924	4.1	126	
	1046	4.0	122		2357	6.7	203	●	1021	3.6	111		1045	4.0	123	
	1720	1.1	35						1234*	4.1	125		1206*	4.1	125	
3 M	0004	6.8	208	**18** Tu	0703	3.9	118	**3** Th	0123	6.7	204	**18** F	0108	7.1	215	
	0635	3.3	100		0905	4.1	124		0744	2.7	83		0736	3.1	96	
	0838	3.9	119		1650	1.7	51		1318	4.6	140		1016	4.4	135	
	1018	3.7	113						1934	1.1	35	○	1106	4.4	134	
	1149*	3.9	119										1305*	4.8	145	
4 Tu	0053	7.1	215	**19** W	0048	7.1	217	**4** F	0200	6.8	206	**19** Sa	0148	7.2	220	
	0721	3.1	94		0730	3.6	109		0819	2.5	75		0810	2.8	85	
	0936	3.8	117		0946	4.1	125		1354	5.1	155		1352	5.5	167	
●	1057	3.7	114	○	1817	1.5	46		2012	1.1	35		2010	1.6	49	
	1239*	4.0	122													
5 W	0136	7.1	217	**20** Th	0131	7.4	227	**5** Sa	0231	6.8	207	**20** Su	0226	7.2	220	
	0802	2.9	87		0803	3.3	102		0850	2.2	68		0845	2.4	73	
	1051	3.9	120		1027	4.3	131		1425	5.5	168		1436	6.2	188	
	1126	3.9	120		1142	4.2	128		2044	1.2	38		2055	1.7	51	
	1322*	4.2	129		1308*	4.3	132									
6 Th	0216	7.1	217	**21** F	0212	7.6	233	**6** Su	0257	6.8	208	**21** M	0303	7.1	217	
	0841	2.6	80		0838	3.1	95		0916	2.0	62		0921	2.0	60	
	1400	4.6	139		1113	4.6	140		1454	5.9	179		1519	6.7	205	
	2019	0.9	27		1221	4.5	137		2109	1.4	43		2138	1.9	57	
					1359*	4.7	144									
7 F	0251	7.1	216	**22** Sa	0250	7.7	234	**7** M	0319	6.9	209	**22** Tu	0336	7.0	212	
	0916	2.4	74		0914	2.9	87		0935	1.8	56		0956	1.6	48	
	1433	4.9	149		1445	5.2	159		1524	6.2	188		1601	7.1	215	
	2050	1.0	31		2104	1.3	40		2131	1.6	49		2219	2.2	67	
8 Sa	0320	7.0	214	**23** Su	0327	7.6	231	**8** Tu	0342	6.9	209	**23** W	0405	6.8	206	
	0945	2.3	70		0950	2.5	75		0954	1.6	49		1029	1.2	38	
	1503	5.2	159		1530	5.7	174		1558	6.3	193		1643	7.2	218	
	2113	1.2	37		2147	1.5	46		2159	1.9	58		2257	2.6	80	
9 Su	0345	7.0	212	**24** M	0401	7.4	226	**9** W	0406	6.7	204	**24** Th	0427	6.5	197	
	1007	2.1	65		1025	2.1	63		1020	1.4	42		1058	1.0	32	
	1536	5.5	167		1613	6.1	187		1636	6.4	194		1726	7.0	213	
	2139	1.4	44		2229	1.8	56		2231	2.3	71	◑	2334	3.1	95	
10 M	0409	6.9	211	**25** Tu	0433	7.2	218	**10** Th	0427	6.4	196	**25** F	0438	6.1	186	
	1029	2.0	61		1100	1.7	51		1049	1.3	39		1122	1.0	32	
	1614	5.6	172		1658	6.4	195		1719	6.3	192		1816	6.6	202	
	2211	1.8	55		2309	2.2	68		2309	2.8	86					
11 Tu	0436	6.8	207	**26** W	0500	6.8	208	**11** F	0405	6.1	185	**26** Sa	0013	3.6	111	
	1058	1.9	57		1134	1.4	42		1119	1.3	39		0452	5.6	171	
	1657	5.7	174		1746	6.4	196	◐	1808	6.1	187		1149	1.2	38	
	2247	2.3	71	◑	2351	2.8	84		2357	3.3	102		1931	6.2	188	
12 W	0503	6.5	199	**27** Th	0521	6.4	194	**12** Sa	0416	5.7	174	**27** Su	0124	4.1	126	
	1133	1.8	55		1208	1.3	39		1154	1.4	44		0517	5.0	153	
	1747	5.6	172		1844	6.3	191		1908	5.9	181		1227	1.6	48	
◐	2328	3.0	90										2115	6.0	182	
13 Th	0526	6.1	187	**28** F	0040	3.3	102	**13** Su	0104	3.9	118	**28** M	0400	4.2	127	
	1213	1.8	54		0535	5.8	176		0442	5.2	159		0550	4.4	135	
	1848	5.6	171		1246	1.3	40		1250	1.7	51		1319	2.0	62	
					2006	6.1	185		2021	5.8	178		2231	6.0	183	
14 F	0026	3.6	111	**29** Sa	0202	3.9	120	**14** M	0224	4.2	129					
	0509	5.7	174		0554	5.2	157		0506	4.7	143					
	1302	1.8	56		1331	1.4	44		1358	1.9	57					
	2003	5.6	171		2140	6.1	185		2149	5.9	180					
15 Sa	0144	4.2	128	**30** Su	0414	4.1	124	**15** Tu	1501	1.9	59					
	0520	5.2	160		0625	4.6	139		2325	6.3	191					
	1358	1.9	57		1432	1.6	49									
	2123	5.8	177		2252	6.3	191									
				31 M	0530	3.8	116									
					0707	4.0	123									
					0952	3.6	111									
					1021	3.6	111									
					1701*	1.5	47									

February

March

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* See page 248 for the remaining tides on this day.

Punta Arenas, Chile, 2011

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 F	0610	2.8	84	**16** Sa	0542	2.7	83	**1** Su	0603	2.2	68	**16** M	0545	1.7	53	
	1215	5.5	167		1140	5.3	162		1229	6.5	197		1209	6.7	203	
	1820	2.5	75		1758	2.8	84		1839	3.2	97		1835	3.0	91	
													2127	4.6	140	
													2214	4.6	139	
2 Sa	0033	6.0	183	**17** Su	0000	5.8	177	**2** M	0016	5.5	169	**17** Tu	0010	4.9	150	
	0646	2.4	73		0624	2.3	69		0635	1.9	59		0630	1.3	40	
	1253	6.0	184		1231	6.2	190		1302	6.9	211		1257	7.2	220	
	1903	2.4	72	○	1853	2.6	79		1918	3.1	95	○	1923	2.9	89	
													2205*	4.5	138	
3 Su	0105	6.0	184	**18** M	0046	5.7	175	**3** Tu	0041	5.5	168	**18** W	0054	4.8	147	
	0718	2.1	65		0704	1.8	56		0700	1.7	51		0713	1.0	30	
	1325	6.5	198		1317	7.0	214		1332	7.3	221		1343	7.6	231	
●	1939	2.4	73		1940	2.5	77	●	1954	3.1	94		2009	3.0	90	
													2251*	4.6	140	
4 M	0130	6.1	185	**19** Tu	0127	5.7	174	**4** W	0108	5.4	166	**19** Th	0134	4.8	146	
	0744	1.9	57		0743	1.4	43		0722	1.4	44		0753	0.7	22	
	1353	6.9	209		1401	7.5	230		1402	7.5	229		1427	7.7	235	
	2012	2.5	75		2024	2.6	79		2027	3.0	92		2052	3.0	92	
													2348	4.7	142	
5 Tu	0150	6.1	185	**20** W	0204	5.6	171	**5** Th	0140	5.3	163	**20** F	0039	4.6	141	
	0805	1.6	50		0820	1.0	32		0746	1.2	37		0209	4.8	146	
	1420	7.1	217		1445	7.8	238		1435	7.6	233		0830	0.6	19	
	2041	2.5	77		2107	2.8	85		2101	3.0	91		1510	7.6	233	
													2135	3.0	92	
6 W	0214	6.0	182	**21** Th	0238	5.5	169	**6** F	0214	5.2	158	**21** Sa	0237	4.8	147	
	0822	1.4	43		0856	0.8	25		0814	1.0	32		0859	0.7	22	
	1451	7.3	223		1527	7.8	239		1511	7.7	234		1550	7.5	228	
	2110	2.6	80		2148	3.0	91		2137	3.0	90		2216	3.0	91	
7 Th	0241	5.8	177	**22** F	0302	5.5	167	**7** Sa	0051	5.0	152	**22** Su	0255	4.9	149	
	0843	1.2	36		0925	0.7	22		0140	4.9	150		0915	0.9	28	
	1524	7.4	225		1607	7.6	233		0248	5.0	153		1626	7.2	220	
	2140	2.7	82		2227	3.1	96		0841	0.9	28		2255	2.9	89	
									1550*	7.6	231					
8 F	0308	5.6	170	**23** Sa	0311	5.4	165	**8** Su	0125	5.1	154	**23** M	0331	5.0	151	
	0906	1.0	30		0942	0.8	25		0255	4.9	149		0945	1.2	38	
	1601	7.3	224		1645	7.3	224		0309	4.9	149		1657	7.0	212	
	2214	2.8	86		2306	3.3	101		0854	0.9	26		2332	2.9	87	
									1629*	7.4	226					
9 Sa	0159	5.4	166	**24** Su	0334	5.3	161	**9** M	0208	5.1	154	**24** Tu	0420	5.0	151	
	0920	0.9	27		1004	1.0	32		0909	0.9	26		1028	1.7	52	
	1639	7.2	219		1721	7.0	213		1710	7.2	219		1729	6.6	202	
	2251	3.0	90	◑	2346	3.4	104		2336	3.0	90	◑				
10 Su	0233	5.4	165	**25** M	0416	5.1	154	**10** Tu	0300	5.0	151	**25** W	0013	2.8	86	
	0928	0.9	26		1042	1.5	46		0951	1.0	32		0518	4.9	149	
	1720	6.9	211		1801	6.5	199		1752	6.9	210		1119	2.3	71	
	2334	3.1	96					◐					1808	6.3	191	
11 M	0314	5.2	159	**26** Tu	0051	3.5	106	**11** W	0024	2.9	89	**26** Th	0108	2.8	85	
	1002	1.0	30		0508	4.7	144		0411	4.7	144		0634	4.8	147	
	1806	6.6	201		1131	2.2	66		1045	1.5	46		1225	3.0	91	
◐					1914	6.0	184		1837	6.6	200		1857	5.9	179	
12 Tu	0028	3.3	102	**27** W	0235	3.4	104	**12** Th	0119	2.8	86	**27** F	0216	2.7	83	
	0402	4.9	148		0622	4.4	135		0554	4.6	139		0845	5.0	153	
	1051	1.4	42		1239	2.9	88		1154	2.1	64		1402	3.6	109	
	1901	6.3	191		2057	5.7	175		1928	6.1	187		1953	5.5	168	
13 W	0134	3.5	106	**28** Th	0343	3.2	97	**13** F	0222	2.7	82	**28** Sa	0317	2.6	79	
	0513	4.4	135		0946	4.7	143		0802	4.6	140		1001	5.4	166	
	1202	1.9	58		1544	3.3	100		1329	2.8	84		1552	3.9	119	
	2009	6.0	183		2202	5.6	171		2033	5.7	173		2051	5.2	160	
14 Th	0259	3.5	106	**29** F	0439	2.9	88	**14** Sa	0339	2.5	75	**29** Su	0409	2.3	71	
	0657	4.2	129		1055	5.3	162		1004	5.1	156		1106	6.0	182	
	1337	2.4	74		1656	3.3	100		1612	3.2	97		1712	4.0	121	
	2140	5.8	177		2258	5.5	169		2206	5.3	162		2145	5.1	155	
15 F	0447	3.1	96	**30** Sa	0525	2.6	78	**15** Su	0451	2.1	65	**30** M	0452	2.1	63	
	1023	4.4	135		1148	5.9	181		1115	5.9	180		1156	6.5	198	
	1604	2.9	88		1753	3.2	99		1739	3.1	94		1814	3.9	118	
	2303	5.8	177		2342	5.5	169		2317	5.1	155		2238	5.0	151	
												31 Tu	0528	1.8	54	
													1235	7.0	212	
													1900	3.6	111	
													2331	4.9	148	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0600	1.5	46	**16** Th	0024	4.1	125	
	1309	7.3	224		0648	0.7	21	
	1939	3.4	104		1327	7.3	221	
●					1955	3.0	91	
					2223*	4.1	126	
2 Th	0022	4.8	146	**17** F	0110	4.1	126	
	0636	1.3	39		0733	0.6	18	
	1344	7.6	231		1412	7.3	223	
	2016	3.2	98		2039	2.9	87	
					2328	4.2	127	
3 F	0109	4.7	144	**18** Sa	0025	4.1	126	
	0715	1.1	34		0152	4.3	130	
	1421	7.7	236		0814	0.6	19	
	2052	3.1	94		1454	7.3	222	
	2350	4.5	138		2122	2.7	82	
4 Sa	0023	4.5	138	**19** Su	0231	4.5	137	
	0154	4.7	143		0851	0.8	24	
	0757	1.0	30		1533	7.2	218	
	1500	7.7	236		2201	2.5	76	
	2130	3.0	91					
5 Su	0020	4.7	142	**20** M	0307	4.7	144	
	0124	4.6	139		0918	1.0	32	
	0235	4.7	142		1606	7.0	214	
	0836	0.9	28		2235	2.3	71	
	1539*	7.7	234					
6 M	0102	4.8	146	**21** Tu	0343	5.0	151	
	0217	4.6	141		0943	1.3	41	
	0314	4.7	143		1632	6.9	209	
	0908	0.9	28		2304	2.2	67	
	1618*	7.5	230					
7 Tu	0153	4.9	148	**22** W	0424	5.2	157	
	0905	1.0	32		1021	1.7	52	
	1656	7.3	224		1658	6.7	203	
	2327	2.5	76		2330	2.1	64	
8 W	0435	4.9	149	**23** Th	0513	5.2	160	
	0951	1.3	40		1105	2.2	68	
	1733	7.1	215		1730	6.4	196	
◐				◑				
9 Th	0008	2.3	69	**24** F	0006	2.0	62	
	0530	5.0	153		0611	5.3	161	
	1051	1.8	54		1156	2.9	87	
	1809	6.7	203		1805	6.1	186	
10 F	0052	2.0	61	**25** Sa	0050	2.0	60	
	0640	5.1	156		0722	5.3	163	
	1208	2.4	72		1257	3.5	106	
	1843	6.2	188		1844	5.7	173	
11 Sa	0141	1.8	56	**26** Su	0139	1.9	58	
	0806	5.3	162		0842	5.5	168	
	1344	3.0	91		1409	4.0	123	
	1912	5.6	170		1926	5.2	160	
12 Su	0239	1.7	51	**27** M	0229	1.8	55	
	0938	5.7	173		0957	5.8	177	
	1551	3.3	102		1544	4.3	132	
	1935	5.0	153		2012	4.9	148	
13 M	0353	1.5	45	**28** Tu	0318	1.7	52	
	1050	6.2	190		1109	6.3	191	
	1718	3.3	102		1759	4.2	127	
	2006	4.6	139		2101	4.6	139	
	2150*	4.4	135					
14 Tu	0505	1.2	37	**29** W	0407	1.6	48	
	1148	6.7	204		1205	6.7	204	
	1818	3.2	98		1853	3.8	115	
	2044	4.3	130		2152	4.3	132	
	2220*	4.1	125					
15 W	0600	0.9	28	**30** Th	0456	1.4	43	
	1239	7.1	215		1248	7.1	216	
	1909	3.1	95		1929	3.4	105	
○	2130	4.1	126		2329	4.2	128	
	2303	3.9	120					

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* See page 248 for the remaining tides on this day.

Punta Arenas, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	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	
1 F ●	0552	1.3	39	**16** Sa	0100	3.9	118	**1** M	0139	4.5	138	**16** Tu	0217	5.2	160	**1** Th	0255	6.4	195	**16** F	0258	6.5	199
	1328	7.4	225		0722	0.7	21		0753	1.2	37		0834	1.0	32		0913	1.8	54		0914	1.8	56
	2004	3.2	98		1357	6.9	209		1427	7.3	224		1445	6.5	197		1512	6.6	201		1456	6.0	184
	2249	4.2	127		2023	2.5	76		2051	2.5	77		2105	1.6	50		2132	1.3	39		2104	1.0	30
	2325	4.2	127						2350	4.6	139												
2 Sa	0049	4.3	130	**17** Su	0147	4.2	129	**2** Tu	0023	4.6	139	**17** W	0249	5.6	172	**2** F	0338	6.8	207	**17** Sa	0328	6.7	203
	0658	1.1	35		0806	0.7	22		0225	5.0	152		0905	1.2	38		0955	2.0	62		0937	2.0	62
	1408	7.6	231		1437	6.8	208		0840	1.2	38		1509	6.5	198		1543	6.4	195		1520	5.9	180
	2039	3.0	92		2101	2.2	68		1503	7.3	222		2129	1.4	43		2206	0.9	28		2126	0.8	23
	2318	4.3	131						2126	2.2	67												
3 Su	0015	4.2	129	**18** M	0228	4.7	142	**3** W	0309	5.5	167	**18** Th	0319	5.9	181	**3** Sa	0421	6.9	211	**18** Su	0402	6.7	204
	0143	4.4	134		0846	0.9	27		0924	1.4	43		0929	1.5	45		1036	2.4	72		1006	2.2	68
	0755	1.0	32		1511	6.8	207		1538	7.1	217		1529	6.5	198		1607	6.1	187		1544	5.7	173
	1447	7.6	233		2136	2.0	61		2202	1.8	54		2145	1.2	36		2238	0.7	20		2154	0.7	20
	2115*	2.9	87																				
4 M	0101	4.4	134	**19** Tu	0304	5.1	154	**4** Th	0352	5.9	180	**19** F	0350	6.1	187	**4** Su	0506	6.8	208	**19** M	0440	6.6	202
	0230	4.6	140		0918	1.1	33		1007	1.7	51		0951	1.7	53		1116	2.8	84		1042	2.5	75
	0843	1.0	31		1540	6.8	206		1610	6.9	210		1552	6.4	195		1613	5.8	178		1501	5.4	164
	1525	7.6	231		2205	1.8	55		2236	1.3	41		2207	1.0	29	◐	2305	0.6	18		2223	0.7	21
	2152	2.6	80																				
5 Tu	0047	4.7	143	**20** W	0337	5.4	164	**5** F	0436	6.2	190	**20** Sa	0427	6.2	190	**5** M	0555	6.5	199	**20** Tu	0522	6.4	195
	0141	4.6	141		0942	1.3	40		1048	2.0	61		1022	2.1	63		1200	3.2	97		1125	2.8	85
	0315	4.9	148		1602	6.7	205		1637	6.6	202		1617	6.2	188		1626	5.4	166		1523	5.2	157
	0927	1.1	34		2226	1.6	49		2310	1.0	30		2237	0.8	24		2330	0.7	22	◑	2249	0.9	26
	1601*	7.4	227																				
6 W	0359	5.2	157	**21** Th	0412	5.6	171	**6** Sa	0523	6.3	193	**21** Su	0507	6.2	189	**6** Tu	0702	6.1	187	**21** W	0610	6.1	186
	1008	1.3	41		1008	1.6	50		1129	2.4	73		1101	2.5	75		1307	3.6	110		1218	3.1	95
	1635	7.3	221		1625	6.7	203		1655	6.2	190		1640	5.8	177		1658	4.9	149		1558	4.8	146
	2305	1.9	58		2248	1.4	43	◐	2342	0.8	23	◑	2311	0.8	24						2325	1.2	36
7 Th	0445	5.5	167	**22** F	0452	5.7	175	**7** Su	0615	6.3	191	**22** M	0553	6.1	185	**7** W	0008	1.0	31	**22** Th	0708	5.8	177
	1048	1.7	51		1044	2.1	63		1214	2.9	88		1147	3.0	90		0836	5.8	178		1324	3.4	104
	1707	7.0	212		1653	6.5	197		1706	5.8	176		1608	5.4	164		1511	3.7	114		1642	4.3	132
	2341	1.5	47		2320	1.3	39						2351	1.0	29		1737	4.3	130				
8 F ◐	0535	5.7	173	**23** Sa ◑	0539	5.8	176	**8** M	0015	0.7	22	**23** Tu	0647	5.9	179	**8** Th	0104	1.5	45	**23** F	0044	1.6	49
	1130	2.1	63		1127	2.6	80		0725	6.0	184		1245	3.4	104		0954	5.8	176		0822	5.6	172
	1734	6.6	200		1722	6.1	186		1318	3.4	105		1627	5.0	152		1635	3.4	104		1447	3.6	109
					2359	1.2	38		1731	5.2	158						1833	3.7	112		1846	3.9	120
																	2058*	3.4	105				
9 Sa	0018	1.2	38	**24** Su	0633	5.7	174	**9** Tu	0055	0.8	25	**24** W	0040	1.2	36	**9** F	0411	1.7	53	**24** Sa	0159	1.9	59
	0633	5.8	176		1218	3.2	98		0855	5.9	180		0751	5.7	173		1101	5.8	178		0957	5.7	173
	1223	2.6	79		1750	5.6	171		1519	3.7	114		1353	3.8	115		1735	3.0	90		1715	3.3	100
	1754	6.0	184						1804	4.5	138		1654	4.5	136		2310	3.8	116		2009	3.9	118
10 Su	0059	1.1	33	**25** M	0044	1.3	39	**10** W	0146	1.0	32	**25** Th	0139	1.4	44	**10** Sa	0520	1.6	50	**25** Su	0311	2.2	67
	0746	5.8	177		0735	5.7	173		1013	6.0	182		0910	5.7	173		1157	5.9	180		1117	5.9	181
	1336	3.1	96		1321	3.8	115		1651	3.6	109		1526	3.9	119		1819	2.6	78		1800	2.9	87
	1815	5.4	165		1805	5.1	155		1846	3.9	120		1657	4.0	121						2333	4.4	135
													1810*	3.9	120								
11 M	0146	1.0	32	**26** Tu	0134	1.4	42	**11** Th	0416	1.2	37	**26** F	0238	1.6	49	**11** Su	0007	4.4	134	**26** M	0545	2.2	67
	0914	5.9	181		0847	5.7	174		1119	6.1	187		1049	5.9	180		0615	1.5	46		1209	6.1	187
	1530	3.6	109		1434	4.1	126		1754	3.2	98		1810	3.5	106		1241	6.0	182		1837	2.5	75
	1846	4.8	146		1728	4.6	140		1945	3.5	107		2024	3.8	116		1857	2.2	67				
									2151*	3.3	100												
12 Tu	0245	1.0	31	**27** W	0226	1.4	44	**12** F	0529	1.1	34	**27** Sa	0338	1.7	52	**12** M	0051	5.0	153	**27** Tu	0026	5.2	160
	1029	6.2	189		1008	5.9	180		1214	6.2	190		1157	6.3	193		0702	1.4	43		0643	2.0	62
	1701	3.5	107		1829	4.1	125		1842	2.8	86		1841	3.1	95		1318	6.0	184		1252	6.2	189
	1923	4.3	130		2002	4.2	127		2107	3.4	103		2122	3.9	119	○	1931	1.9	58	●	1912	2.1	64
									2206	3.3	102		2220*	3.9	118								
13 W	0430	1.0	30	**28** Th	0319	1.5	46	**13** Sa	0008	3.7	113	**28** Su	0542	1.7	53	**13** Tu	0128	5.6	170	**28** W	0111	6.1	185
	1131	6.5	197		1131	6.3	192		0625	1.0	31		1243	6.7	203		0742	1.4	42		0731	2.0	60
	1805	3.3	101		1843	3.6	111		1300	6.3	193		1913	2.8	85		1350	6.1	186		1331	6.2	188
	2009	3.9	119		2056	3.9	120	○	1922	2.5	76	●					2004	1.6	50		1948	1.7	51
	2224*	3.6	109																				
14 Th	0539	0.8	25	**29** F	0413	1.5	45	**14** Su	0058	4.2	128	**29** M	0042	4.5	138	**14** W	0201	6.0	183	**29** Th	0155	6.8	206
	1225	6.7	204		1227	6.7	205		0713	1.0	29		0655	1.6	49		0818	1.5	45		0816	2.0	62
	1856	3.1	93		1912	3.3	101		1340	6.4	195		1323	6.9	209		1416	6.1	187		1408	6.1	185
	2105	3.7	113		2141	3.9	119		1959	2.2	66		1947	2.5	75		2032	1.4	43		2024	1.3	39
	2248	3.5	107																				
15 F ○	0008	3.6	111	**30** Sa ●	0520	1.4	43	**15** M	0140	4.7	144	**30** Tu	0128	5.2	158	**15** Th	0230	6.3	193	**30** F	0238	7.2	220
	0633	0.7	22		1310	7.1	216		0756	1.0	29		0744	1.5	47		0849	1.6	50		0858	2.2	67
	1314	6.8	207		1944	3.1	93		1415	6.4	196		1401	6.9	210		1436	6.1	186		1443	5.9	181
	1941	2.8	85		2220	4.0	123		2034	1.9	57		2021	2.1	64		2051	1.2	37		2101	0.9	28
	2212*	3.7	113		2313	4.0	122																
				31 Su	0048	4.1	125					**31** W	0212	5.8	178								
					0659	1.3	40						0830	1.6	48								
					1349	7.3	222						1437	6.8	207								
					2017	2.8	85						2056	1.7	52								

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* See page 248 for the remaining tides on this day.

Punta Arenas, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0321	7.4	227	**16** Su	0308	7.2	219
	0940	2.4	74		0928	2.4	73
	1514	5.8	177		1452	5.3	163
	2135	0.7	21		2050	0.8	23
2 Su	0404	7.4	225	**17** M	0342	7.2	218
	1022	2.7	83		0958	2.5	75
	1534	5.6	172		1520	5.2	157
	2204	0.6	18		2117	0.7	21
3 M ◐	0447	7.2	218	**18** Tu	0420	7.0	213
	1103	3.0	92		1033	2.6	78
	1531	5.4	166		1418	5.1	154
	2224	0.7	20		2138	0.7	22
4 Tu	0534	6.7	205	**19** W ◑	0500	6.7	205
	1149	3.3	100		1115	2.7	83
	1600	5.1	156		1455	4.9	150
	2249	1.0	29		2156	0.9	28
5 W	0634	6.3	191	**20** Th	0545	6.4	196
	1303	3.5	107		1204	2.9	89
	1644	4.7	142		1542	4.6	141
	2333	1.5	46		2235	1.3	39
6 Th	0805	5.9	179	**21** F	0636	6.1	186
	1446	3.4	105		1305	3.1	94
	1743	4.1	125		1655	4.3	130
					2339	1.8	55
7 F	0040	2.2	66	**22** Sa	0738	5.8	176
	0921	5.7	173		1420	3.1	95
	1601	3.1	95		1842	4.1	125
	2147	4.0	123				
8 Sa	0354	2.4	73	**23** Su	0118	2.4	72
	1028	5.6	171		0859	5.6	170
	1700	2.7	83		1604	2.9	89
	2259	4.6	141		2148	4.3	131
9 Su	0504	2.3	70	**24** M	0306	2.8	85
	1126	5.6	172		1028	5.5	167
	1746	2.4	72		1711	2.5	77
	2353	5.3	162		2313	5.1	156
10 M	0600	2.2	66	**25** Tu	0531	2.8	84
	1212	5.7	173		1130	5.5	167
	1824	2.0	62		1756	2.1	64
11 Tu ○	0035	5.9	181	**26** W ●	0005	6.0	183
	0646	2.1	63		0628	2.6	79
	1248	5.7	174		1217	5.4	165
	1859	1.7	53		1837	1.7	52
12 W	0111	6.4	195	**27** Th	0051	6.8	206
	0725	2.1	63		0716	2.5	76
	1317	5.7	175		1300	5.3	163
	1929	1.5	45		1916	1.3	40
13 Th	0142	6.8	206	**28** F	0136	7.3	224
	0800	2.1	65		0801	2.5	77
	1341	5.7	174		1339	5.3	161
	1955	1.3	39		1954	0.9	28
14 F	0211	7.0	213	**29** Sa	0220	7.7	234
	0832	2.2	67		0844	2.6	80
	1401	5.6	171		1415	5.2	160
	2011	1.1	33		2032	0.7	20
15 Sa	0238	7.1	217	**30** Su	0304	7.7	236
	0901	2.3	70		0927	2.8	85
	1424	5.5	168		1446	5.2	158
	2026	0.9	27		2107	0.6	17
				31 M	0348	7.6	231
					1010	2.9	89
					1505	5.1	156
					2133	0.7	20

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0430	7.3	222	**16** W	0406	7.3	223
	1054	3.0	92		1031	2.6	80
	1507	5.1	154		1353	4.9	148
	2148	0.9	28		2112	0.9	26
2 W ◐	0513	6.9	210	**17** Th	0446	7.1	216
	1142	3.1	94		1110	2.6	80
	1553	4.9	148		1440	4.8	147
	2221	1.4	42		2133	1.1	33
3 Th	0600	6.4	196	**18** F ◑	0526	6.8	207
	1246	3.1	95		1155	2.6	80
	1652	4.6	140		1546	4.7	142
	2311	2.0	61		2216	1.5	45
4 F	0711	6.0	182	**19** Sa	0607	6.5	197
	1403	3.1	93		1246	2.6	79
	1817	4.3	132		1730	4.5	138
					2313	2.1	63
5 Sa	0033	2.7	83	**20** Su	0650	6.0	184
	0829	5.6	172		1345	2.5	77
	1511	2.9	87		1928	4.6	139
	2120	4.7	143				
6 Su	0318	3.1	93	**21** M	0038	2.8	84
	0935	5.4	165		0738	5.6	170
	1611	2.6	79		1454	2.4	72
	2232	5.3	161		2128	5.0	152
7 M	0435	3.1	95	**22** Tu	0321	3.2	99
	1035	5.3	162		0907	5.2	157
	1701	2.3	70		1613	2.1	64
	2330	5.9	180		2246	5.7	174
8 Tu	0539	3.0	92	**23** W	0510	3.2	98
	1126	5.3	161		0830	4.8	145
	1744	2.0	60		0902	4.7	144
					1041	4.9	148
					1713*	1.7	52
9 W	0014	6.5	197	**24** Th	0611	3.1	93
	0628	3.0	90		1140	4.7	143
	1205	5.2	160		1802	1.3	40
	1820	1.7	51				
10 Th ○	0051	6.9	211	**25** F ●	0032	7.1	216
	0708	2.9	87		0701	3.0	90
	1235	5.2	159		0944	4.4	134
	1850	1.4	43		1043	4.3	132
					1228*	4.6	141
11 F	0122	7.2	220	**26** Sa	0119	7.5	229
	0744	2.8	85		0747	2.9	89
	1300	5.2	158		1030	4.4	134
	1913	1.2	37		1130	4.3	132
					1311*	4.6	141
12 Sa	0152	7.4	227	**27** Su	0205	7.7	235
	0818	2.7	83		0832	2.9	88
	1327	5.1	156		1124	4.5	137
	1932	1.0	31		1217	4.4	135
					1351*	4.7	142
13 Su	0221	7.5	230	**28** M	0250	7.7	235
	0850	2.7	81		0917	2.9	88
	1358	5.1	154		1429	4.7	144
	1956	0.9	27		2049	0.6	19
14 M	0254	7.6	231	**29** Tu	0334	7.5	230
	0921	2.6	80		1001	2.8	86
	1432	5.0	151		1502	4.8	146
	2026	0.8	24		2121	0.9	27
15 Tu	0329	7.5	228	**30** W	0415	7.3	222
	0954	2.6	80		1044	2.8	84
	1506	4.9	148		1532	4.9	148
	2055	0.8	24		2137	1.2	38

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0453	7.0	213	**16** F	0430	7.3	224
	1127	2.7	82		1058	2.5	75
	1614	4.9	149		1616	5.1	154
	2210	1.7	53		2123	1.4	42
2 F ◐	0525	6.6	202	**17** Sa ◑	0505	7.1	215
	1210	2.6	80		1137	2.3	69
	1710	4.9	149		1701	5.1	156
	2301	2.3	71		2206	1.8	54
3 Sa	0557	6.2	190	**18** Su	0536	6.7	204
	1259	2.6	80		1217	2.1	63
	1836	4.9	149		1800	5.2	158
					2300	2.3	71
4 Su	0010	3.0	91	**19** M	0555	6.2	190
	0637	5.8	178		1301	1.9	58
	1355	2.6	79		1920	5.3	161
	2025	5.1	155				
5 M	0155	3.5	108	**20** Tu	0016	3.0	92
	0728	5.4	166		0613	5.7	174
	1453	2.5	75		1353	1.8	54
	2144	5.5	167		2057	5.5	169
6 Tu	0335	3.9	119	**21** W	0256	3.5	108
	0827	5.1	155		0648	5.2	158
	1549	2.3	70		1501	1.6	50
	2258	6.0	183		2218	6.0	184
7 W	0511	3.9	120	**22** Th	0446	3.6	110
	0929	4.9	148		0730	4.7	142
	1641	2.0	62		1629	1.4	43
	2351	6.5	199		2322	6.6	200
8 Th	0617	3.8	115	**23** F	0553	3.4	104
	1034	4.7	144		0817	4.3	131
	1725	1.8	54		1733	1.1	33
9 F	0030	7.0	212	**24** Sa ●	0016	7.0	213
	0658	3.5	107		0648	3.2	99
	1133	4.7	142		0907	4.1	125
	1801	1.5	46		1041	3.9	120
					1200*	4.1	124
10 Sa ○	0103	7.3	223	**25** Su	0107	7.3	221
	0733	3.3	100		0736	3.1	94
	1220	4.7	143		1003	4.1	124
	1834	1.3	40		1120	4.0	121
					1251*	4.2	127
11 Su	0136	7.5	230	**26** M	0153	7.4	226
	0806	3.1	93		0821	2.9	88
	1301	4.7	143		1338	4.4	133
	1907	1.1	34		2001	0.6	19
12 M	0208	7.7	234	**27** Tu	0238	7.4	226
	0839	2.9	88		0904	2.7	82
	1341	4.7	144		1423	4.6	141
	1944	1.0	30		2044	0.8	24
13 Tu	0243	7.7	235	**28** W	0319	7.3	223
	0912	2.8	85		0945	2.5	76
	1420	4.8	146		1505	4.9	150
	2022	1.0	29		2123	1.0	32
14 W	0318	7.7	234	**29** Th	0356	7.2	218
	0946	2.7	83		1023	2.3	71
	1255	4.7	143		1544	5.2	157
	1329	4.7	143		2155	1.4	43
	1458*	4.9	148				
15 Th	0355	7.5	230	**30** F	0427	7.0	213
	1022	2.6	79		1057	2.2	68
	1339	4.9	148		1621	5.4	164
	1420	4.8	147		2217	1.8	56
	1537*	4.9	150				
				31 Sa	0451	6.8	206
					1123	2.1	65
					1702	5.5	167
					2250	2.3	70

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
* See page 248 for the remaining tides on this day.

Puerto Montt, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0541	5.1	154	**16** Su	0507	7.8	238	
	1146	17.4	529		1109	15.1	459	
	1750	5.5	169		1703	7.9	240	
					2320	17.9	546	
2 Su	0006	19.8	603	**17** M	0556	6.3	192	
	0634	4.1	124		1200	16.3	498	
	1238	18.3	558		1754	6.6	200	
	1839	4.8	147					
3 M	0053	20.6	629	**18** Tu	0008	19.5	593	
	0718	3.4	104		0640	4.7	144	
	1321	19.0	578		1245	17.7	539	
	1921	4.4	133		1841	5.2	158	
4 Tu ●	0133	21.1	643	**19** W ○	0054	20.9	638	
	0757	3.2	97		0723	3.2	99	
	1359	19.3	587		1328	18.9	577	
	1958	4.3	130		1927	3.9	119	
5 W	0208	21.1	644	**20** Th	0138	22.1	673	
	0832	3.3	102		0805	2.1	64	
	1432	19.2	585		1410	19.9	607	
	2032	4.5	138		2011	2.9	89	
6 Th	0241	20.7	632	**21** F	0221	22.7	693	
	0904	3.8	116		0845	1.4	44	
	1504	18.8	573		1451	20.5	625	
	2104	5.1	154		2054	2.4	74	
7 F	0311	20.1	612	**22** Sa	0303	22.7	693	
	0934	4.5	137		0926	1.4	42	
	1535	18.2	555		1531	20.6	628	
	2134	5.7	175		2137	2.5	76	
8 Sa	0341	19.2	584	**23** Su	0344	22.0	672	
	1004	5.3	162		1005	1.9	58	
	1606	17.5	532		1613	20.3	618	
	2206	6.6	200		2222	3.1	96	
9 Su	0411	18.1	551	**24** M	0427	20.7	631	
	1034	6.2	189		1046	3.0	90	
	1640	16.7	508		1657	19.5	595	
	2240	7.4	227		2309	4.3	132	
10 M	0444	16.9	515	**25** Tu	0513	18.9	577	
	1106	7.2	218		1130	4.4	135	
	1717	15.9	484		1747	18.4	562	
	2319	8.4	256					
11 Tu	0521	15.7	478	**26** W ◑	0004	5.8	177	
	1143	8.1	246		0608	17.0	517	
	1803	15.2	464		1223	6.1	186	
					1851	17.4	529	
12 W ◐	0007	9.2	281	**27** Th	0118	7.3	221	
	0609	14.6	444		0724	15.3	465	
	1229	8.9	270		1336	7.6	231	
	1902	14.8	452		2017	16.7	509	
13 Th	0113	9.8	298	**28** F	0303	7.8	237	
	0718	13.8	420		0911	14.6	444	
	1332	9.4	286		1519	8.1	248	
	2013	14.9	453		2155	17.1	522	
14 F	0242	9.8	298	**29** Sa	0442	6.9	210	
	0847	13.6	414		1049	15.4	469	
	1450	9.4	288		1648	7.4	226	
	2125	15.5	471		2311	18.4	560	
15 Sa	0407	9.1	276	**30** Su	0547	5.5	167	
	1008	14.1	429		1153	16.8	511	
	1604	8.9	271		1749	6.2	190	
	2227	16.5	504					
				31 M	0005	19.8	602	
					0634	4.2	128	
					1238	18.0	550	
					1834	5.2	157	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0047	20.8	635	**16** W	0626	4.4	133	
	0712	3.3	101		1231	18.3	557	
	1315	19.0	578		1830	4.6	141	
	1912	4.4	134					
2 W ●	0123	21.5	654	**17** Th	0041	21.6	658	
	0746	2.9	88		0707	2.5	76	
	1347	19.5	593		1312	19.9	608	
	1945	4.1	125		1914	2.9	87	
3 Th	0154	21.6	658	**18** F ○	0123	23.0	701	
	0816	2.9	87		0747	1.1	33	
	1417	19.6	596		1352	21.3	648	
	2016	4.1	126		1957	1.6	48	
4 F	0223	21.3	649	**19** Sa	0205	23.7	721	
	0845	3.2	98		0826	0.4	12	
	1445	19.3	589		1431	21.9	669	
	2045	4.5	137		2039	1.0	31	
5 Sa	0250	20.6	629	**20** Su	0245	23.5	715	
	0911	3.8	116		0904	0.5	15	
	1512	18.9	575		1510	22.0	670	
	2113	5.1	155		2121	1.3	39	
6 Su	0317	19.8	602	**21** M	0326	22.4	683	
	0936	4.6	141		0942	1.3	40	
	1539	18.2	556		1550	21.4	652	
	2140	5.8	178		2203	2.3	70	
7 M	0343	18.6	568	**22** Tu	0407	20.7	631	
	1000	5.5	169		1020	2.8	84	
	1605	17.5	533		1632	20.3	618	
	2208	6.7	205		2249	3.9	118	
8 Tu	0409	17.4	531	**23** W	0452	18.6	567	
	1025	6.6	200		1102	4.6	141	
	1632	16.7	510		1720	18.8	573	
	2238	7.7	235		2343	5.7	175	
9 W	0435	16.2	493	**24** Th ◑	0546	16.4	499	
	1050	7.6	231		1153	6.6	202	
	1702	16.0	488		1823	17.3	526	
	2311	8.7	265					
10 Th	0505	15.0	458	**25** F	0100	7.4	226	
	1119	8.5	260		0707	14.6	444	
	1741	15.4	468		1310	8.3	254	
	2356	9.6	292		1957	16.3	498	
11 F ◐	0547	13.9	424	**26** Sa	0255	7.9	242	
	1201	9.4	287		0908	14.2	432	
	1843	14.9	453		1510	8.8	268	
					2143	16.7	510	
12 Sa	0114	10.2	312	**27** Su	0432	6.9	210	
	0714	13.1	399		1044	15.3	467	
	1321	10.1	308		1640	7.7	236	
	2020	14.9	455		2258	18.0	550	
13 Su	0323	9.9	303	**28** M	0531	5.4	165	
	0930	13.3	404		1139	16.9	514	
	1521	9.9	301		1735	6.3	192	
	2155	15.9	486		2348	19.5	593	
14 M	0451	8.4	257					
	1055	14.6	445					
	1646	8.5	260					
	2303	17.7	539					
15 Tu	0543	6.4	196					
	1147	16.4	499					
	1742	6.6	202					
	2355	19.7	601					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0613	4.1	125	**16** W	0512	5.9	179	
	1219	18.2	555		1120	17.1	521	
	1817	5.1	154		1721	6.0	182	
					2331	19.8	605	
2 W	0027	20.5	625	**17** Th	0558	3.7	113	
	0649	3.2	97		1205	19.2	584	
	1253	19.2	585		1809	3.7	113	
	1852	4.2	127					
3 Th	0100	21.1	644	**18** F	0018	21.7	662	
	0720	2.7	81		0640	1.9	57	
	1323	19.8	603		1246	21.0	639	
	1924	3.7	112		1854	1.8	56	
4 F	0130	21.3	650	**19** Sa ○	0102	23.0	701	
	0749	2.6	79		0720	0.7	20	
	1351	20.0	609		1326	22.2	677	
●	1954	3.5	108		1937	0.6	19	
5 Sa	0159	21.1	643	**20** Su	0144	23.4	714	
	0815	2.9	87		0800	0.2	7	
	1418	19.9	607		1406	22.8	695	
	2022	3.7	114		2020	0.3	8	
6 Su	0226	20.5	625	**21** M	0225	23.0	701	
	0840	3.4	104		0838	0.6	18	
	1443	19.6	597		1446	22.6	690	
	2049	4.2	128		2102	0.8	23	
7 M	0252	19.7	599	**22** Tu	0307	21.8	664	
	0904	4.2	128		0917	1.7	51	
	1508	19.1	581		1526	21.8	665	
	2116	4.9	149		2145	1.9	59	
8 Tu	0318	18.6	568	**23** W	0349	20.1	612	
	0927	5.1	156		0956	3.2	99	
	1532	18.4	560		1608	20.4	623	
	2142	5.7	175		2231	3.6	110	
9 W	0342	17.5	533	**24** Th	0435	18.1	551	
	0949	6.1	187		1039	5.2	157	
	1556	17.7	538		1656	18.8	573	
	2210	6.7	205		2326	5.4	166	
10 Th	0407	16.3	498	**25** F	0532	16.1	492	
	1013	7.2	218		1132	7.1	216	
	1622	16.9	515		1758	17.2	524	
	2240	7.7	236					
11 F	0435	15.2	464	**26** Sa ◑	0039	7.0	213	
	1039	8.2	250		0652	14.7	448	
	1655	16.1	492		1251	8.6	261	
	2321	8.7	265		1926	16.1	491	
12 Sa ◐	0516	14.2	432	**27** Su	0221	7.6	231	
	1119	9.2	280		0841	14.5	442	
	1750	15.4	470		1444	8.9	270	
					2107	16.2	494	
13 Su	0030	9.5	289	**28** M	0352	6.9	209	
	0638	13.3	405		1008	15.5	473	
	1238	10.0	306		1611	7.8	239	
	1928	15.1	460		2222	17.2	524	
14 M	0233	9.4	288	**29** Tu	0452	5.6	171	
	0857	13.5	411		1103	16.9	515	
	1450	9.9	301		1706	6.5	197	
	2120	15.9	485		2313	18.3	559	
15 Tu	0415	8.0	243	**30** W	0535	4.5	136	
	1026	15.0	458		1144	18.2	554	
	1623	8.2	250		1748	5.2	158	
	2236	17.7	541		2354	19.3	589	
				31 Th	0611	3.6	110	
					1218	19.2	584	
					1824	4.2	128	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Puerto Montt, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0028	19.9	607	16 Sa	0607	2.0	62	
	0643	3.1	94		1216	21.3	650	
	1248	19.8	605		1831	1.6	50	
	1856	3.5	108					
2 Sa	0100	20.2	615	17 Su ○	0037	21.9	669	
	0712	2.9	89		0651	1.2	36	
	1317	20.2	616		1259	22.4	683	
	1926	3.2	97		1916	0.7	22	
3 Su ●	0129	20.1	612	18 M	0122	22.2	676	
	0738	3.1	94		0733	1.0	31	
	1343	20.3	619		1341	22.8	694	
	1955	3.2	97		2001	0.5	16	
4 M	0158	19.7	601	19 Tu	0206	21.7	662	
	0804	3.5	106		0814	1.5	47	
	1410	20.1	614		1423	22.5	686	
	2023	3.4	105		2045	1.0	32	
5 Tu	0226	19.1	581	20 W	0250	20.7	631	
	0829	4.1	126		0854	2.6	79	
	1435	19.8	603		1504	21.6	659	
	2051	4.0	122		2129	2.2	66	
6 W	0253	18.2	556	21 Th	0334	19.3	589	
	0854	5.0	151		0936	4.0	122	
	1501	19.2	585		1547	20.3	620	
	2120	4.8	145		2215	3.6	110	
7 Th	0321	17.3	527	22 F	0421	17.8	543	
	0920	5.9	180		1020	5.6	170	
	1527	18.5	564		1634	18.8	574	
	2150	5.6	172		2307	5.1	155	
8 F	0351	16.3	498	23 Sa	0516	16.4	500	
	0948	6.9	209		1112	7.1	217	
	1557	17.7	541		1730	17.4	529	
	2225	6.6	200					
9 Sa	0426	15.4	469	24 Su ◑	0009	6.4	194	
	1022	7.8	239		0624	15.4	468	
	1636	16.9	516		1221	8.3	254	
	2311	7.4	226		1842	16.2	494	
10 Su	0517	14.6	444	25 M	0128	7.1	216	
	1112	8.8	267		0750	15.0	457	
	1735	16.2	493		1353	8.8	267	
					2008	15.8	481	
11 M ◐	0019	8.1	246	26 Tu	0251	7.0	212	
	0638	14.1	429		0912	15.6	474	
	1234	9.4	286		1521	8.2	250	
	1902	15.8	482		2127	16.1	491	
12 Tu	0154	8.0	244	27 W	0356	6.3	191	
	0822	14.5	442		1013	16.6	505	
	1421	9.0	273		1623	7.1	216	
	2040	16.4	500		2226	16.9	514	
13 W	0324	6.9	210	28 Th	0446	5.4	165	
	0943	15.9	486		1058	17.7	538	
	1549	7.4	225		1710	5.9	180	
	2158	17.8	544		2312	17.6	537	
14 Th	0429	5.2	158	29 F	0525	4.7	143	
	1042	17.8	544		1135	18.6	567	
	1651	5.3	161		1749	4.9	148	
	2258	19.6	596		2350	18.2	555	
15 F	0521	3.4	105	30 Sa	0559	4.2	127	
	1131	19.8	602		1208	19.4	591	
	1743	3.2	99		1823	4.1	124	
	2350	21.0	641					

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0024	18.6	566	16 M	0015	20.3	618	
	0630	3.9	118		0625	2.5	76	
	1238	20.0	609		1237	21.8	665	
	1855	3.5	107		1900	1.8	55	
2 M	0056	18.7	571	17 Tu ○	0104	20.5	625	
	0659	3.8	116		0711	2.4	73	
	1307	20.3	619		1323	22.2	676	
	1926	3.3	100		1947	1.6	50	
3 Tu ●	0128	18.6	568	18 W	0151	20.3	619	
	0727	4.0	121		0755	2.8	84	
	1336	20.4	622		1407	22.0	670	
	1957	3.3	101		2032	2.0	61	
4 W	0159	18.3	558	19 Th	0236	19.8	602	
	0756	4.4	133		0837	3.5	106	
	1405	20.3	618		1449	21.3	650	
	2028	3.6	110		2116	2.8	84	
5 Th	0231	17.8	544	20 F	0319	18.9	577	
	0826	4.9	149		0919	4.5	137	
	1436	19.9	606		1530	20.3	620	
	2101	4.1	125		2159	3.8	115	
6 F	0304	17.3	526	21 Sa	0403	17.9	547	
	0859	5.6	171		1001	5.6	172	
	1508	19.4	590		1613	19.1	583	
	2137	4.7	144		2244	4.9	149	
7 Sa	0341	16.6	507	22 Su	0450	16.9	516	
	0935	6.4	194		1047	6.8	207	
	1546	18.7	570		1659	17.9	545	
	2218	5.4	164		2333	5.9	181	
8 Su	0424	16.0	488	23 M	0544	16.0	489	
	1019	7.1	216		1141	7.8	239	
	1631	18.0	548		1753	16.7	509	
	2307	6.0	182					
9 M	0518	15.6	474	24 Tu ◑	0031	6.7	205	
	1114	7.7	235		0650	15.5	472	
	1729	17.3	528		1250	8.5	260	
					1900	15.8	481	
10 Tu ◐	0008	6.4	194	25 W	0139	7.2	218	
	0626	15.4	470		0803	15.5	471	
	1225	8.0	244		1411	8.6	263	
	1841	17.0	517		2016	15.4	469	
11 W	0120	6.4	195	26 Th	0247	7.1	217	
	0744	15.8	483		0911	16.0	487	
	1348	7.7	234		1526	8.1	246	
	2001	17.1	521		2126	15.6	474	
12 Th	0236	5.9	179	27 F	0346	6.7	204	
	0858	16.9	514		1005	16.8	512	
	1509	6.7	203		1623	7.2	219	
	2117	17.8	542		2222	16.0	488	
13 F	0344	5.0	151	28 Sa	0433	6.2	188	
	1002	18.2	556		1048	17.7	539	
	1618	5.2	159		1709	6.2	189	
	2224	18.7	571		2307	16.5	504	
14 Sa	0444	3.9	119	29 Su	0512	5.6	172	
	1058	19.7	601		1125	18.6	566	
	1717	3.7	114		1747	5.3	162	
	2322	19.7	599		2347	17.0	519	
15 Su	0537	3.0	92	30 M	0547	5.2	159	
	1149	21.0	639		1200	19.3	589	
	1811	2.5	77		1823	4.6	140	
				31 Tu	0023	17.4	531	
					0621	4.9	148	
					1233	20.0	609	
					1858	4.0	123	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0058	17.7	540	16 Th	0142	19.5	593	
	0654	4.7	142		0743	3.6	111	
	1307	20.4	623		1357	21.7	661	
	1933	3.7	112		2023	2.8	85	
2 Th	0134	17.8	544	17 F	0224	19.4	590	
	0729	4.6	140		0824	3.9	120	
	1342	20.6	629		1436	21.4	651	
	2009	3.5	108		2102	3.2	98	
3 F	0211	17.8	544	18 Sa	0303	19.0	578	
	0806	4.7	144		0903	4.6	139	
	1418	20.6	629		1513	20.6	629	
	2047	3.6	110		2140	3.9	119	
4 Sa	0250	17.7	540	19 Su	0341	18.3	559	
	0846	5.0	152		0940	5.3	163	
	1457	20.4	621		1549	19.7	600	
	2127	3.8	116		2216	4.7	144	
5 Su	0332	17.5	534	20 M	0419	17.6	535	
	0928	5.3	163		1018	6.3	192	
	1539	19.9	608		1626	18.6	566	
	2210	4.1	126		2254	5.6	172	
6 M	0416	17.3	527	21 Tu	0501	16.8	511	
	1015	5.7	175		1059	7.3	221	
	1625	19.4	590		1707	17.4	529	
	2256	4.5	137		2336	6.5	199	
7 Tu	0506	17.1	521	22 W	0550	16.0	488	
	1107	6.1	187		1149	8.1	248	
	1717	18.7	570		1756	16.2	493	
	2348	4.9	149					
8 W ◐	0603	17.0	517	23 Th ◑	0026	7.3	223	
	1207	6.5	198		0650	15.6	474	
	1817	18.0	550		1252	8.8	268	
					1859	15.2	464	
9 Th	0047	5.3	161	24 F	0126	7.8	239	
	0707	17.0	519		0758	15.5	472	
	1316	6.7	204		1410	9.0	274	
	1926	17.5	533		2013	14.7	448	
10 F	0153	5.5	168	25 Sa	0232	8.0	244	
	0817	17.4	531		0902	15.9	484	
	1433	6.5	199		1526	8.6	261	
	2041	17.3	526		2125	14.7	449	
11 Sa	0304	5.4	166	26 Su	0333	7.8	238	
	0927	18.1	553		0957	16.6	507	
	1551	5.9	179		1625	7.8	237	
	2156	17.5	533		2223	15.2	463	
12 Su	0413	5.1	155	27 M	0424	7.3	223	
	1033	19.1	583		1043	17.6	535	
	1700	4.9	149		1713	6.8	208	
	2304	18.0	549		2311	15.8	482	
13 M	0515	4.5	138	28 Tu	0508	6.7	203	
	1132	20.2	616		1125	18.6	566	
	1800	3.9	118		1754	5.8	178	
					2354	16.5	504	
14 Tu	0003	18.7	570	29 W	0550	5.9	181	
	0610	4.0	122		1205	19.6	596	
	1226	21.1	643		1834	4.9	148	
	1853	3.1	95					
15 W ○	0055	19.2	586	30 Th	0035	17.3	527	
	0659	3.7	112		0630	5.2	160	
	1313	21.6	659		1244	20.4	623	
	1940	2.7	83		1913	4.0	121	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Puerto Montt, Chile, 2011

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 F ●	0115	18.0	548	**16** Sa	0210	19.6	598	**1** M	0218	20.6	629	**16** Tu	0247	19.7	601	
	0711	4.6	140		0810	3.9	119		0823	2.3	70		0851	4.3	130	
	1324	21.2	645		1420	21.7	660		1431	22.8	696		1454	20.3	618	
	1953	3.2	99		2044	3.1	95		2053	1.3	39		2111	4.0	122	
2 Sa	0156	18.5	565	**17** Su	0243	19.5	593	**2** Tu	0258	21.0	639	**17** W	0314	19.1	582	
	0753	4.1	126		0844	4.3	130		0906	2.1	65		0920	5.0	153	
	1405	21.6	658		1452	21.1	642		1512	22.4	682		1522	19.2	584	
	2033	2.8	85		2115	3.7	112		2132	1.5	47		2137	5.0	151	
3 Su	0236	18.9	577	**18** M	0315	19.0	578	**3** W	0338	20.9	636	**18** Th	0342	18.3	559	
	0836	3.8	117		0916	4.9	149		0949	2.5	77		0949	5.9	180	
	1447	21.7	660		1522	20.2	615		1554	21.3	650		1551	17.9	546	
	2113	2.6	80		2145	4.5	136		2212	2.4	72		2203	6.0	184	
4 M	0318	19.1	582	**19** Tu	0346	18.3	558	**4** Th	0421	20.3	619	**19** F	0411	17.5	533	
	0920	3.8	116		0948	5.7	174		1035	3.5	106		1022	7.0	212	
	1529	21.4	651		1553	19.1	581		1639	19.8	603		1622	16.6	505	
	2154	2.8	84		2215	5.3	163		2254	3.6	111		2232	7.2	219	
5 Tu	0400	19.1	581	**20** W	0419	17.5	534	**5** F	0508	19.4	591	**20** Sa	0445	16.6	507	
	1005	4.1	124		1021	6.6	202		1126	4.8	147		1059	8.0	245	
	1612	20.7	630		1626	17.8	543		1730	17.9	547		1658	15.3	466	
	2237	3.2	98		2247	6.3	193		2343	5.2	159		2306	8.3	253	
6 W	0445	18.8	573	**21** Th	0456	16.7	510	**6** Sa ◐	0605	18.3	557	**21** Su ◑	0527	15.8	482	
	1052	4.6	141		1100	7.6	232		1230	6.3	191		1148	9.0	275	
	1659	19.7	599		1703	16.5	503		1835	16.1	492		1748	14.1	430	
	2322	4.0	121		2323	7.3	223						2354	9.3	283	
7 Th	0535	18.4	560	**22** F	0540	16.0	487	**7** Su	0046	6.8	207	**22** M	0631	15.2	464	
	1145	5.4	164		1146	8.6	261		0720	17.4	529		1304	9.6	294	
	1752	18.4	561		1749	15.3	465		1359	7.3	222		1916	13.4	408	
									2008	15.0	458					
8 F ◐	0014	4.9	150	**23** Sa ◑	0008	8.3	252	**8** M	0215	7.8	238	**23** Tu	0112	9.9	303	
	0634	17.9	545		0637	15.4	470		0854	17.3	526		0759	15.2	464	
	1249	6.3	191		1249	9.3	283		1543	7.0	214		1452	9.4	286	
	1856	17.1	521		1854	14.3	435		2152	15.3	467		2107	13.7	417	
9 Sa	0116	5.9	180	**24** Su	0107	9.0	273	**9** Tu	0355	7.6	231	**24** W	0256	9.7	296	
	0744	17.6	535		0748	15.3	467		1021	18.2	554		0924	16.1	490	
	1408	6.9	210		1414	9.5	290		1701	5.7	175		1613	8.1	248	
	2016	16.2	493		2020	13.8	422		2308	16.6	507		2222	14.9	454	
10 Su	0232	6.6	201	**25** M	0223	9.2	280	**10** W	0508	6.4	195	**25** Th	0414	8.5	258	
	0904	17.7	540		0900	15.7	480		1125	19.6	596		1029	17.6	536	
	1539	6.8	206		1540	9.0	273		1756	4.4	133		1706	6.4	195	
	2144	16.1	490		2142	14.2	433						2313	16.5	504	
11 M	0356	6.6	200	**26** Tu	0337	8.8	268	**11** Th	0001	18.1	551	**26** F	0509	6.7	205	
	1022	18.5	564		1003	16.7	508		0600	5.1	156		1120	19.4	590	
	1659	5.8	177		1643	7.9	240		1213	20.8	634		1750	4.5	137	
	2302	16.8	513		2244	15.1	460		1839	3.2	99		2356	18.3	558	
12 Tu	0508	5.9	179	**27** W	0438	7.9	241	**12** F	0042	19.2	586	**27** Sa	0556	4.8	146	
	1128	19.7	599		1056	17.9	546		0642	4.1	125		1205	21.1	644	
	1801	4.6	140		1731	6.5	198		1252	21.6	659		1830	2.7	82	
					2333	16.2	495		1915	2.6	79					
13 W	0003	17.9	546	**28** Th	0528	6.7	204	**13** Sa ○	0117	19.9	608	**28** Su ●	0036	20.0	609	
	0605	5.0	152		1142	19.4	590		0718	3.6	109		0640	3.0	91	
	1222	20.8	633		1813	5.0	153		1326	21.9	668		1248	22.5	687	
	1850	3.6	110						1948	2.4	74		1910	1.2	38	
14 Th	0052	18.9	575	**29** F	0017	17.6	535	**14** Su	0149	20.2	617	**29** M	0116	21.4	651	
	0653	4.2	129		0614	5.3	163		0751	3.4	105		0723	1.6	48	
	1307	21.6	657		1226	20.7	632		1357	21.8	663		1330	23.4	712	
	1932	3.0	92		1854	3.6	109		2017	2.7	81		1949	0.4	13	
15 F ○	0133	19.5	593	**30** Sa ●	0058	18.8	573	**15** M	0218	20.1	613	**30** Tu	0155	22.2	678	
	0734	3.9	118		0657	4.1	124		0822	3.7	113		0805	0.8	24	
	1345	21.9	666		1308	21.9	667		1426	21.2	645		1411	23.4	713	
	2010	2.9	88		1934	2.4	72		2045	3.2	98		2028	0.3	9	
				31 Su	0138	19.9	606					**31** W	0235	22.5	686	
					0740	3.0	91						0848	0.8	23	
					1350	22.6	690						1452	22.7	691	
					2014	1.6	48						2107	0.9	27	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0315	22.1	674	**16** F	0308	19.0	578
	0931	1.5	45		0922	5.2	157
	1534	21.2	646		1523	17.8	542
	2146	2.1	65		2128	5.8	176
2 F	0357	21.2	645	**17** Sa	0335	18.1	552
	1017	2.9	87		0952	6.2	190
	1620	19.3	588		1551	16.5	503
	2229	3.8	117		2155	6.9	211
3 Sa	0443	19.8	603	**18** Su	0404	17.2	524
	1109	4.6	139		1026	7.3	223
	1713	17.2	524		1624	15.3	466
	2318	5.8	176		2226	8.1	247
4 Su ◐	0542	18.2	555	**19** M	0441	16.3	497
	1217	6.3	192		1109	8.4	255
	1825	15.4	468		1710	14.2	433
					2309	9.2	279
5 M	0027	7.6	231	**20** Tu ◑	0537	15.5	472
	0704	17.0	519		1218	9.1	278
	1355	7.2	220		1833	13.5	410
	2010	14.6	445				
6 Tu	0211	8.4	257	**21** W	0027	9.9	302
	0846	16.9	515		0708	15.2	462
	1538	6.7	204		1403	9.1	276
	2152	15.4	470		2029	13.7	419
7 W	0352	7.7	234	**22** Th	0220	9.7	295
	1011	17.9	547		0846	15.9	484
	1647	5.3	162		1534	7.8	239
	2257	17.0	517		2149	15.1	461
8 Th	0457	6.2	189	**23** F	0347	8.2	250
	1109	19.4	590		0958	17.5	533
	1736	3.9	120		1633	5.9	181
	2343	18.5	563		2242	17.0	518
9 F	0544	4.8	146	**24** Sa	0445	6.1	186
	1153	20.5	625		1053	19.4	592
	1815	2.9	88		1719	3.9	120
					2327	19.0	579
10 Sa	0020	19.6	598	**25** Su	0533	3.9	120
	0622	3.7	114		1141	21.3	648
	1229	21.3	648		1802	2.1	64
	1848	2.3	69				
11 Su	0052	20.3	620	**26** M	0009	20.8	634
	0656	3.1	95		0618	2.0	60
	1302	21.5	656		1225	22.6	690
	1919	2.1	64		1843	0.8	23
12 M ○	0122	20.7	630	**27** Tu ●	0050	22.2	677
	0728	2.9	89		0702	0.6	18
	1332	21.4	651		1308	23.3	710
	1947	2.3	71		1924	0.1	3
13 Tu	0150	20.6	628	**28** W	0130	23.0	701
	0757	3.1	93		0745	0.1	3
	1400	20.8	635		1351	23.2	706
	2013	2.9	88		2004	0.2	6
14 W	0216	20.3	618	**29** Th	0211	23.1	703
	0825	3.5	107		0829	0.2	6
	1428	20.0	610		1433	22.2	677
	2038	3.7	112		2044	1.0	32
15 Th	0243	19.7	601	**30** F	0252	22.4	683
	0853	4.2	129		0913	1.2	36
	1455	19.0	578		1517	20.7	630
	2103	4.7	142		2125	2.5	76

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Puerto Montt, Chile, 2011

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 Sa	0336	21.2	646	**16** Su	0309	18.5	563	**1** Tu	0508	17.8	544	**16** W	0410	17.5	532	
	1000	2.7	83		0929	5.6	170		1141	5.9	181		1038	6.5	197	
	1605	18.8	573		1531	16.6	505		1752	16.0	487		1646	15.7	479	
	2210	4.3	130		2131	6.7	203		2357	7.3	223		2249	7.5	229	
2 Su	0424	19.6	597	**17** M	0339	17.6	537	**2** W	0619	16.7	508	**17** Th	0502	16.9	514	
	1054	4.5	137		1004	6.6	201		1257	6.8	208		1133	7.0	212	
	1700	16.9	514		1606	15.6	475		1913	15.4	469		1746	15.4	469	
	2302	6.2	188		2206	7.7	234	◐					2352	7.8	238	
3 M ◐	0525	17.9	547	**18** Tu	0418	16.7	509	**3** Th	0122	7.9	240	**18** F	0609	16.5	503	
	1203	6.1	187		1048	7.5	230		0743	16.1	492		1241	7.1	217	
	1815	15.4	468		1654	14.7	448		1419	6.9	210		1859	15.5	472	
					2254	8.6	262		2036	15.6	477	◑				
4 Tu	0015	7.7	235	**19** W	0514	15.9	486	**4** F	0248	7.5	228	**19** Sa	0108	7.6	233	
	0647	16.7	509		1151	8.2	250		0903	16.4	500		0726	16.6	506	
	1335	7.0	213		1807	14.1	431		1530	6.3	192		1356	6.8	206	
	1953	14.9	453	◑					2142	16.5	504		2014	16.2	493	
5 W	0157	8.2	251	**20** Th	0008	9.1	278	**5** Sa	0355	6.5	198	**20** Su	0227	6.9	210	
	0824	16.5	504		0635	15.6	475		1005	17.2	523		0842	17.3	526	
	1509	6.6	200		1319	8.2	251		1623	5.4	166		1507	5.9	181	
	2124	15.6	477		1942	14.4	439		2232	17.6	536		2122	17.4	529	
6 Th	0330	7.4	227	**21** F	0144	8.8	269	**6** Su	0446	5.4	164	**21** M	0339	5.6	171	
	0944	17.4	529		0806	16.1	491		1053	17.9	547		0950	18.3	557	
	1615	5.4	165		1446	7.3	222		1706	4.7	142		1610	4.9	148	
	2226	17.0	518		2103	15.6	475		2313	18.5	565		2222	18.8	572	
7 F	0432	6.1	185	**22** Sa	0309	7.4	227	**7** M	0527	4.4	134	**22** Tu	0441	4.2	127	
	1041	18.5	564		0922	17.5	532		1133	18.6	567		1051	19.4	590	
	1704	4.2	129		1552	5.7	175		1743	4.1	124		1707	3.8	115	
	2311	18.3	559		2203	17.3	528		2348	19.3	589		2316	20.1	613	
8 Sa	0518	4.7	144	**23** Su	0413	5.5	168	**8** Tu	0604	3.7	112	**23** W	0538	2.9	87	
	1125	19.5	595		1022	19.2	584		1208	19.0	580		1146	20.2	617	
	1743	3.3	101		1645	4.0	122		1815	3.8	115		1758	2.9	89	
	2348	19.4	592		2253	19.2	584									
9 Su	0556	3.7	112	**24** M	0506	3.5	108	**9** W	0021	19.8	605	**24** Th	0008	21.2	646	
	1202	20.2	616		1114	20.7	631		0637	3.2	99		0630	1.9	59	
	1816	2.7	83		1733	2.5	75		1241	19.2	585		1237	20.8	633	
					2340	20.8	635		1845	3.7	113		1847	2.5	75	
10 M	0021	20.1	614	**25** Tu	0555	1.8	56	**10** Th	0051	20.1	613	**25** F	0057	21.9	666	
	0630	3.0	91		1203	21.9	666		0708	3.1	95		0720	1.5	46	
	1235	20.5	626		1818	1.4	42		1312	19.1	582		1326	20.9	636	
	1847	2.5	76					○	1914	3.9	118	●	1934	2.4	74	
11 Tu ○	0051	20.5	626	**26** W	0025	22.0	672	**11** F	0121	20.1	614	**26** Sa	0144	21.9	669	
	0702	2.7	82		0642	0.7	21		0739	3.3	100		0807	1.6	50	
	1305	20.5	624		1249	22.3	681		1343	18.8	572		1413	20.5	626	
	1915	2.7	81	●	1901	0.9	28		1944	4.2	129		2019	2.8	86	
12 W	0119	20.6	628	**27** Th	0109	22.7	692	**12** Sa	0150	19.9	608	**27** Su	0229	21.6	657	
	0731	2.7	83		0728	0.3	9		0810	3.7	112		0853	2.3	70	
	1335	20.1	613		1334	22.2	676		1414	18.3	557		1458	19.8	605	
	1942	3.1	94		1944	1.1	34		2013	4.8	146		2103	3.6	110	
13 Th	0147	20.4	622	**28** F	0152	22.6	690	**13** Su	0221	19.5	594	**28** M	0314	20.7	631	
	0800	3.1	94		0814	0.6	19		0842	4.3	131		0938	3.3	100	
	1404	19.5	593		1420	21.4	652		1446	17.6	537		1543	18.9	576	
	2008	3.7	114		2027	1.9	58		2045	5.5	167		2148	4.6	140	
14 F	0214	19.9	608	**29** Sa	0236	22.0	670	**14** M	0253	18.9	576	**29** Tu	0359	19.6	596	
	0829	3.7	113		0900	1.6	48		0916	5.0	153		1024	4.5	136	
	1432	18.6	567		1505	20.1	614		1520	16.9	516		1630	17.8	543	
	2035	4.6	141		2111	3.1	95		2120	6.2	190		2234	5.7	175	
15 Sa	0241	19.3	588	**30** Su	0322	20.8	634	**15** Tu	0328	18.2	555	**30** W	0446	18.3	557	
	0858	4.6	139		0948	3.0	91		0953	5.8	177		1113	5.6	172	
	1501	17.6	537		1554	18.7	569		1559	16.2	495		1721	16.8	512	
	2102	5.6	171		2158	4.6	140		2200	7.0	212		2327	6.8	208	
				31 M	0411	19.4	590									
					1040	4.5	138									
					1647	17.2	524									
					2251	6.1	185									

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 Th	0540	17.0	518	**16** F	0449	18.2	555	**1** Sa	0540	17.0	518	**16** Su	0449	18.2	555	
	1209	6.7	203		1115	5.5	168		1209	6.7	203		1115	5.5	168	
	1822	16.0	487		1724	16.9	515		1822	16.0	487		1724	16.9	515	
					2333	6.5	197						2333	6.5	197	
2 F	0031	7.7	234	**17** Sa	0543	17.6	536	**2** Su	0031	7.7	234	**17** M	0543	17.6	536	
	0646	16.0	487		1208	6.0	182		0646	16.0	487		1208	6.0	182	
	1316	7.3	223		1823	16.7	510		1316	7.3	223		1823	16.7	510	
◐	1934	15.6	475	◑				◐	1934	15.6	475	◑				
3 Sa	0149	8.0	244	**18** Su	0036	6.8	207	**3** M	0149	8.0	244	**18** Tu	0036	6.8	207	
	0803	15.5	472		0647	17.0	518		0803	15.5	472		0647	17.0	518	
	1429	7.4	227		1310	6.4	194		1429	7.4	227		1310	6.4	194	
	2047	15.8	482		1931	16.8	511		2047	15.8	482		1931	16.8	511	
4 Su	0307	7.6	233	**19** M	0150	6.9	210	**4** Tu	0307	7.6	233	**19** W	0150	6.9	210	
	0917	15.6	476		0802	16.7	508		0917	15.6	476		0802	16.7	508	
	1534	7.1	217		1423	6.5	199		1534	7.1	217		1423	6.5	199	
	2148	16.5	503		2046	17.2	525		2148	16.5	503		2046	17.2	525	
5 M	0410	6.9	209	**20** Tu	0312	6.5	198	**5** W	0410	6.9	209	**20** Th	0312	6.5	198	
	1016	16.1	491		0923	16.8	513		1016	16.1	491		0923	16.8	513	
	1626	6.6	201		1540	6.2	190		1626	6.6	201		1540	6.2	190	
	2237	17.3	528		2159	18.1	551		2237	17.3	528		2159	18.1	551	
6 Tu	0459	6.0	182	**21** W	0429	5.6	171	**6** Th	0459	6.0	182	**21** F	0429	5.6	171	
	1104	16.7	510		1037	17.5	533		1104	16.7	510		1037	17.5	533	
	1709	6.0	183		1650	5.5	168		1709	6.0	183		1650	5.5	168	
	2318	18.1	553		2306	19.2	586		2318	18.1	553		2306	19.2	586	
7 W	0540	5.2	158	**22** Th	0536	4.4	135	**7** F	0540	5.2	158	**22** Sa	0536	4.4	135	
	1144	17.3	526		1142	18.4	561		1144	17.3	526		1142	18.4	561	
	1746	5.5	169		1751	4.7	142		1746	5.5	169		1751	4.7	142	
	2354	18.9	575						2354	18.9	575					
8 Th	0616	4.6	139	**23** F	0005	20.4	623	**8** Sa	0616	4.6	139	**23** Su	0005	20.4	623	
	1221	17.7	539		0632	3.3	102		1221	17.7	539		0632	3.3	102	
	1819	5.2	158		1238	19.3	589		1819	5.2	158		1238	19.3	589	
					1844	3.9	118						1844	3.9	118	
9 F	0028	19.5	593	**24** Sa	0057	21.4	651	**9** Su	0028	19.5	593	**24** M	0057	21.4	651	
	0651	4.1	126		0723	2.6	79		0651	4.1	126		0723	2.6	79	
	1255	18.0	548		1327	19.9	607		1255	18.0	548		1327	19.9	607	
	1852	5.0	151	●	1931	3.4	103		1852	5.0	151	●	1931	3.4	103	
10 Sa	0101	19.8	605	**25** Su	0143	21.8	665	**10** M	0101	19.8	605	**25** Tu	0143	21.8	665	
	0724	3.9	120		0808	2.4	72		0724	3.9	120		0808	2.4	72	
	1328	18.1	551		1411	20.1	613		1328	18.1	551		1411	20.1	613	
○	1925	4.9	148		2015	3.3	102	○	1925	4.9	148		2015	3.3	102	
11 Su	0134	20.0	610	**26** M	0226	21.8	663	**11** Tu	0134	20.0	610	**26** W	0226	21.8	663	
	0758	3.9	119		0849	2.6	79		0758	3.9	119		0849	2.6	79	
	1402	18.1	551		1452	19.9	606		1402	18.1	551		1452	19.9	606	
	1959	4.9	150		2055	3.7	113		1959	4.9	150		2055	3.7	113	
12 M	0209	20.0	609	**27** Tu	0305	21.2	646	**12** W	0209	20.0	609	**27** Th	0305	21.2	646	
	0832	4.0	123		0928	3.2	98		0832	4.0	123		0928	3.2	98	
	1437	17.9	546		1530	19.3	588		1437	17.9	546		1530	19.3	588	
	2035	5.1	156		2134	4.4	135		2035	5.1	156		2134	4.4	135	
13 Tu	0244	19.8	602	**28** W	0342	20.2	617	**13** Th	0244	19.8	602	**28** F	0342	20.2	617	
	0909	4.3	131		1005	4.1	126		0909	4.3	131		1005	4.1	126	
	1514	17.7	539		1608	18.5	563		1514	17.7	539		1608	18.5	563	
	2114	5.4	165		2212	5.4	164		2114	5.4	165		2212	5.4	164	
14 W	0322	19.3	589	**29** Th	0419	19.0	580	**14** F	0322	19.3	589	**29** Sa	0419	19.0	580	
	0947	4.7	142		1043	5.2	159		0947	4.7	142		1043	5.2	159	
	1552	17.4	531		1648	17.5	533		1552	17.4	531		1648	17.5	533	
	2155	5.7	175		2252	6.5	197		2155	5.7	175		2252	6.5	197	
15 Th	0403	18.8	574	**30** F	0459	17.7	538	**15** Sa	0403	18.8	574	**30** Su	0459	17.7	538	
	1028	5.1	155		1123	6.3	192		1028	5.1	155		1123	6.3	192	
	1635	17.2	523		1732	16.5	504		1635	17.2	523		1732	16.5	504	
	2241	6.1	186		2338	7.5	230		2241	6.1	186		2338	7.5	230	
				31 Sa	0545	16.3	496									
					1210	7.4	225									
					1828	15.7	479									

December

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Valparaiso, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0223	1.5	47	**16** Su	0225	1.9	58	
	0801	3.6	110		0751	3.3	102	
	1343	1.4	44		1319	1.9	58	
	2028	5.4	166		2012	5.1	155	
2 Su	0317	1.2	37	**17** M	0308	1.5	47	
	0859	3.7	112		0842	3.5	107	
	1435	1.4	42		1409	1.7	52	
	2116	5.7	173		2056	5.4	166	
3 M	0403	1.0	30	**18** Tu	0346	1.2	37	
	0947	3.8	115		0926	3.7	114	
	1522	1.3	39		1457	1.4	44	
	2159	5.8	177		2138	5.7	175	
4 Tu ●	0444	0.9	26	**19** W ○	0423	0.9	28	
	1030	3.8	117		1007	4.0	121	
	1606	1.2	37		1543	1.2	37	
	2239	5.8	178		2219	6.0	183	
5 W	0522	0.8	24	**20** Th	0500	0.7	21	
	1108	3.9	119		1048	4.2	128	
	1648	1.2	36		1629	1.0	30	
	2317	5.7	175		2301	6.1	186	
6 Th	0558	0.9	26	**21** F	0539	0.6	17	
	1145	3.9	119		1129	4.4	134	
	1727	1.2	38		1716	0.9	26	
	2353	5.6	170		2343	6.1	185	
7 F	0633	1.0	29	**22** Sa	0618	0.5	16	
	1222	3.9	119		1213	4.5	138	
	1805	1.4	42		1804	0.9	26	
8 Sa	0028	5.3	161	**23** Su	0026	5.9	179	
	0707	1.1	34		0659	0.6	18	
	1259	3.8	117		1259	4.7	142	
	1842	1.6	48		1855	1.0	31	
9 Su	0101	5.0	151	**24** M	0110	5.4	166	
	0741	1.3	40		0741	0.8	23	
	1338	3.8	116		1350	4.7	143	
	1921	1.8	56		1950	1.3	40	
10 M	0136	4.6	141	**25** Tu	0157	4.9	150	
	0816	1.5	46		0827	1.0	30	
	1423	3.8	115		1447	4.7	143	
	2006	2.1	65		2055	1.7	51	
11 Tu	0213	4.2	129	**26** W ◑	0250	4.3	132	
	0853	1.7	52		0917	1.3	39	
	1516	3.8	116		1553	4.7	143	
	2105	2.4	73		2216	2.0	60	
12 W ◐	0258	3.9	118	**27** Th	0356	3.8	116	
	0935	1.9	57		1014	1.5	47	
	1618	3.9	119		1705	4.7	144	
	2232	2.5	77		2351	2.0	62	
13 Th	0400	3.5	108	**28** F	0523	3.4	105	
	1026	2.0	61		1122	1.7	53	
	1726	4.1	125		1819	4.9	148	
14 F	0012	2.5	75	**29** Sa	0119	1.8	56	
	0522	3.3	101		0655	3.3	102	
	1125	2.1	63		1232	1.8	54	
	1829	4.4	134		1926	5.1	154	
15 Sa	0130	2.2	68	**30** Su	0224	1.5	47	
	0645	3.3	100		0806	3.4	105	
	1224	2.0	62		1336	1.7	52	
	1924	4.7	144		2021	5.3	161	
				31 M	0312	1.3	39	
					0858	3.6	111	
					1429	1.5	47	
					2107	5.5	167	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0351	1.1	33	**16** W	0319	1.1	34	
	0938	3.8	117		0905	3.9	119	
	1515	1.3	41		1442	1.4	42	
	2147	5.6	171		2116	5.7	174	
2 W	0425	1.0	29	**17** Th	0354	0.8	24	
	1013	4.0	121		0944	4.3	131	
	1556	1.2	36		1529	1.0	31	
●	2223	5.6	172		2158	6.0	182	
3 Th	0457	0.9	27	**18** F ○	0430	0.5	16	
	1046	4.1	125		1024	4.7	142	
	1633	1.1	34		1616	0.7	22	
	2256	5.6	170		2239	6.1	186	
4 F	0528	0.9	28	**19** Sa	0507	0.4	12	
	1118	4.2	127		1105	5.0	151	
	1708	1.1	35		1703	0.6	17	
	2328	5.4	165		2320	6.0	183	
5 Sa	0557	1.0	30	**20** Su	0545	0.4	11	
	1150	4.2	128		1148	5.2	158	
	1743	1.2	38		1751	0.6	18	
	2358	5.2	158					
6 Su	0625	1.1	34	**21** M	0003	5.7	174	
	1222	4.2	128		0624	0.5	15	
	1817	1.4	44		1233	5.3	161	
					1842	0.8	25	
7 M	0028	4.9	148	**22** Tu	0047	5.2	159	
	0652	1.3	39		0705	0.7	22	
	1255	4.2	128		1322	5.2	160	
	1853	1.7	51		1938	1.2	36	
8 Tu	0058	4.5	137	**23** W	0134	4.6	140	
	0720	1.5	45		0749	1.1	33	
	1332	4.2	127		1417	5.1	155	
	1933	1.9	59		2045	1.6	48	
9 W	0131	4.1	126	**24** Th ◑	0229	4.0	122	
	0750	1.7	51		0840	1.4	44	
	1415	4.1	126		1522	4.9	150	
	2024	2.2	67		2208	1.9	57	
10 Th	0211	3.7	114	**25** F	0344	3.5	106	
	0825	1.9	58		0943	1.8	55	
	1508	4.1	125		1638	4.8	145	
	2141	2.4	73		2344	1.9	59	
11 F ◐	0306	3.3	102	**26** Sa	0527	3.2	99	
	0911	2.1	63		1102	2.0	61	
	1618	4.2	127		1759	4.8	145	
	2330	2.4	74					
12 Sa	0436	3.1	94	**27** Su	0109	1.8	54	
	1018	2.2	67		0659	3.3	102	
	1736	4.3	131		1223	2.0	61	
					1910	4.9	149	
13 Su	0103	2.2	67	**28** M	0208	1.5	47	
	0621	3.1	94		0800	3.6	109	
	1139	2.2	67		1330	1.8	56	
	1847	4.6	140		2006	5.1	154	
14 M	0201	1.8	56					
	0734	3.3	100					
	1252	2.0	62					
	1945	5.0	151					
15 Tu	0243	1.5	45					
	0824	3.6	109					
	1351	1.7	53					
	2033	5.3	163					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0250	1.3	40	**16** W	0206	1.3	41	
	0843	3.8	116		0758	3.8	115	
	1421	1.6	49		1333	1.7	52	
	2049	5.2	159		2003	5.2	158	
2 W	0325	1.1	35	**17** Th	0243	1.0	31	
	0918	4.0	123		0839	4.2	129	
	1504	1.4	42		1425	1.3	39	
	2126	5.3	162		2048	5.5	168	
3 Th	0355	1.0	32	**18** F	0319	0.7	21	
	0949	4.2	129		0918	4.7	143	
	1541	1.2	37		1514	0.9	27	
	2200	5.3	163		2131	5.7	174	
4 F	0424	1.0	30	**19** Sa	0355	0.5	14	
	1020	4.4	134		0958	5.2	157	
	1616	1.1	35		1601	0.6	18	
●	2231	5.2	160	○	2214	5.8	176	
5 Sa	0451	1.0	31	**20** Su	0431	0.4	11	
	1049	4.5	138		1039	5.5	168	
	1650	1.1	35		1649	0.5	14	
	2300	5.1	155		2257	5.6	170	
6 Su	0516	1.0	32	**21** M	0509	0.4	12	
	1119	4.6	140		1123	5.7	175	
	1723	1.2	37		1739	0.5	15	
	2329	4.9	148		2341	5.2	159	
7 M	0541	1.2	36	**22** Tu	0549	0.6	17	
	1148	4.6	141		1208	5.8	176	
	1757	1.3	41		1832	0.7	22	
	2358	4.6	140					
8 Tu	0606	1.3	40	**23** W	0027	4.7	144	
	1219	4.6	141		0631	0.9	26	
	1832	1.5	46		1256	5.6	172	
					1929	1.0	32	
9 W	0028	4.3	130	**24** Th	0118	4.2	127	
	0632	1.5	45		0716	1.2	38	
	1252	4.6	139		1350	5.4	164	
	1912	1.7	53		2035	1.4	43	
10 Th	0102	3.9	119	**25** F	0219	3.7	112	
	0659	1.7	51		0810	1.6	50	
	1331	4.5	137		1453	5.0	153	
	2002	2.0	60		2154	1.7	51	
11 F	0142	3.5	107	**26** Sa ◑	0341	3.3	102	
	0732	1.9	58		0918	2.0	61	
	1419	4.4	133		1607	4.7	144	
	2113	2.2	66		2320	1.8	54	
12 Sa ◐	0239	3.2	97	**27** Su	0521	3.3	100	
	0817	2.1	65		1042	2.2	66	
	1524	4.3	131		1728	4.6	140	
	2253	2.2	67					
13 Su	0417	3.0	91	**28** M	0037	1.7	52	
	0930	2.3	70		0642	3.5	106	
	1647	4.3	131		1207	2.1	65	
					1841	4.6	141	
14 M	0025	2.0	61	**29** Tu	0133	1.5	47	
	0605	3.1	93		0736	3.7	114	
	1106	2.3	70		1313	1.9	59	
	1807	4.5	137		1937	4.7	144	
15 Tu	0124	1.7	52	**30** W	0214	1.4	43	
	0712	3.4	103		0816	4.0	122	
	1229	2.1	64		1404	1.7	52	
	1912	4.8	147		2021	4.8	147	
				31 Th	0248	1.3	39	
					0850	4.3	130	
					1447	1.5	46	
					2058	4.9	149	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Valparaiso, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0317	1.2	37	16 Sa	0240	0.7	22	
	0921	4.5	137		0851	5.1	156	
	1525	1.3	41		1459	0.9	28	
	2132	4.9	148		2105	5.2	159	
2 Sa	0344	1.1	35	17 Su	0318	0.6	17	
	0951	4.7	144		0933	5.6	170	
	1600	1.2	38		1549	0.6	19	
	2203	4.8	146	○	2150	5.2	157	
3 Su	0410	1.1	35	18 M	0357	0.5	15	
	1020	4.9	149		1016	5.9	180	
	1634	1.2	36		1639	0.5	15	
●	2233	4.7	142		2237	5.0	151	
4 M	0435	1.2	36	19 Tu	0437	0.6	17	
	1049	5.0	152		1101	6.1	186	
	1708	1.2	37		1731	0.5	15	
	2303	4.5	136		2324	4.6	141	
5 Tu	0500	1.3	39	20 W	0519	0.8	23	
	1118	5.1	154		1146	6.1	185	
	1743	1.3	39		1824	0.7	20	
	2334	4.2	129					
6 W	0526	1.4	42	21 Th	0013	4.3	130	
	1149	5.1	154		0603	1.0	32	
	1820	1.4	42		1235	5.8	178	
					1920	0.9	28	
7 Th	0007	3.9	120	22 F	0107	3.9	118	
	0553	1.5	47		0652	1.4	43	
	1223	5.0	151		1326	5.5	167	
	1902	1.5	47		2021	1.2	37	
8 F	0044	3.6	111	23 Sa	0210	3.6	109	
	0624	1.7	52		0747	1.8	54	
	1302	4.8	147		1424	5.1	155	
	1953	1.7	52		2128	1.5	45	
9 Sa	0130	3.3	102	24 Su	0326	3.4	104	
	0701	1.9	59		0854	2.1	63	
	1349	4.7	142		1530	4.7	143	
	2059	1.8	56	◑	2239	1.6	50	
10 Su	0235	3.1	95	25 M	0450	3.4	104	
	0752	2.1	65		1012	2.2	68	
	1450	4.5	136		1642	4.5	136	
	2220	1.9	58		2347	1.7	51	
11 M	0408	3.1	93	26 Tu	0603	3.6	109	
	0908	2.3	70		1134	2.2	68	
	1607	4.4	134		1753	4.4	133	
◐	2337	1.8	54					
12 Tu	0538	3.2	98	27 W	0043	1.6	49	
	1042	2.3	70		0659	3.8	117	
	1726	4.5	136		1245	2.1	65	
					1853	4.3	132	
13 W	0036	1.5	47	28 Th	0127	1.5	47	
	0639	3.6	109		0742	4.1	126	
	1207	2.1	63		1341	1.9	59	
	1834	4.7	142		1943	4.4	133	
14 Th	0122	1.2	38	29 F	0203	1.5	45	
	0727	4.1	124		0818	4.4	135	
	1313	1.7	52		1427	1.7	53	
	1929	4.9	150		2024	4.4	133	
15 F	0202	1.0	29	30 Sa	0234	1.4	43	
	0809	4.6	139		0851	4.7	144	
	1408	1.3	39		1508	1.5	47	
	2018	5.1	156		2101	4.3	132	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0302	1.4	42	16 M	0245	0.8	24	
	0922	5.0	151		0913	5.8	177	
	1545	1.4	42		1543	0.8	24	
	2135	4.3	131		2134	4.5	137	
2 M	0329	1.3	41	17 Tu	0328	0.8	23	
	0953	5.2	157		0958	6.1	185	
	1621	1.3	39		1634	0.6	18	
	2208	4.2	128	○	2224	4.4	133	
3 Tu	0357	1.3	41	18 W	0412	0.8	25	
	1023	5.3	162		1044	6.2	189	
	1656	1.2	37		1725	0.6	17	
●	2241	4.1	124		2313	4.2	127	
4 W	0425	1.4	42	19 Th	0457	1.0	30	
	1055	5.4	164		1130	6.1	187	
	1733	1.2	36		1815	0.6	19	
	2316	3.9	119					
5 Th	0455	1.4	44	20 F	0004	4.0	122	
	1128	5.3	163		0544	1.2	36	
	1812	1.2	37		1217	5.9	179	
	2354	3.7	113		1906	0.8	25	
6 F	0528	1.5	47	21 Sa	0055	3.8	116	
	1205	5.3	161		0633	1.4	44	
	1855	1.3	40		1304	5.5	168	
					1958	1.1	33	
7 Sa	0037	3.5	107	22 Su	0150	3.6	111	
	0606	1.7	52		0725	1.7	52	
	1246	5.1	156		1354	5.1	156	
	1945	1.4	43		2052	1.3	40	
8 Su	0127	3.3	102	23 M	0251	3.5	108	
	0651	1.9	57		0822	2.0	60	
	1334	4.9	150		1447	4.7	144	
	2042	1.5	46		2148	1.5	46	
9 M	0230	3.2	99	24 Tu	0400	3.5	108	
	0748	2.0	62		0927	2.2	67	
	1430	4.7	143		1545	4.4	133	
	2145	1.6	48	◑	2246	1.6	50	
10 Tu	0346	3.3	100	25 W	0509	3.7	112	
	0859	2.2	66		1044	2.4	72	
	1536	4.5	138		1650	4.1	126	
◐	2248	1.5	46		2341	1.7	52	
11 W	0459	3.5	107	26 Th	0610	3.9	118	
	1021	2.2	66		1204	2.3	71	
	1646	4.5	136		1755	4.0	121	
	2345	1.4	43					
12 Th	0601	3.9	119	27 F	0029	1.7	52	
	1143	2.0	62		0700	4.2	127	
	1754	4.5	136		1312	2.2	67	
					1855	3.9	119	
13 F	0035	1.2	37	28 Sa	0111	1.7	52	
	0654	4.4	133		0742	4.5	136	
	1254	1.7	53		1406	2.0	61	
	1855	4.5	138		1946	3.9	118	
14 Sa	0120	1.0	31	29 Su	0147	1.7	51	
	0741	4.9	149		0819	4.8	146	
	1355	1.4	43		1451	1.8	54	
	1951	4.6	139		2031	3.9	118	
15 Su	0203	0.9	26	30 M	0220	1.6	49	
	0827	5.4	164		0854	5.1	154	
	1450	1.0	32		1531	1.5	47	
	2043	4.6	139		2110	3.9	118	
				31 Tu	0252	1.5	47	
					0928	5.3	161	
					1609	1.3	41	
					2148	3.8	117	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0325	1.5	46	16 Th	0357	1.0	31	
	1002	5.5	167		1032	6.1	186	
	1645	1.2	37		1717	0.6	19	
●	2225	3.8	117		2305	4.0	122	
2 Th	0359	1.4	44	17 F	0444	1.0	32	
	1037	5.6	170		1117	6.0	184	
	1723	1.1	33		1802	0.7	20	
	2304	3.8	115		2350	4.0	121	
3 F	0436	1.4	44	18 Sa	0529	1.1	35	
	1114	5.6	171		1159	5.8	178	
	1802	1.0	32		1844	0.8	24	
	2345	3.7	113					
4 Sa	0516	1.4	44	19 Su	0034	3.9	119	
	1153	5.5	169		0615	1.3	40	
	1844	1.0	32		1241	5.5	168	
					1927	1.0	30	
5 Su	0029	3.7	112	20 M	0119	3.8	116	
	0600	1.5	46		0659	1.5	47	
	1236	5.4	165		1322	5.2	157	
	1929	1.1	34		2009	1.2	37	
6 M	0117	3.6	110	21 Tu	0206	3.7	114	
	0649	1.6	50		0746	1.8	56	
	1321	5.2	158		1403	4.8	145	
	2017	1.2	37		2053	1.4	44	
7 Tu	0212	3.6	110	22 W	0300	3.7	113	
	0743	1.8	54		0838	2.1	65	
	1412	5.0	151		1448	4.4	133	
	2108	1.3	39		2139	1.6	50	
8 W	0314	3.7	113	23 Th	0402	3.7	114	
	0846	1.9	59		0944	2.4	73	
	1508	4.7	142		1540	4.0	122	
◐	2202	1.3	40	◑	2228	1.8	55	
9 Th	0420	3.9	119	24 F	0507	3.9	118	
	1000	2.0	62		1110	2.5	76	
	1610	4.4	134		1645	3.7	113	
	2257	1.3	40		2320	1.9	58	
10 F	0524	4.2	129	25 Sa	0607	4.1	125	
	1122	2.0	61		1236	2.4	74	
	1718	4.2	128		1759	3.5	108	
	2350	1.3	39					
11 Sa	0624	4.6	141	26 Su	0011	1.9	59	
	1241	1.8	56		0700	4.4	134	
	1827	4.0	123		1343	2.2	67	
					1907	3.5	106	
12 Su	0042	1.2	37	27 M	0058	1.9	58	
	0719	5.1	154		0747	4.7	144	
	1349	1.5	47		1435	1.9	59	
	1932	4.0	121		2003	3.5	107	
13 M	0133	1.1	35	28 Tu	0141	1.8	56	
	0811	5.4	166		0828	5.0	153	
	1449	1.2	37		1517	1.6	50	
	2032	4.0	121		2050	3.6	109	
14 Tu	0221	1.1	33	29 W	0222	1.7	52	
	0900	5.8	177		0907	5.3	162	
	1542	0.9	28		1555	1.4	42	
	2127	4.0	121		2131	3.7	112	
15 W	0310	1.0	32	30 Th	0302	1.6	48	
	0947	6.0	184		0944	5.5	169	
	1631	0.7	21		1631	1.1	35	
○	2217	4.0	122		2211	3.8	115	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Valparaiso, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0343	1.4	44	16 Sa	0432	1.0	32	
	1022	5.7	174		1101	5.9	180	
	1707	1.0	30		1739	0.7	22	
	2250	3.9	118		2328	4.1	125	
2 Sa	0424	1.3	39	17 Su	0514	1.0	32	
	1100	5.8	177		1138	5.7	175	
	1744	0.9	26		1815	0.8	24	
	2330	4.0	121					
3 Su	0508	1.2	37	18 M	0006	4.1	125	
	1140	5.8	177		0553	1.2	36	
	1823	0.8	25		1214	5.4	166	
					1849	1.0	30	
4 M	0012	4.0	123	19 Tu	0043	4.1	124	
	0553	1.2	37		0632	1.4	43	
	1222	5.7	173		1248	5.1	155	
	1904	0.9	26		1923	1.2	36	
5 Tu	0057	4.1	125	20 W	0121	4.0	122	
	0641	1.3	39		0711	1.7	51	
	1305	5.4	166		1322	4.7	143	
	1946	0.9	28		1957	1.4	43	
6 W	0146	4.2	127	21 Th	0203	4.0	121	
	0733	1.4	44		0754	2.0	61	
	1350	5.1	155		1358	4.3	131	
	2031	1.0	32		2032	1.6	50	
7 Th	0241	4.2	129	22 F	0252	3.9	120	
	0832	1.7	51		0849	2.3	70	
	1440	4.7	142		1439	3.9	119	
	2119	1.2	37		2112	1.9	57	
8 F ◐	0344	4.3	132	23 Sa ◑	0352	4.0	121	
	0943	1.9	59		1008	2.5	76	
	1539	4.2	129		1536	3.5	107	
	2213	1.3	41		2201	2.0	62	
9 Sa	0451	4.5	138	24 Su	0501	4.1	124	
	1109	2.0	62		1152	2.5	77	
	1650	3.8	117		1659	3.3	100	
	2311	1.4	44		2302	2.2	66	
10 Su	0559	4.8	146	25 M	0610	4.3	130	
	1238	1.9	58		1318	2.3	70	
	1812	3.6	110		1831	3.2	98	
11 M	0013	1.5	45	26 Tu	0007	2.1	65	
	0703	5.1	155		0710	4.6	139	
	1352	1.6	50		1415	2.0	61	
	1929	3.6	109		1941	3.3	101	
12 Tu	0114	1.5	45	27 W	0106	2.0	62	
	0801	5.4	164		0801	4.9	149	
	1451	1.3	39		1457	1.7	51	
	2033	3.6	111		2032	3.5	106	
13 W	0210	1.4	42	28 Th	0158	1.8	56	
	0853	5.6	172		0844	5.2	160	
	1540	1.0	30		1534	1.3	41	
	2125	3.8	116		2114	3.7	113	
14 Th	0302	1.2	38	29 F	0245	1.6	48	
	0939	5.8	178		0924	5.5	169	
	1623	0.8	24		1608	1.0	32	
	2210	3.9	120		2152	3.9	120	
15 F ○	0349	1.1	34	30 Sa ●	0329	1.3	40	
	1021	5.9	181		1003	5.8	177	
	1702	0.7	21		1642	0.8	25	
	2250	4.0	123		2230	4.2	127	
				31 Su	0412	1.1	33	
					1042	5.9	181	
					1717	0.7	21	
					2308	4.4	134	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0456	0.9	28	16 Tu	0532	1.1	34	
	1121	5.9	181		1145	5.2	159	
	1754	0.6	18		1808	1.0	31	
	2349	4.6	140					
2 Tu	0541	0.9	26	17 W	0007	4.4	134	
	1202	5.8	177		0607	1.3	40	
	1831	0.6	19		1215	4.9	149	
					1836	1.2	37	
3 W	0032	4.7	144	18 Th	0040	4.4	133	
	0629	1.0	29		0643	1.5	47	
	1243	5.5	167		1246	4.5	138	
	1911	0.8	23		1903	1.4	43	
4 Th	0119	4.8	146	19 F	0115	4.3	131	
	0721	1.2	36		0722	1.8	56	
	1328	5.0	153		1318	4.1	126	
	1954	1.0	29		1932	1.7	51	
5 F	0211	4.8	146	20 Sa	0155	4.2	129	
	0820	1.5	46		0810	2.1	64	
	1417	4.5	136		1355	3.7	114	
	2041	1.2	37		2004	1.9	58	
6 Sa ◐	0312	4.8	145	21 Su ◑	0244	4.2	127	
	0933	1.8	56		0919	2.4	72	
	1517	3.9	119		1446	3.3	102	
	2136	1.5	45		2047	2.1	64	
7 Su	0423	4.8	145	22 M	0350	4.1	126	
	1104	2.0	60		1104	2.4	74	
	1639	3.5	107		1612	3.1	94	
	2242	1.7	52		2151	2.3	69	
8 M	0539	4.8	147	23 Tu	0511	4.2	128	
	1238	1.9	57		1243	2.2	68	
	1815	3.3	102		1804	3.1	93	
	2357	1.8	54		2317	2.3	71	
9 Tu	0652	5.0	152	24 W	0627	4.4	135	
	1352	1.6	49		1345	1.9	59	
	1936	3.4	105		1921	3.2	99	
10 W	0108	1.7	52	25 Th	0036	2.2	66	
	0754	5.2	159		0728	4.8	145	
	1445	1.3	39		1427	1.6	49	
	2033	3.7	112		2010	3.5	108	
11 Th	0207	1.5	46	26 F	0137	1.9	58	
	0844	5.4	166		0816	5.1	156	
	1527	1.0	32		1502	1.3	39	
	2117	3.9	118		2050	3.9	118	
12 F	0256	1.3	40	27 Sa	0227	1.5	47	
	0927	5.6	171		0858	5.4	166	
	1604	0.9	27		1535	1.0	29	
	2155	4.1	125		2126	4.2	129	
13 Sa ○	0339	1.1	34	28 Su ●	0312	1.2	36	
	1005	5.7	173		0938	5.7	174	
	1637	0.8	25		1608	0.7	22	
	2229	4.2	129		2204	4.6	141	
14 Su	0419	1.0	31	29 M	0356	0.9	26	
	1040	5.6	172		1018	5.9	179	
	1709	0.8	25		1643	0.5	16	
	2302	4.4	133		2242	5.0	151	
15 M	0456	1.0	31	30 Tu	0441	0.7	20	
	1113	5.5	167		1058	5.8	178	
	1739	0.9	27		1719	0.5	14	
	2335	4.4	134		2323	5.2	159	
				31 W	0528	0.6	19	
					1138	5.6	172	
					1756	0.5	16	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0006	5.4	164	16 F	0005	4.8	145	
	0617	0.7	22		0623	1.4	44	
	1221	5.2	160		1216	4.2	129	
	1836	0.7	21		1816	1.5	45	
2 F	0053	5.4	164	17 Sa	0037	4.7	143	
	0711	1.0	30		0702	1.7	51	
	1307	4.7	144		1249	3.9	118	
	1919	1.0	30		1843	1.7	51	
3 Sa	0145	5.3	161	18 Su	0113	4.6	139	
	0812	1.3	41		0748	1.9	57	
	1400	4.1	126		1328	3.5	108	
	2008	1.3	40		1914	1.9	58	
4 Su ◐	0245	5.1	155	19 M	0157	4.4	135	
	0928	1.7	51		0851	2.1	64	
	1509	3.6	111		1421	3.2	98	
	2108	1.7	51		1956	2.1	65	
5 M	0357	4.9	149	20 Tu ◑	0256	4.3	131	
	1058	1.8	55		1021	2.2	66	
	1643	3.3	102		1550	3.0	91	
	2224	1.9	59		2101	2.3	71	
6 Tu	0518	4.8	146	21 W	0414	4.2	129	
	1227	1.7	53		1155	2.1	63	
	1821	3.4	103		1740	3.1	93	
	2348	2.0	60		2237	2.4	73	
7 W	0636	4.9	148	22 Th	0538	4.3	132	
	1335	1.5	46		1300	1.8	55	
	1931	3.6	109		1853	3.3	101	
8 Th	0103	1.8	56	23 F	0006	2.2	68	
	0738	5.0	152		0647	4.6	140	
	1423	1.3	40		1345	1.5	46	
	2020	3.8	117		1940	3.7	113	
9 F	0200	1.6	49	24 Sa	0113	1.9	58	
	0827	5.2	157		0741	4.9	149	
	1501	1.1	34		1421	1.2	36	
	2058	4.1	125		2019	4.1	126	
10 Sa	0246	1.4	42	25 Su	0206	1.5	46	
	0907	5.2	160		0826	5.2	159	
	1534	1.0	31		1456	0.9	27	
	2132	4.3	132		2057	4.6	141	
11 Su	0326	1.2	37	26 M	0254	1.1	34	
	0942	5.3	161		0909	5.4	166	
	1604	1.0	29		1530	0.7	20	
	2204	4.5	138		2136	5.1	155	
12 M ○	0403	1.1	33	27 Tu ●	0340	0.8	24	
	1015	5.2	159		0951	5.5	168	
	1633	1.0	29		1606	0.5	15	
	2234	4.7	143		2216	5.5	168	
13 Tu	0439	1.1	33	28 W	0427	0.6	17	
	1046	5.1	154		1033	5.4	166	
	1659	1.0	31		1643	0.5	14	
	2305	4.8	145		2258	5.8	177	
14 W	0514	1.1	35	29 Th	0516	0.5	15	
	1116	4.8	147		1117	5.2	158	
	1725	1.1	35		1723	0.6	17	
	2335	4.8	146		2342	5.9	180	
15 Th	0548	1.3	39	30 F	0607	0.6	18	
	1146	4.5	138		1203	4.8	146	
	1751	1.3	39		1804	0.8	23	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Valparaiso, Chile, 2011

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 Sa	0030	5.8	178	**16** Su	0009	5.0	153	**1** Tu	0159	5.3	163	**16** W	0113	5.0	151	
	0703	0.9	26		0650	1.5	45		0857	1.2	37		0815	1.5	45	
	1254	4.3	132		1232	3.6	111		1455	3.6	109		1404	3.3	101	
	1851	1.1	33		1809	1.7	52		2029	1.8	56		1924	2.0	60	
2 Su	0122	5.6	171	**17** M	0046	4.9	148	**2** W	0301	5.0	151	**17** Th	0203	4.7	144	
	0806	1.1	35		0736	1.6	50		1004	1.4	44		0912	1.5	47	
	1352	3.9	118		1315	3.4	103		1613	3.5	108		1510	3.3	101	
	1943	1.5	45		1845	1.9	58	◐	2142	2.1	63		2026	2.1	65	
3 M	0222	5.3	161	**18** Tu	0129	4.7	143	**3** Th	0409	4.6	141	**18** F	0301	4.5	138	
	0918	1.4	44		0834	1.8	54		1110	1.5	47		1011	1.6	48	
	1507	3.5	107		1413	3.1	96		1728	3.7	112		1622	3.5	106	
◐	2048	1.8	56		1931	2.1	65		2302	2.2	66	◑	2142	2.2	67	
4 Tu	0331	4.9	150	**19** W	0223	4.5	137	**4** F	0520	4.4	134	**19** Sa	0407	4.4	133	
	1038	1.6	49		0946	1.9	57		1210	1.5	47		1109	1.5	46	
	1640	3.4	104		1535	3.1	94		1830	3.9	119		1728	3.8	115	
	2208	2.1	63	◑	2038	2.3	70						2305	2.2	66	
5 W	0450	4.7	143	**20** Th	0332	4.4	133	**5** Sa	0018	2.1	65	**20** Su	0515	4.3	131	
	1157	1.6	49		1102	1.8	55		0625	4.3	131		1201	1.4	42	
	1805	3.5	107		1705	3.2	97		1259	1.5	46		1823	4.2	128	
	2333	2.1	64		2207	2.4	72		1919	4.2	127					
6 Th	0606	4.6	141	**21** F	0449	4.3	132	**6** Su	0121	2.0	60	**21** M	0022	1.9	59	
	1259	1.5	46		1205	1.6	50		0720	4.3	130		0620	4.3	131	
	1908	3.8	115		1813	3.5	107		1340	1.5	45		1248	1.2	37	
					2336	2.2	68		2000	4.5	136		1913	4.7	143	
7 F	0047	2.0	60	**22** Sa	0601	4.5	136	**7** M	0212	1.8	54	**22** Tu	0127	1.6	50	
	0708	4.7	142		1254	1.4	43		0806	4.2	129		0720	4.3	132	
	1347	1.4	42		1903	3.9	120		1414	1.4	44		1333	1.0	32	
	1954	4.0	123						2036	4.7	144		2001	5.2	159	
8 Sa	0144	1.7	53	**23** Su	0047	1.9	59	**8** Tu	0256	1.6	49	**23** W	0225	1.2	38	
	0758	4.7	144		0700	4.6	141		0846	4.2	128		0815	4.4	133	
	1424	1.3	39		1335	1.1	35		1446	1.4	43		1418	0.9	27	
	2031	4.3	132		1946	4.5	136		2109	5.0	152		2048	5.7	174	
9 Su	0230	1.5	47	**24** M	0145	1.5	47	**9** W	0336	1.4	44	**24** Th	0319	0.9	28	
	0839	4.8	145		0752	4.8	147		0923	4.2	127		0908	4.4	133	
	1457	1.2	36		1413	0.9	28		1515	1.4	43		1502	0.8	25	
	2105	4.6	140		2027	5.0	152		2141	5.2	158		2134	6.1	185	
10 M	0311	1.4	42	**25** Tu	0237	1.1	35	**10** Th	0413	1.3	40	**25** F	0411	0.6	19	
	0915	4.8	145		0839	5.0	151		0958	4.1	124		1000	4.3	132	
	1526	1.1	35		1452	0.7	22		1544	1.4	43		1548	0.8	24	
	2136	4.8	146		2109	5.5	167	○	2212	5.3	162	●	2221	6.3	191	
11 Tu	0349	1.2	38	**26** W	0327	0.8	24	**11** F	0448	1.2	38	**26** Sa	0502	0.5	15	
	0948	4.7	143		0926	5.0	152		1031	4.0	121		1051	4.2	129	
	1553	1.1	35		1531	0.6	18		1612	1.4	44		1635	0.9	26	
○	2207	5.0	152	●	2152	5.9	180		2244	5.3	163		2309	6.3	192	
12 W	0424	1.2	36	**27** Th	0417	0.6	17	**12** Sa	0524	1.2	37	**27** Su	0553	0.5	15	
	1020	4.6	139		1013	4.9	148		1106	3.8	117		1142	4.1	126	
	1620	1.2	37		1612	0.6	18		1642	1.5	45		1724	1.0	30	
	2237	5.1	155		2237	6.2	188		2317	5.3	163		2357	6.1	187	
13 Th	0459	1.2	36	**28** F	0508	0.5	14	**13** Su	0601	1.2	37	**28** M	0644	0.6	18	
	1051	4.4	133		1101	4.7	142		1142	3.7	113		1234	4.0	122	
	1645	1.3	39		1654	0.7	21		1715	1.5	47		1815	1.2	37	
	2306	5.1	156		2323	6.2	190		2351	5.3	161					
14 F	0534	1.2	38	**29** Sa	0601	0.5	16	**14** M	0641	1.3	39	**29** Tu	0045	5.8	177	
	1123	4.1	126		1151	4.4	133		1222	3.5	108		0734	0.8	25	
	1711	1.4	43		1740	0.9	28		1751	1.7	51		1327	3.8	117	
	2337	5.1	155										1907	1.4	44	
15 Sa	0610	1.3	41	**30** Su	0012	6.1	185	**15** Tu	0030	5.1	156	**30** W	0134	5.4	165	
	1155	3.9	119		0656	0.7	21		0725	1.4	42		0826	1.1	33	
	1739	1.5	47		1245	4.0	123		1308	3.4	104		1425	3.7	114	
					1830	1.2	37		1833	1.8	55		2003	1.7	53	
				31 M	0103	5.8	176									
					0754	1.0	29									
					1345	3.8	115									
					1926	1.5	47									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0226	5.0	151	**16** F	0144	5.0	151
	0920	1.3	40		0836	1.3	39
	1529	3.7	113		1439	3.7	114
	2105	2.0	62		2013	1.9	57
2 F	0320	4.6	139	**17** Sa	0234	4.7	143
	1015	1.5	46		0926	1.3	41
	1636	3.8	115		1541	3.9	118
◐	2217	2.2	68	◑	2120	2.0	62
3 Sa	0421	4.2	128	**18** Su	0330	4.4	134
	1110	1.6	50		1018	1.4	42
	1741	3.9	120		1645	4.1	125
	2337	2.3	70		2239	2.1	64
4 Su	0527	4.0	121	**19** M	0435	4.1	126
	1202	1.7	52		1112	1.4	42
	1837	4.2	127		1748	4.5	136
5 M	0051	2.2	68	**20** Tu	0003	2.0	61
	0632	3.8	117		0547	3.9	120
	1249	1.7	53		1207	1.3	41
	1925	4.5	136		1847	4.9	149
6 Tu	0152	2.0	62	**21** W	0118	1.7	53
	0730	3.8	115		0657	3.9	118
	1330	1.7	52		1301	1.2	38
	2007	4.8	145		1942	5.3	162
7 W	0241	1.8	56	**22** Th	0222	1.4	42
	0818	3.8	115		0802	3.9	118
	1406	1.7	51		1353	1.1	35
	2044	5.0	153		2034	5.7	174
8 Th	0323	1.6	49	**23** F	0317	1.0	31
	0900	3.8	115		0901	3.9	120
	1441	1.6	49		1445	1.0	32
	2119	5.2	159		2124	6.0	183
9 F	0401	1.4	43	**24** Sa	0408	0.7	22
	0939	3.8	115		0954	4.0	123
	1515	1.6	48		1535	1.0	30
	2153	5.4	165	●	2211	6.2	189
10 Sa	0437	1.3	39	**25** Su	0455	0.5	16
	1016	3.8	115		1043	4.1	125
	1549	1.5	46		1624	0.9	28
○	2227	5.5	168		2257	6.2	189
11 Su	0512	1.1	35	**26** M	0540	0.5	15
	1052	3.8	115		1129	4.1	125
	1624	1.5	45		1712	1.0	29
	2302	5.5	169		2341	6.1	185
12 M	0548	1.1	33	**27** Tu	0623	0.6	18
	1131	3.7	114		1214	4.1	125
	1702	1.4	44		1759	1.1	33
	2339	5.5	168				
13 Tu	0627	1.1	33	**28** W	0024	5.8	176
	1211	3.7	113		0706	0.8	24
	1743	1.5	46		1259	4.0	123
					1845	1.3	40
14 W	0017	5.4	164	**29** Th	0105	5.4	164
	0707	1.1	34		0748	1.0	31
	1255	3.7	112		1346	4.0	121
	1828	1.6	48		1931	1.6	49
15 Th	0059	5.2	159	**30** F	0147	5.0	151
	0750	1.2	36		0830	1.3	39
	1344	3.7	112		1436	3.9	119
	1917	1.7	52		2022	1.9	59
				31 Sa	0230	4.5	137
					0914	1.5	46
					1534	3.9	119
					2124	2.3	69

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antofagasta, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0129	1.7	51	16 Su	0137	2.1	65	
	0700	3.2	97		0652	3.1	95	
	1243	1.4	44		1214	1.9	59	
	1928	5.0	152		1916	4.7	142	
2 Su	0225	1.4	43	17 M	0220	1.9	58	
	0801	3.2	98		0742	3.2	98	
	1337	1.4	42		1304	1.8	56	
	2018	5.1	156		1959	5.0	151	
3 M	0312	1.2	37	18 Tu	0259	1.7	51	
	0852	3.3	101		0826	3.4	104	
	1427	1.3	41		1352	1.7	51	
	2104	5.2	159		2041	5.2	159	
4 Tu ●	0354	1.1	33	19 W ○	0335	1.5	45	
	0937	3.4	104		0907	3.6	110	
	1514	1.3	40		1439	1.5	46	
	2148	5.2	160		2124	5.4	165	
5 W	0434	1.0	32	20 Th	0412	1.3	40	
	1019	3.5	107		0949	3.8	116	
	1557	1.3	41		1525	1.4	42	
	2229	5.2	158		2206	5.5	169	
6 Th	0511	1.1	33	21 F	0450	1.2	37	
	1059	3.5	108		1032	4.0	123	
	1638	1.5	45		1612	1.3	41	
	2308	5.1	154		2248	5.6	170	
7 F	0548	1.2	36	22 Sa	0529	1.1	35	
	1139	3.5	108		1118	4.2	128	
	1718	1.7	51		1700	1.4	42	
	2346	4.9	148		2331	5.4	166	
8 Sa	0624	1.3	40	23 Su	0609	1.1	35	
	1221	3.6	109		1206	4.3	132	
	1759	1.9	58		1752	1.5	47	
9 Su	0023	4.6	140	24 M	0015	5.2	157	
	0659	1.5	45		0650	1.2	37	
	1304	3.6	109		1257	4.4	135	
	1843	2.1	65		1850	1.8	54	
10 M	0059	4.3	130	25 Tu	0101	4.7	144	
	0735	1.6	49		0734	1.4	42	
	1352	3.6	110		1353	4.5	136	
	1936	2.4	72		1956	2.0	62	
11 Tu	0138	4.0	121	26 W ◑	0152	4.2	129	
	0812	1.8	54		0821	1.5	47	
	1446	3.6	111		1455	4.5	137	
	2043	2.6	78		2116	2.2	68	
12 W ◐	0222	3.6	111	27 Th	0253	3.7	114	
	0853	1.9	57		0917	1.7	53	
	1546	3.8	115		1606	4.6	139	
	2206	2.6	80		2251	2.2	68	
13 Th	0320	3.3	102	28 F	0417	3.3	102	
	0938	2.0	60		1022	1.9	57	
	1647	3.9	120		1720	4.7	142	
	2333	2.5	77					
14 F	0433	3.1	96	29 Sa	0021	2.1	63	
	1028	2.0	61		0552	3.2	97	
	1743	4.1	126		1133	1.9	57	
					1826	4.8	147	
15 Sa	0044	2.4	72	30 Su	0129	1.8	56	
	0549	3.1	94		0707	3.2	99	
	1121	2.0	61		1239	1.8	54	
	1832	4.4	134		1922	5.0	151	
				31 M	0220	1.6	49	
					0801	3.4	103	
					1335	1.6	50	
					2011	5.1	155	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0300	1.4	44	16 W	0230	1.7	51	
	0843	3.5	108		0803	3.5	108	
	1423	1.5	46		1336	1.6	50	
	2054	5.2	157		2019	5.2	157	
2 W ●	0336	1.3	40	17 Th	0305	1.4	43	
	0921	3.7	112		0843	3.8	117	
	1506	1.4	44		1424	1.4	42	
	2133	5.2	158		2101	5.4	164	
3 Th	0410	1.3	39	18 F ○	0340	1.2	37	
	0957	3.8	116		0924	4.1	126	
	1545	1.4	44		1511	1.2	36	
	2210	5.1	156		2143	5.5	167	
4 F	0443	1.3	39	19 Sa	0416	1.0	32	
	1033	3.9	118		1007	4.4	135	
	1622	1.5	46		1559	1.1	34	
	2245	5.0	152		2225	5.4	165	
5 Sa	0514	1.3	40	20 Su	0453	1.0	29	
	1108	3.9	119		1052	4.6	141	
	1659	1.6	50		1648	1.1	35	
	2318	4.8	145		2308	5.2	159	
6 Su	0544	1.4	43	21 M	0532	1.0	30	
	1143	3.9	119		1139	4.8	145	
	1736	1.8	56		1741	1.3	40	
	2351	4.5	137		2352	4.8	147	
7 M	0613	1.5	47	22 Tu	0612	1.1	34	
	1220	3.9	119		1229	4.8	146	
	1816	2.0	62		1840	1.5	47	
8 Tu	0023	4.2	128	23 W	0039	4.3	132	
	0642	1.7	51		0656	1.3	40	
	1258	3.9	119		1324	4.8	145	
	1901	2.3	69		1947	1.8	55	
9 W	0055	3.9	118	24 Th ◑	0133	3.8	116	
	0712	1.8	56		0745	1.6	48	
	1341	3.9	119		1426	4.7	142	
	1956	2.5	75		2109	2.0	61	
10 Th	0132	3.5	108	25 F	0242	3.3	102	
	0746	2.0	60		0846	1.8	56	
	1432	3.9	119		1540	4.6	139	
	2111	2.6	78		2246	2.0	62	
11 F ◐	0220	3.2	99	26 Sa	0420	3.1	94	
	0827	2.1	64		1004	2.0	60	
	1535	4.0	121		1701	4.5	138	
	2249	2.6	78					
12 Sa	0338	3.0	92	27 Su	0011	1.9	58	
	0923	2.2	67		0559	3.1	95	
	1649	4.1	124		1125	1.9	59	
					1811	4.6	140	
13 Su	0014	2.4	73	28 M	0113	1.7	53	
	0520	3.0	90		0702	3.2	99	
	1034	2.2	68		1232	1.8	55	
	1755	4.3	131		1906	4.7	143	
14 M	0111	2.2	66					
	0632	3.1	94					
	1144	2.1	64					
	1849	4.6	139					
15 Tu	0153	1.9	58					
	0722	3.3	100					
	1244	1.9	58					
	1936	4.9	149					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0158	1.5	47	16 W	0114	1.6	49	
	0747	3.4	105		0657	3.2	98	
	1326	1.6	50		1223	1.7	53	
	1952	4.8	145		1904	4.6	139	
2 W	0234	1.4	43	17 Th	0151	1.3	41	
	0825	3.6	110		0737	3.6	109	
	1411	1.5	45		1317	1.4	43	
	2033	4.8	146		1948	4.8	146	
3 Th	0306	1.3	39	18 F	0226	1.1	33	
	0859	3.8	115		0817	3.9	120	
	1452	1.4	42		1407	1.1	34	
	2109	4.8	145		2031	4.9	150	
4 F	0337	1.2	37	19 Sa	0301	0.9	26	
	0931	3.9	119		0858	4.3	132	
	1530	1.3	41		1456	0.9	28	
●	2143	4.7	142	○	2114	4.9	150	
5 Sa	0406	1.1	35	20 Su	0338	0.7	21	
	1004	4.0	122		0942	4.6	141	
	1606	1.4	42		1546	0.8	25	
	2216	4.5	138		2158	4.8	145	
6 Su	0434	1.2	36	21 M	0415	0.6	19	
	1036	4.1	124		1027	4.9	148	
	1642	1.5	45		1639	0.9	26	
	2248	4.3	131		2243	4.5	136	
7 M	0500	1.2	38	22 Tu	0455	0.7	21	
	1108	4.1	125		1115	5.0	151	
	1718	1.6	48		1734	1.0	30	
	2319	4.0	123		2331	4.1	124	
8 Tu	0526	1.3	41	23 W	0536	0.9	27	
	1141	4.1	125		1205	4.9	150	
	1757	1.7	53		1835	1.2	36	
	2350	3.7	114					
9 W	0552	1.5	46	24 Th	0023	3.6	111	
	1216	4.1	124		0622	1.1	35	
	1839	1.9	58		1300	4.8	146	
					1942	1.4	43	
10 Th	0022	3.4	105	25 F	0122	3.2	98	
	0618	1.7	51		0714	1.4	44	
	1254	4.0	122		1401	4.6	139	
	1930	2.1	63		2100	1.6	48	
11 F	0057	3.2	97	26 Sa	0239	2.9	89	
	0649	1.8	56		0821	1.7	52	
	1338	3.9	120		1513	4.4	133	
	2036	2.2	67	◑	2226	1.6	50	
12 Sa ◐	0145	2.9	89	27 Su	0421	2.8	86	
	0730	2.0	61		0945	1.9	57	
	1436	3.9	119		1632	4.2	129	
	2210	2.2	68		2341	1.6	48	
13 Su	0307	2.7	83	28 M	0546	3.0	90	
	0831	2.1	65		1107	1.8	56	
	1552	3.9	119		1740	4.2	128	
	2335	2.1	64					
14 M	0501	2.8	84	29 Tu	0037	1.5	45	
	0955	2.1	65		0642	3.1	96	
	1712	4.1	124		1213	1.7	53	
					1835	4.2	128	
15 Tu	0032	1.9	57	30 W	0120	1.3	41	
	0610	3.0	90		0724	3.3	102	
	1118	2.0	61		1307	1.6	48	
	1814	4.3	131		1920	4.2	128	
				31 Th	0155	1.2	36	
					0800	3.5	108	
					1353	1.4	44	
					1959	4.2	127	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antofagasta, Chile, 2011

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 F	0226	1.1	33	**16** Sa	0143	0.7	22	**1** Su	0208	0.9	27	**16** M	0143	0.5	16	
	0832	3.7	114		0750	4.0	123		0833	3.9	120		0812	4.6	140	
	1435	1.3	40		1352	1.0	29		1457	1.2	36		1442	0.8	23	
	2036	4.1	125		1959	4.2	128		2037	3.4	103		2026	3.4	104	
2 Sa	0255	1.0	30	**17** Su	0220	0.5	16	**2** M	0237	0.8	25	**17** Tu	0227	0.5	14	
	0903	3.9	119		0833	4.4	135		0904	4.1	125		0900	4.9	148	
	1513	1.2	37		1446	0.8	23		1536	1.1	33		1537	0.6	18	
	2111	4.0	122	○	2046	4.1	125		2114	3.2	99	○	2119	3.3	100	
3 Su	0323	0.9	28	**18** M	0259	0.4	13	**3** Tu	0305	0.9	26	**18** W	0312	0.5	15	
	0934	4.0	123		0918	4.8	145		0936	4.2	129		0948	5.0	153	
	1550	1.2	36		1539	0.6	19		1614	1.0	32		1631	0.5	16	
●	2144	3.8	117		2134	3.9	119	●	2149	3.1	95		2212	3.1	96	
4 M	0349	1.0	29	**19** Tu	0339	0.4	13	**4** W	0333	0.9	27	**19** Th	0358	0.6	18	
	1005	4.1	126		1005	5.0	151		1008	4.3	131		1038	5.0	153	
	1627	1.2	37		1634	0.6	18		1652	1.0	32		1724	0.6	17	
	2217	3.6	111		2224	3.6	111		2225	3.0	91		2305	3.1	93	
5 Tu	0415	1.0	31	**20** W	0422	0.5	16	**5** Th	0402	1.0	30	**20** F	0446	0.8	24	
	1037	4.2	127		1054	5.0	152		1043	4.3	131		1128	4.9	149	
	1705	1.2	38		1730	0.7	20		1732	1.1	33		1816	0.7	21	
	2250	3.4	104		2316	3.3	102		2303	2.9	87					
6 W	0441	1.1	34	**21** Th	0507	0.7	22	**6** F	0434	1.1	34	**21** Sa	0000	2.9	89	
	1109	4.2	127		1145	4.9	149		1120	4.3	131		0535	1.0	31	
	1744	1.3	41		1829	0.8	25		1816	1.2	36		1218	4.7	143	
	2323	3.2	97						2344	2.7	83		1910	0.9	26	
7 Th	0507	1.2	38	**22** F	0012	3.1	94	**7** Sa	0509	1.2	38	**22** Su	0057	2.8	86	
	1143	4.1	126		0555	1.0	31		1200	4.2	128		0628	1.3	39	
	1826	1.5	45		1239	4.7	143		1904	1.2	38		1310	4.4	135	
	2358	3.0	90		1931	1.0	31						2005	1.0	31	
8 F	0535	1.4	43	**23** Sa	0114	2.9	87	**8** Su	0033	2.6	80	**23** M	0200	2.8	85	
	1221	4.1	124		0650	1.3	40		0551	1.4	44		0727	1.6	48	
	1916	1.6	49		1337	4.4	135		1245	4.1	125		1403	4.1	126	
					2039	1.2	36		1959	1.3	40		2100	1.2	36	
9 Sa	0040	2.8	84	**24** Su	0228	2.7	82	**9** M	0132	2.6	79	**24** Tu	0312	2.8	86	
	0610	1.6	48		0756	1.6	48		0643	1.6	49		0836	1.8	55	
	1305	4.0	121		1441	4.2	127		1337	4.0	122		1500	3.8	117	
	2018	1.7	52	◑	2149	1.3	39		2058	1.3	40	◑	2155	1.2	38	
10 Su	0136	2.6	79	**25** M	0357	2.7	82	**10** Tu	0244	2.6	80	**25** W	0425	3.0	90	
	0656	1.8	54		0915	1.8	54		0750	1.7	53		0954	1.9	59	
	1359	3.9	118		1550	3.9	120		1436	3.9	119		1558	3.6	109	
	2135	1.7	53		2254	1.3	40	◐	2157	1.2	38		2245	1.2	38	
11 M	0300	2.5	77	**26** Tu	0515	2.9	87	**11** W	0359	2.8	85	**26** Th	0526	3.1	96	
	0802	1.9	58		1036	1.8	55		0908	1.8	54		1108	1.9	59	
	1509	3.8	117		1654	3.8	116		1542	3.8	117		1655	3.4	103	
◐	2247	1.6	49		2346	1.2	38		2250	1.1	34		2329	1.2	37	
12 Tu	0435	2.6	80	**27** W	0611	3.1	93	**12** Th	0501	3.1	93	**27** F	0613	3.4	104	
	0928	1.9	59		1145	1.7	53		1028	1.7	52		1214	1.8	56	
	1625	3.9	118		1749	3.7	113		1645	3.8	115		1749	3.2	99	
	2342	1.4	44						2336	1.0	29					
13 W	0539	2.9	88	**28** Th	0029	1.1	35	**13** F	0553	3.4	105	**28** Sa	0009	1.1	35	
	1052	1.8	54		0653	3.3	101		1140	1.5	46		0652	3.6	111	
	1730	4.0	122		1243	1.6	50		1744	3.7	113		1310	1.7	51	
					1837	3.6	110						1839	3.1	96	
14 Th	0026	1.2	37	**29** F	0105	1.0	32	**14** Sa	0019	0.8	24	**29** Su	0046	1.1	33	
	0626	3.2	98		0729	3.5	108		0640	3.8	117		0727	3.9	118	
	1200	1.5	47		1332	1.5	45		1245	1.2	38		1358	1.5	46	
	1824	4.1	126		1920	3.5	108		1839	3.6	111		1925	3.1	94	
15 F	0105	1.0	29	**30** Sa	0137	1.0	29	**15** Su	0101	0.6	19	**30** M	0121	1.0	32	
	0708	3.6	111		0801	3.8	115		0726	4.2	129		0801	4.1	125	
	1258	1.2	38		1416	1.3	40		1345	1.0	31		1441	1.3	40	
	1912	4.2	128		1959	3.5	106		1933	3.5	108		2007	3.1	93	
												31 Tu	0154	1.0	31	
													0835	4.3	131	
													1520	1.2	36	
													2048	3.0	91	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0227	1.0	30	**16** Th	0257	0.8	23	
	0909	4.4	135		0936	5.1	155	
	1559	1.1	33		1623	0.7	20	
●	2127	3.0	90		2203	3.1	96	
2 Th	0301	1.0	31	**17** F	0345	0.8	25	
	0945	4.5	138		1024	5.1	155	
	1638	1.0	32		1709	0.7	21	
	2206	3.0	90		2252	3.2	97	
3 F	0336	1.0	32	**18** Sa	0432	0.9	28	
	1023	4.6	140		1110	5.0	152	
	1717	1.0	32		1754	0.8	24	
	2248	2.9	89		2340	3.1	96	
4 Sa	0414	1.1	34	**19** Su	0518	1.1	34	
	1102	4.6	140		1155	4.8	145	
	1759	1.1	33		1838	0.9	28	
	2332	3.0	90					
5 Su	0456	1.2	38	**20** M	0029	3.1	96	
	1144	4.6	139		0605	1.4	42	
	1843	1.1	34		1239	4.5	137	
					1922	1.1	33	
6 M	0021	3.0	90	**21** Tu	0120	3.1	95	
	0543	1.4	42		0656	1.7	51	
	1229	4.5	136		1322	4.2	127	
	1929	1.1	35		2006	1.2	38	
7 Tu	0115	3.0	91	**22** W	0217	3.1	96	
	0637	1.5	47		0755	1.9	59	
	1316	4.3	131		1408	3.8	117	
	2018	1.1	35		2051	1.4	42	
8 W	0215	3.1	94	**23** Th	0320	3.2	98	
	0739	1.7	51		0905	2.1	65	
	1408	4.1	125		1459	3.5	108	
◐	2109	1.1	35	◑	2137	1.4	44	
9 Th	0319	3.2	99	**24** F	0424	3.3	102	
	0851	1.8	54		1024	2.2	67	
	1504	3.9	118		1557	3.3	100	
	2159	1.1	34		2224	1.5	45	
10 F	0422	3.5	107	**25** Sa	0522	3.6	109	
	1010	1.8	54		1141	2.1	65	
	1607	3.6	110		1700	3.1	94	
	2249	1.0	32		2310	1.5	45	
11 Sa	0521	3.8	117	**26** Su	0609	3.8	116	
	1129	1.7	51		1246	2.0	60	
	1713	3.4	103		1801	3.0	91	
	2338	1.0	30		2355	1.4	44	
12 Su	0616	4.2	127	**27** M	0651	4.0	123	
	1241	1.4	44		1338	1.7	53	
	1818	3.2	98		1856	3.0	90	
13 M	0027	0.9	27	**28** Tu	0038	1.4	43	
	0707	4.5	137		0730	4.3	130	
	1346	1.2	36		1422	1.5	47	
	1921	3.1	96		1944	3.0	91	
14 Tu	0117	0.8	25	**29** W	0118	1.3	41	
	0757	4.8	146		0808	4.5	137	
	1443	1.0	29		1502	1.4	42	
	2019	3.1	95		2027	3.1	93	
15 W	0207	0.8	23	**30** Th	0159	1.3	39	
	0847	5.0	152		0846	4.7	143	
	1534	0.8	23		1540	1.2	38	
○	2113	3.1	96		2107	3.1	95	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antofagasta, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0239	1.2	37	16 Sa	0335	1.0	30	
	0925	4.9	148		1008	5.1	155	
	1616	1.1	35		1646	0.9	26	
	2147	3.2	99		2232	3.5	107	
2 Sa	0320	1.1	35	17 Su	0418	1.0	32	
	1005	5.0	151		1049	5.0	152	
	1654	1.1	33		1724	0.9	28	
	2229	3.3	102		2313	3.5	108	
3 Su	0402	1.1	35	18 M	0500	1.2	37	
	1045	5.0	152		1128	4.8	145	
	1732	1.0	32		1800	1.0	32	
	2313	3.4	105		2354	3.5	108	
4 M	0447	1.2	37	19 Tu	0542	1.4	44	
	1127	5.0	151		1205	4.5	137	
	1812	1.0	32		1836	1.2	36	
	2359	3.5	108					
5 Tu	0535	1.3	41	20 W	0037	3.5	107	
	1209	4.8	147		0626	1.7	52	
	1854	1.1	33		1242	4.2	127	
					1911	1.3	41	
6 W	0049	3.6	111	21 Th	0123	3.5	107	
	0627	1.5	46		0716	2.0	60	
	1253	4.6	139		1321	3.8	116	
	1937	1.1	34		1948	1.5	46	
7 Th	0144	3.7	114	22 F	0214	3.5	107	
	0727	1.7	52		0818	2.2	67	
	1341	4.2	129		1404	3.5	106	
	2024	1.2	36		2028	1.6	50	
8 F ◐	0243	3.8	117	23 Sa ◑	0313	3.6	109	
	0838	1.9	57		0936	2.3	70	
	1434	3.8	117		1459	3.2	97	
	2114	1.3	39		2115	1.7	53	
9 Sa	0348	4.0	122	24 Su	0418	3.7	112	
	1000	1.9	59		1103	2.3	69	
	1540	3.4	105		1612	3.0	90	
	2209	1.3	40		2209	1.8	55	
10 Su	0455	4.2	128	25 M	0521	3.8	117	
	1128	1.8	56		1219	2.1	65	
	1658	3.2	97		1730	2.9	88	
	2308	1.3	41		2306	1.8	55	
11 M	0558	4.4	135	26 Tu	0615	4.1	124	
	1246	1.6	49		1316	1.9	58	
	1816	3.1	93		1834	2.9	89	
12 Tu	0009	1.3	39	27 W	0001	1.7	53	
	0656	4.7	143		0701	4.3	132	
	1349	1.3	41		1400	1.7	52	
	1923	3.1	94		1925	3.1	93	
13 W	0107	1.2	36	28 Th	0052	1.6	49	
	0749	4.9	149		0743	4.6	140	
	1440	1.1	34		1438	1.5	45	
	2019	3.2	97		2007	3.2	98	
14 Th	0201	1.1	33	29 F	0138	1.4	44	
	0838	5.1	154		0824	4.8	147	
	1525	1.0	29		1513	1.3	40	
	2106	3.3	101		2046	3.4	104	
15 F ○	0250	1.0	30	30 Sa ●	0222	1.2	38	
	0925	5.1	156		0904	5.0	153	
	1607	0.9	26		1548	1.1	35	
	2150	3.4	104		2125	3.6	110	
				31 Su	0305	1.1	34	
					0943	5.2	158	
					1623	1.0	31	
					2205	3.8	117	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0349	1.0	32	16 Tu	0442	1.2	36	
	1023	5.2	159		1058	4.5	137	
	1659	1.0	29		1718	1.0	31	
	2248	4.0	122		2319	3.8	116	
2 Tu	0434	1.0	32	17 W	0520	1.4	42	
	1104	5.1	156		1132	4.2	129	
	1737	0.9	28		1749	1.1	35	
	2333	4.1	126		2356	3.8	116	
3 W	0523	1.2	36	18 Th	0601	1.6	48	
	1145	4.9	149		1205	3.9	119	
	1816	1.0	29		1819	1.3	40	
4 Th	0022	4.2	129	19 F	0035	3.8	115	
	0616	1.4	42		0646	1.8	55	
	1229	4.5	138		1240	3.6	109	
	1857	1.1	33		1850	1.5	45	
5 F	0114	4.3	130	20 Sa	0118	3.7	113	
	0717	1.6	49		0740	2.0	61	
	1317	4.1	124		1319	3.2	99	
	1943	1.2	38		1925	1.6	50	
6 Sa ◐	0212	4.3	131	21 Su ◑	0208	3.7	112	
	0829	1.8	55		0851	2.2	66	
	1414	3.6	109		1410	3.0	90	
	2036	1.4	43		2009	1.8	55	
7 Su	0320	4.3	131	22 M	0311	3.7	112	
	0958	1.9	58		1024	2.2	66	
	1529	3.2	97		1529	2.8	84	
	2141	1.6	48		2109	1.9	59	
8 M	0435	4.4	133	23 Tu	0426	3.7	114	
	1131	1.8	55		1148	2.0	62	
	1704	3.0	91		1708	2.7	83	
	2255	1.6	49		2222	1.9	59	
9 Tu	0547	4.5	137	24 W	0535	3.9	120	
	1247	1.6	49		1246	1.8	56	
	1827	3.0	92		1817	2.9	87	
					2332	1.8	56	
10 W	0006	1.5	46	25 Th	0630	4.2	127	
	0649	4.7	142		1329	1.6	49	
	1343	1.3	41		1904	3.1	93	
	1927	3.2	97					
11 Th	0106	1.3	41	26 F	0030	1.6	50	
	0741	4.8	146		0716	4.5	136	
	1427	1.1	35		1405	1.4	42	
	2012	3.3	102		1943	3.3	101	
12 F	0157	1.2	36	27 Sa	0119	1.4	42	
	0827	4.9	149		0757	4.7	144	
	1506	1.0	31		1438	1.1	35	
	2052	3.5	108		2020	3.6	110	
13 Sa ○	0242	1.0	32	28 Su ●	0204	1.1	34	
	0908	4.9	150		0837	4.9	150	
	1541	0.9	28		1512	0.9	28	
	2130	3.7	112		2059	3.9	119	
14 Su	0324	1.0	31	29 M	0248	0.9	27	
	0947	4.9	148		0916	5.0	153	
	1615	0.9	27		1546	0.8	23	
	2207	3.8	115		2139	4.2	128	
15 M	0403	1.0	32	30 Tu	0334	0.8	24	
	1023	4.7	144		0957	5.0	153	
	1647	0.9	28		1622	0.7	20	
	2243	3.8	116		2221	4.4	135	
				31 W	0421	0.8	23	
					1038	4.8	147	
					1659	0.7	20	
					2307	4.6	140	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0512	0.9	27	16 F	0543	1.3	39	
	1121	4.5	138		1135	3.4	105	
	1738	0.8	23		1731	1.2	36	
	2355	4.6	141		2355	3.9	119	
2 F	0607	1.1	33	17 Sa	0625	1.5	45	
	1208	4.1	125		1210	3.1	96	
	1820	1.0	29		1759	1.3	41	
3 Sa	0048	4.6	140	18 Su	0033	3.8	116	
	0710	1.3	41		0715	1.6	50	
	1300	3.6	110		1249	2.9	87	
	1908	1.2	37		1832	1.5	47	
4 Su	0147	4.5	136	19 M	0118	3.7	113	
	0826	1.5	47		0819	1.8	55	
	1405	3.2	97		1342	2.6	80	
◐	2008	1.4	44		1915	1.7	53	
5 M	0257	4.3	132	20 Tu	0214	3.6	110	
	0956	1.6	50		0944	1.8	56	
	1535	2.9	88		1506	2.5	76	
	2125	1.6	50	◑	2019	1.9	58	
6 Tu	0417	4.3	130	21 W	0329	3.6	110	
	1124	1.5	47		1106	1.7	53	
	1717	2.9	88		1650	2.6	78	
	2250	1.6	50		2145	1.9	59	
7 W	0533	4.3	131	22 Th	0449	3.7	113	
	1231	1.4	42		1204	1.6	48	
	1828	3.1	93		1755	2.8	84	
					2306	1.8	55	
8 Th	0002	1.5	46	23 F	0551	3.9	119	
	0634	4.4	134		1247	1.3	41	
	1321	1.2	37		1838	3.1	93	
	1917	3.2	99					
9 F	0100	1.3	40	24 Sa	0007	1.5	47	
	0723	4.5	136		0641	4.1	126	
	1401	1.0	32		1323	1.1	34	
	1957	3.5	106		1916	3.4	104	
10 Sa	0148	1.1	34	25 Su	0059	1.2	37	
	0806	4.5	137		0724	4.4	133	
	1436	0.9	28		1357	0.9	26	
	2033	3.6	111		1953	3.8	115	
11 Su	0231	1.0	30	26 M	0146	0.9	28	
	0844	4.5	136		0806	4.5	137	
	1508	0.8	25		1431	0.6	19	
	2107	3.8	116		2032	4.1	126	
12 M	0311	0.9	28	27 Tu	0233	0.7	21	
	0920	4.4	133		0847	4.5	138	
	1538	0.8	24		1506	0.5	14	
○	2140	3.9	119	●	2113	4.5	137	
13 Tu	0349	1.0	29	28 W	0321	0.5	16	
	0955	4.2	128		0930	4.4	135	
	1608	0.8	24		1543	0.4	12	
	2213	4.0	121		2157	4.7	144	
14 W	0426	1.0	31	29 Th	0411	0.5	15	
	1028	4.0	121		1015	4.2	128	
	1636	0.9	27		1622	0.4	13	
	2246	4.0	121		2243	4.9	148	
15 Th	0503	1.1	34	30 F	0505	0.6	17	
	1101	3.7	113		1102	3.9	118	
	1703	1.0	31		1704	0.6	18	
	2320	3.9	120		2332	4.9	148	

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antofagasta, Chile, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0602	0.8	23	**16** Su	0612	1.1	35
	1154	3.5	107		1151	2.8	85
	1750	0.9	26		1720	1.3	39
2 Su	0026	4.7	144	**17** M	0001	3.9	120
	0706	1.0	29		0659	1.3	40
	1253	3.1	96		1234	2.6	80
	1843	1.1	35		1755	1.5	46
3 M ◐	0125	4.5	137	**18** Tu	0043	3.8	116
	0819	1.1	35		0756	1.4	43
	1405	2.9	87		1331	2.5	76
	1949	1.4	44		1841	1.7	52
4 Tu	0235	4.2	129	**19** W ◑	0135	3.7	112
	0940	1.3	39		0905	1.5	45
	1540	2.8	84		1451	2.5	75
	2113	1.6	49		1948	1.9	57
5 W	0353	4.1	124	**20** Th	0240	3.6	109
	1057	1.2	38		1015	1.4	44
	1710	2.9	87		1620	2.6	79
	2240	1.6	49		2115	1.9	58
6 Th	0506	4.0	122	**21** F	0356	3.6	110
	1158	1.1	35		1111	1.3	40
	1812	3.1	94		1721	2.9	87
	2350	1.5	45		2238	1.8	54
7 F	0606	4.0	121	**22** Sa	0504	3.7	112
	1245	1.0	32		1156	1.1	34
	1858	3.3	102		1806	3.2	97
					2344	1.5	46
8 Sa	0048	1.3	40	**23** Su	0559	3.8	116
	0655	3.9	120		1235	0.9	28
	1324	0.9	28		1845	3.6	110
	1935	3.6	109				
9 Su	0136	1.1	35	**24** M	0040	1.2	37
	0738	3.9	119		0648	3.9	118
	1358	0.8	25		1312	0.7	21
	2009	3.8	115		1925	4.0	122
10 M	0219	1.0	30	**25** Tu	0131	0.9	28
	0816	3.8	117		0734	3.9	120
	1429	0.7	22		1350	0.5	15
	2042	3.9	120		2006	4.4	135
11 Tu ○	0259	0.9	27	**26** W ●	0222	0.7	20
	0852	3.7	114		0821	3.9	118
	1458	0.7	21		1428	0.4	12
	2113	4.0	123		2050	4.8	145
12 W	0337	0.9	26	**27** Th	0314	0.5	14
	0928	3.6	109		0909	3.8	115
	1527	0.7	22		1509	0.4	11
	2145	4.1	125		2135	5.0	152
13 Th	0414	0.9	26	**28** F	0407	0.4	11
	1002	3.4	104		0958	3.6	109
	1555	0.8	24		1552	0.4	13
	2217	4.1	126		2223	5.1	155
14 F	0451	0.9	28	**29** Sa	0501	0.4	12
	1037	3.2	98		1051	3.4	103
	1622	0.9	28		1638	0.6	19
	2249	4.1	125		2314	5.0	153
15 Sa	0530	1.0	31	**30** Su	0558	0.5	16
	1113	3.0	91		1147	3.1	96
	1650	1.1	33		1728	0.9	27
	2324	4.0	123				
				31 M	0008	4.8	147
					0658	0.7	22
					1249	3.0	90
					1825	1.2	36

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0105	4.6	139	**16** W	0022	4.1	125
	0802	0.9	28		0733	1.2	38
	1400	2.9	87		1320	2.7	83
	1932	1.5	45		1826	1.8	54
2 W ◐	0209	4.2	129	**17** Th	0109	4.0	121
	0910	1.0	32		0826	1.3	40
	1524	2.9	87		1426	2.8	85
	2053	1.7	51		1930	1.9	58
3 Th	0318	4.0	121	**18** F ◑	0204	3.8	117
	1015	1.1	34		0922	1.3	40
	1643	3.0	92		1535	3.0	90
	2217	1.7	53		2047	2.0	60
4 F	0426	3.8	115	**19** Sa	0307	3.7	113
	1112	1.1	35		1015	1.2	38
	1744	3.2	99		1637	3.2	98
	2329	1.7	51		2208	1.9	58
5 Sa	0527	3.6	110	**20** Su	0413	3.6	111
	1159	1.1	33		1103	1.1	34
	1830	3.5	107		1729	3.5	108
					2320	1.7	52
6 Su	0031	1.5	47	**21** M	0515	3.6	109
	0619	3.5	107		1147	1.0	30
	1238	1.0	31		1815	4.0	121
	1909	3.7	114				
7 M	0122	1.4	42	**22** Tu	0025	1.4	44
	0705	3.4	104		0614	3.5	107
	1314	1.0	29		1230	0.9	26
	1943	3.9	120		1900	4.4	133
8 Tu	0207	1.2	36	**23** W	0123	1.1	35
	0747	3.3	102		0709	3.5	106
	1347	0.9	27		1313	0.7	22
	2016	4.1	126		1945	4.8	145
9 W	0248	1.0	32	**24** Th	0219	0.9	26
	0827	3.3	100		0803	3.4	104
	1419	0.9	26		1358	0.7	20
	2047	4.3	130		2032	5.1	154
10 Th ○	0327	1.0	29	**25** F ●	0313	0.7	20
	0905	3.2	97		0857	3.4	103
	1449	0.9	27		1445	0.7	20
	2120	4.4	133		2121	5.2	160
11 F	0404	0.9	27	**26** Sa	0405	0.5	16
	0942	3.1	94		0951	3.3	102
	1519	1.0	29		1533	0.7	22
	2152	4.4	134		2210	5.3	161
12 Sa	0441	0.9	27	**27** Su	0457	0.5	15
	1019	3.0	91		1045	3.3	100
	1549	1.1	33		1623	0.9	26
	2226	4.4	134		2301	5.2	159
13 Su	0520	1.0	29	**28** M	0549	0.6	18
	1058	2.9	88		1139	3.2	99
	1621	1.2	37		1715	1.1	33
	2302	4.3	132		2352	5.0	153
14 M	0600	1.0	32	**29** Tu	0642	0.8	23
	1139	2.8	85		1237	3.2	97
	1656	1.4	42		1810	1.3	41
	2340	4.2	129				
15 Tu	0644	1.1	35	**30** W	0044	4.7	144
	1225	2.8	84		0735	1.0	29
	1736	1.6	48		1338	3.2	97
					1911	1.6	50

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0138	4.4	134	**16** F	0049	4.4	135
	0829	1.1	34		0748	1.3	41
	1447	3.2	98		1351	3.4	103
	2022	1.9	58		1915	2.0	61
2 F ◐	0235	4.0	123	**17** Sa ◑	0136	4.2	129
	0923	1.3	39		0834	1.4	42
	1558	3.3	101		1450	3.5	108
	2141	2.0	62		2023	2.1	64
3 Sa	0336	3.7	113	**18** Su	0228	4.0	122
	1015	1.3	41		0922	1.4	42
	1702	3.5	107		1551	3.7	114
	2259	2.1	63		2140	2.1	65
4 Su	0437	3.5	106	**19** M	0329	3.7	114
	1104	1.4	42		1012	1.4	42
	1755	3.7	114		1651	4.0	123
					2301	2.0	62
5 M	0008	2.0	60	**20** Tu	0438	3.5	106
	0536	3.3	100		1103	1.3	41
	1148	1.4	42		1747	4.4	133
	1838	4.0	121				
6 Tu	0106	1.8	54	**21** W	0017	1.8	55
	0631	3.2	97		0549	3.3	102
	1229	1.3	41		1155	1.3	39
	1915	4.2	128		1840	4.7	143
7 W	0155	1.6	48	**22** Th	0123	1.5	46
	0720	3.1	96		0657	3.3	100
	1307	1.3	40		1249	1.2	37
	1950	4.4	133		1932	5.0	153
8 Th	0237	1.4	43	**23** F	0221	1.2	37
	0804	3.1	96		0758	3.3	101
	1343	1.3	39		1342	1.1	34
	2024	4.5	138		2023	5.3	161
9 F	0316	1.2	38	**24** Sa	0313	1.0	30
	0845	3.1	95		0853	3.4	104
	1418	1.3	39		1434	1.0	32
	2059	4.7	142	●	2113	5.4	166
10 Sa ○	0353	1.1	35	**25** Su	0401	0.8	25
	0925	3.1	96		0945	3.5	107
	1453	1.3	40		1525	1.0	32
	2134	4.7	144		2202	5.5	167
11 Su	0429	1.1	34	**26** M	0447	0.8	24
	1003	3.1	96		1035	3.6	109
	1528	1.3	41		1614	1.1	35
	2210	4.8	145		2249	5.4	165
12 M	0506	1.1	34	**27** Tu	0532	0.9	26
	1043	3.2	97		1124	3.6	110
	1604	1.4	44		1703	1.3	40
	2247	4.8	145		2335	5.2	159
13 Tu	0543	1.2	36	**28** W	0617	1.0	30
	1124	3.2	97		1213	3.6	111
	1644	1.5	47		1753	1.5	47
	2326	4.7	143				
14 W	0623	1.2	37	**29** Th	0020	4.9	150
	1208	3.2	99		0700	1.2	36
	1727	1.7	51		1304	3.6	110
					1846	1.8	56
15 Th	0006	4.6	140	**30** F	0105	4.6	139
	0704	1.3	39		0743	1.4	42
	1257	3.3	100		1358	3.6	111
	1817	1.8	56		1945	2.1	65
				31 Sa	0151	4.2	127
					0828	1.5	47
					1459	3.7	112
					2055	2.4	72

Time meridian 60° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Matarani, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0008	0.5	15	16 Su	0016	0.8	24	
	0515	1.6	49		0501	1.4	43	
	1105	0.0	0		1041	0.3	9	
	1813	3.3	101		1759	3.0	91	
2 Su	0107	0.3	9	17 M	0058	0.5	15	
	0619	1.6	49		0559	1.5	46	
	1157	−0.1	−3		1132	0.2	6	
	1901	3.5	107		1840	3.2	98	
3 M	0156	0.1	3	18 Tu	0135	0.3	9	
	0714	1.6	49		0648	1.6	49	
	1246	−0.1	−3		1220	0.0	0	
	1946	3.6	110		1920	3.5	107	
4 Tu ●	0240	0.0	0	19 W ○	0211	0.1	3	
	0803	1.7	52		0734	1.7	52	
	1333	−0.1	−3		1306	−0.1	−3	
	2028	3.6	110		1959	3.6	110	
5 W	0320	0.0	0	20 Th	0247	−0.1	−3	
	0849	1.8	55		0818	1.9	58	
	1417	0.0	0		1353	−0.2	−6	
	2107	3.6	110		2039	3.7	113	
6 Th	0358	−0.1	−3	21 F	0323	−0.2	−6	
	0933	1.8	55		0903	2.1	64	
	1500	0.1	3		1440	−0.2	−6	
	2145	3.4	104		2119	3.7	113	
7 F	0435	0.0	0	22 Sa	0401	−0.3	−9	
	1016	1.8	55		0950	2.2	67	
	1541	0.2	6		1529	−0.1	−3	
	2221	3.2	98		2201	3.5	107	
8 Sa	0511	0.0	0	23 Su	0439	−0.3	−9	
	1059	1.9	58		1039	2.3	70	
	1624	0.4	12		1621	0.1	3	
	2256	2.9	88		2243	3.2	98	
9 Su	0545	0.1	3	24 M	0520	−0.3	−9	
	1145	1.9	58		1132	2.4	73	
	1708	0.6	18		1719	0.3	9	
	2331	2.7	82		2329	2.8	85	
10 M	0620	0.2	6	25 Tu	0603	−0.2	−6	
	1234	1.9	58		1230	2.5	76	
	1758	0.9	27		1826	0.6	18	
11 Tu	0005	2.3	70	26 W ◑	0019	2.4	73	
	0654	0.3	9		0650	−0.1	−3	
	1328	2.0	61		1337	2.6	79	
	1859	1.1	34		1949	0.8	24	
12 W ◐	0043	2.0	61	27 Th	0119	2.0	61	
	0731	0.4	12		0743	0.1	3	
	1429	2.1	64		1450	2.7	82	
	2021	1.2	37		2128	0.8	24	
13 Th	0129	1.8	55	28 F	0235	1.7	52	
	0812	0.4	12		0845	0.2	6	
	1530	2.2	67		1604	2.9	88	
	2158	1.1	34		2301	0.7	21	
14 F	0232	1.5	46	29 Sa	0402	1.5	46	
	0858	0.4	12		0952	0.2	6	
	1626	2.4	73		1709	3.1	94	
	2320	1.0	30					
15 Sa	0349	1.4	43	30 Su	0012	0.5	15	
	0950	0.4	12		0521	1.5	46	
	1715	2.7	82		1056	0.2	6	
					1805	3.2	98	
				31 M	0103	0.3	9	
					0622	1.6	49	
					1152	0.1	3	
					1852	3.4	104	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0145	0.1	3	16 W	0101	0.2	6	
	0711	1.7	52		0628	1.7	52	
	1242	0.0	0		1203	0.1	3	
	1933	3.4	104		1852	3.4	104	
2 W ●	0221	0.0	0	17 Th	0135	0.0	0	
	0753	1.8	55		0712	2.0	61	
	1326	0.0	0		1253	−0.1	−3	
	2010	3.4	104		1933	3.5	107	
3 Th	0253	0.0	0	18 F ○	0209	−0.2	−6	
	0831	2.0	61		0755	2.3	70	
	1407	0.0	0		1342	−0.2	−6	
	2045	3.3	101		2013	3.5	107	
4 F	0324	0.0	0	19 Sa	0245	−0.3	−9	
	0908	2.1	64		0839	2.5	76	
	1446	0.1	3		1431	−0.3	−9	
	2118	3.2	98		2055	3.4	104	
5 Sa	0353	0.0	0	20 Su	0321	−0.4	−12	
	0944	2.1	64		0925	2.7	82	
	1525	0.2	6		1522	−0.2	−6	
	2149	3.0	91		2137	3.2	98	
6 Su	0422	0.0	0	21 M	0400	−0.4	−12	
	1021	2.2	67		1013	2.9	88	
	1603	0.4	12		1616	0.0	0	
	2220	2.7	82		2221	2.9	88	
7 M	0451	0.1	3	22 Tu	0440	−0.3	−9	
	1059	2.2	67		1104	2.9	88	
	1644	0.6	18		1715	0.2	6	
	2250	2.5	76		2309	2.5	76	
8 Tu	0519	0.2	6	23 W	0523	−0.2	−6	
	1139	2.2	67		1202	2.9	88	
	1728	0.8	24		1823	0.4	12	
	2321	2.2	67					
9 W	0549	0.3	9	24 Th ◑	0003	2.1	64	
	1225	2.2	67		0612	0.0	0	
	1823	1.0	30		1308	2.8	85	
	2354	1.9	58		1947	0.6	18	
10 Th	0621	0.5	15	25 F	0110	1.7	52	
	1321	2.2	67		0711	0.2	6	
	1940	1.1	34		1423	2.8	85	
					2125	0.6	18	
11 F ◐	0036	1.6	49	26 Sa	0238	1.5	46	
	0701	0.5	15		0823	0.4	12	
	1427	2.2	67		1542	2.9	88	
	2125	1.1	34		2252	0.5	15	
12 Sa	0144	1.4	43	27 Su	0411	1.5	46	
	0755	0.6	18		0941	0.4	12	
	1537	2.4	73		1650	3.0	91	
	2256	0.9	27		2354	0.4	12	
13 Su	0321	1.3	40	28 M	0524	1.6	49	
	0903	0.6	18		1051	0.4	12	
	1637	2.6	79		1746	3.0	91	
	2350	0.7	21					
14 M	0443	1.3	40					
	1010	0.4	12					
	1726	2.9	88					
15 Tu	0028	0.5	15					
	0540	1.5	46					
	1110	0.3	9					
	1810	3.2	98					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0040	0.2	6	16 W	0519	1.7	52	
	0616	1.7	52		1050	0.4	12	
	1147	0.3	9		1734	3.0	91	
	1832	3.1	94					
2 W	0116	0.1	3	17 Th	0017	0.1	3	
	0657	1.9	58		0605	2.0	61	
	1235	0.2	6		1147	0.1	3	
	1910	3.1	94		1819	3.1	94	
3 Th	0146	0.1	3	18 F	0051	−0.1	−3	
	0733	2.1	64		0648	2.4	73	
	1316	0.1	3		1240	−0.1	−3	
	1945	3.1	94		1902	3.2	98	
4 F	0214	0.0	0	19 Sa	0127	−0.3	−9	
	0806	2.3	70		0731	2.7	82	
	1355	0.1	3		1332	−0.2	−6	
●	2016	3.0	91	○	1946	3.2	98	
5 Sa	0240	0.0	0	20 Su	0203	−0.4	−12	
	0839	2.4	73		0816	3.0	91	
	1432	0.1	3		1423	−0.3	−9	
	2047	2.8	85		2030	3.0	91	
6 Su	0306	0.0	0	21 M	0242	−0.5	−15	
	0912	2.5	76		0901	3.2	98	
	1510	0.2	6		1516	−0.2	−6	
	2117	2.6	79		2115	2.8	85	
7 M	0333	0.1	3	22 Tu	0322	−0.4	−12	
	0945	2.5	76		0949	3.3	101	
	1548	0.3	9		1612	−0.1	−3	
	2148	2.4	73		2203	2.5	76	
8 Tu	0359	0.2	6	23 W	0404	−0.3	−9	
	1020	2.5	76		1041	3.3	101	
	1628	0.5	15		1713	0.1	3	
	2219	2.2	67		2256	2.1	64	
9 W	0426	0.3	9	24 Th	0450	−0.1	−3	
	1057	2.5	76		1138	3.2	98	
	1713	0.6	18		1822	0.3	9	
	2251	1.9	58		2356	1.8	55	
10 Th	0453	0.4	12	25 F	0542	0.2	6	
	1138	2.4	73		1242	3.0	91	
	1808	0.8	24		1943	0.4	12	
	2327	1.6	49					
11 F	0524	0.5	15	26 Sa ◑	0112	1.6	49	
	1228	2.4	73		0646	0.4	12	
	1921	0.9	27		1355	2.9	88	
					2108	0.4	12	
12 Sa ◐	0015	1.4	43	27 Su	0243	1.5	46	
	0604	0.6	18		0804	0.6	18	
	1332	2.4	73		1510	2.8	85	
	2054	0.9	27		2222	0.4	12	
13 Su	0133	1.3	40	28 M	0407	1.6	49	
	0704	0.7	21		0927	0.6	18	
	1443	2.5	76		1618	2.8	85	
	2213	0.8	24		2317	0.3	9	
14 M	0312	1.3	40	29 Tu	0509	1.8	55	
	0825	0.7	21		1037	0.5	15	
	1550	2.6	79		1713	2.8	85	
	2304	0.6	18		2359	0.2	6	
15 Tu	0426	1.4	43	30 W	0556	2.0	61	
	0944	0.6	18		1134	0.4	12	
	1645	2.8	85		1758	2.8	85	
	2342	0.4	12					
				31 Th	0032	0.2	6	
					0633	2.2	67	
					1221	0.4	12	
					1836	2.7	82	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Matarani, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0100	0.1	3	**16** Sa	0006	−0.2	−6	
	0707	2.4	73		0625	2.8	85	
	1303	0.3	9		1230	0.1	3	
	1910	2.6	79		1831	2.7	82	
2 Sa	0126	0.1	3	**17** Su	0044	−0.3	−9	
	0738	2.6	79		0709	3.1	94	
	1342	0.2	6		1325	−0.1	−3	
	1943	2.5	76	○	1919	2.6	79	
3 Su	0152	0.0	0	**18** M	0124	−0.4	−12	
	0809	2.7	82		0755	3.4	104	
	1420	0.2	6		1419	−0.2	−6	
●	2015	2.4	73		2008	2.5	76	
4 M	0218	0.1	3	**19** Tu	0205	−0.4	−12	
	0841	2.8	85		0842	3.6	110	
	1459	0.3	9		1514	−0.2	−6	
	2047	2.2	67		2058	2.3	70	
5 Tu	0245	0.1	3	**20** W	0248	−0.3	−9	
	0915	2.8	85		0931	3.6	110	
	1539	0.3	9		1612	−0.1	−3	
	2121	2.0	61		2150	2.0	61	
6 W	0313	0.2	6	**21** Th	0334	−0.2	−6	
	0949	2.8	85		1022	3.6	110	
	1622	0.4	12		1712	0.0	0	
	2157	1.8	55		2248	1.8	55	
7 Th	0341	0.3	9	**22** F	0423	0.0	0	
	1026	2.8	85		1118	3.4	104	
	1710	0.5	15		1817	0.1	3	
	2235	1.6	49		2353	1.6	49	
8 F	0411	0.4	12	**23** Sa	0518	0.3	9	
	1107	2.7	82		1217	3.2	98	
	1805	0.6	18		1927	0.2	6	
	2320	1.5	46					
9 Sa	0445	0.6	18	**24** Su	0109	1.5	46	
	1155	2.7	82		0623	0.5	15	
	1910	0.7	21		1322	2.9	88	
				◑	2036	0.2	6	
10 Su	0020	1.3	40	**25** M	0230	1.6	49	
	0529	0.7	21		0739	0.7	21	
	1251	2.6	79		1428	2.8	85	
	2020	0.6	18		2136	0.2	6	
11 M	0139	1.3	40	**26** Tu	0343	1.7	52	
	0634	0.8	24		0859	0.8	24	
	1355	2.6	79		1530	2.6	79	
◐	2121	0.5	15		2226	0.2	6	
12 Tu	0300	1.4	43	**27** W	0440	1.9	58	
	0758	0.8	24		1012	0.7	21	
	1459	2.6	79		1625	2.5	76	
	2209	0.4	12		2306	0.2	6	
13 W	0403	1.6	49	**28** Th	0525	2.2	67	
	0921	0.7	21		1112	0.7	21	
	1558	2.7	82		1712	2.4	73	
	2250	0.2	6		2338	0.2	6	
14 Th	0454	2.0	61	**29** F	0603	2.4	73	
	1031	0.5	15		1203	0.6	18	
	1652	2.7	82		1753	2.3	70	
	2328	0.0	0					
15 F	0540	2.4	73	**30** Sa	0007	0.1	3	
	1133	0.3	9		0637	2.6	79	
	1742	2.8	85		1248	0.5	15	
					1830	2.2	67	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0035	0.1	3	**16** M	0007	−0.3	−9	
	0709	2.8	85		0652	3.4	104	
	1329	0.4	12		1324	0.1	3	
	1907	2.1	64		1857	2.1	64	
2 M	0103	0.1	3	**17** Tu	0051	−0.3	−9	
	0742	2.9	88		0740	3.6	110	
	1410	0.3	9		1420	−0.1	−3	
	1944	2.0	61	○	1951	2.0	61	
3 Tu	0133	0.1	3	**18** W	0136	−0.3	−9	
	0815	3.0	91		0828	3.8	116	
	1451	0.3	9		1515	−0.1	−3	
●	2022	1.9	58		2046	1.9	58	
4 W	0204	0.1	3	**19** Th	0223	−0.2	−6	
	0850	3.1	94		0917	3.8	116	
	1534	0.3	9		1610	−0.1	−3	
	2101	1.7	52		2142	1.8	55	
5 Th	0235	0.2	6	**20** F	0312	−0.1	−3	
	0927	3.1	94		1007	3.7	113	
	1618	0.3	9		1706	−0.1	−3	
	2143	1.6	49		2240	1.7	52	
6 F	0308	0.3	9	**21** Sa	0403	0.1	3	
	1005	3.1	94		1058	3.5	107	
	1706	0.3	9		1802	0.0	0	
	2228	1.5	46		2342	1.6	49	
7 Sa	0344	0.4	12	**22** Su	0457	0.3	9	
	1047	3.0	91		1150	3.2	98	
	1756	0.4	12		1858	0.1	3	
	2320	1.4	43					
8 Su	0425	0.5	15	**23** M	0048	1.6	49	
	1131	2.9	88		0557	0.6	18	
	1849	0.4	12		1244	3.0	91	
					1952	0.1	3	
9 M	0020	1.4	43	**24** Tu	0157	1.7	52	
	0515	0.7	21		0705	0.8	24	
	1221	2.8	85		1338	2.7	82	
	1941	0.3	9	◑	2042	0.2	6	
10 Tu	0128	1.4	43	**25** W	0302	1.9	58	
	0620	0.8	24		0820	0.9	27	
	1315	2.7	82		1432	2.4	73	
◐	2030	0.3	9		2126	0.2	6	
11 W	0235	1.6	49	**26** Th	0359	2.0	61	
	0738	0.8	24		0935	0.9	27	
	1413	2.6	79		1524	2.2	67	
	2116	0.2	6		2205	0.2	6	
12 Th	0335	1.9	58	**27** F	0447	2.3	70	
	0900	0.8	24		1043	0.9	27	
	1512	2.5	76		1615	2.0	61	
	2159	0.0	0		2240	0.2	6	
13 F	0428	2.3	70	**28** Sa	0528	2.5	76	
	1016	0.7	21		1142	0.8	24	
	1611	2.4	73		1702	1.9	58	
	2241	−0.1	−3		2312	0.2	6	
14 Sa	0517	2.7	82	**29** Su	0605	2.7	82	
	1124	0.5	15		1233	0.7	21	
	1708	2.3	70		1748	1.8	55	
	2323	−0.2	−6		2345	0.2	6	
15 Su	0605	3.1	94	**30** M	0641	2.9	88	
	1226	0.3	9		1319	0.5	15	
	1803	2.2	67		1833	1.7	52	
				31 Tu	0019	0.1	3	
					0716	3.1	94	
					1401	0.4	12	
					1916	1.7	52	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0055	0.1	3	**16** Th	0118	−0.2	−6	
	0752	3.2	98		0817	3.8	116	
	1443	0.3	9		1512	−0.1	−3	
●	2000	1.6	49		2038	1.7	52	
2 Th	0131	0.1	3	**17** F	0208	−0.2	−6	
	0830	3.3	101		0904	3.8	116	
	1525	0.2	6		1600	−0.1	−3	
	2044	1.6	49		2131	1.7	52	
3 F	0209	0.2	6	**18** Sa	0257	0.0	0	
	0908	3.4	104		0950	3.7	113	
	1607	0.2	6		1647	−0.1	−3	
	2129	1.5	46		2224	1.7	52	
4 Sa	0248	0.2	6	**19** Su	0346	0.1	3	
	0947	3.4	104		1035	3.5	107	
	1650	0.1	3		1732	−0.1	−3	
	2217	1.5	46		2317	1.8	55	
5 Su	0329	0.3	9	**20** M	0436	0.3	9	
	1027	3.3	101		1119	3.2	98	
	1733	0.1	3		1817	0.0	0	
	2307	1.5	46					
6 M	0415	0.4	12	**21** Tu	0012	1.8	55	
	1109	3.2	98		0528	0.6	18	
	1816	0.1	3		1202	2.9	88	
					1859	0.1	3	
7 Tu	0002	1.6	49	**22** W	0110	1.9	58	
	0507	0.6	18		0626	0.8	24	
	1153	3.0	91		1245	2.6	79	
	1859	0.1	3		1941	0.2	6	
8 W	0101	1.7	52	**23** Th	0209	2.0	61	
	0610	0.7	21		0733	1.0	30	
	1241	2.8	85		1330	2.2	67	
◐	1942	0.0	0	◑	2021	0.2	6	
9 Th	0203	1.9	58	**24** F	0308	2.1	64	
	0723	0.8	24		0850	1.1	34	
	1334	2.5	76		1418	2.0	61	
	2027	0.0	0		2100	0.3	9	
10 F	0304	2.2	67	**25** Sa	0402	2.3	70	
	0846	0.9	27		1011	1.1	34	
	1433	2.3	70		1513	1.7	52	
	2113	−0.1	−3		2140	0.3	9	
11 Sa	0403	2.6	79	**26** Su	0451	2.5	76	
	1009	0.8	24		1123	1.0	30	
	1536	2.1	64		1613	1.6	49	
	2201	−0.1	−3		2220	0.3	9	
12 Su	0458	2.9	88	**27** M	0534	2.7	82	
	1124	0.6	18		1220	0.8	24	
	1642	1.9	58		1711	1.5	46	
	2249	−0.2	−6		2302	0.3	9	
13 M	0550	3.2	98	**28** Tu	0614	2.9	88	
	1230	0.4	12		1307	0.6	18	
	1746	1.8	55		1805	1.5	46	
	2339	−0.2	−6		2344	0.2	6	
14 Tu	0641	3.5	107	**29** W	0652	3.1	94	
	1328	0.2	6		1348	0.4	12	
	1846	1.7	52		1854	1.5	46	
15 W	0029	−0.2	−6	**30** Th	0026	0.1	3	
	0729	3.7	113		0730	3.3	101	
	1422	0.0	0		1426	0.3	9	
○	1943	1.7	52		1940	1.6	49	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Matarani, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0108	0.1	3	16 Sa	0158	−0.1	−3	
	0808	3.4	104		0848	3.6	110	
	1504	0.1	3		1537	−0.1	−3	
	2025	1.6	49		2113	1.9	58	
2 Sa	0151	0.0	0	17 Su	0244	0.0	0	
	0846	3.5	107		0928	3.5	107	
	1541	0.0	0		1615	−0.1	−3	
	2109	1.7	52		2158	1.9	58	
3 Su	0234	0.1	3	18 M	0329	0.1	3	
	0925	3.5	107		1006	3.3	101	
	1618	−0.1	−3		1651	−0.1	−3	
	2154	1.8	55		2242	2.0	61	
4 M	0319	0.1	3	19 Tu	0413	0.3	9	
	1004	3.4	104		1043	3.0	91	
	1656	−0.1	−3		1727	0.0	0	
	2242	1.9	58		2328	2.0	61	
5 Tu	0407	0.2	6	20 W	0500	0.5	15	
	1044	3.3	101		1119	2.7	82	
	1735	−0.1	−3		1802	0.1	3	
	2333	2.0	61					
6 W	0500	0.4	12	21 Th	0016	2.0	61	
	1126	3.0	91		0550	0.8	24	
	1815	−0.1	−3		1155	2.4	73	
					1837	0.3	9	
7 Th	0029	2.1	64	22 F	0109	2.1	64	
	0601	0.6	18		0650	1.0	30	
	1212	2.7	82		1233	2.1	64	
	1857	−0.1	−3		1913	0.4	12	
8 F ◐	0130	2.3	70	23 Sa ◑	0207	2.1	64	
	0714	0.8	24		0806	1.1	34	
	1304	2.3	70		1318	1.8	55	
	1944	0.0	0		1954	0.4	12	
9 Sa	0235	2.5	76	24 Su	0309	2.2	67	
	0840	0.9	27		0939	1.1	34	
	1405	2.0	61		1418	1.5	46	
	2035	0.0	0		2041	0.5	15	
10 Su	0341	2.7	82	25 M	0408	2.4	73	
	1011	0.8	24		1104	1.0	30	
	1517	1.7	52		1534	1.4	43	
	2131	0.0	0		2133	0.5	15	
11 M	0444	3.0	91	26 Tu	0500	2.6	79	
	1132	0.6	18		1203	0.8	24	
	1634	1.6	49		1647	1.4	43	
	2228	0.0	0		2226	0.4	12	
12 Tu	0541	3.3	101	27 W	0545	2.9	88	
	1236	0.4	12		1246	0.6	18	
	1744	1.6	49		1745	1.4	43	
	2325	0.0	0		2317	0.3	9	
13 W	0633	3.5	107	28 Th	0625	3.1	94	
	1329	0.2	6		1322	0.4	12	
	1845	1.6	49		1834	1.5	46	
14 Th	0019	−0.1	−3	29 F	0004	0.1	3	
	0721	3.6	110		0704	3.3	101	
	1416	0.0	0		1355	0.2	6	
	1939	1.7	52		1918	1.7	52	
15 F ○	0110	−0.1	−3	30 Sa ●	0050	0.0	0	
	0806	3.7	113		0742	3.5	107	
	1458	−0.1	−3		1429	0.0	0	
	2027	1.8	55		2000	1.9	58	
				31 Su	0135	−0.1	−3	
					0820	3.5	107	
					1503	−0.1	−3	
					2043	2.1	64	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0221	−0.1	−3	16 Tu	0312	0.1	3	
	0859	3.5	107		0934	3.0	91	
	1538	−0.2	−6		1603	0.0	0	
	2126	2.2	67		2204	2.3	70	
2 Tu	0308	−0.1	−3	17 W	0353	0.3	9	
	0938	3.4	104		1007	2.7	82	
	1614	−0.3	−9		1633	0.1	3	
	2213	2.4	73		2243	2.3	70	
3 W	0358	0.1	3	18 Th	0435	0.5	15	
	1019	3.1	94		1039	2.4	73	
	1651	−0.2	−6		1702	0.2	6	
	2302	2.5	76		2324	2.3	70	
4 Th	0453	0.3	9	19 F	0522	0.7	21	
	1102	2.8	85		1113	2.1	64	
	1732	−0.2	−6		1733	0.4	12	
	2357	2.6	79					
5 F	0555	0.5	15	20 Sa	0010	2.2	67	
	1149	2.4	73		0618	0.9	27	
	1816	−0.1	−3		1149	1.8	55	
					1807	0.5	15	
6 Sa ◐	0059	2.6	79	21 Su ◑	0105	2.2	67	
	0711	0.7	21		0733	1.0	30	
	1245	2.0	61		1235	1.6	49	
	1907	0.0	0		1848	0.6	18	
7 Su	0208	2.7	82	22 M	0211	2.3	70	
	0843	0.8	24		0912	1.0	30	
	1355	1.7	52		1345	1.4	43	
	2006	0.2	6		1943	0.7	21	
8 M	0322	2.9	88	23 Tu	0320	2.4	73	
	1018	0.7	21		1039	0.9	27	
	1521	1.5	46		1518	1.3	40	
	2114	0.2	6		2051	0.6	18	
9 Tu	0432	3.0	91	24 W	0420	2.6	79	
	1134	0.5	15		1133	0.7	21	
	1644	1.5	46		1633	1.4	43	
	2222	0.2	6		2157	0.5	15	
10 W	0532	3.2	98	25 Th	0509	2.8	85	
	1231	0.3	9		1210	0.5	15	
	1751	1.6	49		1727	1.5	46	
	2323	0.1	3		2254	0.4	12	
11 Th	0623	3.3	101	26 F	0552	3.0	91	
	1316	0.1	3		1242	0.3	9	
	1844	1.7	52		1811	1.7	52	
					2346	0.2	6	
12 F	0017	0.0	0	27 Sa	0632	3.2	98	
	0708	3.4	104		1313	0.1	3	
	1354	0.0	0		1852	2.0	61	
	1929	1.9	58					
13 Sa ○	0105	0.0	0	28 Su ●	0034	0.0	0	
	0748	3.4	104		0711	3.3	101	
	1429	0.0	0		1345	−0.1	−3	
	2010	2.0	61		1933	2.3	70	
14 Su	0149	0.0	0	29 M	0121	−0.1	−3	
	0825	3.3	101		0750	3.4	104	
	1502	−0.1	−3		1418	−0.2	−6	
	2048	2.2	67		2015	2.5	76	
15 M	0231	0.0	0	30 Tu	0209	−0.2	−6	
	0900	3.2	98		0830	3.3	101	
	1533	0.0	0		1453	−0.3	−9	
	2126	2.2	67		2058	2.8	85	
				31 W	0258	−0.2	−6	
					0911	3.1	94	
					1530	−0.3	−9	
					2144	2.9	88	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0351	−0.1	−3	16 F	0419	0.5	15	
	0955	2.8	85		1006	2.1	64	
	1609	−0.3	−9		1607	0.3	9	
	2234	3.0	91		2241	2.6	79	
2 F	0448	0.1	3	17 Sa	0506	0.6	18	
	1041	2.5	76		1041	1.8	55	
	1652	−0.2	−6		1636	0.4	12	
	2329	3.0	91		2324	2.5	76	
3 Sa	0554	0.3	9	18 Su	0602	0.8	24	
	1134	2.1	64		1122	1.6	49	
	1739	0.0	0		1708	0.6	18	
4 Su ◐	0032	2.9	88	19 M	0014	2.4	73	
	0712	0.5	15		0715	0.9	27	
	1240	1.8	55		1216	1.4	43	
	1836	0.2	6		1749	0.7	21	
5 M	0144	2.9	88	20 Tu ◑	0115	2.4	73	
	0844	0.6	18		0843	0.9	27	
	1404	1.5	46		1338	1.3	40	
	1946	0.4	12		1849	0.8	24	
6 Tu	0302	2.9	88	21 W	0225	2.4	73	
	1012	0.5	15		0957	0.7	21	
	1536	1.5	46		1511	1.3	40	
	2106	0.4	12		2010	0.8	24	
7 W	0414	3.0	91	22 Th	0329	2.5	76	
	1118	0.3	9		1045	0.6	18	
	1652	1.6	49		1617	1.4	43	
	2220	0.4	12		2128	0.7	21	
8 Th	0514	3.1	94	23 F	0423	2.7	82	
	1207	0.2	6		1121	0.4	12	
	1749	1.8	55		1704	1.7	52	
	2321	0.3	9		2232	0.5	15	
9 F	0603	3.1	94	24 Sa	0510	2.8	85	
	1247	0.1	3		1153	0.2	6	
	1833	2.0	61		1745	2.0	61	
					2327	0.3	9	
10 Sa	0013	0.2	6	25 Su	0554	3.0	91	
	0645	3.1	94		1225	0.0	0	
	1320	0.0	0		1826	2.4	73	
	1912	2.2	67					
11 Su	0058	0.1	3	26 M	0018	0.1	3	
	0723	3.0	91		0636	3.0	91	
	1350	0.0	0		1259	−0.2	−6	
	1947	2.4	73		1907	2.7	82	
12 M ○	0139	0.1	3	27 Tu ●	0109	−0.1	−3	
	0757	2.9	88		0718	3.0	91	
	1418	0.0	0		1334	−0.3	−9	
	2021	2.5	76		1949	3.0	91	
13 Tu	0219	0.1	3	28 W	0159	−0.2	−6	
	0829	2.8	85		0802	2.9	88	
	1445	0.0	0		1411	−0.4	−12	
	2054	2.6	79		2034	3.3	101	
14 W	0257	0.2	6	29 Th	0251	−0.2	−6	
	0901	2.6	79		0847	2.7	82	
	1512	0.1	3		1450	−0.4	−12	
	2128	2.6	79		2121	3.4	104	
15 Th	0337	0.3	9	30 F	0346	−0.1	−3	
	0933	2.3	70		0935	2.4	73	
	1539	0.2	6		1532	−0.3	−9	
	2204	2.6	79		2211	3.4	104	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Matarani, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0446	0.0	0	16 Su	0459	0.5	15	
	1027	2.1	64		1023	1.6	49	
	1618	−0.1	−3		1553	0.5	15	
	2306	3.3	101		2251	2.8	85	
2 Su	0553	0.2	6	17 M	0554	0.6	18	
	1128	1.8	55		1111	1.4	43	
	1710	0.1	3		1627	0.6	18	
					2337	2.7	82	
3 M	0009	3.2	98	18 Tu	0657	0.6	18	
	0710	0.3	9		1212	1.3	40	
	1242	1.6	49		1709	0.7	21	
◐	1813	0.4	12					
4 Tu	0119	3.0	91	19 W	0031	2.6	79	
	0832	0.3	9		0804	0.6	18	
	1411	1.5	46		1331	1.3	40	
	1930	0.5	15	◑	1811	0.9	27	
5 W	0234	2.9	88	20 Th	0131	2.5	76	
	0946	0.3	9		0902	0.5	15	
	1537	1.6	49		1449	1.4	43	
	2055	0.6	18		1933	0.9	27	
6 Th	0344	2.9	88	21 F	0233	2.5	76	
	1045	0.2	6		0948	0.4	12	
	1643	1.8	55		1549	1.6	49	
	2210	0.5	15		2057	0.8	24	
7 F	0443	2.8	85	22 Sa	0331	2.6	79	
	1130	0.1	3		1026	0.2	6	
	1733	2.0	61		1636	1.9	58	
	2312	0.5	15		2208	0.7	21	
8 Sa	0532	2.8	85	23 Su	0424	2.6	79	
	1206	0.1	3		1101	0.1	3	
	1813	2.3	70		1719	2.3	70	
					2310	0.4	12	
9 Su	0003	0.4	12	24 M	0513	2.6	79	
	0614	2.7	82		1137	−0.1	−3	
	1237	0.0	0		1801	2.7	82	
	1849	2.5	76					
10 M	0048	0.3	9	25 Tu	0006	0.2	6	
	0650	2.6	79		0602	2.6	79	
	1304	0.0	0		1215	−0.3	−9	
	1922	2.7	82		1844	3.1	94	
11 Tu	0129	0.3	9	26 W	0101	0.0	0	
	0724	2.4	73		0650	2.5	76	
	1331	0.0	0		1254	−0.4	−12	
○	1954	2.8	85	●	1928	3.4	104	
12 W	0208	0.2	6	27 Th	0154	−0.1	−3	
	0757	2.3	70		0738	2.4	73	
	1357	0.0	0		1335	−0.4	−12	
	2026	2.9	88		2015	3.7	113	
13 Th	0247	0.3	9	28 F	0249	−0.2	−6	
	0831	2.1	64		0828	2.2	67	
	1425	0.1	3		1418	−0.4	−12	
	2059	2.9	88		2103	3.7	113	
14 F	0328	0.3	9	29 Sa	0345	−0.2	−6	
	0906	2.0	61		0921	2.0	61	
	1453	0.2	6		1504	−0.3	−9	
	2134	2.9	88		2154	3.7	113	
15 Sa	0411	0.4	12	30 Su	0444	−0.1	−3	
	0943	1.8	55		1018	1.8	55	
	1522	0.3	9		1553	−0.1	−3	
	2211	2.8	85		2248	3.6	110	
				31 M	0548	0.0	0	
					1123	1.7	52	
					1648	0.2	6	
					2347	3.3	101	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0655	0.1	3	16 W	0628	0.4	12	
	1237	1.6	49		1200	1.4	43	
	1752	0.4	12		1650	0.7	21	
					2356	2.8	85	
2 W	0050	3.1	94	17 Th	0718	0.3	9	
	0803	0.1	3		1304	1.4	43	
	1358	1.6	49		1748	0.8	24	
◐	1908	0.6	18					
3 Th	0156	2.9	88	18 F	0045	2.7	82	
	0906	0.1	3		0804	0.3	9	
	1514	1.8	55		1411	1.6	49	
	2030	0.7	21	◑	1903	0.9	27	
4 F	0301	2.7	82	19 Sa	0140	2.6	79	
	0958	0.1	3		0848	0.2	6	
	1617	2.0	61		1511	1.8	55	
	2148	0.7	21		2027	0.9	27	
5 Sa	0359	2.5	76	20 Su	0238	2.4	73	
	1042	0.1	3		0930	0.1	3	
	1707	2.2	67		1604	2.2	67	
	2254	0.7	21		2147	0.8	24	
6 Su	0450	2.3	70	21 M	0337	2.3	70	
	1118	0.1	3		1011	0.0	0	
	1748	2.5	76		1653	2.6	79	
	2350	0.6	18		2258	0.6	18	
7 M	0534	2.2	67	22 Tu	0435	2.2	67	
	1149	0.1	3		1054	−0.2	−6	
	1823	2.7	82		1740	3.0	91	
8 Tu	0037	0.5	15	23 W	0001	0.4	12	
	0614	2.1	64		0532	2.1	64	
	1218	0.1	3		1137	−0.3	−9	
	1857	2.8	85		1827	3.4	104	
9 W	0120	0.4	12	24 Th	0059	0.2	6	
	0652	2.0	61		0628	2.1	64	
	1246	0.1	3		1222	−0.4	−12	
	1929	3.0	91		1914	3.7	113	
10 Th	0201	0.4	12	25 F	0155	0.0	0	
	0729	1.9	58		0723	2.0	61	
	1316	0.1	3		1308	−0.4	−12	
○	2002	3.1	94	●	2002	3.9	119	
11 F	0241	0.3	9	26 Sa	0249	−0.1	−3	
	0807	1.8	55		0817	1.9	58	
	1347	0.1	3		1356	−0.3	−9	
	2037	3.1	94		2051	3.9	119	
12 Sa	0323	0.3	9	27 Su	0343	−0.2	−6	
	0847	1.7	52		0913	1.8	55	
	1419	0.2	6		1445	−0.2	−6	
	2112	3.2	98		2140	3.9	119	
13 Su	0406	0.3	9	28 M	0437	−0.2	−6	
	0928	1.6	49		1010	1.8	55	
	1452	0.3	9		1536	0.0	0	
	2150	3.1	94		2231	3.7	113	
14 M	0451	0.3	9	29 Tu	0532	−0.1	−3	
	1013	1.5	46		1110	1.7	52	
	1527	0.4	12		1631	0.2	6	
	2229	3.0	91		2323	3.4	104	
15 Tu	0539	0.3	9	30 W	0627	−0.1	−3	
	1103	1.4	43		1215	1.7	52	
	1605	0.5	15		1730	0.4	12	
	2311	2.9	88					

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0016	3.1	94	16 F	0629	0.1	3	
	0721	0.0	0		1228	1.7	52	
	1324	1.8	55		1735	0.7	21	
	1837	0.7	21					
2 F	0110	2.8	85	17 Sa	0008	2.8	85	
	0813	0.1	3		0710	0.1	3	
	1434	1.9	58		1327	1.9	58	
◐	1953	0.9	27	◑	1843	0.9	27	
3 Sa	0206	2.5	76	18 Su	0056	2.5	76	
	0902	0.1	3		0752	0.1	3	
	1537	2.1	64		1430	2.1	64	
	2114	0.9	27		2005	0.9	27	
4 Su	0303	2.2	67	19 M	0152	2.2	67	
	0945	0.2	6		0838	0.0	0	
	1632	2.3	70		1531	2.4	73	
	2230	0.9	27		2134	0.9	27	
5 M	0358	2.0	61	20 Tu	0257	2.0	61	
	1023	0.2	6		0927	0.0	0	
	1717	2.5	76		1629	2.8	85	
	2335	0.8	24		2255	0.7	21	
6 Tu	0450	1.8	55	21 W	0407	1.8	55	
	1059	0.2	6		1018	−0.1	−3	
	1757	2.7	82		1724	3.1	94	
7 W	0029	0.7	21	22 Th	0005	0.5	15	
	0538	1.7	52		0515	1.7	52	
	1134	0.2	6		1110	−0.2	−6	
	1833	2.9	88		1815	3.5	107	
8 Th	0114	0.6	18	23 F	0104	0.2	6	
	0624	1.6	49		0619	1.7	52	
	1208	0.2	6		1202	−0.2	−6	
	1908	3.1	94		1905	3.7	113	
9 F	0155	0.4	12	24 Sa	0157	0.0	0	
	0707	1.6	49		0717	1.7	52	
	1244	0.1	3		1254	−0.3	−9	
	1943	3.2	98	●	1953	3.9	119	
10 Sa	0234	0.3	9	25 Su	0246	−0.1	−3	
	0750	1.6	49		0812	1.8	55	
	1320	0.1	3		1344	−0.3	−9	
○	2019	3.3	101		2040	3.9	119	
11 Su	0313	0.2	6	26 M	0333	−0.2	−6	
	0832	1.6	49		0904	1.8	55	
	1357	0.1	3		1434	−0.2	−6	
	2055	3.3	101		2126	3.8	116	
12 M	0352	0.2	6	27 Tu	0419	−0.2	−6	
	0914	1.6	49		0956	1.9	58	
	1434	0.2	6		1524	−0.1	−3	
	2131	3.3	101		2211	3.6	110	
13 Tu	0431	0.1	3	28 W	0503	−0.2	−6	
	0958	1.6	49		1048	1.9	58	
	1513	0.3	9		1614	0.2	6	
	2208	3.3	101		2255	3.4	104	
14 W	0510	0.1	3	29 Th	0547	−0.1	−3	
	1044	1.6	49		1141	1.9	58	
	1554	0.4	12		1706	0.4	12	
	2246	3.2	98		2338	3.0	91	
15 Th	0550	0.1	3	30 F	0631	0.0	0	
	1133	1.6	49		1238	1.9	58	
	1640	0.5	15		1803	0.7	21	
	2325	3.0	91					
				31 Sa	0022	2.6	79	
					0713	0.1	3	
					1339	2.0	61	
					1909	0.9	27	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Callao, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0239	2.1	64	16 Su	0153	1.9	58	
	0908	0.1	3		0835	0.5	15	
	1624	3.2	98		1604	2.9	88	
	2251	1.2	37		2232	1.4	43	
2 Su	0337	2.0	61	17 M	0256	1.9	58	
	0956	0.1	3		0921	0.4	12	
	1710	3.4	104		1641	3.2	98	
	2343	1.1	34		2310	1.3	40	
3 M	0430	2.0	61	18 Tu	0351	2.0	61	
	1040	0.1	3		1006	0.2	6	
	1753	3.5	107		1718	3.4	104	
					2347	1.1	34	
4 Tu ●	0028	1.0	30	19 W ○	0442	2.1	64	
	0518	2.0	61		1050	0.1	3	
	1123	0.1	3		1755	3.5	107	
	1833	3.5	107					
5 W	0110	1.0	30	20 Th	0025	0.9	27	
	0604	2.0	61		0531	2.2	67	
	1203	0.2	6		1135	0.1	3	
	1910	3.4	104		1833	3.6	110	
6 Th	0150	1.0	30	21 F	0104	0.8	24	
	0647	2.0	61		0620	2.3	70	
	1241	0.3	9		1220	0.1	3	
	1946	3.3	101		1912	3.6	110	
7 F	0228	1.0	30	22 Sa	0144	0.7	21	
	0731	1.9	58		0712	2.4	73	
	1317	0.5	15		1306	0.3	9	
	2019	3.1	94		1952	3.5	107	
8 Sa	0305	1.0	30	23 Su	0225	0.6	18	
	0815	1.9	58		0806	2.4	73	
	1352	0.8	24		1356	0.5	15	
	2050	2.9	88		2033	3.3	101	
9 Su	0341	1.0	30	24 M	0310	0.6	18	
	0903	1.8	55		0906	2.4	73	
	1426	1.0	30		1450	0.8	24	
	2118	2.7	82		2116	3.0	91	
10 M	0417	1.0	30	25 Tu	0358	0.6	18	
	0959	1.8	55		1015	2.4	73	
	1503	1.3	40		1555	1.1	34	
	2145	2.5	76		2202	2.7	82	
11 Tu	0453	1.0	30	26 W ◑	0451	0.6	18	
	1108	1.9	58		1137	2.5	76	
	1551	1.5	46		1720	1.4	43	
	2212	2.3	70		2257	2.4	73	
12 W ◐	0532	1.0	30	27 Th	0551	0.6	18	
	1232	2.0	61		1305	2.6	79	
	1707	1.7	52		1909	1.6	49	
	2245	2.2	67					
13 Th	0614	0.9	27	28 F	0006	2.2	67	
	1349	2.2	67		0657	0.6	18	
	1903	1.8	55		1425	2.8	85	
	2332	2.0	61		2052	1.5	46	
14 F	0701	0.8	24	29 Sa	0127	2.0	61	
	1444	2.4	73		0801	0.5	15	
	2046	1.7	52		1528	3.1	94	
					2206	1.4	43	
15 Sa	0040	1.9	58	30 Su	0243	2.0	61	
	0748	0.7	21		0859	0.4	12	
	1526	2.7	82		1618	3.3	101	
	2149	1.6	49		2257	1.2	37	
				31 M	0344	2.0	61	
					0950	0.4	12	
					1701	3.4	104	
					2338	1.1	34	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0434	2.1	64	16 W	0341	2.2	67	
	1035	0.3	9		0948	0.4	12	
	1739	3.4	104		1647	3.4	104	
					2314	1.0	30	
2 W	0012	1.0	30	17 Th	0433	2.4	73	
	0517	2.1	64		1037	0.3	9	
	1115	0.4	12		1725	3.6	110	
●	1813	3.4	104		2350	0.8	24	
3 Th	0044	1.0	30	18 F ○	0522	2.6	79	
	0556	2.2	67		1124	0.2	6	
	1152	0.4	12		1804	3.6	110	
	1844	3.3	101					
4 F	0113	0.9	27	19 Sa	0027	0.6	18	
	0634	2.2	67		0611	2.8	85	
	1227	0.5	15		1212	0.3	9	
	1913	3.2	98		1843	3.6	110	
5 Sa	0141	0.9	27	20 Su	0106	0.5	15	
	0710	2.3	70		0701	2.9	88	
	1259	0.7	21		1300	0.4	12	
	1939	3.1	94		1923	3.4	104	
6 Su	0208	0.9	27	21 M	0146	0.4	12	
	0746	2.3	70		0753	2.9	88	
	1331	0.9	27		1352	0.7	21	
	2003	2.9	88		2004	3.1	94	
7 M	0234	1.0	30	22 Tu	0229	0.4	12	
	0824	2.2	67		0850	2.9	88	
	1403	1.1	34		1449	1.0	30	
	2024	2.7	82		2047	2.8	85	
8 Tu	0300	1.0	30	23 W	0316	0.5	15	
	0905	2.2	67		0955	2.9	88	
	1436	1.4	43		1557	1.3	40	
	2043	2.5	76		2135	2.5	76	
9 W	0327	1.0	30	24 Th ◑	0409	0.6	18	
	0956	2.2	67		1113	2.8	85	
	1515	1.6	49		1729	1.5	46	
	2101	2.3	70		2235	2.2	67	
10 Th	0359	1.0	30	25 F	0514	0.8	24	
	1104	2.2	67		1243	2.8	85	
	1616	1.8	55		1926	1.6	49	
	2121	2.1	64					
11 F ◐	0442	1.0	30	26 Sa	0001	2.0	61	
	1233	2.3	70		0631	0.8	24	
	1820	1.9	58		1406	3.0	91	
	2156	2.0	61		2102	1.4	43	
12 Sa	0543	1.0	30	27 Su	0140	1.9	58	
	1353	2.5	76		0747	0.8	24	
	2039	1.8	55		1510	3.1	94	
	2332	1.9	58		2200	1.3	40	
13 Su	0655	0.9	27	28 M	0256	2.0	61	
	1448	2.7	82		0851	0.8	24	
	2132	1.6	49		1559	3.2	98	
					2240	1.2	37	
14 M	0126	1.9	58					
	0800	0.7	21					
	1531	3.0	91					
	2207	1.4	43					
15 Tu	0243	2.0	61					
	0857	0.6	18					
	1609	3.2	98					
	2240	1.2	37					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0350	2.1	64	16 W	0235	2.1	64	
	0942	0.7	21		0833	0.8	24	
	1639	3.3	101		1529	3.2	98	
	2312	1.1	34		2200	1.0	30	
2 W	0433	2.3	70	17 Th	0332	2.4	73	
	1025	0.7	21		0930	0.6	18	
	1712	3.3	101		1610	3.4	104	
	2340	1.0	30		2235	0.8	24	
3 Th	0510	2.4	73	18 F	0423	2.7	82	
	1103	0.7	21		1022	0.5	15	
	1741	3.2	98		1650	3.5	107	
					2311	0.5	15	
4 F	0004	0.9	27	19 Sa	0511	3.0	91	
	0543	2.5	76		1113	0.5	15	
	1138	0.7	21		1730	3.4	104	
●	1808	3.1	94	○	2349	0.4	12	
5 Sa	0028	0.9	27	20 Su	0559	3.2	98	
	0616	2.6	79		1203	0.5	15	
	1212	0.8	24		1811	3.3	101	
	1833	3.0	91					
6 Su	0051	0.9	27	21 M	0028	0.3	9	
	0648	2.6	79		0649	3.4	104	
	1244	0.9	27		1255	0.7	21	
	1856	2.9	88		1853	3.1	94	
7 M	0113	0.9	27	22 Tu	0109	0.3	9	
	0721	2.6	79		0740	3.4	104	
	1316	1.1	34		1350	0.9	27	
	1918	2.7	82		1936	2.9	88	
8 Tu	0135	0.9	27	23 W	0152	0.3	9	
	0754	2.6	79		0836	3.3	101	
	1349	1.3	40		1451	1.1	34	
	1937	2.5	76		2022	2.6	79	
9 W	0157	0.9	27	24 Th	0239	0.5	15	
	0830	2.6	79		0938	3.2	98	
	1424	1.5	46		1606	1.3	40	
	1954	2.3	70		2116	2.2	67	
10 Th	0220	1.0	30	25 F	0333	0.7	21	
	0913	2.5	76		1051	3.1	94	
	1507	1.7	52		1742	1.5	46	
	2009	2.2	67		2228	2.0	61	
11 F	0249	1.0	30	26 Sa ◑	0440	0.9	27	
	1008	2.5	76		1214	3.0	91	
	1613	1.8	55		1927	1.4	43	
	2027	2.1	64					
12 Sa ◐	0329	1.1	34	27 Su	0012	1.9	58	
	1125	2.5	76		0603	1.1	34	
	1817	1.8	55		1333	3.0	91	
	2104	1.9	58		2042	1.3	40	
13 Su	0435	1.1	34	28 M	0150	1.9	58	
	1250	2.6	79		0726	1.1	34	
	2013	1.7	52		1435	3.1	94	
	2314	1.8	55		2131	1.2	37	
14 M	0604	1.1	34	29 Tu	0257	2.1	64	
	1356	2.8	85		0833	1.1	34	
	2054	1.6	49		1523	3.1	94	
					2205	1.1	34	
15 Tu	0120	1.9	58	30 W	0344	2.3	70	
	0727	1.0	30		0926	1.0	30	
	1446	3.0	91		1600	3.1	94	
	2127	1.3	40		2232	1.0	30	
				31 Th	0422	2.5	76	
					1009	1.0	30	
					1631	3.0	91	
					2256	0.9	27	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Callao, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0454	2.6	79	**16** Sa	0411	3.0	91	
	1047	1.0	30		1009	0.8	24	
	1659	2.9	88		1612	3.2	98	
	2318	0.8	24		2234	0.3	9	
2 Sa	0525	2.8	85	**17** Su	0500	3.3	101	
	1122	1.0	30		1104	0.8	24	
	1725	2.9	88		1656	3.1	94	
	2340	0.8	24	○	2314	0.2	6	
3 Su	0556	2.9	88	**18** M	0548	3.5	107	
	1157	1.1	34		1158	0.8	24	
	1749	2.7	82		1740	3.0	91	
●					2355	0.1	3	
4 M	0002	0.8	24	**19** Tu	0638	3.7	113	
	0627	2.9	88		1254	0.9	27	
	1232	1.2	37		1825	2.8	85	
	1813	2.6	79					
5 Tu	0024	0.8	24	**20** W	0038	0.2	6	
	0659	3.0	91		0729	3.7	113	
	1308	1.3	40		1352	1.0	30	
	1836	2.4	73		1912	2.5	76	
6 W	0046	0.8	24	**21** Th	0122	0.3	9	
	0733	3.0	91		0823	3.6	110	
	1346	1.4	43		1457	1.2	37	
	1857	2.3	70		2004	2.3	70	
7 Th	0109	0.8	24	**22** F	0209	0.5	15	
	0809	2.9	88		0922	3.4	104	
	1429	1.6	49		1612	1.3	40	
	1917	2.1	64		2105	2.0	61	
8 F	0134	0.9	27	**23** Sa	0302	0.8	24	
	0851	2.9	88		1027	3.3	101	
	1521	1.7	52		1738	1.3	40	
	1938	2.0	61		2226	1.9	58	
9 Sa	0205	0.9	27	**24** Su	0406	1.0	30	
	0941	2.8	85		1138	3.1	94	
	1635	1.7	52		1900	1.3	40	
	2011	1.9	58	◑				
10 Su	0248	1.0	30	**25** M	0008	1.8	55	
	1044	2.8	85		0525	1.2	37	
	1811	1.7	52		1245	3.0	91	
	2124	1.8	55		2002	1.2	37	
11 M	0354	1.1	34	**26** Tu	0138	2.0	61	
	1154	2.8	85		0649	1.3	40	
	1921	1.6	49		1343	2.9	88	
◐	2335	1.8	55		2045	1.1	34	
12 Tu	0525	1.2	37	**27** W	0241	2.2	67	
	1259	2.9	88		0801	1.4	43	
	2004	1.3	40		1430	2.9	88	
					2117	1.0	30	
13 W	0118	2.0	61	**28** Th	0326	2.4	73	
	0656	1.1	34		0858	1.3	40	
	1354	3.0	91		1507	2.8	85	
	2041	1.1	34		2143	0.9	27	
14 Th	0226	2.3	70	**29** F	0402	2.6	79	
	0810	1.0	30		0945	1.3	40	
	1443	3.1	94		1539	2.7	82	
	2118	0.8	24		2206	0.8	24	
15 F	0321	2.7	82	**30** Sa	0434	2.7	82	
	0912	0.9	27		1027	1.3	40	
	1528	3.2	98		1608	2.6	79	
	2155	0.5	15		2229	0.7	21	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0505	2.9	88	**16** M	0451	3.5	107	
	1106	1.3	40		1102	1.1	34	
	1636	2.5	76		1625	2.7	82	
	2252	0.7	21		2245	0.0	0	
2 M	0536	3.0	91	**17** Tu	0540	3.7	113	
	1145	1.3	40		1159	1.0	30	
	1704	2.4	73		1714	2.6	79	
	2317	0.6	18	○	2329	0.0	0	
3 Tu	0609	3.1	94	**18** W	0630	3.8	116	
	1225	1.3	40		1257	1.1	34	
	1733	2.3	70		1804	2.4	73	
●	2343	0.6	18					
4 W	0643	3.2	98	**19** Th	0013	0.1	3	
	1306	1.4	43		0720	3.8	116	
	1801	2.2	67		1356	1.1	34	
					1855	2.2	67	
5 Th	0010	0.6	18	**20** F	0059	0.3	9	
	0718	3.2	98		0811	3.7	113	
	1350	1.4	43		1457	1.1	34	
	1829	2.1	64		1950	2.1	64	
6 F	0038	0.7	21	**21** Sa	0146	0.5	15	
	0756	3.2	98		0904	3.5	107	
	1439	1.5	46		1603	1.2	37	
	1859	2.0	61		2053	1.9	58	
7 Sa	0109	0.7	21	**22** Su	0236	0.8	24	
	0838	3.1	94		0958	3.3	101	
	1533	1.5	46		1710	1.2	37	
	1937	1.9	58		2209	1.8	55	
8 Su	0145	0.8	24	**23** M	0332	1.0	30	
	0924	3.1	94		1053	3.1	94	
	1635	1.5	46		1813	1.1	34	
	2033	1.8	55		2338	1.8	55	
9 M	0232	1.0	30	**24** Tu	0438	1.3	40	
	1015	3.0	91		1146	2.9	88	
	1736	1.4	43		1906	1.1	34	
	2200	1.8	55	◑				
10 Tu	0337	1.1	34	**25** W	0103	1.9	58	
	1111	3.0	91		0554	1.5	46	
	1829	1.3	40		1236	2.8	85	
◐	2341	1.9	58		1948	1.0	30	
11 W	0500	1.2	37	**26** Th	0209	2.1	64	
	1208	3.0	91		0711	1.6	49	
	1914	1.1	34		1321	2.6	79	
					2020	0.9	27	
12 Th	0107	2.1	64	**27** F	0258	2.3	70	
	0629	1.3	40		0820	1.6	49	
	1304	3.0	91		1400	2.5	76	
	1956	0.8	24		2048	0.8	24	
13 F	0214	2.5	76	**28** Sa	0337	2.5	76	
	0749	1.3	40		0918	1.6	49	
	1357	2.9	88		1437	2.4	73	
	2038	0.5	15		2115	0.7	21	
14 Sa	0310	2.8	85	**29** Su	0411	2.8	85	
	0859	1.2	37		1008	1.5	46	
	1447	2.9	88		1512	2.3	70	
	2119	0.3	9		2142	0.6	18	
15 Su	0401	3.2	98	**30** M	0444	2.9	88	
	1002	1.1	34		1053	1.5	46	
	1537	2.8	85		1548	2.2	67	
	2202	0.1	3		2210	0.5	15	
				31 Tu	0517	3.1	94	
					1137	1.4	43	
					1623	2.2	67	
					2240	0.5	15	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0551	3.2	98	**16** Th	0623	3.7	113	
	1219	1.4	43		1258	1.1	34	
	1659	2.1	64		1752	2.2	67	
●	2312	0.4	12		2357	0.1	3	
2 Th	0627	3.3	101	**17** F	0709	3.7	113	
	1302	1.4	43		1350	1.0	30	
	1736	2.0	61		1844	2.1	64	
	2345	0.4	12					
3 F	0704	3.4	104	**18** Sa	0043	0.3	9	
	1346	1.3	40		0754	3.6	110	
	1815	2.0	61		1442	1.0	30	
					1937	2.0	61	
4 Sa	0020	0.5	15	**19** Su	0127	0.5	15	
	0742	3.4	104		0839	3.4	104	
	1431	1.3	40		1533	1.0	30	
	1858	1.9	58		2034	1.9	58	
5 Su	0058	0.6	18	**20** M	0212	0.7	21	
	0822	3.3	101		0921	3.2	98	
	1517	1.3	40		1623	1.0	30	
	1949	1.9	58		2136	1.8	55	
6 M	0140	0.7	21	**21** Tu	0258	1.0	30	
	0903	3.3	101		1002	3.0	91	
	1604	1.2	37		1711	1.0	30	
	2051	1.8	55		2247	1.8	55	
7 Tu	0229	0.8	24	**22** W	0348	1.3	40	
	0947	3.2	98		1042	2.8	85	
	1652	1.1	34		1756	1.0	30	
	2206	1.9	58					
8 W	0329	1.0	30	**23** Th	0005	1.9	58	
	1034	3.0	91		0449	1.5	46	
	1741	0.9	27		1120	2.6	79	
◐	2330	2.0	61	◑	1837	0.9	27	
9 Th	0444	1.2	37	**24** F	0120	2.1	64	
	1125	2.9	88		0607	1.7	52	
	1829	0.8	24		1159	2.4	73	
					1914	0.9	27	
10 F	0051	2.3	70	**25** Sa	0221	2.2	67	
	0610	1.4	43		0734	1.7	52	
	1219	2.8	85		1242	2.2	67	
	1916	0.6	18		1949	0.8	24	
11 Sa	0201	2.6	79	**26** Su	0307	2.4	73	
	0738	1.4	43		0852	1.7	52	
	1316	2.6	79		1329	2.1	64	
	2004	0.4	12		2023	0.7	21	
12 Su	0301	2.9	88	**27** M	0345	2.7	82	
	0857	1.4	43		0953	1.6	49	
	1413	2.5	76		1418	2.0	61	
	2051	0.2	6		2059	0.6	18	
13 M	0355	3.2	98	**28** Tu	0421	2.9	88	
	1006	1.3	40		1042	1.5	46	
	1510	2.4	73		1506	2.0	61	
	2138	0.1	3		2135	0.5	15	
14 Tu	0446	3.5	107	**29** W	0456	3.1	94	
	1108	1.2	37		1125	1.4	43	
	1605	2.3	70		1553	2.0	61	
	2225	0.0	0		2212	0.4	12	
15 W	0535	3.6	110	**30** Th	0531	3.2	98	
	1204	1.1	34		1204	1.3	40	
	1659	2.2	67		1638	2.0	61	
○	2311	0.0	0		2251	0.3	9	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Callao, Peru, 2011

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 F ●	0607	3.4	104	**16** Sa	0651	3.5	107	**1** M	0000	0.1	3	**16** Tu	0050	0.5	15	
	1243	1.2	37		1329	0.9	27		0650	3.4	104		0724	2.9	88	
	1723	2.0	61		1833	2.1	64		1319	0.7	21		1350	0.7	21	
	2330	0.3	9						1848	2.3	70		1936	2.2	67	
2 Sa	0643	3.4	104	**17** Su	0029	0.3	9	**2** Tu	0044	0.2	6	**17** W	0125	0.7	21	
	1321	1.1	34		0729	3.4	104		0727	3.3	101		0750	2.7	82	
	1809	2.0	61		1408	0.9	27		1357	0.6	18		1418	0.7	21	
					1920	2.0	61		1939	2.3	70		2016	2.2	67	
3 Su	0010	0.3	9	**18** M	0109	0.5	15	**3** W	0132	0.4	12	**18** Th	0200	0.9	27	
	0720	3.5	107		0805	3.2	98		0805	3.1	94		0814	2.4	73	
	1400	1.0	30		1446	0.9	27		1438	0.5	15		1445	0.8	24	
	1857	2.0	61		2006	2.0	61		2035	2.4	73		2058	2.1	64	
4 M	0052	0.4	12	**19** Tu	0148	0.7	21	**4** Th	0224	0.7	21	**19** F	0237	1.2	37	
	0758	3.4	104		0838	3.0	91		0846	2.9	88		0835	2.2	67	
	1440	0.9	27		1523	0.9	27		1522	0.4	12		1513	0.8	24	
	1949	2.0	61		2055	2.0	61		2138	2.4	73		2148	2.1	64	
5 Tu	0137	0.5	15	**20** W	0226	0.9	27	**5** F	0323	1.0	30	**20** Sa	0320	1.4	43	
	0836	3.3	101		0908	2.8	85		0929	2.6	79		0854	2.0	61	
	1522	0.8	24		1559	0.9	27		1611	0.4	12		1545	0.9	27	
	2048	2.0	61		2149	1.9	58		2252	2.4	73		2253	2.0	61	
6 W	0227	0.7	21	**21** Th	0306	1.2	37	**6** Sa ◐	0439	1.2	37	**21** Su ◑	0426	1.6	49	
	0917	3.1	94		0936	2.5	76		1020	2.3	70		0913	1.9	58	
	1607	0.8	24		1635	0.9	27		1708	0.4	12		1627	0.9	27	
	2155	2.1	64		2253	1.9	58									
7 Th	0325	1.0	30	**22** F	0354	1.4	43	**7** Su	0016	2.5	76	**22** M	0018	2.1	64	
	1000	2.9	88		1004	2.3	70		0618	1.4	43		0633	1.6	49	
	1655	0.7	21		1713	0.9	27		1123	2.1	64		0944	1.7	52	
	2312	2.2	67						1812	0.4	12		1726	0.9	27	
8 F ◐	0436	1.3	40	**23** Sa ◑	0009	2.0	61	**8** M	0139	2.7	82	**23** Tu	0138	2.2	67	
	1048	2.7	82		0503	1.6	49		0805	1.4	43		0844	1.5	46	
	1746	0.6	18		1034	2.1	64		1243	1.9	58		1122	1.6	49	
					1756	0.9	27		1921	0.4	12		1838	0.8	24	
9 Sa	0033	2.4	73	**24** Su	0128	2.1	64	**9** Tu	0249	2.9	88	**24** W	0232	2.4	73	
	0605	1.4	43		0651	1.7	52		0927	1.2	37		0926	1.4	43	
	1144	2.5	76		1115	2.0	61		1405	1.8	55		1316	1.6	49	
	1841	0.4	12		1843	0.8	24		2025	0.3	9		1943	0.7	21	
10 Su	0150	2.7	82	**25** M	0229	2.3	70	**10** W	0345	3.1	94	**25** Th	0314	2.6	79	
	0743	1.5	46		0839	1.7	52		1024	1.1	34		0954	1.2	37	
	1248	2.3	70		1220	1.9	58		1513	1.9	58		1430	1.7	52	
	1937	0.3	9		1932	0.7	21		2121	0.2	6		2039	0.5	15	
11 M	0256	2.9	88	**26** Tu	0315	2.5	76	**11** Th	0432	3.2	98	**26** F	0350	2.9	88	
	0910	1.4	43		0944	1.6	49		1108	0.9	27		1022	1.0	30	
	1356	2.1	64		1335	1.8	55		1609	2.0	61		1525	1.9	58	
	2033	0.2	6		2020	0.6	18		2211	0.2	6		2129	0.3	9	
12 Tu	0352	3.2	98	**27** W	0353	2.8	85	**12** F	0513	3.3	101	**27** Sa	0426	3.0	91	
	1019	1.3	40		1025	1.4	43		1146	0.8	24		1052	0.8	24	
	1502	2.1	64		1441	1.8	55		1656	2.1	64		1614	2.1	64	
	2125	0.1	3		2106	0.4	12		2255	0.2	6		2216	0.2	6	
13 W	0442	3.4	104	**28** Th	0428	3.0	91	**13** Sa ○	0550	3.3	101	**28** Su ●	0502	3.2	98	
	1115	1.2	37		1100	1.3	40		1220	0.8	24		1125	0.6	18	
	1602	2.1	64		1536	1.9	58		1739	2.1	64		1700	2.3	70	
	2215	0.1	3		2150	0.3	9		2336	0.2	6		2302	0.1	3	
14 Th	0528	3.5	107	**29** F	0503	3.2	98	**14** Su	0624	3.2	98	**29** M	0538	3.2	98	
	1203	1.0	30		1133	1.1	34		1252	0.7	21		1200	0.4	12	
	1656	2.1	64		1625	2.0	61		1819	2.2	67		1747	2.5	76	
	2302	0.1	3		2233	0.2	6						2348	0.1	3	
15 F ○	0611	3.5	107	**30** Sa ●	0538	3.3	101	**15** M	0014	0.4	12	**30** Tu	0615	3.2	98	
	1247	1.0	30		1207	0.9	27		0655	3.0	91		1236	0.2	6	
	1746	2.1	64		1713	2.1	64		1322	0.7	21		1835	2.7	82	
	2347	0.1	3		2316	0.1	3		1858	2.2	67					
				31 Su	0614	3.4	104					**31** W	0036	0.2	6	
					1243	0.8	24						0654	3.1	94	
					1800	2.2	67						1315	0.2	6	
													1925	2.7	82	

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 Th	0126	0.4	12	**16** F	0144	1.0	30	**1** Su	0222	0.7	21	**16** M	0223	1.2	37	
	0734	2.8	85		0723	2.1	64		0816	2.6	79		0741	1.9	58	
	1356	0.2	6		1340	0.6	18		1441	0.2	6		1404	0.7	21	
	2019	2.7	82		2021	2.3	70		2121	2.7	82		2104	2.3	70	
2 F	0222	0.7	21	**17** Sa	0223	1.2	37	**2** M	0327	1.0	30	**17** Tu	0310	1.4	43	
	0816	2.6	79		0741	1.9	58		0903	2.2	67		0756	1.8	55	
	1441	0.2	6		1404	0.7	21		1532	0.3	9		1430	0.7	21	
	2121	2.7	82		2104	2.3	70		2233	2.7	82		2158	2.2	67	
3 Sa	0327	1.0	30	**18** Su	0310	1.4	43	**3** Tu	0452	1.2	37	**18** W	0424	1.5	46	
	0903	2.2	67		0756	1.8	55		1002	2.0	61		0809	1.6	49	
	1532	0.3	9		1430	0.7	21		1634	0.4	12		1508	0.8	24	
	2233	2.7	82		2158	2.2	67		2358	2.6	79		2311	2.2	67	
4 Su	0452	1.2	37	**19** M	0424	1.5	46	**4** W	0640	1.2	37	**19** Th	0424	1.5	46	
	1002	2.0	61		0809	1.6	49		1123	1.7	52		0809	1.6	49	
	1634	0.4	12		1508	0.8	24		1749	0.5	15		1508	0.8	24	
◐	2358	2.6	79		2311	2.2	67						2311	2.2	67	
5 M	0640	1.2	37	**20** Tu ◑	1609	0.9	27	**5** Th	0122	2.7	82	**20** F	0033	2.3	70	
	1123	1.7	52						0819	1.1	34		0822	1.3	40	
	1749	0.5	15						1303	1.7	52		1107	1.4	43	
									1909	0.5	15		1740	0.9	27	
6 Tu	0122	2.7	82	**21** W	0033	2.3	70	**6** F	0232	2.8	85	**21** Sa	0136	2.4	73	
	0819	1.1	34		0822	1.3	40		0924	1.0	30		0845	1.2	37	
	1303	1.7	52		1107	1.4	43		1425	1.7	52		1312	1.5	46	
	1909	0.5	15		1740	0.9	27		2019	0.5	15		1905	0.8	24	
7 W	0232	2.8	85	**22** Th	0136	2.4	73	**7** Sa	0326	2.9	88	**22** Su	0223	2.6	79	
	0924	1.0	30		0845	1.2	37		1008	0.8	24		0909	1.0	30	
	1425	1.7	52		1312	1.5	46		1525	1.9	58		1421	1.8	55	
	2019	0.5	15		1905	0.8	24		2116	0.4	12		2011	0.6	18	
8 Th	0326	2.9	88	**23** F	0223	2.6	79	**8** Su	0446	3.0	91	**23** M	0304	2.7	82	
	1008	0.8	24		0909	1.0	30		1114	0.6	18		0937	0.7	21	
	1525	1.9	58		1421	1.8	55		1651	2.2	67		1513	2.0	61	
	2116	0.4	12		2011	0.6	18		2245	0.4	12		2107	0.4	12	
9 F	0409	3.0	91	**24** Sa	0304	2.7	82	**9** M	0519	2.9	88	**24** Tu	0343	2.9	88	
	1044	0.7	21		0937	0.7	21		1141	0.6	18		1009	0.5	15	
	1612	2.0	61		1513	2.0	61		1728	2.3	70		1600	2.4	73	
	2204	0.4	12		2107	0.4	12		2323	0.4	12		2158	0.3	9	
10 Sa	0446	3.0	91	**25** Su	0343	2.9	88	**10** Tu	0548	2.8	85	**25** W	0421	3.0	91	
	1114	0.6	18		1009	0.5	15		1207	0.5	15		1043	0.2	6	
	1651	2.2	67		1600	2.4	73		1802	2.4	73		1647	2.6	79	
	2245	0.4	12		2158	0.3	9	○	2359	0.5	15		2248	0.2	6	
11 Su	0519	2.9	88	**26** M	0421	3.0	91	**11** W	0614	2.7	82	**26** Th	0500	3.0	91	
	1141	0.6	18		1043	0.2	6		1231	0.5	15		1119	0.0	0	
	1728	2.3	70		1647	2.6	79		1836	2.4	73		1733	2.9	88	
	2323	0.4	12		2248	0.2	6					●	2337	0.3	9	
12 M	0548	2.8	85	**27** Tu	0500	3.0	91	**12** Th	0040	0.5	15	**27** F	0540	2.9	88	
	1207	0.5	15		1119	0.0	0		0702	2.6	79		1157	−0.1	−3	
	1802	2.4	73		1733	2.9	88		1254	0.5	15		1821	3.0	91	
○	2359	0.5	15	●	2337	0.3	9		1909	2.4	73					
13 Tu	0614	2.7	82	**28** W	0540	2.9	88	**13** F	0109	0.8	24	**28** Sa	0029	0.4	12	
	1231	0.5	15		1157	−0.1	−3		0702	2.3	70		0621	2.7	82	
	1836	2.4	73		1821	3.0	91		1317	0.6	18		1237	−0.1	−3	
									1944	2.4	73		1911	3.1	94	
14 W	0034	0.6	18	**29** Th	0029	0.4	12	**14** Sa	0140	1.0	30	**29** Su	0123	0.5	15	
	0639	2.5	76		0621	2.7	82		0705	2.5	76		0705	2.5	76	
	1254	0.5	15		1237	−0.1	−3		1320	−0.1	−3		1320	−0.1	−3	
	1909	2.4	73		1911	3.1	94		2006	3.1	94		2006	3.1	94	
15 Th	0109	0.8	24	**30** F	0123	0.5	15									
	0702	2.3	70		0705	2.5	76									
	1317	0.6	18		1320	−0.1	−3									
	1944	2.4	73		2006	3.1	94									

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Callao, Peru, 2011

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 Sa	0224	0.7	21	**16** Su	0224	1.2	37	**1** Tu	0501	0.9	27	**16** W	0418	1.2	37	
	0751	2.2	67		0700	1.7	52		0953	1.5	46		0804	1.4	43	
	1406	0.1	3		1315	0.5	15		1535	0.5	15		1403	0.7	21	
	2106	3.0	91		2038	2.5	76		2304	2.9	88		2149	2.7	82	
2 Su	0336	0.9	27	**17** M	0319	1.3	40	**2** W	0623	0.8	24	**17** Th	0516	1.1	34	
	0845	1.9	58		0719	1.6	49		1133	1.5	46		0923	1.4	43	
	1459	0.3	9		1343	0.6	18		1653	0.8	24		1457	0.8	24	
	2216	2.9	88		2126	2.5	76	◐					2239	2.6	79	
3 M	0506	1.0	30	**18** Tu	0438	1.4	43	**3** Th	0012	2.8	85	**18** F	0605	1.0	30	
	0956	1.7	52		0745	1.5	46		0730	0.7	21		1106	1.5	46	
	1603	0.5	15		1420	0.7	21		1309	1.6	49		1615	1.0	30	
◐	2335	2.8	85		2224	2.4	73		1819	0.9	27	◑	2333	2.6	79	
4 Tu	0646	1.0	30	**19** W	0618	1.3	40	**4** F	0114	2.7	82	**19** Sa	0648	0.8	24	
	1136	1.5	46		0852	1.4	43		0819	0.6	18		1239	1.7	52	
	1725	0.7	21		1518	0.8	24		1420	1.8	55		1747	1.1	34	
				◑	2330	2.4	73		1937	1.0	30					
5 W	0054	2.8	85	**20** Th	0716	1.2	37	**5** Sa	0205	2.6	79	**20** Su	0028	2.6	79	
	0805	0.9	27		1116	1.4	43		0855	0.5	15		0728	0.6	18	
	1318	1.6	49		1649	0.9	27		1510	2.1	64		1348	2.0	61	
	1852	0.7	21						2040	1.0	30		1914	1.1	34	
6 Th	0200	2.8	85	**21** F	0032	2.5	76	**6** Su	0246	2.5	76	**21** M	0121	2.5	76	
	0858	0.7	21		0749	1.0	30		0925	0.5	15		0809	0.3	9	
	1432	1.8	55		1301	1.5	46		1550	2.3	70		1445	2.4	73	
	2005	0.7	21		1824	0.9	27		2132	1.0	30		2028	1.0	30	
7 F	0252	2.8	85	**22** Sa	0125	2.6	79	**7** M	0321	2.4	73	**22** Tu	0213	2.5	76	
	0937	0.6	18		0819	0.7	21		0950	0.4	12		0850	0.1	3	
	1523	2.0	61		1407	1.9	58		1624	2.5	76		1536	2.8	85	
	2103	0.7	21		1941	0.8	24		2217	1.0	30		2134	0.9	27	
8 Sa	0334	2.7	82	**23** Su	0212	2.6	79	**8** Tu	0351	2.3	70	**23** W	0304	2.5	76	
	1008	0.5	15		0852	0.5	15		1014	0.3	9		0933	−0.2	−6	
	1604	2.2	67		1459	2.2	67		1656	2.6	79		1625	3.1	94	
	2150	0.7	21		2045	0.7	21		2258	1.0	30		2234	0.8	24	
9 Su	0408	2.7	82	**24** M	0257	2.7	82	**9** W	0420	2.2	67	**24** Th	0354	2.4	73	
	1034	0.4	12		0927	0.2	6		1038	0.3	9		1016	−0.3	−9	
	1640	2.3	70		1547	2.6	79		1727	2.8	85		1714	3.4	104	
	2232	0.7	21		2142	0.6	18		2337	1.0	30		2331	0.8	24	
10 M	0438	2.6	79	**25** Tu	0340	2.7	82	**10** Th	0449	2.1	64	**25** F	0444	2.3	70	
	1058	0.4	12		1004	−0.1	−3		1102	0.2	6		1101	−0.3	−9	
	1712	2.5	76		1634	2.9	88		1759	2.8	85		1803	3.5	107	
	2310	0.7	21		2237	0.5	15	○				●				
11 Tu	0505	2.4	73	**26** W	0424	2.7	82	**11** F	0017	1.0	30	**26** Sa	0028	0.8	24	
	1120	0.3	9		1044	−0.2	−6		0517	1.9	58		0535	2.2	67	
	1744	2.6	79		1722	3.2	98		1128	0.2	6		1147	−0.3	−9	
○	2346	0.8	24	●	2331	0.5	15		1832	2.9	88		1853	3.6	110	
12 W	0530	2.3	70	**27** Th	0508	2.6	79	**12** Sa	0057	1.1	34	**27** Su	0126	0.8	24	
	1143	0.3	9		1125	−0.3	−9		0545	1.8	55		0627	2.0	61	
	1815	2.6	79		1810	3.3	101		1155	0.3	9		1233	−0.2	−6	
									1906	2.9	88		1943	3.5	107	
13 Th	0022	0.8	24	**28** F	0026	0.6	18	**13** Su	0141	1.1	34	**28** M	0225	0.8	24	
	0555	2.2	67		0554	2.4	73		0613	1.7	52		0723	1.9	58	
	1206	0.3	9		1207	−0.3	−9		1222	0.3	9		1322	0.1	3	
	1848	2.7	82		1901	3.4	104		1943	2.9	88		2036	3.4	104	
14 F	0059	0.9	27	**29** Sa	0124	0.7	21	**14** M	0228	1.2	37	**29** Tu	0328	0.8	24	
	0618	2.0	61		0641	2.2	67		0642	1.6	49		0824	1.7	52	
	1229	0.4	12		1252	−0.2	−6		1250	0.4	12		1412	0.3	9	
	1921	2.6	79		1954	3.3	101		2021	2.8	85		2129	3.2	98	
15 Sa	0139	1.1	34	**30** Su	0228	0.8	24	**15** Tu	0320	1.2	37	**30** W	0433	0.8	24	
	0640	1.9	58		0733	1.9	58		0716	1.5	46		0936	1.6	49	
	1252	0.4	12		1340	0.0	0		1322	0.5	15		1507	0.6	18	
	1958	2.6	79		2052	3.2	98		2103	2.8	85		2224	3.0	91	
				31 M	0340	0.9	27									
					0834	1.7	52									
					1433	0.3	9									
					2155	3.1	94									

November

December

	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 Th	0538	0.8	24	**16** F	0418	1.0	30	**1** Sa	0637	0.7	21	**16** Su	0503	0.8	24	
	1103	1.6	49		0924	1.7	52		1234	1.7	52		1045	1.8	55	
	1612	0.9	27		1450	0.8	24		1728	1.2	37		1556	1.1	34	
	2319	2.8	85		2157	2.8	85	◐				◑	2243	2.7	82	
2 F	0637	0.7	21	**17** Sa	0503	0.8	24	**2** Su	0012	2.6	79	**17** M	0551	0.7	21	
	1234	1.7	52		1045	1.8	55		0725	0.7	21		1210	2.0	61	
	1728	1.2	37		1556	1.1	34		1351	1.9	58		1721	1.3	40	
◐				◑	2243	2.7	82		1852	1.3	40		2336	2.5	76	
3 Sa	0012	2.6	79	**18** Su	0551	0.7	21	**3** M	0101	2.4	73	**18** Tu	0640	0.5	15	
	0725	0.7	21		1210	2.0	61		0804	0.6	18		1328	2.3	70	
	1351	1.9	58		1721	1.3	40		1448	2.1	64		1856	1.4	43	
	1852	1.3	40		2336	2.5	76		2010	1.4	43					
4 Su	0101	2.4	73	**19** M	0640	0.5	15	**4** Tu	0146	2.2	67	**19** W	0035	2.4	73	
	0804	0.6	18		1328	2.3	70		0836	0.5	15		0730	0.3	9	
	1448	2.1	64		1856	1.4	43		1531	2.3	70		1432	2.6	79	
	2010	1.4	43						2114	1.4	43		2023	1.3	40	
5 M	0146	2.2	67	**20** Tu	0035	2.4	73	**5** W	0225	2.1	64	**20** Th	0136	2.3	70	
	0836	0.5	15		0730	0.3	9		0905	0.5	15		0820	0.1	3	
	1531	2.3	70		1432	2.6	79		1607	2.5	76		1529	3.0	91	
	2114	1.4	43		2023	1.3	40		2206	1.3	40		2137	1.2	37	
6 Tu	0225	2.1	64	**21** W	0136	2.3	70	**6** Th	0303	2.0	61	**21** F	0238	2.2	67	
	0905	0.5	15		0820	0.1	3		0933	0.4	12		0910	−0.1	−3	
	1607	2.5	76		1529	3.0	91		1639	2.7	82		1621	3.3	101	
	2206	1.3	40		2137	1.2	37		2251	1.3	40		2240	1.1	34	
7 W	0303	2.0	61	**22** Th	0238	2.2	67	**7** F	0339	2.0	61	**22** Sa	0337	2.2	67	
	0933	0.4	12		0910	−0.1	−3		1001	0.3	9		0959	−0.2	−6	
	1639	2.7	82		1621	3.3	101		1711	2.9	88		1710	3.5	107	
	2251	1.3	40		2240	1.1	34		2333	1.2	37		2337	1.0	30	
8 Th	0339	2.0	61	**23** F	0337	2.2	67	**8** Sa	0414	1.9	58	**23** Su	0433	2.1	64	
	1001	0.3	9		0959	−0.2	−6		1031	0.3	9		1048	−0.2	−6	
	1711	2.9	88		1710	3.5	107		1744	3.0	91		1757	3.6	110	
	2333	1.2	37		2337	1.0	30					●				
9 F	0414	1.9	58	**24** Sa	0433	2.1	64	**9** Su	0013	1.2	37	**24** M	0029	0.9	27	
	1031	0.3	9		1048	−0.2	−6		0450	1.9	58		0527	2.1	64	
	1744	3.0	91		1757	3.6	110		1102	0.2	6		1135	−0.2	−6	
				●				○	1817	3.1	94		1843	3.7	113	
10 Sa	0013	1.2	37	**25** Su	0029	0.9	27	**10** M	0052	1.1	34	**25** Tu	0120	0.8	24	
	0450	1.9	58		0527	2.1	64		0526	1.8	55		0620	2.1	64	
	1102	0.2	6		1135	−0.2	−6		1134	0.2	6		1222	0.0	0	
○	1817	3.1	94		1843	3.7	113		1852	3.1	94		1929	3.6	110	
11 Su	0052	1.1	34	**26** M	0120	0.8	24	**11** Tu	0132	1.1	34	**26** W	0209	0.8	24	
	0526	1.8	55		0620	2.1	64		0602	1.8	55		0714	2.0	61	
	1134	0.2	6		1222	0.0	0		1207	0.3	9		1308	0.2	6	
	1852	3.1	94		1929	3.6	110		1926	3.1	94		2013	3.5	107	
12 M	0132	1.1	34	**27** Tu	0209	0.8	24	**12** W	0213	1.1	34	**27** Th	0259	0.8	24	
	0602	1.8	55		0714	2.0	61		0641	1.7	52		0808	1.9	58	
	1207	0.3	9		1308	0.2	6		1241	0.4	12		1353	0.4	12	
	1926	3.1	94		2013	3.5	107		2002	3.1	94		2056	3.2	98	
13 Tu	0213	1.1	34	**28** W	0259	0.8	24	**13** Th	0253	1.1	34	**28** F	0348	0.8	24	
	0641	1.7	52		0808	1.9	58		0725	1.7	52		0908	1.9	58	
	1241	0.4	12		1353	0.4	12		1317	0.5	15		1439	0.7	21	
	2002	3.1	94		2056	3.2	98		2038	3.0	91		2137	3.0	91	
14 W	0253	1.1	34	**29** Th	0348	0.8	24	**14** F	0335	1.0	30	**29** Sa	0437	0.8	24	
	0725	1.7	52		0908	1.9	58		0818	1.6	49		1015	1.8	55	
	1317	0.5	15		1439	0.7	21		1359	0.6	18		1529	1.1	34	
	2038	3.0	91		2137	3.0	91		2116	2.9	88		2218	2.7	82	
15 Th	0335	1.0	30	**30** F	0437	0.8	24					**31** Su	0526	0.8	24	
	0818	1.6	49		1015	1.8	55						1134	1.9	58	
	1359	0.6	18		1529	1.1	34						1629	1.3	40	
	2116	2.9	88		2218	2.7	82						2258	2.5	76	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Talara, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0055	4.5	137	**16** Su	0022	4.0	122
	0730	0.1	3		0704	0.8	24
	1403	4.6	140		1343	4.1	125
	2001	1.2	37		1935	1.8	55
2 Su	0155	4.6	140	**17** M	0125	4.2	128
	0825	−0.1	−3		0757	0.4	12
	1457	4.9	149		1432	4.6	140
	2057	1.1	34		2030	1.4	43
3 M	0248	4.7	143	**18** Tu	0219	4.5	137
	0913	−0.3	−9		0844	0.1	3
	1544	5.2	158		1516	5.1	155
	2146	0.9	27		2117	1.0	30
4 Tu ●	0336	4.8	146	**19** W ○	0308	4.8	146
	0956	−0.3	−9		0928	−0.3	−9
	1626	5.3	162		1557	5.5	168
	2230	0.8	24		2201	0.6	18
5 W	0419	4.8	146	**20** Th	0354	5.1	155
	1035	−0.3	−9		1011	−0.6	−18
	1704	5.4	165		1637	5.8	177
	2310	0.7	21		2244	0.3	9
6 Th	0459	4.8	146	**21** F	0439	5.4	165
	1112	−0.2	−6		1053	−0.7	−21
	1740	5.4	165		1717	6.0	183
	2347	0.7	21		2326	0.1	3
7 F	0537	4.7	143	**22** Sa	0524	5.5	168
	1147	−0.1	−3		1136	−0.7	−21
	1814	5.3	162		1758	6.0	183
8 Sa	0024	0.7	21	**23** Su	0010	−0.1	−3
	0614	4.5	137		0610	5.4	165
	1221	0.2	6		1219	−0.5	−15
	1847	5.1	155		1840	5.9	180
9 Su	0100	0.8	24	**24** M	0055	0.0	0
	0651	4.3	131		0658	5.2	158
	1255	0.5	15		1305	−0.1	−3
	1920	4.9	149		1925	5.7	174
10 M	0137	0.9	27	**25** Tu	0143	0.1	3
	0730	4.1	125		0750	4.9	149
	1329	0.8	24		1354	0.4	12
	1954	4.7	143		2012	5.3	162
11 Tu	0217	1.1	34	**26** W ◑	0237	0.3	9
	0813	3.8	116		0849	4.6	140
	1407	1.2	37		1450	0.9	27
	2031	4.5	137		2106	4.9	149
12 W ◐	0302	1.2	37	**27** Th	0339	0.6	18
	0903	3.6	110		1000	4.3	131
	1451	1.5	46		1558	1.4	43
	2114	4.2	128		2210	4.5	137
13 Th	0355	1.3	40	**28** F	0451	0.7	21
	1008	3.5	107		1125	4.1	125
	1549	1.9	58		1722	1.7	52
	2207	4.1	125		2326	4.3	131
14 F	0457	1.2	37	**29** Sa	0609	0.7	21
	1126	3.5	107		1250	4.3	131
	1705	2.0	61		1849	1.7	52
	2313	4.0	122				
15 Sa	0604	1.1	34	**30** Su	0044	4.2	128
	1242	3.8	116		0719	0.6	18
	1827	2.0	61		1358	4.5	137
					2000	1.5	46
				31 M	0150	4.4	134
					0817	0.4	12
					1451	4.9	149
					2055	1.3	40

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0244	4.6	140	**16** W	0200	4.6	140
	0904	0.2	6		0820	0.2	6
	1534	5.1	155		1449	5.2	158
	2138	1.0	30		2055	0.8	24
2 W ●	0329	4.7	143	**17** Th	0251	5.0	152
	0944	0.0	0		0907	−0.2	−6
	1610	5.3	162		1531	5.7	174
	2216	0.8	24		2139	0.3	9
3 Th	0408	4.8	146	**18** F ○	0338	5.4	165
	1019	0.0	0		0951	−0.5	−15
	1643	5.5	168		1612	6.0	183
	2250	0.6	18		2222	−0.1	−3
4 F	0443	4.9	149	**19** Sa	0423	5.7	174
	1052	0.0	0		1034	−0.7	−21
	1713	5.5	168		1652	6.2	189
	2322	0.5	15		2304	−0.4	−12
5 Sa	0517	4.9	149	**20** Su	0508	5.9	180
	1123	0.1	3		1117	−0.7	−21
	1742	5.4	165		1733	6.3	192
	2353	0.5	15		2347	−0.5	−15
6 Su	0549	4.8	146	**21** M	0553	5.8	177
	1153	0.3	9		1201	−0.4	−12
	1811	5.3	162		1815	6.1	186
7 M	0024	0.6	18	**22** Tu	0031	−0.4	−12
	0622	4.7	143		0640	5.6	171
	1223	0.5	15		1246	0.0	0
	1839	5.1	155		1858	5.7	174
8 Tu	0055	0.7	21	**23** W	0118	−0.1	−3
	0655	4.5	137		0731	5.2	158
	1253	0.9	27		1335	0.5	15
	1908	4.9	149		1945	5.3	162
9 W	0128	0.8	24	**24** Th ◑	0209	0.2	6
	0731	4.2	128		0829	4.8	146
	1325	1.2	37		1430	1.1	34
	1939	4.6	140		2039	4.8	146
10 Th	0205	1.0	30	**25** F	0310	0.6	18
	0813	4.0	122		0939	4.4	134
	1403	1.6	49		1540	1.6	49
	2016	4.3	131		2145	4.3	131
11 F ◐	0251	1.2	37	**26** Sa	0425	0.9	27
	0909	3.7	113		1107	4.2	128
	1454	1.9	58		1712	1.9	58
	2105	4.1	125		2310	4.0	122
12 Sa	0351	1.3	40	**27** Su	0549	1.0	30
	1026	3.6	110		1236	4.2	128
	1611	2.2	67		1845	1.8	55
	2215	3.9	119				
13 Su	0508	1.3	40	**28** M	0037	4.0	122
	1155	3.8	116		0704	0.9	27
	1748	2.1	64		1343	4.5	137
	2342	3.9	119		1953	1.5	46
14 M	0625	1.1	34				
	1309	4.2	128				
	1909	1.8	55				
15 Tu	0059	4.1	125				
	0728	0.7	21				
	1403	4.7	143				
	2007	1.3	40				

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0144	4.2	128	**16** W	0035	4.1	125
	0802	0.7	21		0656	0.8	24
	1432	4.8	146		1327	4.8	146
	2041	1.2	37		1939	1.1	34
2 W	0234	4.4	134	**17** Th	0138	4.6	140
	0846	0.5	15		0753	0.3	9
	1510	5.1	155		1416	5.3	162
	2120	0.9	27		2028	0.5	15
3 Th	0315	4.7	143	**18** F	0231	5.1	155
	0923	0.3	9		0842	−0.1	−3
	1543	5.3	162		1500	5.7	174
	2153	0.6	18		2113	−0.1	−3
4 F	0350	4.9	149	**19** Sa	0319	5.6	171
	0956	0.3	9		0928	−0.4	−12
	1613	5.4	165		1543	6.1	186
●	2223	0.4	12	○	2156	−0.5	−15
5 Sa	0423	5.0	152	**20** Su	0405	5.9	180
	1027	0.2	6		1013	−0.5	−15
	1641	5.4	165		1625	6.2	189
	2252	0.3	9		2239	−0.7	−21
6 Su	0454	5.0	152	**21** M	0451	6.0	183
	1056	0.3	9		1058	−0.5	−15
	1708	5.4	165		1707	6.2	189
	2320	0.3	9		2323	−0.8	−24
7 M	0524	5.0	152	**22** Tu	0537	6.0	183
	1125	0.5	15		1142	−0.2	−6
	1735	5.3	162		1750	5.9	180
	2349	0.3	9				
8 Tu	0555	4.9	149	**23** W	0007	−0.6	−18
	1154	0.7	21		0624	5.7	174
	1802	5.1	155		1229	0.2	6
					1834	5.5	168
9 W	0018	0.4	12	**24** Th	0054	−0.3	−9
	0627	4.7	143		0715	5.3	162
	1224	0.9	27		1319	0.7	21
	1830	4.9	149		1922	5.0	152
10 Th	0049	0.6	18	**25** F	0145	0.2	6
	0701	4.5	137		0812	4.9	149
	1257	1.3	40		1417	1.2	37
	1900	4.6	140		2017	4.5	137
11 F	0123	0.8	24	**26** Sa ◑	0244	0.6	18
	0741	4.2	128		0921	4.5	137
	1335	1.6	49		1530	1.6	49
	1936	4.3	131		2126	4.0	122
12 Sa ◐	0206	1.0	30	**27** Su	0357	1.0	30
	0833	4.0	122		1043	4.2	128
	1427	1.9	58		1700	1.8	55
	2026	4.0	122		2254	3.8	116
13 Su	0304	1.2	37	**28** M	0520	1.2	37
	0945	3.9	119		1205	4.3	131
	1543	2.1	64		1826	1.7	52
	2139	3.8	116				
14 M	0422	1.3	40	**29** Tu	0020	3.8	116
	1112	4.0	122		0635	1.1	34
	1720	2.0	61		1309	4.5	137
	2313	3.8	116		1928	1.4	43
15 Tu	0546	1.1	34	**30** W	0125	4.0	122
	1228	4.3	131		0732	1.0	30
	1840	1.6	49		1356	4.7	143
					2013	1.1	34
				31 Th	0213	4.3	131
					0817	0.8	24
					1434	4.9	149
					2049	0.8	24

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Talara, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0252	4.6	140	16 Sa	0209	5.1	155	
	0854	0.7	21		0815	0.2	6	
	1506	5.0	152		1428	5.6	171	
	2121	0.5	15		2046	−0.3	−9	
2 Sa	0326	4.8	146	17 Su	0259	5.5	168	
	0927	0.6	18		0905	−0.1	−3	
	1536	5.2	158		1513	5.8	177	
	2151	0.3	9	○	2131	−0.7	−21	
3 Su	0358	4.9	149	18 M	0347	5.8	177	
	0958	0.6	18		0952	−0.2	−6	
	1604	5.2	158		1558	5.9	180	
●	2219	0.2	6		2216	−0.9	−27	
4 M	0430	5.0	152	19 Tu	0435	5.9	180	
	1029	0.6	18		1039	−0.1	−3	
	1633	5.2	158		1642	5.8	177	
	2248	0.1	3		2301	−0.9	−27	
5 Tu	0501	5.0	152	20 W	0522	5.9	180	
	1100	0.7	21		1127	0.1	3	
	1701	5.1	155		1727	5.6	171	
	2317	0.1	3		2346	−0.7	−21	
6 W	0533	5.0	152	21 Th	0611	5.6	171	
	1131	0.9	27		1216	0.5	15	
	1730	4.9	149		1814	5.2	158	
	2348	0.2	6					
7 Th	0606	4.8	146	22 F	0034	−0.3	−9	
	1204	1.1	34		0702	5.3	162	
	1800	4.7	143		1308	0.8	24	
					1903	4.7	143	
8 F	0020	0.4	12	23 Sa	0124	0.1	3	
	0642	4.7	143		0757	4.9	149	
	1240	1.3	40		1407	1.2	37	
	1834	4.5	137		1959	4.3	131	
9 Sa	0056	0.6	18	24 Su	0220	0.6	18	
	0724	4.5	137		0859	4.6	140	
	1323	1.6	49		1515	1.5	46	
	1914	4.2	128	◑	2106	3.9	119	
10 Su	0140	0.8	24	25 M	0325	1.0	30	
	0816	4.3	131		1008	4.4	134	
	1419	1.7	52		1633	1.6	49	
	2009	3.9	119		2225	3.7	113	
11 M	0237	1.0	30	26 Tu	0437	1.2	37	
	0920	4.2	128		1117	4.3	131	
	1532	1.8	55		1747	1.5	46	
◐	2123	3.8	116		2344	3.7	113	
12 Tu	0350	1.1	34	27 W	0547	1.3	40	
	1035	4.3	131		1217	4.4	134	
	1655	1.6	49		1846	1.2	37	
	2251	3.8	116					
13 W	0510	1.0	30	28 Th	0049	3.8	116	
	1147	4.5	137		0646	1.3	40	
	1808	1.2	37		1306	4.5	137	
					1932	1.0	30	
14 Th	0010	4.2	128	29 F	0139	4.1	125	
	0621	0.8	24		0735	1.2	37	
	1247	4.9	149		1346	4.6	140	
	1907	0.7	21		2010	0.7	21	
15 F	0114	4.6	140	30 Sa	0221	4.3	131	
	0722	0.5	15		0816	1.1	34	
	1340	5.3	162		1422	4.8	146	
	1959	0.2	6		2044	0.4	12	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0258	4.6	140	16 M	0242	5.3	162	
	0853	1.0	30		0844	0.4	12	
	1455	4.8	146		1447	5.5	168	
	2116	0.2	6		2110	−0.7	−21	
2 M	0333	4.7	143	17 Tu	0333	5.6	171	
	0929	0.9	27		0935	0.3	9	
	1527	4.9	149		1535	5.5	168	
	2147	0.1	3	○	2157	−0.8	−24	
3 Tu	0407	4.9	149	18 W	0422	5.7	174	
	1003	0.9	27		1025	0.3	9	
	1559	4.9	149		1622	5.4	165	
●	2219	0.0	0		2243	−0.8	−24	
4 W	0441	5.0	152	19 Th	0511	5.7	174	
	1038	0.9	27		1115	0.5	15	
	1632	4.8	146		1709	5.2	158	
	2251	0.0	0		2330	−0.6	−18	
5 Th	0516	5.0	152	20 F	0559	5.5	168	
	1114	1.0	30		1205	0.6	18	
	1705	4.7	143		1757	4.9	149	
	2325	0.0	0					
6 F	0552	4.9	149	21 Sa	0016	−0.3	−9	
	1152	1.1	34		0648	5.3	162	
	1740	4.5	137		1256	0.9	27	
					1846	4.6	140	
7 Sa	0001	0.2	6	22 Su	0103	0.1	3	
	0631	4.9	149		0737	5.1	155	
	1233	1.3	40		1350	1.1	34	
	1820	4.4	134		1939	4.2	128	
8 Su	0040	0.3	9	23 M	0153	0.5	15	
	0714	4.8	146		0829	4.8	146	
	1320	1.4	43		1448	1.3	40	
	1906	4.2	128		2037	3.9	119	
9 M	0126	0.5	15	24 Tu	0245	0.9	27	
	0803	4.7	143		0923	4.6	140	
	1415	1.4	43		1550	1.3	40	
	2003	4.0	122	◑	2142	3.6	110	
10 Tu	0221	0.7	21	25 W	0343	1.2	37	
	0900	4.6	140		1018	4.4	134	
	1519	1.4	43		1652	1.3	40	
◐	2112	3.9	119		2251	3.6	110	
11 W	0326	0.9	27	26 Th	0445	1.4	43	
	1003	4.6	140		1113	4.3	131	
	1629	1.2	37		1750	1.2	37	
	2229	4.0	122		2358	3.6	110	
12 Th	0437	0.9	27	27 F	0546	1.5	46	
	1107	4.7	143		1204	4.3	131	
	1735	0.8	24		1840	1.0	30	
	2343	4.2	128					
13 F	0547	0.9	27	28 Sa	0055	3.8	116	
	1208	4.9	149		0642	1.5	46	
	1836	0.4	12		1251	4.4	134	
					1924	0.8	24	
14 Sa	0050	4.6	140	29 Su	0144	4.0	122	
	0651	0.7	21		0732	1.5	46	
	1305	5.1	155		1334	4.4	134	
	1930	0.0	0		2004	0.5	15	
15 Su	0148	5.0	152	30 M	0227	4.3	131	
	0750	0.5	15		0818	1.4	43	
	1357	5.4	165		1414	4.5	137	
	2021	−0.4	−12		2042	0.3	9	
				31 Tu	0307	4.5	137	
					0901	1.3	40	
					1453	4.6	140	
					2118	0.1	3	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0346	4.8	146	16 Th	0414	5.5	168	
	0941	1.2	37		1017	0.6	18	
	1531	4.6	140		1609	5.1	155	
●	2154	0.0	0		2230	−0.6	−18	
2 Th	0423	4.9	149	17 F	0500	5.5	168	
	1021	1.1	34		1105	0.6	18	
	1609	4.6	140		1656	4.9	149	
	2230	−0.1	−3		2314	−0.5	−15	
3 F	0501	5.1	155	18 Sa	0545	5.5	168	
	1101	1.0	30		1152	0.7	21	
	1648	4.6	140		1742	4.8	146	
	2308	−0.1	−3		2357	−0.3	−9	
4 Sa	0539	5.1	155	19 Su	0628	5.4	165	
	1142	1.0	30		1238	0.7	21	
	1729	4.6	140		1827	4.5	137	
	2347	−0.1	−3					
5 Su	0619	5.2	158	20 M	0039	0.0	0	
	1225	1.0	30		0710	5.2	158	
	1812	4.5	137		1323	0.9	27	
					1913	4.3	131	
6 M	0029	0.0	0	21 Tu	0121	0.4	12	
	0701	5.1	155		0751	4.9	149	
	1312	1.0	30		1410	1.0	30	
	1900	4.4	134		2000	4.0	122	
7 Tu	0114	0.2	6	22 W	0203	0.8	24	
	0747	5.1	155		0833	4.7	143	
	1402	0.9	27		1458	1.1	34	
	1955	4.3	131		2052	3.7	113	
8 W	0205	0.4	12	23 Th	0248	1.1	34	
	0837	5.0	152		0917	4.5	137	
	1458	0.9	27		1550	1.2	37	
◐	2056	4.2	128	◑	2150	3.6	110	
9 Th	0302	0.7	21	24 F	0339	1.4	43	
	0932	4.9	149		1004	4.3	131	
	1600	0.8	24		1645	1.2	37	
	2205	4.1	125		2255	3.5	107	
10 F	0407	0.9	27	25 Sa	0438	1.7	52	
	1031	4.8	146		1056	4.1	125	
	1704	0.6	18		1741	1.1	34	
	2318	4.2	128					
11 Sa	0516	1.0	30	26 Su	0002	3.6	110	
	1133	4.8	146		0543	1.8	55	
	1807	0.3	9		1151	4.1	125	
					1835	0.9	27	
12 Su	0028	4.4	134	27 M	0104	3.8	116	
	0626	1.0	30		0647	1.8	55	
	1235	4.9	149		1245	4.1	125	
	1907	0.0	0		1924	0.7	21	
13 M	0133	4.7	143	28 Tu	0157	4.1	125	
	0731	0.9	27		0745	1.7	52	
	1333	5.0	152		1337	4.2	128	
	2003	−0.3	−9		2010	0.4	12	
14 Tu	0231	5.0	152	29 W	0243	4.4	134	
	0830	0.8	24		0836	1.5	46	
	1428	5.0	152		1424	4.3	131	
	2055	−0.5	−15		2052	0.2	6	
15 W	0324	5.3	162	30 Th	0325	4.7	143	
	0925	0.7	21		0922	1.2	37	
	1520	5.1	155		1509	4.5	137	
○	2144	−0.6	−18		2132	−0.1	−3	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Talara, Peru, 2011

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 F ●	0404	5.0	152	**16** Sa	0446	5.4	165	**1** M	0456	5.7	174	**16** Tu	0526	5.2	158	
	1005	1.0	30		1052	0.5	15		1104	0.0	0		1137	0.2	6	
	1552	4.6	140		1643	4.8	146		1702	5.2	158		1736	4.7	143	
	2212	−0.3	−9		2257	−0.4	−12		2313	−0.7	−21		2340	0.1	3	
2 Sa	0442	5.2	158	**17** Su	0524	5.4	165	**2** Tu	0535	5.8	177	**17** W	0556	5.1	155	
	1046	0.8	24		1132	0.5	15		1146	−0.1	−3		1209	0.2	6	
	1634	4.8	146		1724	4.7	143		1746	5.2	158		1810	4.5	137	
	2252	−0.4	−12		2335	−0.2	−6		2355	−0.6	−18					
3 Su	0521	5.4	165	**18** M	0600	5.3	162	**3** W	0615	5.7	174	**18** Th	0011	0.3	9	
	1127	0.6	18		1211	0.5	15		1229	−0.2	−6		0625	4.9	149	
	1717	4.8	146		1803	4.6	140		1832	5.1	155		1241	0.4	12	
	2332	−0.4	−12										1844	4.3	131	
4 M	0600	5.5	168	**19** Tu	0011	0.0	0	**4** Th	0039	−0.3	−9	**19** F	0042	0.6	18	
	1209	0.5	15		0635	5.2	158		0657	5.5	168		0655	4.6	140	
	1802	4.8	146		1248	0.6	18		1315	−0.1	−3		1315	0.5	15	
					1842	4.4	134		1921	4.9	149		1921	4.0	122	
5 Tu	0014	−0.3	−9	**20** W	0046	0.3	9	**5** F	0126	0.1	3	**20** Sa	0116	1.0	30	
	0641	5.5	168		0708	5.0	152		0743	5.2	158		0727	4.3	131	
	1253	0.4	12		1325	0.7	21		1405	0.0	0		1352	0.8	24	
	1849	4.7	143		1921	4.1	125		2017	4.6	140		2003	3.8	116	
6 W	0058	−0.1	−3	**21** Th	0121	0.7	21	**6** Sa	0219	0.6	18	**21** Su	0154	1.4	43	
	0724	5.4	165		0742	4.7	143		0834	4.9	149		0803	4.0	122	
	1341	0.4	12		1405	0.8	24		1503	0.3	9		1436	1.0	30	
	1940	4.6	140		2003	3.9	119	◐	2122	4.3	131	◑	2057	3.5	107	
7 Th	0146	0.2	6	**22** F	0158	1.0	30	**7** Su	0322	1.0	30	**22** M	0244	1.7	52	
	0810	5.2	158		0818	4.5	137		0934	4.5	137		0850	3.7	113	
	1432	0.4	12		1447	1.0	30		1610	0.4	12		1534	1.1	34	
	2037	4.4	134		2051	3.6	110		2240	4.1	125		2210	3.4	104	
8 F ◐	0240	0.6	18	**23** Sa	0240	1.4	43	**8** M	0439	1.4	43	**23** Tu	0358	1.9	58	
	0902	5.0	152		0859	4.2	128		1046	4.2	128		0958	3.5	107	
	1530	0.4	12		1537	1.1	34		1727	0.5	15		1649	1.1	34	
	2142	4.2	128	◑	2151	3.5	107						2337	3.5	107	
9 Sa	0341	0.9	27	**24** Su	0333	1.7	52	**9** Tu	0006	4.1	125	**24** W	0532	1.9	58	
	1000	4.8	146		0949	4.0	122		0607	1.5	46		1123	3.5	107	
	1635	0.4	12		1636	1.1	34		1205	4.1	125		1805	0.9	27	
	2256	4.2	128		2305	3.4	104		1842	0.4	12					
10 Su	0453	1.2	37	**25** M	0444	1.9	58	**10** W	0121	4.3	131	**25** Th	0049	3.8	116	
	1105	4.6	140		1051	3.8	116		0724	1.3	40		0651	1.6	49	
	1744	0.4	12		1742	1.1	34		1317	4.2	128		1240	3.7	113	
									1945	0.2	6		1907	0.6	18	
11 M	0014	4.3	131	**26** Tu	0021	3.6	110	**11** Th	0220	4.6	140	**26** F	0143	4.3	131	
	0610	1.3	40		0606	2.0	61		0825	1.0	30		0748	1.2	37	
	1214	4.5	137		1201	3.8	116		1417	4.4	134		1340	4.1	125	
	1851	0.2	6		1845	0.8	24		2037	0.0	0		1959	0.2	6	
12 Tu	0125	4.5	137	**27** W	0126	3.9	119	**12** F	0307	4.9	149	**27** Sa	0227	4.7	143	
	0723	1.3	40		0717	1.8	55		0913	0.7	21		0834	0.7	21	
	1320	4.6	140		1305	3.9	119		1506	4.6	140		1430	4.5	137	
	1952	0.0	0		1939	0.5	15		2121	−0.2	−6		2044	−0.2	−6	
13 W	0226	4.8	146	**28** Th	0216	4.3	131	**13** Sa	0347	5.1	155	**28** Su	0308	5.2	158	
	0826	1.1	34		0814	1.4	43		0954	0.5	15		0916	0.2	6	
	1419	4.7	143		1401	4.2	128		1548	4.7	143		1515	5.0	152	
	2046	−0.2	−6		2026	0.2	6	○	2200	−0.3	−9	●	2127	−0.6	−18	
14 Th	0318	5.1	155	**29** F	0259	4.7	143	**14** Su	0423	5.3	162	**29** M	0347	5.5	168	
	0921	0.9	27		0901	1.1	34		1031	0.3	9		0957	−0.2	−6	
	1512	4.8	146		1450	4.5	137		1627	4.8	146		1559	5.3	162	
	2134	−0.4	−12		2110	−0.2	−6		2236	−0.2	−6		2209	−0.8	−24	
15 F ○	0404	5.3	162	**30** Sa	0339	5.1	155	**15** M	0455	5.3	162	**30** Tu	0426	5.8	177	
	1009	0.7	21		0943	0.7	21		1105	0.2	6		1038	−0.6	−18	
	1600	4.8	146		1535	4.8	146		1702	4.8	146		1643	5.5	168	
	2217	−0.4	−12	●	2151	−0.4	−12		2309	−0.1	−3		2251	−0.8	−24	
				31 Su	0417	5.4	165					**31** W	0506	5.8	177	
					1024	0.3	9						1119	−0.7	−21	
					1618	5.0	152						1727	5.5	168	
					2232	−0.6	−18						2334	−0.7	−21	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0547	5.7	174	**16** F	0545	4.7	143
	1203	−0.7	−21		1202	0.1	3
	1813	5.4	165		1814	4.4	134
2 F	0019	−0.3	−9	**17** Sa	0011	0.7	21
	0630	5.5	168		0614	4.5	137
	1249	−0.5	−15		1233	0.3	9
	1903	5.0	152		1849	4.1	125
3 Sa	0108	0.1	3	**18** Su	0044	1.0	30
	0717	5.1	155		0645	4.2	128
	1339	−0.2	−6		1308	0.5	15
	1959	4.6	140		1929	3.9	119
4 Su	0202	0.6	18	**19** M	0123	1.3	40
	0809	4.6	140		0720	3.8	116
	1438	0.2	6		1349	0.7	21
◐	2106	4.3	131		2019	3.7	113
5 M	0310	1.1	34	**20** Tu	0214	1.6	49
	0914	4.1	125		0808	3.5	107
	1549	0.5	15		1445	1.0	30
	2228	4.0	122	◑	2128	3.5	107
6 Tu	0436	1.4	43	**21** W	0329	1.8	55
	1036	3.8	116		0919	3.3	101
	1712	0.6	18		1600	1.1	34
	2356	4.0	122		2252	3.6	110
7 W	0608	1.4	43	**22** Th	0503	1.7	52
	1203	3.8	116		1052	3.3	101
	1830	0.5	15		1722	0.9	27
8 Th	0108	4.3	131	**23** F	0006	3.9	119
	0721	1.1	34		0620	1.4	43
	1315	3.9	119		1213	3.6	110
	1933	0.4	12		1831	0.6	18
9 F	0202	4.5	137	**24** Sa	0103	4.3	131
	0814	0.8	24		0717	0.8	24
	1410	4.2	128		1315	4.1	125
	2021	0.2	6		1927	0.2	6
10 Sa	0245	4.8	146	**25** Su	0150	4.8	146
	0856	0.5	15		0804	0.3	9
	1454	4.4	134		1407	4.6	140
	2102	0.0	0		2016	−0.2	−6
11 Su	0320	5.0	152	**26** M	0233	5.2	158
	0931	0.2	6		0847	−0.3	−9
	1532	4.6	140		1454	5.1	155
	2137	−0.1	−3		2101	−0.5	−15
12 M	0352	5.1	155	**27** Tu	0315	5.5	168
	1003	0.0	0		0929	−0.7	−21
	1606	4.7	143		1539	5.4	165
○	2210	0.0	0	●	2146	−0.7	−21
13 Tu	0421	5.1	155	**28** W	0356	5.7	174
	1034	−0.1	−3		1011	−1.0	−30
	1638	4.7	143		1624	5.6	171
	2240	0.0	0		2230	−0.7	−21
14 W	0450	5.0	152	**29** Th	0438	5.8	177
	1103	−0.1	−3		1054	−1.1	−34
	1710	4.7	143		1710	5.6	171
	2310	0.2	6		2315	−0.5	−15
15 Th	0518	4.9	149	**30** F	0521	5.6	171
	1132	0.0	0		1139	−1.1	−34
	1741	4.6	140		1757	5.5	168
	2340	0.4	12				

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Talara, Peru, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0002	−0.2	−6	16 Su	0543	4.3	131	
	0606	5.3	162		1203	0.1	3	
	1226	−0.8	−24		1828	4.3	131	
	1848	5.1	155					
2 Su	0053	0.2	6	17 M	0025	1.1	34	
	0654	4.8	146		0616	4.0	122	
	1317	−0.4	−12		1238	0.3	9	
	1945	4.7	143		1908	4.1	125	
3 M ◐	0151	0.7	21	18 Tu	0107	1.3	40	
	0750	4.3	131		0655	3.7	113	
	1416	0.1	3		1319	0.5	15	
	2051	4.3	131		1957	3.9	119	
4 Tu	0302	1.1	34	19 W	0201	1.5	46	
	0858	3.8	116		0745	3.5	107	
	1527	0.5	15		1412	0.7	21	
	2211	4.1	125	◑	2057	3.8	116	
5 W	0429	1.3	40	20 Th	0311	1.6	49	
	1024	3.5	107		0856	3.3	101	
	1648	0.7	21		1521	0.9	27	
	2332	4.1	125		2209	3.9	119	
6 Th	0555	1.2	37	21 F	0431	1.4	43	
	1151	3.6	110		1023	3.3	101	
	1806	0.7	21		1639	0.9	27	
					2318	4.1	125	
7 F	0039	4.2	128	22 Sa	0543	1.0	30	
	0701	0.9	27		1143	3.6	110	
	1300	3.8	116		1751	0.7	21	
	1907	0.6	18					
8 Sa	0131	4.4	134	23 Su	0018	4.4	134	
	0750	0.6	18		0641	0.5	15	
	1352	4.0	122		1247	4.1	125	
	1955	0.5	15		1853	0.4	12	
9 Su	0211	4.6	140	24 M	0111	4.8	146	
	0829	0.3	9		0732	0.0	0	
	1434	4.3	131		1342	4.6	140	
	2035	0.4	12		1947	0.0	0	
10 M	0246	4.7	143	25 Tu	0159	5.2	158	
	0902	0.1	3		0818	−0.5	−15	
	1510	4.5	137		1433	5.1	155	
	2110	0.3	9		2036	−0.2	−6	
11 Tu ○	0317	4.8	146	26 W	0244	5.4	165	
	0933	−0.1	−3		0904	−1.0	−30	
	1543	4.6	140		1521	5.4	165	
	2142	0.3	9	●	2124	−0.4	−12	
12 W	0346	4.8	146	27 Th	0329	5.6	171	
	1002	−0.2	−6		0948	−1.2	−37	
	1615	4.7	143		1608	5.6	171	
	2213	0.3	9		2212	−0.4	−12	
13 Th	0415	4.8	146	28 F	0414	5.6	171	
	1032	−0.3	−9		1033	−1.3	−40	
	1646	4.7	143		1655	5.6	171	
	2244	0.4	12		2300	−0.2	−6	
14 F	0443	4.7	143	29 Sa	0500	5.4	165	
	1101	−0.2	−6		1120	−1.1	−34	
	1719	4.6	140		1744	5.5	168	
	2316	0.6	18		2349	0.0	0	
15 Sa	0513	4.5	137	30 Su	0547	5.0	152	
	1131	−0.1	−3		1207	−0.8	−24	
	1752	4.5	137		1836	5.2	158	
	2349	0.8	24					
				31 M	0042	0.4	12	
					0637	4.6	140	
					1258	−0.4	−12	
					1931	4.9	149	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0141	0.7	21	16 W	0059	1.2	37	
	0734	4.1	125		0643	3.9	119	
	1354	0.1	3		1302	0.3	9	
	2032	4.5	137		1939	4.4	134	
2 W	0248	1.0	30	17 Th	0150	1.2	37	
	0840	3.7	113		0734	3.7	113	
	1458	0.5	15		1351	0.5	15	
◐	2140	4.3	131		2030	4.3	131	
3 Th	0405	1.1	34	18 F	0249	1.2	37	
	0958	3.5	107		0837	3.6	110	
	1610	0.8	24		1450	0.7	21	
	2250	4.2	128	◑	2129	4.3	131	
4 F	0520	1.1	34	19 Sa	0355	1.1	34	
	1119	3.4	104		0952	3.6	110	
	1722	1.0	30		1559	0.8	24	
	2353	4.2	128		2232	4.4	134	
5 Sa	0624	0.9	27	20 Su	0502	0.8	24	
	1229	3.6	110		1109	3.8	116	
	1826	1.0	30		1711	0.8	24	
					2334	4.5	137	
6 Su	0045	4.3	131	21 M	0605	0.4	12	
	0713	0.6	18		1218	4.1	125	
	1323	3.8	116		1818	0.7	21	
	1918	0.9	27					
7 M	0129	4.4	134	22 Tu	0033	4.8	146	
	0754	0.3	9		0701	−0.1	−3	
	1407	4.1	125		1320	4.6	140	
	2001	0.9	27		1919	0.5	15	
8 Tu	0206	4.5	137	23 W	0127	5.0	152	
	0829	0.1	3		0753	−0.5	−15	
	1445	4.3	131		1415	5.0	152	
	2039	0.8	24		2016	0.3	9	
9 W	0240	4.5	137	24 Th	0219	5.2	158	
	0902	−0.1	−3		0843	−0.9	−27	
	1521	4.5	137		1507	5.3	162	
	2115	0.7	21		2109	0.1	3	
10 Th	0312	4.6	140	25 F	0308	5.3	162	
	0934	−0.2	−6		0931	−1.1	−34	
	1555	4.6	140		1557	5.5	168	
○	2150	0.7	21	●	2200	0.1	3	
11 F	0345	4.6	140	26 Sa	0357	5.3	162	
	1005	−0.3	−9		1018	−1.1	−34	
	1628	4.7	143		1646	5.6	171	
	2225	0.7	21		2250	0.1	3	
12 Sa	0417	4.5	137	27 Su	0445	5.2	158	
	1037	−0.3	−9		1105	−1.0	−30	
	1702	4.7	143		1734	5.6	171	
	2300	0.8	24		2340	0.3	9	
13 Su	0449	4.4	134	28 M	0534	5.0	152	
	1109	−0.2	−6		1152	−0.8	−24	
	1738	4.7	143		1823	5.4	165	
	2337	0.9	27					
14 M	0524	4.2	128	29 Tu	0031	0.4	12	
	1143	−0.1	−3		0623	4.6	140	
	1814	4.6	140		1240	−0.4	−12	
					1913	5.1	155	
15 Tu	0016	1.0	30	30 W	0125	0.7	21	
	0601	4.1	125		0716	4.3	131	
	1220	0.1	3		1329	0.1	3	
	1854	4.5	137		2004	4.8	146	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0222	0.9	27	16 F	0132	0.8	24	
	0813	3.9	119		0722	4.2	128	
	1422	0.5	15		1332	0.3	9	
	2057	4.6	140		2003	4.9	149	
2 F	0323	1.0	30	17 Sa	0222	0.8	24	
	0916	3.6	110		0818	4.0	122	
	1519	0.9	27		1424	0.6	18	
◐	2153	4.3	131	◑	2053	4.8	146	
3 Sa	0427	1.1	34	18 Su	0320	0.8	24	
	1027	3.5	107		0922	4.0	122	
	1622	1.2	37		1524	0.8	24	
	2250	4.2	128		2150	4.7	143	
4 Su	0529	1.0	30	19 M	0423	0.6	18	
	1139	3.5	107		1036	4.0	122	
	1727	1.4	43		1633	1.0	30	
	2346	4.1	125		2253	4.6	140	
5 M	0625	0.8	24	20 Tu	0530	0.4	12	
	1243	3.6	110		1151	4.2	128	
	1828	1.5	46		1748	1.1	34	
					2359	4.7	143	
6 Tu	0036	4.1	125	21 W	0635	0.1	3	
	0713	0.6	18		1302	4.5	137	
	1336	3.8	116		1859	1.0	30	
	1922	1.4	43					
7 W	0122	4.2	128	22 Th	0102	4.8	146	
	0755	0.4	12		0735	−0.2	−6	
	1420	4.1	125		1404	4.8	146	
	2010	1.3	40		2003	0.9	27	
8 Th	0204	4.3	131	23 F	0201	4.9	149	
	0833	0.2	6		0830	−0.5	−15	
	1500	4.4	134		1500	5.2	158	
	2053	1.2	37		2101	0.7	21	
9 F	0243	4.4	134	24 Sa	0256	5.1	155	
	0909	0.0	0		0921	−0.7	−21	
	1538	4.6	140		1551	5.5	168	
	2133	1.1	34	●	2154	0.5	15	
10 Sa ○	0321	4.4	134	25 Su	0347	5.2	158	
	0944	−0.1	−3		1008	−0.8	−24	
	1614	4.8	146		1638	5.7	174	
	2211	1.0	30		2243	0.4	12	
11 Su	0358	4.5	137	26 M	0436	5.1	155	
	1019	−0.2	−6		1054	−0.8	−24	
	1649	4.9	149		1723	5.7	174	
	2249	0.9	27		2330	0.4	12	
12 M	0435	4.5	137	27 Tu	0522	5.0	152	
	1054	−0.2	−6		1137	−0.6	−18	
	1724	5.0	152		1806	5.6	171	
	2327	0.9	27					
13 Tu	0512	4.5	137	28 W	0015	0.4	12	
	1129	−0.2	−6		0607	4.8	146	
	1800	5.1	155		1220	−0.3	−9	
					1847	5.4	165	
14 W	0006	0.9	27	29 Th	0100	0.5	15	
	0552	4.4	134		0653	4.5	137	
	1207	−0.1	−3		1301	0.1	3	
	1838	5.0	152		1928	5.2	158	
15 Th	0047	0.9	27	30 F	0145	0.7	21	
	0635	4.3	131		0739	4.2	128	
	1247	0.1	3		1342	0.5	15	
	1919	5.0	152		2010	4.9	149	
				31 Sa	0232	0.9	27	
					0828	3.9	119	
					1426	1.0	30	
					2052	4.5	137	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Guayaquil, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0415	11.1	338	16 Su	0350	10.6	323
	1118	0.5	15	1111	1.7	52
	1657	10.9	332	1632	10.4	317
	2346	1.2	37	2340	2.3	70
2 Su	0520	11.1	338	17 M	0454	10.6	323
	1214	0.2	6	1207	1.3	40
	1802	11.2	341	1734	10.8	329
3 M	0042	0.9	27	18 Tu	0035	1.9	58
	0620	11.2	341	0553	10.9	332
	1307	−0.1	−3	1258	0.8	24
	1858	11.5	351	1829	11.3	344
4 Tu ●	0134	0.7	21	19 W ○	0126	1.4	43
	0712	11.3	344	0647	11.3	344
	1357	−0.3	−9	1347	0.3	9
	1946	11.7	357	1920	11.9	363
5 W	0223	0.6	18	20 Th	0213	0.9	27
	0758	11.4	347	0735	11.7	357
	1443	−0.3	−9	1432	0.0	0
	2027	11.9	363	2005	12.4	378
6 Th	0308	0.6	18	21 F	0258	0.5	15
	0838	11.4	347	0821	12.1	369
	1526	−0.1	−3	1516	−0.2	−6
	2104	12.0	366	2048	12.8	390
7 F	0351	0.7	21	22 Sa	0342	0.3	9
	0915	11.4	347	0905	12.4	378
	1607	0.2	6	1559	−0.3	−9
	2139	12.1	369	2131	13.1	399
8 Sa	0431	0.9	27	23 Su	0425	0.2	6
	0950	11.5	351	0948	12.6	384
	1646	0.6	18	1642	−0.1	−3
	2213	12.1	369	2213	13.2	402
9 Su	0511	1.1	34	24 M	0510	0.2	6
	1026	11.5	351	1033	12.5	381
	1724	1.0	30	1727	0.2	6
	2248	12.1	369	2258	13.0	396
10 M	0551	1.3	40	25 Tu	0557	0.4	12
	1104	11.4	347	1120	12.3	375
	1803	1.4	43	1817	0.6	18
	2326	12.1	369	2345	12.6	384
11 Tu	0632	1.6	49	26 W ◑	0649	0.7	21
	1145	11.3	344	1212	11.8	360
	1844	1.8	55	1913	1.2	37
12 W ◐	0007	11.9	363	27 Th	0037	12.1	369
	0718	1.8	55	0748	1.1	34
	1230	11.0	335	1309	11.3	344
	1933	2.2	67	2015	1.7	52
13 Th	0053	11.6	354	28 F	0135	11.4	347
	0812	2.0	61	0850	1.3	40
	1323	10.7	326	1413	10.7	326
	2034	2.6	79	2120	1.9	58
14 F	0146	11.2	341	29 Sa	0240	10.9	332
	0911	2.1	64	0953	1.2	37
	1422	10.4	317	1523	10.5	320
	2138	2.8	85	2224	1.9	58
15 Sa	0246	10.8	329	30 Su	0350	10.6	323
	1012	2.0	61	1054	1.0	30
	1526	10.3	314	1635	10.5	320
	2241	2.7	82	2324	1.6	49
				31 M	0459	10.6	323
					1152	0.6	18
					1743	10.8	329

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0021	1.2	37	16 W	0008	1.7	52
	0602	10.8	329	0527	10.9	332
	1245	0.2	6	1232	0.8	24
	1840	11.3	344	1804	11.5	351
2 W ●	0113	0.8	24	17 Th	0100	1.0	30
	0655	11.1	338	0625	11.5	351
	1334	−0.1	−3	1322	0.1	3
	1927	11.6	354	1856	12.2	372
3 Th	0200	0.5	15	18 F ○	0149	0.3	9
	0739	11.3	344	0716	12.1	369
	1419	−0.2	−6	1409	−0.3	−9
	2005	11.9	363	1944	12.7	387
4 F	0244	0.3	9	19 Sa	0234	−0.1	−3
	0817	11.5	351	0803	12.5	381
	1501	−0.1	−3	1454	−0.6	−18
	2039	12.1	369	2028	13.1	399
5 Sa	0325	0.4	12	20 Su	0319	−0.4	−12
	0851	11.6	354	0847	12.8	390
	1541	0.1	3	1538	−0.6	−18
	2111	12.2	372	2110	13.3	405
6 Su	0403	0.6	18	21 M	0403	−0.4	−12
	0925	11.7	357	0931	12.9	393
	1618	0.5	15	1622	−0.4	−12
	2143	12.3	375	2153	13.2	402
7 M	0440	0.8	24	22 Tu	0447	−0.2	−6
	0958	11.7	357	1014	12.7	387
	1653	0.9	27	1708	0.1	3
	2216	12.3	375	2236	12.9	393
8 Tu	0516	1.1	34	23 W	0534	0.2	6
	1032	11.7	357	1100	12.4	378
	1726	1.4	43	1757	0.7	21
	2250	12.2	372	2322	12.4	378
9 W	0550	1.5	46	24 Th ◑	0626	0.7	21
	1109	11.6	354	1150	11.8	360
	1755	1.8	55	1852	1.3	40
	2327	12.0	366			
10 Th	0626	1.8	55	25 F	0012	11.7	357
	1150	11.4	347	0723	1.1	34
	1821	2.3	70	1245	11.2	341
				1953	1.9	58
11 F ◐	0010	11.6	354	26 Sa	0109	11.0	335
	0715	2.2	67	0824	1.5	46
	1239	11.0	335	1347	10.6	323
	1936	2.8	85	2056	2.1	64
12 Sa	0101	11.2	341	27 Su	0214	10.5	320
	0825	2.4	73	0927	1.5	46
	1338	10.6	323	1456	10.3	314
	2058	3.0	91	2159	2.1	64
13 Su	0203	10.7	326	28 M	0324	10.2	311
	0934	2.4	73	1028	1.3	40
	1446	10.4	317	1608	10.4	317
	2208	2.9	88	2259	1.7	52
14 M	0313	10.4	317			
	1039	2.0	61			
	1557	10.4	317			
	2311	2.4	73			
15 Tu	0423	10.5	320			
	1138	1.4	43			
	1704	10.9	332			

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0434	10.3	314	16 W	0354	10.6	323
	1126	0.9	27	1107	1.4	43
	1715	10.7	326	1633	11.2	341
	2355	1.2	37	2339	1.4	43
2 W	0537	10.6	323	17 Th	0501	11.1	338
	1218	0.5	15	1203	0.7	21
	1811	11.2	341	1734	11.8	360
3 Th	0046	0.7	21	18 F	0032	0.6	18
	0630	11.0	335	0600	11.7	357
	1307	0.1	3	1255	0.1	3
	1857	11.6	354	1829	12.4	378
4 F	0133	0.3	9	19 Sa	0122	−0.1	−3
	0713	11.3	344	0653	12.3	375
	1352	0.0	0	1344	−0.4	−12
●	1935	11.9	363	○ 1919	12.9	393
5 Sa	0216	0.2	6	20 Su	0209	−0.6	−18
	0751	11.6	354	0742	12.7	387
	1434	0.1	3	1431	−0.6	−18
	2009	12.0	366	2005	13.2	402
6 Su	0256	0.2	6	21 M	0255	−0.7	−21
	0825	11.7	357	0828	12.9	393
	1513	0.3	9	1517	−0.5	−15
	2042	12.1	369	2049	13.2	402
7 M	0335	0.4	12	22 Tu	0341	−0.7	−21
	0858	11.8	360	0912	12.9	393
	1550	0.7	21	1603	−0.2	−6
	2113	12.1	369	2132	13.0	396
8 Tu	0411	0.8	24	23 W	0426	−0.4	−12
	0930	11.8	360	0956	12.7	387
	1625	1.2	37	1650	0.3	9
	2144	12.1	369	2215	12.6	384
9 W	0444	1.1	34	24 Th	0514	0.1	3
	1002	11.8	360	1042	12.3	375
	1655	1.6	49	1739	0.9	27
	2217	12.1	369	2301	12.0	366
10 Th	0512	1.5	46	25 F	0605	0.7	21
	1038	11.8	360	1130	11.7	357
	1715	2.0	61	1833	1.5	46
	2253	11.9	363	2350	11.4	347
11 F	0527	1.8	55	26 Sa ◑	0700	1.2	37
	1118	11.6	354	1223	11.2	341
	1725	2.4	73	1931	1.9	58
	2335	11.6	354			
12 Sa ◐	0552	2.1	64	27 Su	0046	10.7	326
	1206	11.3	344	0759	1.5	46
	1815	2.8	85	1322	10.7	326
				2032	2.1	64
13 Su	0027	11.1	338	28 M	0148	10.3	314
	0733	2.4	73	0859	1.6	49
	1305	10.9	332	1427	10.5	320
	2024	3.0	91	2132	2.0	61
14 M	0130	10.7	326	29 Tu	0255	10.1	308
	0858	2.4	73	0958	1.5	46
	1413	10.7	326	1533	10.5	320
	2137	2.7	82	2230	1.6	49
15 Tu	0242	10.5	320	30 W	0401	10.2	311
	1006	2.0	61	1054	1.2	37
	1525	10.8	329	1636	10.8	329
	2241	2.2	67	2324	1.1	34
				31 Th	0502	10.5	320
					1147	0.8	24
					1731	11.2	341

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Seasonal variations in sea level have not been included in these predictions.

Guayaquil, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0014	0.7	21
	0555	10.9	332
	1236	0.5	15
	1818	11.5	351
2 Sa	0102	0.3	9
	0640	11.3	344
	1322	0.4	12
	1859	11.7	357
3 Su ●	0146	0.2	6
	0720	11.5	351
	1405	0.5	15
	1936	11.8	360
4 M	0227	0.3	9
	0757	11.6	354
	1446	0.7	21
	2011	11.8	360
5 Tu	0307	0.5	15
	0831	11.7	357
	1525	1.1	34
	2043	11.8	360
6 W	0344	0.8	24
	0904	11.7	357
	1601	1.5	46
	2116	11.8	360
7 Th	0418	1.2	37
	0938	11.7	357
	1635	1.9	58
	2149	11.7	357
8 F	0447	1.5	46
	1014	11.7	357
	1704	2.2	67
	2227	11.6	354
9 Sa	0504	1.8	55
	1055	11.7	357
	1730	2.4	73
	2311	11.4	347
10 Su	0531	1.9	58
	1144	11.5	351
	1839	2.6	79
11 M ◐	0003	11.1	338
	0701	2.2	67
	1241	11.3	344
	1958	2.6	79
12 Tu	0106	10.9	332
	0825	2.2	67
	1347	11.2	341
	2107	2.3	70
13 W	0216	10.8	329
	0933	1.8	55
	1455	11.3	344
	2210	1.7	52
14 Th	0326	10.9	332
	1035	1.3	40
	1601	11.6	354
	2308	1.0	30
15 F	0433	11.3	344
	1133	0.7	21
	1703	12.0	366
16 Sa	0003	0.3	9
	0534	11.8	360
	1227	0.2	6
	1800	12.4	378
17 Su ○	0055	−0.3	−9
	0629	12.3	375
	1319	−0.2	−6
	1853	12.7	387
18 M	0145	−0.7	−21
	0721	12.6	384
	1408	−0.3	−9
	1941	12.8	390
19 Tu	0233	−0.8	−24
	0809	12.7	387
	1457	−0.2	−6
	2027	12.7	387
20 W	0320	−0.7	−21
	0855	12.7	387
	1545	0.1	3
	2112	12.4	378
21 Th	0407	−0.3	−9
	0940	12.4	378
	1633	0.5	15
	2156	12.0	366
22 F	0455	0.2	6
	1025	12.1	369
	1722	1.0	30
	2242	11.6	354
23 Sa	0544	0.7	21
	1112	11.7	357
	1814	1.5	46
	2330	11.1	338
24 Su ◑	0636	1.1	34
	1202	11.3	344
	1908	1.8	55
25 M	0022	10.7	326
	0731	1.5	46
	1255	11.0	335
	2003	1.9	58
26 Tu	0119	10.3	314
	0827	1.6	49
	1353	10.8	329
	2100	1.8	55
27 W	0219	10.2	311
	0923	1.6	49
	1452	10.8	329
	2155	1.5	46
28 Th	0320	10.3	314
	1018	1.4	43
	1550	10.9	332
	2249	1.1	34
29 F	0419	10.5	320
	1111	1.2	37
	1645	11.1	338
	2340	0.8	24
30 Sa	0514	10.8	329
	1202	1.0	30
	1735	11.3	344

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0028	0.5	15
	0603	11.0	335
	1250	1.0	30
	1820	11.4	347
2 M	0115	0.4	12
	0647	11.2	341
	1336	1.0	30
	1902	11.5	351
3 Tu ●	0159	0.5	15
	0728	11.4	347
	1420	1.2	37
	1940	11.5	351
4 W	0240	0.7	21
	0806	11.4	347
	1502	1.5	46
	2017	11.4	347
5 Th	0320	0.9	27
	0842	11.5	351
	1542	1.8	55
	2052	11.4	347
6 F	0357	1.2	37
	0919	11.6	354
	1620	2.0	61
	2129	11.4	347
7 Sa	0433	1.4	43
	0957	11.8	360
	1659	2.2	67
	2209	11.4	347
8 Su	0507	1.6	49
	1040	11.8	360
	1741	2.2	67
	2254	11.4	347
9 M	0547	1.7	52
	1128	11.9	363
	1833	2.2	67
	2347	11.3	344
10 Tu ◐	0647	1.7	52
	1222	11.9	363
	1934	2.1	64
11 W	0046	11.2	341
	0755	1.7	52
	1322	11.8	360
	2037	1.8	55
12 Th	0151	11.1	338
	0901	1.6	49
	1426	11.8	360
	2139	1.3	40
13 F	0258	11.2	341
	1004	1.3	40
	1530	11.9	363
	2238	0.8	24
14 Sa	0404	11.4	347
	1104	0.9	27
	1632	12.0	366
	2335	0.2	6
15 Su	0507	11.7	357
	1201	0.5	15
	1732	12.2	372
16 M	0030	−0.2	−6
	0606	12.0	366
	1256	0.3	9
	1828	12.3	375
17 Tu ○	0122	−0.5	−15
	0701	12.2	372
	1348	0.2	6
	1920	12.3	375
18 W	0212	−0.6	−18
	0752	12.3	375
	1439	0.2	6
	2009	12.1	369
19 Th	0301	−0.5	−15
	0840	12.3	375
	1528	0.4	12
	2055	11.9	363
20 F	0349	−0.2	−6
	0925	12.2	372
	1616	0.7	21
	2139	11.6	354
21 Sa	0436	0.1	3
	1009	12.0	366
	1703	1.0	30
	2223	11.3	344
22 Su	0522	0.6	18
	1052	11.8	360
	1751	1.3	40
	2308	11.1	338
23 M	0610	1.0	30
	1137	11.6	354
	1840	1.5	46
	2355	10.8	329
24 Tu ◑	0659	1.3	40
	1224	11.4	347
	1931	1.6	49
25 W	0045	10.6	323
	0751	1.5	46
	1314	11.3	344
	2023	1.6	49
26 Th	0139	10.5	320
	0844	1.7	52
	1407	11.2	341
	2117	1.5	46
27 F	0236	10.4	317
	0939	1.7	52
	1502	11.1	338
	2210	1.3	40
28 Sa	0333	10.5	320
	1033	1.7	52
	1557	11.1	338
	2303	1.1	34
29 Su	0430	10.6	323
	1127	1.6	49
	1651	11.1	338
	2355	0.9	27
30 M	0524	10.7	326
	1218	1.6	49
	1741	11.1	338
31 Tu	0044	0.8	24
	0614	10.9	332
	1308	1.6	49
	1829	11.1	338

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0131	0.7	21
	0700	11.1	338
	1355	1.6	49
	1913	11.1	338
2 Th	0216	0.8	24
	0743	11.3	344
	1440	1.7	52
	1954	11.2	341
3 F	0258	0.9	27
	0823	11.5	351
	1523	1.8	55
	2034	11.2	341
4 Sa	0339	1.0	30
	0903	11.7	357
	1604	1.8	55
	2114	11.4	347
5 Su	0418	1.1	34
	0943	12.0	366
	1645	1.8	55
	2156	11.5	351
6 M	0457	1.1	34
	1026	12.2	372
	1728	1.7	52
	2241	11.6	354
7 Tu	0539	1.2	37
	1112	12.3	375
	1816	1.6	49
	2331	11.6	354
8 W ◐	0629	1.2	37
	1202	12.4	378
	1910	1.5	46
9 Th	0026	11.6	354
	0728	1.3	40
	1258	12.3	375
	2009	1.3	40
10 F	0126	11.4	347
	0831	1.4	43
	1357	12.1	369
	2110	1.1	34
11 Sa	0230	11.3	344
	0935	1.4	43
	1500	11.9	363
	2210	0.8	24
12 Su	0337	11.3	344
	1038	1.2	37
	1604	11.8	360
	2310	0.4	12
13 M	0442	11.4	347
	1138	1.0	30
	1707	11.7	357
14 Tu	0007	0.0	0
	0546	11.6	354
	1235	0.7	21
	1807	11.7	357
15 W ○	0101	−0.3	−9
	0645	11.8	360
	1329	0.6	18
	1902	11.7	357
16 Th	0153	−0.4	−12
	0738	12.0	366
	1421	0.5	15
	1953	11.7	357
17 F	0242	−0.4	−12
	0826	12.0	366
	1509	0.5	15
	2039	11.6	354
18 Sa	0329	−0.2	−6
	0909	12.0	366
	1556	0.7	21
	2121	11.5	351
19 Su	0414	0.1	3
	0949	12.0	366
	1641	0.9	27
	2202	11.3	344
20 M	0458	0.4	12
	1028	12.0	366
	1725	1.1	34
	2242	11.2	341
21 Tu	0541	0.8	24
	1108	11.9	363
	1809	1.3	40
	2324	11.1	338
22 W	0625	1.2	37
	1149	11.8	360
	1855	1.4	43
23 Th ◑	0009	11.0	335
	0712	1.5	46
	1233	11.7	357
	1944	1.6	49
24 F	0057	10.8	329
	0803	1.8	55
	1322	11.5	351
	2036	1.6	49
25 Sa	0150	10.6	323
	0857	2.1	64
	1414	11.2	341
	2131	1.6	49
26 Su	0247	10.5	320
	0954	2.2	67
	1510	11.0	335
	2226	1.5	46
27 M	0346	10.4	317
	1052	2.2	67
	1608	10.8	329
	2321	1.4	43
28 Tu	0445	10.5	320
	1147	2.1	64
	1704	10.8	329
29 W	0014	1.1	34
	0542	10.7	326
	1240	1.9	58
	1758	10.8	329
30 Th	0104	0.9	27
	0634	11.0	335
	1330	1.7	52
	1848	11.0	335

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Seasonal variations in sea level have not been included in these predictions.

Guayaquil, Ecuador, 2011

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 F ●	0151	0.8	24	**16** Sa	0222	−0.4	−12	**1** M	0255	0.1	3	**16** Tu	0323	0.0	0	
	0721	11.3	344		0809	12.0	366		0826	12.5	381		0856	12.2	372	
	1417	1.5	46		1448	0.4	12		1520	0.5	15		1546	0.4	12	
	1934	11.2	341		2022	11.5	351		2041	12.2	372		2110	11.7	357	
2 Sa	0236	0.6	18	**17** Su	0307	−0.3	−9	**2** Tu	0337	0.0	0	**17** W	0402	0.4	12	
	0805	11.7	357		0849	12.1	369		0907	12.8	390		0928	12.2	372	
	1502	1.4	43		1532	0.4	12		1602	0.4	12		1624	0.7	21	
	2017	11.4	347		2101	11.5	351		2124	12.4	378		2144	11.7	357	
3 Su	0318	0.6	18	**18** M	0350	0.0	0	**3** W	0418	0.1	3	**18** Th	0439	0.9	27	
	0846	12.0	366		0925	12.1	369		0948	13.0	396		1001	12.1	369	
	1544	1.2	37		1615	0.6	18		1645	0.4	12		1701	1.0	30	
	2059	11.7	357		2137	11.5	351		2207	12.5	381		2218	11.6	354	
4 M	0359	0.5	15	**19** Tu	0430	0.3	9	**4** Th	0501	0.3	9	**19** F	0515	1.4	43	
	0927	12.4	378		1000	12.1	369		1031	13.0	396		1035	12.0	366	
	1626	1.1	34		1655	0.8	24		1730	0.5	15		1738	1.4	43	
	2141	11.9	363		2214	11.5	351		2253	12.4	378		2254	11.5	351	
5 Tu	0439	0.6	18	**20** W	0510	0.7	21	**5** F	0548	0.7	21	**20** Sa	0551	1.9	58	
	1009	12.6	384		1035	12.1	369		1117	12.7	387		1112	11.8	360	
	1708	1.0	30		1736	1.1	34		1820	0.7	21		1817	1.8	55	
	2225	12.0	366		2251	11.4	347		2343	12.0	366		2335	11.3	344	
6 W	0521	0.7	21	**21** Th	0550	1.2	37	**6** Sa ◐	0642	1.1	34	**21** Su ◑	0632	2.3	70	
	1053	12.8	390		1112	12.0	366		1208	12.3	375		1154	11.5	351	
	1753	1.0	30		1817	1.4	43		1917	1.0	30		1905	2.1	64	
	2313	12.0	366		2331	11.3	344									
7 Th	0608	0.8	24	**22** F	0631	1.6	49	**7** Su	0038	11.5	351	**22** M	0023	11.0	335	
	1140	12.7	387		1152	11.9	363		0744	1.6	49		0730	2.7	82	
	1844	1.0	30		1902	1.6	49		1305	11.7	357		1244	11.1	338	
									2019	1.2	37		2007	2.4	73	
8 F ◐	0005	11.9	363	**23** Sa ◑	0015	11.1	338	**8** M	0141	11.0	335	**23** Tu	0119	10.6	323	
	0704	1.1	34		0719	2.1	64		0849	1.9	58		0839	3.0	91	
	1232	12.4	378		1236	11.6	354		1408	11.1	338		1343	10.6	323	
	1941	1.1	34		1953	1.9	58		2123	1.2	37		2113	2.4	73	
9 Sa	0102	11.6	354	**24** Su	0105	10.8	329	**9** Tu	0250	10.7	326	**24** W	0224	10.4	317	
	0806	1.4	43		0814	2.5	76		0954	1.8	55		0946	2.9	88	
	1330	12.0	366		1327	11.2	341		1517	10.7	326		1450	10.4	317	
	2043	1.1	34		2050	2.0	61		2226	1.0	30		2216	2.1	64	
10 Su	0204	11.2	341	**25** M	0201	10.5	320	**10** W	0402	10.7	326	**25** Th	0333	10.4	317	
	0910	1.6	49		0916	2.7	82		1057	1.6	49		1048	2.5	76	
	1432	11.6	354		1425	10.8	329		1628	10.7	326		1559	10.4	317	
	2146	1.0	30		2150	2.0	61		2325	0.6	18		2314	1.6	49	
11 M	0312	11.0	335	**26** Tu	0304	10.3	314	**11** Th	0512	10.9	332	**26** F	0439	10.8	329	
	1015	1.6	49		1018	2.7	82		1155	1.1	34		1144	1.9	58	
	1539	11.3	344		1527	10.5	320		1734	10.9	332		1703	10.8	329	
	2247	0.7	21		2249	1.8	55									
12 Tu	0421	11.0	335	**27** W	0408	10.3	314	**12** F	0020	0.2	6	**27** Sa	0008	1.0	30	
	1117	1.4	43		1118	2.4	73		0613	11.4	347		0538	11.3	344	
	1646	11.2	341		1630	10.5	320		1248	0.7	21		1237	1.2	37	
	2346	0.3	9		2345	1.4	43		1831	11.2	341		1800	11.3	344	
13 W	0529	11.2	341	**28** Th	0510	10.6	323	**13** Sa ○	0111	−0.1	−3	**28** Su ●	0058	0.4	12	
	1215	1.0	30		1213	2.0	61		0704	11.7	357		0630	11.9	363	
	1750	11.2	341		1730	10.7	326		1338	0.3	9		1325	0.6	18	
									1919	11.5	351		1851	11.8	360	
14 Th	0042	0.0	0	**29** F	0037	1.0	30	**14** Su	0158	−0.3	−9	**29** M	0145	0.0	0	
	0630	11.5	351		0607	11.0	335		0746	12.0	366		0718	12.5	381	
	1310	0.7	21		1305	1.6	49		1423	0.2	6		1411	0.1	3	
	1848	11.4	347		1825	11.0	335		2000	11.6	354		1937	12.3	375	
15 F ○	0133	−0.3	−9	**30** Sa ●	0126	0.6	18	**15** M	0242	−0.2	−6	**30** Tu	0230	−0.3	−9	
	0724	11.8	360		0657	11.6	354		0822	12.1	369		0802	12.9	393	
	1401	0.5	15		1352	1.1	34		1506	0.2	6		1455	−0.2	−6	
	1938	11.5	351		1914	11.4	347		2036	11.7	357		2021	12.7	387	
				31 Su	0211	0.3	9					**31** W	0313	−0.3	−9	
					0743	12.1	369						0844	13.1	399	
					1437	0.8	24						1538	−0.2	−6	
					1959	11.8	360						2105	12.8	390	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0357	−0.2	−6	**16** F	0410	1.1	34
	0926	13.1	399		0929	12.0	366
	1621	−0.1	−3		1630	1.1	34
	2148	12.7	387		2148	11.7	357
2 F	0442	0.2	6	**17** Sa	0445	1.7	52
	1009	12.9	393		1001	11.8	360
	1707	0.2	6		1703	1.5	46
	2234	12.5	381		2223	11.6	354
3 Sa	0530	0.7	21	**18** Su	0517	2.1	64
	1055	12.5	381		1037	11.6	354
	1758	0.6	18		1734	1.9	58
	2323	12.0	366		2302	11.4	347
4 Su ◐	0625	1.3	40	**19** M	0548	2.5	76
	1145	11.9	363		1118	11.3	344
	1855	1.1	34		1806	2.2	67
					2348	11.1	338
5 M	0018	11.4	347	**20** Tu ◑	0648	2.9	88
	0725	1.8	55		1207	11.0	335
	1242	11.2	341		1921	2.5	76
	1957	1.4	43				
6 Tu	0120	10.9	332	**21** W	0044	10.9	332
	0829	2.0	61		0805	3.0	91
	1347	10.6	323		1308	10.6	323
	2100	1.5	46		2036	2.5	76
7 W	0228	10.6	323	**22** Th	0150	10.7	326
	0933	1.9	58		0914	2.8	85
	1457	10.3	314		1417	10.4	317
	2202	1.2	37		2142	2.2	67
8 Th	0339	10.6	323	**23** F	0259	10.7	326
	1034	1.6	49		1017	2.3	70
	1607	10.4	317		1528	10.5	320
	2300	0.9	27		2242	1.7	52
9 F	0448	10.9	332	**24** Sa	0405	11.1	338
	1131	1.0	30		1114	1.6	49
	1713	10.7	326		1633	10.9	332
	2355	0.4	12		2337	1.0	30
10 Sa	0547	11.3	344	**25** Su	0506	11.7	357
	1223	0.5	15		1207	0.8	24
	1808	11.1	338		1733	11.5	351
11 Su	0045	0.1	3	**26** M	0029	0.4	12
	0635	11.7	357		0601	12.2	372
	1311	0.1	3		1256	0.1	3
	1854	11.5	351		1826	12.1	369
12 M ○	0131	−0.1	−3	**27** Tu ●	0118	−0.1	−3
	0716	12.0	366		0651	12.7	387
	1355	0.0	0		1344	−0.4	−12
	1933	11.7	357		1915	12.6	384
13 Tu	0214	0.0	0	**28** W	0205	−0.4	−12
	0752	12.1	369		0737	13.0	396
	1437	0.0	0		1430	−0.6	−18
	2009	11.8	360		2001	12.9	393
14 W	0255	0.2	6	**29** Th	0251	−0.4	−12
	0825	12.1	369		0821	13.1	399
	1516	0.3	9		1515	−0.6	−18
	2042	11.8	360		2046	12.9	393
15 Th	0334	0.7	21	**30** F	0337	−0.1	−3
	0857	12.0	366		0905	13.0	396
	1554	0.7	21		1600	−0.3	−9
	2115	11.7	357		2131	12.8	390

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Seasonal variations in sea level have not been included in these predictions.

Guayaquil, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0424	0.3	9	**16** Su	0423	1.9	58	
	0949	12.6	384		0934	11.5	351	
	1648	0.1	3		1637	1.5	46	
	2217	12.4	378		2158	11.6	354	
2 Su	0514	0.8	24	**17** M	0458	2.3	70	
	1036	12.1	369		1009	11.4	347	
	1739	0.6	18		1705	1.8	55	
	2306	11.9	363		2238	11.5	351	
3 M ◐	0608	1.4	43	**18** Tu	0533	2.6	79	
	1126	11.5	351		1051	11.2	341	
	1834	1.1	34		1724	2.1	64	
	2359	11.4	347		2323	11.4	347	
4 Tu	0706	1.8	55	**19** W ◑	0625	2.7	82	
	1222	10.9	332		1140	11.0	335	
	1933	1.4	43		1834	2.3	70	
5 W	0058	10.9	332	**20** Th	0017	11.3	344	
	0807	1.9	58		0734	2.8	85	
	1324	10.4	317		1240	10.7	326	
	2034	1.5	46		1957	2.3	70	
6 Th	0203	10.7	326	**21** F	0119	11.2	341	
	0908	1.8	55		0841	2.5	76	
	1431	10.2	311		1347	10.6	323	
	2134	1.4	43		2105	2.1	64	
7 F	0309	10.7	326	**22** Sa	0225	11.2	341	
	1006	1.5	46		0943	2.0	61	
	1538	10.3	314		1456	10.8	329	
	2231	1.1	34		2208	1.6	49	
8 Sa	0413	10.9	332	**23** Su	0331	11.5	351	
	1101	1.0	30		1042	1.3	40	
	1641	10.6	323		1602	11.1	338	
	2324	0.7	21		2306	1.1	34	
9 Su	0509	11.3	344	**24** M	0433	11.9	363	
	1152	0.5	15		1136	0.6	18	
	1735	11.0	335		1704	11.6	354	
10 M	0014	0.4	12	**25** Tu	0000	0.5	15	
	0558	11.6	354		0530	12.3	375	
	1240	0.2	6		1229	−0.1	−3	
	1822	11.3	344		1800	12.2	372	
11 Tu ○	0101	0.3	9	**26** W ●	0052	0.1	3	
	0641	11.8	360		0624	12.6	384	
	1325	0.0	0		1319	−0.5	−15	
	1903	11.5	351		1853	12.5	381	
12 W	0146	0.4	12	**27** Th	0142	−0.1	−3	
	0719	11.9	363		0713	12.8	390	
	1408	0.1	3		1407	−0.7	−21	
	1941	11.6	354		1942	12.8	390	
13 Th	0228	0.6	18	**28** F	0231	−0.1	−3	
	0754	11.8	360		0801	12.8	390	
	1449	0.3	9		1455	−0.7	−21	
	2016	11.7	357		2030	12.8	390	
14 F	0308	1.0	30	**29** Sa	0320	0.1	3	
	0828	11.7	357		0847	12.6	384	
	1527	0.7	21		1542	−0.5	−15	
	2049	11.6	354		2116	12.6	384	
15 Sa	0346	1.5	46	**30** Su	0409	0.4	12	
	0900	11.6	354		0933	12.2	372	
	1603	1.1	34		1631	−0.1	−3	
	2123	11.6	354		2202	12.3	375	
				31 M	0459	0.9	27	
					1019	11.8	360	
					1720	0.4	12	
					2250	11.9	363	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0550	1.3	40	**16** W	0523	2.3	70	
	1108	11.3	344		1033	11.3	344	
	1812	0.9	27		1725	1.7	52	
	2340	11.6	354		2304	11.8	360	
2 W ◐	0644	1.6	49	**17** Th	0608	2.3	70	
	1200	10.8	329		1121	11.2	341	
	1907	1.3	40		1811	1.8	55	
					2354	11.8	360	
3 Th	0033	11.2	341	**18** F ◑	0704	2.2	67	
	0740	1.7	52		1216	11.1	338	
	1257	10.5	320		1918	1.9	58	
	2003	1.5	46					
4 F	0130	11.0	335	**19** Sa	0050	11.8	360	
	0837	1.7	52		0806	2.0	61	
	1357	10.3	314		1318	11.0	335	
	2100	1.5	46		2027	1.9	58	
5 Sa	0229	10.9	332	**20** Su	0152	11.8	360	
	0933	1.4	43		0908	1.7	52	
	1459	10.3	314		1424	11.1	338	
	2156	1.4	43		2133	1.6	49	
6 Su	0328	11.0	335	**21** M	0256	11.8	360	
	1027	1.1	34		1009	1.1	34	
	1559	10.5	320		1530	11.2	341	
	2250	1.2	37		2234	1.3	40	
7 M	0424	11.1	338	**22** Tu	0359	11.9	363	
	1119	0.7	21		1107	0.6	18	
	1655	10.7	326		1635	11.5	351	
	2341	1.0	30		2333	0.9	27	
8 Tu	0516	11.3	344	**23** W	0501	12.1	369	
	1208	0.4	12		1203	0.0	0	
	1746	11.0	335		1736	11.9	363	
9 W	0031	0.9	27	**24** Th	0029	0.5	15	
	0603	11.4	347		0559	12.2	372	
	1256	0.3	9		1256	−0.4	−12	
	1832	11.2	341		1834	12.2	372	
10 Th ○	0118	0.9	27	**25** F ●	0123	0.3	9	
	0646	11.5	351		0653	12.3	375	
	1340	0.3	9		1348	−0.7	−21	
	1913	11.4	347		1927	12.4	378	
11 F	0203	1.1	34	**26** Sa	0214	0.2	6	
	0725	11.4	347		0744	12.3	375	
	1423	0.5	15		1437	−0.7	−21	
	1952	11.4	347		2017	12.5	381	
12 Sa	0245	1.4	43	**27** Su	0304	0.2	6	
	0803	11.4	347		0832	12.2	372	
	1504	0.7	21		1526	−0.5	−15	
	2028	11.5	351		2104	12.5	381	
13 Su	0326	1.7	52	**28** M	0353	0.4	12	
	0838	11.3	344		0918	11.9	363	
	1542	1.1	34		1613	−0.2	−6	
	2104	11.6	354		2148	12.3	375	
14 M	0406	2.0	61	**29** Tu	0441	0.7	21	
	0914	11.3	344		1003	11.6	354	
	1619	1.4	43		1700	0.2	6	
	2141	11.7	357		2233	12.1	369	
15 Tu	0444	2.2	67	**30** W	0529	1.0	30	
	0951	11.3	344		1048	11.3	344	
	1652	1.6	49		1748	0.6	18	
	2220	11.8	360		2317	11.9	363	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0618	1.3	40	**16** F	0547	1.7	52	
	1135	11.0	335		1103	11.7	357	
	1837	1.1	34		1752	1.3	40	
					2332	12.4	378	
2 F ◐	0004	11.6	354	**17** Sa ◑	0634	1.6	49	
	0709	1.5	46		1153	11.6	354	
	1224	10.7	326		1845	1.5	46	
	1928	1.4	43					
3 Sa	0053	11.4	347	**18** Su	0023	12.3	375	
	0801	1.6	49		0732	1.6	49	
	1317	10.5	320		1250	11.5	351	
	2022	1.7	52		1952	1.6	49	
4 Su	0145	11.2	341	**19** M	0120	12.1	369	
	0855	1.5	46		0835	1.4	43	
	1413	10.4	317		1353	11.3	344	
	2117	1.8	55		2100	1.7	52	
5 M	0240	11.0	335	**20** Tu	0223	11.8	360	
	0949	1.4	43		0938	1.2	37	
	1512	10.3	314		1500	11.1	338	
	2212	1.8	55		2206	1.6	49	
6 Tu	0336	11.0	335	**21** W	0328	11.6	354	
	1043	1.2	37		1041	0.8	24	
	1610	10.4	317		1608	11.2	341	
	2307	1.7	52		2309	1.3	40	
7 W	0432	10.9	332	**22** Th	0435	11.6	354	
	1135	0.9	27		1140	0.3	9	
	1707	10.6	323		1715	11.4	347	
8 Th	0000	1.6	49	**23** F	0009	1.0	30	
	0525	11.0	335		0538	11.7	357	
	1226	0.7	21		1236	−0.1	−3	
	1759	10.8	329		1818	11.8	360	
9 F	0050	1.5	46	**24** Sa	0105	0.6	18	
	0614	11.0	335		0638	11.8	360	
	1314	0.6	18		1330	−0.5	−15	
	1847	11.0	335	●	1915	12.1	369	
10 Sa ○	0138	1.5	46	**25** Su	0158	0.3	9	
	0700	11.1	338		0731	11.9	363	
	1400	0.6	18		1420	−0.6	−18	
	1930	11.2	341		2005	12.3	375	
11 Su	0224	1.5	46	**26** M	0247	0.2	6	
	0741	11.1	338		0820	11.9	363	
	1443	0.7	21		1508	−0.6	−18	
	2010	11.4	347		2051	12.4	378	
12 M	0307	1.6	49	**27** Tu	0335	0.2	6	
	0820	11.2	341		0904	11.8	360	
	1523	0.8	24		1553	−0.4	−12	
	2048	11.7	357		2132	12.4	378	
13 Tu	0348	1.7	52	**28** W	0420	0.4	12	
	0858	11.3	344		0945	11.7	357	
	1601	1.0	30		1637	−0.1	−3	
	2126	11.9	363		2211	12.3	375	
14 W	0427	1.7	52	**29** Th	0504	0.6	18	
	0937	11.5	351		1025	11.6	354	
	1637	1.1	34		1721	0.4	12	
	2204	12.2	372		2250	12.2	372	
15 Th	0506	1.7	52	**30** F	0548	0.9	27	
	1018	11.6	354		1106	11.4	347	
	1712	1.2	37		1804	0.9	27	
	2246	12.4	378		2330	12.0	366	
				31 Sa	0633	1.2	37	
					1149	11.1	338	
					1850	1.4	43	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Seasonal variations in sea level have not been included in these predictions.

La Libertad, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0055	6.1	186	16 Su	0021	5.5	168	
	0725	0.5	15		0657	1.3	40	
	1352	6.1	186		1326	5.4	165	
	1953	1.5	46		1922	2.2	67	
2 Su	0155	6.2	189	17 M	0122	5.7	174	
	0821	0.2	6		0751	0.9	27	
	1447	6.4	195		1419	5.9	180	
	2049	1.3	40		2019	1.8	55	
3 M	0248	6.4	195	18 Tu	0216	6.1	186	
	0910	0.0	0		0839	0.4	12	
	1535	6.7	204		1505	6.5	198	
	2138	1.1	34		2108	1.3	40	
4 Tu	0335	6.5	198	19 W	0306	6.5	198	
	0954	−0.1	−3		0924	0.0	0	
	1618	6.9	210		1548	7.0	213	
●	2223	0.9	27	○	2154	0.8	24	
5 W	0419	6.5	198	20 Th	0352	6.8	207	
	1034	−0.1	−3		1008	−0.4	−12	
	1657	7.0	213		1630	7.4	226	
	2304	0.8	24		2238	0.4	12	
6 Th	0459	6.5	198	21 F	0438	7.1	216	
	1112	0.0	0		1052	−0.6	−18	
	1734	7.0	213		1712	7.7	235	
	2342	0.8	24		2322	0.1	3	
7 F	0538	6.3	192	22 Sa	0524	7.2	219	
	1148	0.1	3		1135	−0.6	−18	
	1810	6.9	210		1755	7.8	238	
8 Sa	0020	0.9	27	23 Su	0007	−0.1	−3	
	0616	6.2	189		0610	7.2	219	
	1224	0.4	12		1220	−0.4	−12	
	1845	6.8	207		1839	7.8	238	
9 Su	0057	1.0	30	24 M	0054	0.0	0	
	0654	5.9	180		0659	7.0	213	
	1259	0.8	24		1307	0.0	0	
	1920	6.5	198		1925	7.5	229	
10 M	0136	1.2	37	25 Tu	0143	0.2	6	
	0733	5.6	171		0751	6.7	204	
	1335	1.1	34		1357	0.5	15	
	1956	6.3	192		2014	7.1	216	
11 Tu	0216	1.4	43	26 W	0237	0.5	15	
	0816	5.3	162		0849	6.2	189	
	1415	1.5	46		1452	1.1	34	
	2036	6.0	183	◑	2109	6.6	201	
12 W	0301	1.5	46	27 Th	0338	0.8	24	
	0905	5.1	155		0955	5.8	177	
	1500	1.9	58		1557	1.6	49	
◐	2120	5.7	174		2213	6.2	189	
13 Th	0353	1.7	52	28 F	0447	1.0	30	
	1004	4.9	149		1113	5.6	171	
	1555	2.3	70		1714	2.0	61	
	2213	5.5	168		2325	5.9	180	
14 F	0453	1.7	52	29 Sa	0602	1.1	34	
	1113	4.9	149		1233	5.6	171	
	1703	2.5	76		1835	2.1	64	
	2315	5.4	165					
15 Sa	0556	1.6	49	30 Su	0040	5.8	177	
	1224	5.1	155		0712	1.0	30	
	1816	2.4	73		1343	5.9	180	
					1946	1.9	58	
				31 M	0146	5.9	180	
					0810	0.8	24	
					1439	6.2	189	
					2043	1.6	49	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0240	6.1	186	16 W	0153	6.0	183	
	0859	0.5	15		0813	0.6	18	
	1524	6.6	201		1438	6.6	201	
	2130	1.3	40		2046	1.1	34	
2 W	0326	6.3	192	17 Th	0246	6.6	201	
	0941	0.4	12		0902	0.1	3	
	1603	6.8	207		1523	7.2	219	
●	2209	1.1	34		2133	0.5	15	
3 Th	0406	6.4	195	18 F	0335	7.1	216	
	1017	0.3	9		0948	−0.3	−9	
	1637	7.0	213		1607	7.7	235	
	2245	0.9	27	○	2218	0.0	0	
4 F	0443	6.5	198	19 Sa	0422	7.5	229	
	1052	0.2	6		1033	−0.6	−18	
	1710	7.1	216		1650	8.1	247	
	2319	0.7	21		2302	−0.4	−12	
5 Sa	0518	6.5	198	20 Su	0508	7.7	235	
	1124	0.3	9		1117	−0.6	−18	
	1741	7.1	216		1732	8.2	250	
	2352	0.7	21		2346	−0.5	−15	
6 Su	0551	6.5	198	21 M	0554	7.7	235	
	1156	0.5	15		1202	−0.4	−12	
	1812	7.0	213		1816	8.0	244	
7 M	0025	0.8	24	22 Tu	0032	−0.4	−12	
	0625	6.3	192		0642	7.4	226	
	1228	0.8	24		1248	0.0	0	
	1843	6.8	207		1901	7.7	235	
8 Tu	0058	0.9	27	23 W	0120	−0.1	−3	
	0700	6.1	186		0732	7.0	213	
	1300	1.1	34		1337	0.5	15	
	1915	6.5	198		1950	7.1	216	
9 W	0133	1.1	34	24 Th	0212	0.3	9	
	0737	5.8	177		0828	6.4	195	
	1335	1.5	46		1432	1.2	37	
	1949	6.2	189	◑	2044	6.5	198	
10 Th	0211	1.3	40	25 F	0311	0.8	24	
	0819	5.5	168		0933	5.9	180	
	1414	1.9	58		1537	1.8	55	
	2028	5.9	180		2148	5.9	180	
11 F	0256	1.6	49	26 Sa	0421	1.2	37	
	0910	5.2	158		1052	5.6	171	
	1503	2.3	70		1658	2.2	67	
◐	2116	5.6	171		2305	5.5	168	
12 Sa	0352	1.7	52	27 Su	0539	1.4	43	
	1016	5.0	152		1216	5.6	171	
	1610	2.6	79		1824	2.3	70	
	2220	5.3	162					
13 Su	0501	1.8	55	28 M	0026	5.5	168	
	1135	5.1	155		0654	1.4	43	
	1732	2.6	79		1327	5.8	177	
	2337	5.3	162		1936	2.0	61	
14 M	0614	1.6	49					
	1248	5.5	168					
	1851	2.3	70					
15 Tu	0051	5.6	171					
	0719	1.2	37					
	1348	6.0	183					
	1953	1.8	55					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0135	5.6	171	16 W	0023	5.5	168	
	0754	1.2	37		0645	1.2	37	
	1421	6.1	186		1314	6.1	186	
	2030	1.7	52		1926	1.5	46	
2 W	0228	5.9	180	17 Th	0130	6.0	183	
	0841	0.9	27		0745	0.7	21	
	1503	6.5	198		1407	6.7	204	
	2112	1.3	40		2020	0.8	24	
3 Th	0311	6.1	186	18 F	0226	6.6	201	
	0920	0.7	21		0837	0.2	6	
	1538	6.7	204		1455	7.3	223	
	2148	1.0	30		2108	0.1	3	
4 F	0348	6.4	195	19 Sa	0316	7.2	219	
	0954	0.6	18		0925	−0.2	−6	
	1610	6.9	210		1540	7.8	238	
●	2220	0.7	21	○	2154	−0.4	−12	
5 Sa	0422	6.5	198	20 Su	0403	7.6	232	
	1026	0.5	15		1011	−0.5	−15	
	1640	7.1	216		1624	8.1	247	
	2251	0.6	18		2239	−0.7	−21	
6 Su	0454	6.6	201	21 M	0450	7.8	238	
	1057	0.5	15		1057	−0.5	−15	
	1709	7.1	216		1708	8.1	247	
	2322	0.5	15		2324	−0.8	−24	
7 M	0526	6.6	201	22 Tu	0537	7.8	238	
	1128	0.6	18		1143	−0.3	−9	
	1739	7.0	213		1753	7.9	241	
	2352	0.5	15					
8 Tu	0558	6.5	198	23 W	0010	−0.7	−21	
	1159	0.8	24		0624	7.5	229	
	1808	6.8	207		1230	0.1	3	
					1839	7.5	229	
9 W	0024	0.6	18	24 Th	0058	−0.3	−9	
	0631	6.3	192		0715	7.0	213	
	1231	1.1	34		1320	0.7	21	
	1839	6.6	201		1927	6.9	210	
10 Th	0056	0.8	24	25 F	0149	0.2	6	
	0707	6.0	183		0810	6.5	198	
	1305	1.5	46		1415	1.3	40	
	1912	6.2	189		2021	6.2	189	
11 F	0132	1.1	34	26 Sa	0246	0.8	24	
	0746	5.7	174		0913	6.0	183	
	1343	1.8	55		1521	1.8	55	
	1949	5.9	180	◑	2126	5.6	171	
12 Sa	0214	1.3	40	27 Su	0353	1.3	40	
	0834	5.5	168		1028	5.6	171	
	1431	2.2	67		1641	2.2	67	
◐	2037	5.5	168		2244	5.2	158	
13 Su	0308	1.6	49	28 M	0510	1.6	49	
	0936	5.3	162		1147	5.6	171	
	1537	2.5	76		1804	2.2	67	
	2141	5.3	162					
14 M	0416	1.7	52	29 Tu	0005	5.2	158	
	1053	5.3	162		0624	1.6	49	
	1700	2.5	76		1255	5.7	174	
	2303	5.2	158		1913	1.9	58	
15 Tu	0534	1.6	49	30 W	0113	5.3	162	
	1210	5.6	171		0724	1.5	46	
	1821	2.1	64		1348	6.0	183	
					2004	1.6	49	
				31 Th	0205	5.6	171	
					0811	1.3	40	
					1429	6.2	189	
					2044	1.2	37	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

La Libertad, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0247	5.9	180	16 Sa	0203	6.5	198	
	0850	1.1	34		0810	0.3	9	
	1504	6.5	198		1425	7.2	219	
	2118	0.9	27		2043	−0.2	−6	
2 Sa	0323	6.1	186	17 Su	0255	7.0	213	
	0925	0.9	27		0901	0.0	0	
	1535	6.7	204		1513	7.6	232	
	2150	0.6	18	○	2131	−0.7	−21	
3 Su	0356	6.4	195	18 M	0345	7.4	226	
	0957	0.8	24		0950	−0.2	−6	
	1606	6.8	207		1559	7.8	238	
●	2221	0.4	12		2217	−0.9	−27	
4 M	0429	6.5	198	19 Tu	0433	7.6	232	
	1029	0.7	21		1038	−0.2	−6	
	1636	6.8	207		1645	7.7	235	
	2251	0.3	9		2303	−1.0	−30	
5 Tu	0501	6.5	198	20 W	0520	7.6	232	
	1101	0.8	24		1125	−0.1	−3	
	1706	6.8	207		1731	7.5	229	
	2322	0.2	6		2350	−0.8	−24	
6 W	0534	6.5	198	21 Th	0609	7.3	223	
	1134	0.9	27		1214	0.3	9	
	1737	6.6	201		1818	7.1	216	
	2354	0.3	9					
7 Th	0608	6.4	195	22 F	0037	−0.4	−12	
	1208	1.2	37		0659	6.9	210	
	1810	6.4	195		1305	0.8	24	
					1907	6.5	198	
8 F	0028	0.5	15	23 Sa	0127	0.1	3	
	0644	6.2	189		0752	6.5	198	
	1244	1.4	43		1400	1.2	37	
	1844	6.1	186		2001	5.9	180	
9 Sa	0105	0.8	24	24 Su	0222	0.7	21	
	0725	5.9	180		0851	6.0	183	
	1325	1.7	52		1503	1.7	52	
	1925	5.8	177	◑	2103	5.4	165	
10 Su	0147	1.0	30	25 M	0322	1.2	37	
	0813	5.7	174		0956	5.7	174	
	1416	2.0	61		1615	1.9	58	
	2015	5.5	168		2214	5.0	152	
11 M	0240	1.3	40	26 Tu	0430	1.5	46	
	0911	5.5	168		1105	5.5	168	
	1520	2.1	64		1728	1.9	58	
◐	2120	5.2	158		2329	4.9	149	
12 Tu	0346	1.4	43	27 W	0539	1.7	52	
	1021	5.5	168		1208	5.6	171	
	1637	2.0	61		1832	1.7	52	
	2239	5.2	158					
13 W	0501	1.4	43	28 Th	0036	5.0	152	
	1133	5.8	177		0639	1.6	49	
	1753	1.7	52		1300	5.7	174	
	2358	5.5	168		1924	1.4	43	
14 Th	0612	1.1	34	29 F	0130	5.2	158	
	1238	6.2	189		0729	1.5	46	
	1857	1.1	34		1344	5.9	180	
					2005	1.1	34	
15 F	0105	6.0	183	30 Sa	0214	5.5	168	
	0715	0.7	21		0812	1.3	40	
	1334	6.7	204		1422	6.1	186	
	1953	0.4	12		2042	0.8	24	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0252	5.8	177	16 M	0237	6.7	204	
	0850	1.2	37		0840	0.3	9	
	1457	6.3	192		1448	7.1	216	
	2116	0.5	15		2110	−0.7	−21	
2 M	0328	6.1	186	17 Tu	0328	7.0	213	
	0926	1.0	30		0931	0.2	6	
	1530	6.4	195		1537	7.2	219	
	2149	0.2	6	○	2158	−0.9	−27	
3 Tu	0403	6.2	189	18 W	0418	7.2	219	
	1002	1.0	30		1021	0.1	3	
	1604	6.5	198		1625	7.2	219	
●	2222	0.1	3		2245	−0.9	−27	
4 W	0438	6.4	195	19 Th	0506	7.2	219	
	1037	0.9	27		1110	0.2	6	
	1637	6.5	198		1712	7.0	213	
	2256	0.0	0		2332	−0.7	−21	
5 Th	0514	6.4	195	20 F	0554	7.1	216	
	1113	1.0	30		1200	0.4	12	
	1712	6.4	195		1800	6.6	201	
	2330	0.1	3					
6 F	0550	6.4	195	21 Sa	0018	−0.4	−12	
	1150	1.1	34		0643	6.8	207	
	1748	6.2	189		1250	0.7	21	
					1848	6.2	189	
7 Sa	0007	0.2	6	22 Su	0106	0.0	0	
	0629	6.3	192		0732	6.5	198	
	1230	1.3	40		1342	1.1	34	
	1827	6.0	183		1939	5.7	174	
8 Su	0046	0.4	12	23 M	0155	0.5	15	
	0711	6.1	186		0823	6.1	186	
	1315	1.4	43		1437	1.4	43	
	1911	5.7	174		2034	5.3	162	
9 M	0130	0.6	18	24 Tu	0246	1.0	30	
	0758	6.0	183		0917	5.8	177	
	1407	1.5	46		1537	1.6	49	
	2004	5.5	168	◑	2134	4.9	149	
10 Tu	0222	0.9	27	25 W	0342	1.4	43	
	0853	5.9	180		1013	5.6	171	
	1507	1.6	49		1639	1.6	49	
◐	2107	5.3	162		2240	4.8	146	
11 W	0323	1.0	30	26 Th	0442	1.6	49	
	0955	5.9	180		1109	5.5	168	
	1615	1.5	46		1739	1.6	49	
	2219	5.3	162		2344	4.8	146	
12 Th	0431	1.1	34	27 F	0541	1.8	55	
	1100	6.0	183		1202	5.5	168	
	1725	1.2	37		1833	1.4	43	
	2333	5.5	168					
13 F	0541	1.0	30	28 Sa	0043	4.9	149	
	1204	6.2	189		0637	1.7	52	
	1829	0.7	21		1251	5.6	171	
					1920	1.1	34	
14 Sa	0041	5.8	177	29 Su	0133	5.1	155	
	0646	0.8	24		0727	1.6	49	
	1302	6.6	201		1335	5.7	174	
	1927	0.2	6		2002	0.8	24	
15 Su	0141	6.3	192	30 M	0218	5.4	165	
	0745	0.5	15		0813	1.5	46	
	1357	6.9	210		1417	5.9	180	
	2020	−0.3	−9		2041	0.5	15	
				31 Tu	0259	5.7	174	
					0855	1.3	40	
					1456	6.0	183	
					2119	0.2	6	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0338	6.0	183	16 Th	0406	6.8	207	
	0936	1.2	37		1009	0.5	15	
	1535	6.1	186		1610	6.7	204	
●	2156	0.0	0		2230	−0.7	−21	
2 Th	0417	6.2	189	17 F	0454	6.9	210	
	1015	1.0	30		1058	0.5	15	
	1613	6.2	189		1657	6.6	201	
	2233	−0.1	−3		2315	−0.6	−18	
3 F	0455	6.4	195	18 Sa	0539	6.9	210	
	1055	1.0	30		1145	0.5	15	
	1652	6.2	189		1743	6.4	195	
	2311	−0.2	−6		2359	−0.3	−9	
4 Sa	0534	6.5	198	19 Su	0623	6.7	204	
	1136	0.9	27		1231	0.7	21	
	1732	6.2	189		1828	6.1	186	
	2350	−0.1	−3					
5 Su	0614	6.5	198	20 M	0042	0.0	0	
	1219	0.9	27		0706	6.5	198	
	1815	6.0	183		1316	0.9	27	
					1913	5.7	174	
6 M	0031	0.0	0	21 Tu	0124	0.4	12	
	0657	6.5	198		0749	6.2	189	
	1305	0.9	27		1403	1.1	34	
	1902	5.9	180		2000	5.4	165	
7 Tu	0117	0.2	6	22 W	0207	0.8	24	
	0743	6.4	195		0832	6.0	183	
	1355	1.0	30		1451	1.3	40	
	1954	5.7	174		2049	5.0	152	
8 W	0206	0.4	12	23 Th	0253	1.2	37	
	0833	6.3	192		0918	5.7	174	
	1451	1.0	30		1543	1.4	43	
◐	2052	5.5	168	◑	2144	4.8	146	
9 Th	0303	0.7	21	24 F	0343	1.6	49	
	0929	6.2	189		1007	5.5	168	
	1552	0.9	27		1638	1.5	46	
	2158	5.4	165		2244	4.7	143	
10 F	0405	0.9	27	25 Sa	0439	1.8	55	
	1030	6.1	186		1100	5.3	162	
	1657	0.8	24		1734	1.4	43	
	2309	5.5	168		2348	4.7	143	
11 Sa	0513	1.0	30	26 Su	0540	2.0	61	
	1133	6.2	189		1154	5.3	162	
	1802	0.5	15		1830	1.2	37	
12 Su	0019	5.7	174	27 M	0048	4.9	149	
	0621	1.0	30		0640	1.9	58	
	1235	6.3	192		1248	5.4	165	
	1904	0.2	6		1920	1.0	30	
13 M	0124	6.0	183	28 Tu	0142	5.1	155	
	0725	0.9	27		0735	1.8	55	
	1334	6.5	198		1338	5.5	168	
	2001	−0.2	−6		2007	0.7	21	
14 Tu	0222	6.3	192	29 W	0230	5.5	168	
	0824	0.7	21		0826	1.6	49	
	1429	6.6	201		1425	5.7	174	
	2054	−0.5	−15		2050	0.4	12	
15 W	0316	6.6	201	30 Th	0313	5.9	180	
	0918	0.6	18		0912	1.3	40	
	1521	6.7	204		1509	6.0	183	
○	2144	−0.6	−18		2131	0.0	0	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

La Libertad, Ecuador, 2011

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 F ●	0354	6.2	189	**16** Sa	0439	6.8	207	**1** M	0451	7.1	216	**16** Tu	0525	6.8	207	
	0955	1.0	30		1044	0.5	15		1059	0.0	0		1135	0.3	9	
	1552	6.2	189		1643	6.4	195		1701	6.9	210		1737	6.3	192	
	2212	−0.2	−6		2258	−0.3	−9		2314	−0.7	−21		2344	0.2	6	
2 Sa	0435	6.5	198	**17** Su	0519	6.8	207	**2** Tu	0532	7.3	223	**17** W	0558	6.7	204	
	1038	0.8	24		1126	0.5	15		1142	−0.2	−6		1209	0.4	12	
	1635	6.3	192		1724	6.3	192		1746	6.9	210		1812	6.1	186	
	2252	−0.4	−12		2336	−0.2	−6		2357	−0.6	−18					
3 Su	0515	6.8	207	**18** M	0557	6.8	207	**3** W	0614	7.3	223	**18** Th	0017	0.4	12	
	1120	0.5	15		1205	0.5	15		1227	−0.2	−6		0630	6.5	198	
	1718	6.4	195		1804	6.2	189		1832	6.8	207		1243	0.6	18	
	2333	−0.4	−12										1847	5.9	180	
4 M	0555	6.9	210	**19** Tu	0014	0.0	0	**4** Th	0042	−0.4	−12	**19** F	0050	0.8	24	
	1203	0.4	12		0633	6.6	201		0658	7.2	219		0703	6.2	189	
	1802	6.4	195		1244	0.6	18		1314	−0.1	−3		1318	0.8	24	
					1843	5.9	180		1921	6.6	201		1924	5.6	171	
5 Tu	0016	−0.4	−12	**20** W	0050	0.4	12	**5** F	0129	0.0	0	**20** Sa	0125	1.1	34	
	0638	6.9	210		0710	6.4	195		0746	6.9	210		0737	5.9	180	
	1248	0.4	12		1323	0.8	24		1405	0.1	3		1357	1.1	34	
	1849	6.3	192		1923	5.6	171		2016	6.2	189		2006	5.2	158	
6 W	0101	−0.2	−6	**21** Th	0127	0.7	21	**6** Sa ◐	0222	0.5	15	**21** Su ◑	0205	1.6	49	
	0722	6.8	207		0746	6.1	186		0838	6.5	198		0817	5.5	168	
	1336	0.4	12		1403	1.0	30		1502	0.4	12		1441	1.3	40	
	1939	6.1	186		2004	5.3	162		2117	5.8	177		2055	4.9	149	
7 Th	0149	0.1	3	**22** F	0206	1.1	34	**7** Su	0322	1.1	34	**22** M	0253	1.9	58	
	0810	6.6	201		0825	5.8	177		0938	6.0	183		0904	5.2	158	
	1429	0.5	15		1447	1.2	37		1608	0.7	21		1536	1.5	46	
	2035	5.9	180		2051	5.0	152		2229	5.5	168		2158	4.7	143	
8 F ◐	0242	0.5	15	**23** Sa ◑	0249	1.5	46	**8** M	0434	1.5	46	**23** Tu	0356	2.2	67	
	0903	6.4	195		0908	5.5	168		1048	5.7	174		1006	4.9	149	
	1527	0.6	18		1536	1.4	43		1721	0.8	24		1643	1.6	49	
	2137	5.6	171		2145	4.7	143		2349	5.4	165		2313	4.7	143	
9 Sa	0342	0.9	27	**24** Su	0341	1.9	58	**9** Tu	0554	1.6	49	**24** W	0514	2.3	70	
	1002	6.2	189		0959	5.3	162		1203	5.6	171		1121	4.9	149	
	1631	0.6	18		1633	1.5	46		1835	0.8	24		1755	1.5	46	
	2247	5.5	168		2250	4.6	140									
10 Su	0450	1.2	37	**25** M	0443	2.1	64	**10** W	0104	5.6	171	**25** Th	0026	5.0	152	
	1107	6.0	183		1058	5.1	155		0709	1.5	46		0630	2.1	64	
	1740	0.6	18		1736	1.5	46		1314	5.7	174		1233	5.1	155	
									1939	0.5	15		1859	1.1	34	
11 M	0001	5.5	168	**26** Tu	0001	4.7	143	**11** Th	0206	5.9	180	**26** F	0126	5.5	168	
	0603	1.3	40		0554	2.2	67		0811	1.3	40		0732	1.6	49	
	1215	6.0	183		1202	5.1	155		1413	5.9	180		1334	5.6	171	
	1847	0.4	12		1838	1.3	40		2033	0.3	9		1953	0.7	21	
12 Tu	0112	5.7	174	**27** W	0105	5.0	152	**12** F	0257	6.2	189	**27** Sa	0215	6.0	183	
	0713	1.3	40		0701	2.0	61		0903	0.9	27		0823	1.0	30	
	1320	6.0	183		1303	5.3	162		1503	6.1	186		1425	6.1	186	
	1949	0.2	6		1933	0.9	27		2119	0.1	3		2041	0.2	6	
13 W	0214	6.0	183	**28** Th	0200	5.4	165	**13** Sa ○	0340	6.5	198	**28** Su ●	0300	6.6	201	
	0816	1.1	34		0759	1.7	52		0946	0.7	21		0908	0.4	12	
	1419	6.2	189		1358	5.6	171		1547	6.3	192		1512	6.6	201	
	2043	−0.1	−3		2022	0.5	15		2159	0.0	0		2125	−0.3	−9	
14 Th	0308	6.3	192	**29** F	0246	5.9	180	**14** Su	0418	6.7	204	**29** M	0342	7.1	216	
	0911	0.9	27		0848	1.2	37		1025	0.5	15		0952	−0.1	−3	
	1511	6.3	192		1447	6.0	183		1626	6.4	195		1557	7.0	213	
	2132	−0.3	−9		2107	0.1	3		2236	−0.1	−3		2209	−0.6	−18	
15 F ○	0355	6.6	201	**30** Sa ●	0329	6.4	195	**15** M	0452	6.8	207	**30** Tu	0423	7.5	229	
	1000	0.7	21		0933	0.8	24		1101	0.3	9		1035	−0.5	−15	
	1559	6.4	195		1533	6.3	192		1702	6.4	195		1642	7.3	223	
	2217	−0.4	−12		2150	−0.3	−9		2310	0.0	0		2252	−0.8	−24	
				31 Su	0410	6.8	207					**31** W	0506	7.6	232	
					1016	0.4	12						1118	−0.7	−21	
					1617	6.7	204						1727	7.4	226	
					2231	−0.5	−15						2336	−0.7	−21	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0549	7.6	232	**16** F	0552	6.4	195	
	1203	−0.7	−21		1206	0.3	9	
	1814	7.2	219		1817	6.1	186	
2 F	0022	−0.4	−12	**17** Sa	0018	0.9	27	
	0634	7.3	223		0624	6.1	186	
	1250	−0.5	−15		1240	0.6	18	
	1903	6.9	210		1852	5.8	177	
3 Sa	0110	0.1	3	**18** Su	0053	1.2	37	
	0722	6.9	210		0657	5.8	177	
	1341	−0.1	−3		1316	0.8	24	
	1957	6.4	195		1931	5.5	168	
4 Su ◐	0204	0.7	21	**19** M	0132	1.6	49	
	0815	6.3	192		0735	5.4	165	
	1439	0.4	12		1357	1.2	37	
	2100	5.9	180		2018	5.2	158	
5 M	0307	1.2	37	**20** Tu ◑	0219	1.9	58	
	0918	5.8	177		0822	5.1	155	
	1546	0.8	24		1449	1.4	43	
	2214	5.5	168		2117	5.0	152	
6 Tu	0424	1.6	49	**21** W	0322	2.2	67	
	1034	5.4	165		0926	4.8	146	
	1704	1.1	34		1555	1.6	49	
	2336	5.4	165		2230	4.9	149	
7 W	0548	1.7	52	**22** Th	0442	2.2	67	
	1155	5.3	162		1045	4.8	146	
	1821	1.0	30		1712	1.5	46	
					2345	5.2	158	
8 Th	0051	5.6	171	**23** F	0559	1.9	58	
	0703	1.5	46		1203	5.1	155	
	1307	5.4	165		1822	1.2	37	
	1926	0.9	27					
9 F	0150	5.9	180	**24** Sa	0048	5.6	171	
	0802	1.2	37		0702	1.3	40	
	1405	5.7	174		1308	5.6	171	
	2018	0.6	18		1921	0.8	24	
10 Sa	0237	6.2	189	**25** Su	0141	6.2	189	
	0847	0.9	27		0754	0.7	21	
	1451	6.0	183		1402	6.2	189	
	2100	0.4	12		2012	0.2	6	
11 Su	0316	6.4	195	**26** M	0228	6.7	204	
	0926	0.6	18		0841	0.0	0	
	1530	6.2	189		1450	6.7	204	
	2137	0.3	9		2059	−0.2	−6	
12 M ○	0350	6.6	201	**27** Tu ●	0312	7.2	219	
	1000	0.3	9		0926	−0.5	−15	
	1605	6.3	192		1537	7.2	219	
	2210	0.2	6		2145	−0.5	−15	
13 Tu	0421	6.7	204	**28** W	0356	7.6	232	
	1032	0.2	6		1010	−0.9	−27	
	1638	6.4	195		1622	7.5	229	
	2242	0.3	9		2230	−0.7	−21	
14 W	0452	6.7	204	**29** Th	0440	7.7	235	
	1103	0.1	3		1055	−1.1	−34	
	1711	6.4	195		1709	7.6	232	
	2314	0.4	12		2316	−0.6	−18	
15 Th	0522	6.6	201	**30** F	0524	7.6	232	
	1135	0.2	6		1140	−1.0	−30	
	1743	6.3	192		1756	7.4	226	
	2345	0.6	18					

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

La Libertad, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0003	−0.3	−9	**16** Su	0553	6.0	183	
	0611	7.2	219		1209	0.3	9	
	1228	−0.7	−21		1828	6.0	183	
	1846	7.0	213					
2 Su	0054	0.2	6	**17** M	0030	1.3	40	
	0700	6.7	204		0628	5.7	174	
	1319	−0.2	−6		1245	0.6	18	
	1941	6.5	198		1907	5.7	174	
3 M ◐	0149	0.8	24	**18** Tu	0110	1.5	46	
	0755	6.1	186		0707	5.4	165	
	1417	0.3	9		1326	0.9	27	
	2043	6.0	183		1952	5.5	168	
4 Tu	0254	1.3	40	**19** W	0158	1.8	55	
	0900	5.5	168		0755	5.1	155	
	1523	0.9	27		1416	1.2	37	
	2155	5.6	171	◑	2047	5.3	162	
5 W	0412	1.6	49	**20** Th	0259	1.9	58	
	1018	5.2	158		0858	4.9	149	
	1640	1.2	37		1518	1.4	43	
	2314	5.5	168		2153	5.3	162	
6 Th	0534	1.7	52	**21** F	0412	1.9	58	
	1140	5.1	155		1014	4.8	146	
	1757	1.3	40		1631	1.4	43	
					2303	5.4	165	
7 F	0025	5.6	171	**22** Sa	0526	1.6	49	
	0645	1.4	43		1132	5.1	155	
	1251	5.2	158		1743	1.2	37	
	1901	1.2	37					
8 Sa	0122	5.8	177	**23** Su	0008	5.8	177	
	0740	1.1	34		0630	1.0	30	
	1346	5.5	168		1239	5.6	171	
	1952	1.0	30		1847	0.9	27	
9 Su	0207	6.0	183	**24** M	0104	6.3	192	
	0823	0.8	24		0725	0.4	12	
	1430	5.8	177		1337	6.1	186	
	2033	0.8	24		1943	0.4	12	
10 M	0244	6.2	189	**25** Tu	0155	6.8	207	
	0859	0.5	15		0814	−0.2	−6	
	1507	6.0	183		1428	6.7	204	
	2109	0.7	21		2034	0.0	0	
11 Tu ○	0317	6.4	195	**26** W ●	0243	7.2	219	
	0931	0.2	6		0902	−0.8	−24	
	1541	6.2	189		1517	7.2	219	
	2142	0.6	18		2123	−0.3	−9	
12 W	0348	6.5	198	**27** Th	0330	7.5	229	
	1002	0.1	3		0948	−1.1	−34	
	1614	6.3	192		1605	7.5	229	
	2215	0.6	18		2211	−0.4	−12	
13 Th	0419	6.5	198	**28** F	0417	7.5	229	
	1033	0.0	0		1034	−1.2	−37	
	1646	6.4	195		1653	7.5	229	
	2247	0.6	18		2259	−0.3	−9	
14 F	0449	6.4	195	**29** Sa	0503	7.4	226	
	1104	0.0	0		1121	−1.1	−34	
	1719	6.3	192		1741	7.4	226	
	2319	0.8	24		2348	0.0	0	
15 Sa	0521	6.3	192	**30** Su	0551	7.0	213	
	1136	0.1	3		1209	−0.8	−24	
	1752	6.2	189		1832	7.1	216	
	2353	1.0	30					
				31 M	0040	0.3	9	
					0642	6.6	201	
					1300	−0.3	−9	
					1925	6.7	204	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0135	0.8	24	**16** W	0056	1.4	43	
	0737	6.0	183		0650	5.5	168	
	1355	0.3	9		1306	0.6	18	
	2023	6.2	189		1933	5.9	180	
2 W ◐	0238	1.2	37	**17** Th	0144	1.5	46	
	0839	5.4	165		0739	5.3	162	
	1456	0.8	24		1353	0.9	27	
	2128	5.8	177		2023	5.8	177	
3 Th	0349	1.5	46	**18** F	0239	1.6	49	
	0951	5.0	152		0837	5.1	155	
	1605	1.3	40		1449	1.1	34	
	2237	5.6	171	◑	2120	5.7	174	
4 F	0503	1.5	46	**19** Sa	0343	1.5	46	
	1109	4.9	149		0946	5.1	155	
	1716	1.5	46		1555	1.3	40	
	2343	5.6	171		2223	5.8	177	
5 Sa	0610	1.4	43	**20** Su	0451	1.2	37	
	1219	5.0	152		1100	5.2	158	
	1820	1.5	46		1705	1.3	40	
					2328	6.0	183	
6 Su	0039	5.6	171	**21** M	0556	0.8	24	
	0705	1.1	34		1210	5.6	171	
	1315	5.2	158		1813	1.1	34	
	1914	1.4	43					
7 M	0126	5.8	177	**22** Tu	0029	6.3	192	
	0749	0.9	27		0656	0.3	9	
	1401	5.5	168		1313	6.1	186	
	1959	1.3	40		1915	0.8	24	
8 Tu	0206	5.9	180	**23** W	0126	6.6	201	
	0826	0.6	18		0750	−0.2	−6	
	1440	5.7	174		1409	6.6	201	
	2038	1.2	37		2012	0.5	15	
9 W	0241	6.1	186	**24** Th	0219	7.0	213	
	0901	0.3	9		0841	−0.7	−21	
	1516	6.0	183		1502	7.0	213	
	2114	1.0	30		2105	0.2	6	
10 Th ○	0315	6.2	189	**25** F ●	0310	7.2	219	
	0934	0.1	3		0931	−1.0	−30	
	1551	6.2	189		1552	7.3	223	
	2149	1.0	30		2156	0.1	3	
11 F	0349	6.3	192	**26** Sa	0359	7.2	219	
	1006	0.0	0		1018	−1.1	−34	
	1625	6.3	192		1641	7.4	226	
	2224	0.9	27		2246	0.1	3	
12 Sa	0422	6.3	192	**27** Su	0448	7.1	216	
	1039	0.0	0		1106	−1.0	−30	
	1659	6.4	195		1729	7.4	226	
	2300	1.0	30		2336	0.2	6	
13 Su	0456	6.2	189	**28** M	0536	6.9	210	
	1113	0.0	0		1153	−0.7	−21	
	1734	6.3	192		1817	7.2	219	
	2336	1.1	34					
14 M	0531	6.0	183	**29** Tu	0026	0.4	12	
	1148	0.2	6		0626	6.5	198	
	1811	6.2	189		1241	−0.3	−9	
					1907	6.9	210	
15 Tu	0014	1.2	37	**30** W	0119	0.7	21	
	0609	5.8	177		0717	6.0	183	
	1225	0.4	12		1331	0.3	9	
	1850	6.1	186		1958	6.5	198	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0214	1.1	34	**16** F	0127	1.0	30	
	0812	5.5	168		0725	5.8	177	
	1423	0.8	24		1334	0.6	18	
	2051	6.1	186		2000	6.4	195	
2 F ◐	0313	1.3	40	**17** Sa	0217	1.1	34	
	0913	5.1	155		0818	5.6	171	
	1519	1.3	40		1425	0.9	27	
	2147	5.8	177	◑	2050	6.3	192	
3 Sa	0415	1.5	46	**18** Su	0314	1.1	34	
	1020	4.9	149		0919	5.5	168	
	1620	1.7	52		1524	1.2	37	
	2245	5.6	171		2148	6.2	189	
4 Su	0518	1.5	46	**19** M	0417	1.0	30	
	1128	4.8	146		1029	5.4	165	
	1724	1.9	58		1631	1.4	43	
	2342	5.5	168		2251	6.2	189	
5 M	0616	1.4	43	**20** Tu	0524	0.8	24	
	1231	4.9	149		1142	5.6	171	
	1824	1.9	58		1743	1.4	43	
					2357	6.2	189	
6 Tu	0035	5.5	168	**21** W	0630	0.5	15	
	0706	1.1	34		1252	5.9	180	
	1325	5.2	158		1853	1.3	40	
	1917	1.9	58					
7 W	0122	5.6	171	**22** Th	0101	6.4	195	
	0750	0.9	27		0731	0.1	3	
	1411	5.5	168		1355	6.3	192	
	2004	1.7	52		1956	1.0	30	
8 Th	0205	5.8	177	**23** F	0201	6.6	201	
	0830	0.6	18		0827	−0.3	−9	
	1451	5.8	177		1451	6.8	207	
	2047	1.5	46		2054	0.8	24	
9 F	0245	5.9	180	**24** Sa	0256	6.8	207	
	0907	0.4	12		0918	−0.5	−15	
	1529	6.1	186		1543	7.1	216	
	2127	1.4	43	●	2147	0.5	15	
10 Sa ○	0323	6.1	186	**25** Su	0347	7.0	213	
	0943	0.2	6		1007	−0.7	−21	
	1606	6.3	192		1631	7.3	223	
	2206	1.2	37		2237	0.4	12	
11 Su	0401	6.2	189	**26** M	0436	7.0	213	
	1019	0.0	0		1053	−0.7	−21	
	1642	6.5	198		1716	7.4	226	
	2244	1.1	34		2324	0.4	12	
12 M	0438	6.2	189	**27** Tu	0523	6.8	207	
	1055	0.0	0		1137	−0.5	−15	
	1718	6.6	201		1801	7.3	223	
	2322	1.0	30					
13 Tu	0516	6.2	189	**28** W	0010	0.5	15	
	1131	0.0	0		0609	6.6	201	
	1755	6.7	204		1221	−0.2	−6	
					1843	7.1	216	
14 W	0001	1.0	30	**29** Th	0056	0.6	18	
	0556	6.1	186		0654	6.2	189	
	1209	0.1	3		1303	0.3	9	
	1834	6.6	201		1926	6.8	207	
15 Th	0043	1.0	30	**30** F	0141	0.9	27	
	0638	6.0	183		0740	5.8	177	
	1250	0.3	9		1346	0.8	24	
	1915	6.5	198		2009	6.4	195	
				31 Sa	0229	1.2	37	
					0829	5.4	165	
					1430	1.3	40	
					2053	6.1	186	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

San Cristobal, Galapagos Island, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0044	5.5	168	16 Su	0010	4.9	149	
	0713	0.5	15		0644	1.1	34	
	1334	5.3	162		1306	4.7	143	
	1936	1.1	34		1904	1.7	52	
2 Su	0143	5.6	171	17 M	0111	5.1	155	
	0808	0.3	9		0738	0.8	24	
	1429	5.5	168		1400	5.2	158	
	2032	1.0	30		2001	1.3	40	
3 M	0236	5.7	174	18 Tu	0205	5.5	168	
	0857	0.1	3		0827	0.3	9	
	1518	5.8	177		1448	5.7	174	
	2121	0.8	24		2051	0.9	27	
4 Tu ●	0323	5.8	177	19 W ○	0254	5.8	177	
	0941	−0.1	−3		0912	−0.1	−3	
	1602	6.0	183		1532	6.1	186	
	2206	0.7	21		2138	0.4	12	
5 W	0406	5.8	177	20 Th	0341	6.1	186	
	1022	−0.1	−3		0956	−0.4	−12	
	1642	6.1	186		1615	6.5	198	
	2247	0.6	18		2223	0.1	3	
6 Th	0446	5.8	177	21 F	0426	6.4	195	
	1100	−0.1	−3		1040	−0.6	−18	
	1719	6.1	186		1658	6.8	207	
	2326	0.6	18		2308	−0.1	−3	
7 F	0524	5.7	174	22 Sa	0512	6.5	198	
	1136	0.1	3		1124	−0.6	−18	
	1756	6.0	183		1742	6.9	210	
					2353	−0.2	−6	
8 Sa	0004	0.7	21	23 Su	0558	6.4	195	
	0602	5.5	168		1208	−0.5	−15	
	1211	0.3	9		1826	6.8	207	
	1831	5.9	180					
9 Su	0041	0.8	24	24 M	0040	−0.1	−3	
	0639	5.3	162		0646	6.2	189	
	1246	0.6	18		1255	−0.2	−6	
	1906	5.7	174		1913	6.6	201	
10 M	0119	1.0	30	25 Tu	0130	0.1	3	
	0718	5.0	152		0737	5.9	180	
	1323	0.9	27		1345	0.2	6	
	1943	5.4	165		2003	6.2	189	
11 Tu	0200	1.2	37	26 W ◑	0224	0.4	12	
	0759	4.7	143		0834	5.4	165	
	1401	1.2	37		1440	0.7	21	
	2022	5.2	158		2059	5.8	177	
12 W ◐	0244	1.4	43	27 Th	0325	0.7	21	
	0847	4.5	137		0939	5.1	155	
	1446	1.6	49		1545	1.2	37	
	2108	5.0	152		2204	5.4	165	
13 Th	0336	1.5	46	28 F	0435	0.9	27	
	0944	4.3	131		1055	4.9	149	
	1540	1.8	55		1700	1.5	46	
	2202	4.8	146		2317	5.1	155	
14 F	0437	1.5	46	29 Sa	0550	1.0	30	
	1052	4.2	128		1215	4.9	149	
	1646	2.0	61		1819	1.6	49	
	2304	4.8	146					
15 Sa	0542	1.4	43	30 Su	0030	5.1	155	
	1203	4.4	134		0659	0.9	27	
	1758	1.9	58		1325	5.1	155	
					1929	1.4	43	
				31 M	0134	5.2	158	
					0757	0.7	21	
					1421	5.4	165	
					2025	1.2	37	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0227	5.4	165	16 W	0142	5.4	165	
	0846	0.4	12		0801	0.4	12	
	1506	5.7	174		1421	5.8	177	
	2112	0.9	27		2029	0.7	21	
2 W ●	0312	5.6	171	17 Th	0234	5.9	180	
	0927	0.2	6		0849	−0.1	−3	
	1546	5.9	180		1507	6.3	192	
	2152	0.7	21		2117	0.2	6	
3 Th	0352	5.7	174	18 F ○	0322	6.3	192	
	1004	0.1	3		0935	−0.5	−15	
	1621	6.1	186		1552	6.8	207	
	2228	0.6	18		2202	−0.3	−9	
4 F	0428	5.8	177	19 Sa	0409	6.6	201	
	1038	0.1	3		1020	−0.7	−21	
	1654	6.1	186		1635	7.1	216	
	2302	0.5	15		2247	−0.6	−18	
5 Sa	0503	5.8	177	20 Su	0454	6.8	207	
	1111	0.1	3		1104	−0.8	−24	
	1726	6.1	186		1719	7.1	216	
	2335	0.5	15		2332	−0.6	−18	
6 Su	0536	5.7	174	21 M	0540	6.7	204	
	1143	0.3	9		1149	−0.6	−18	
	1757	6.0	183		1803	7.0	213	
7 M	0008	0.6	18	22 Tu	0018	−0.5	−15	
	0609	5.5	168		0627	6.5	198	
	1214	0.5	15		1235	−0.2	−6	
	1829	5.9	180		1850	6.7	204	
8 Tu	0041	0.7	21	23 W	0106	−0.2	−6	
	0644	5.3	162		0717	6.1	186	
	1246	0.8	24		1325	0.3	9	
	1901	5.6	171		1939	6.2	189	
9 W	0116	0.9	27	24 Th ◑	0159	0.3	9	
	0720	5.0	152		0813	5.6	171	
	1321	1.1	34		1420	0.8	24	
	1935	5.3	162		2034	5.6	171	
10 Th	0155	1.2	37	25 F	0258	0.7	21	
	0801	4.7	143		0917	5.1	155	
	1400	1.5	46		1525	1.4	43	
	2015	5.1	155		2140	5.1	155	
11 F ◐	0240	1.4	43	26 Sa	0409	1.1	34	
	0851	4.5	137		1035	4.8	146	
	1449	1.8	55		1645	1.7	52	
	2106	4.8	146		2257	4.8	146	
12 Sa	0338	1.5	46	27 Su	0528	1.2	37	
	0956	4.3	131		1158	4.8	146	
	1556	2.0	61		1809	1.7	52	
	2212	4.6	140					
13 Su	0449	1.5	46	28 M	0016	4.8	146	
	1115	4.4	134		0641	1.2	37	
	1717	2.0	61		1308	5.0	152	
	2329	4.7	143		1918	1.5	46	
14 M	0603	1.3	40					
	1229	4.7	143					
	1834	1.7	52					
15 Tu	0041	5.0	152					
	0706	0.9	27					
	1330	5.2	158					
	1937	1.2	37					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0122	4.9	149	16 W	0014	4.9	149	
	0740	0.9	27		0633	1.0	30	
	1402	5.3	162		1257	5.4	165	
	2012	1.2	37		1910	1.0	30	
2 W	0214	5.2	158	17 Th	0118	5.4	165	
	0826	0.7	21		0732	0.5	15	
	1445	5.6	171		1351	5.9	180	
	2054	0.9	27		2004	0.4	12	
3 Th	0256	5.4	165	18 F	0212	5.9	180	
	0905	0.5	15		0823	0.0	0	
	1521	5.8	177		1439	6.5	198	
	2130	0.7	21		2053	−0.1	−3	
4 F	0332	5.6	171	19 Sa	0302	6.4	195	
	0940	0.4	12		0911	−0.4	−12	
	1553	6.0	183		1525	6.9	210	
●	2203	0.5	15	○	2139	−0.6	−18	
5 Sa	0406	5.8	177	20 Su	0349	6.7	204	
	1012	0.3	9		0957	−0.6	−18	
	1624	6.1	186		1610	7.1	216	
	2234	0.3	9		2225	−0.8	−24	
6 Su	0438	5.8	177	21 M	0435	6.9	210	
	1043	0.3	9		1043	−0.7	−21	
	1654	6.1	186		1655	7.1	216	
	2305	0.3	9		2310	−0.8	−24	
7 M	0510	5.8	177	22 Tu	0522	6.8	207	
	1114	0.4	12		1129	−0.5	−15	
	1724	6.0	183		1740	6.9	210	
	2336	0.4	12		2356	−0.6	−18	
8 Tu	0542	5.7	174	23 W	0609	6.5	198	
	1145	0.6	18		1217	−0.1	−3	
	1754	5.9	180		1827	6.5	198	
9 W	0008	0.5	15	24 Th	0044	−0.3	−9	
	0615	5.5	168		0700	6.1	186	
	1216	0.8	24		1307	0.4	12	
	1825	5.6	171		1916	6.0	183	
10 Th	0041	0.7	21	25 F	0136	0.2	6	
	0650	5.2	158		0755	5.7	174	
	1250	1.1	34		1403	1.0	30	
	1859	5.4	165		2012	5.4	165	
11 F	0117	0.9	27	26 Sa ◑	0234	0.7	21	
	0729	5.0	152		0858	5.2	158	
	1329	1.4	43		1509	1.4	43	
	1938	5.1	155		2117	4.9	149	
12 Sa ◐	0200	1.2	37	27 Su	0342	1.1	34	
	0817	4.7	143		1012	4.9	149	
	1418	1.7	52		1627	1.7	52	
	2028	4.8	146		2235	4.6	140	
13 Su	0255	1.4	43	28 M	0458	1.4	43	
	0919	4.5	137		1130	4.8	146	
	1525	1.9	58		1748	1.7	52	
	2136	4.6	140		2354	4.6	140	
14 M	0406	1.5	46	29 Tu	0610	1.3	40	
	1036	4.6	140		1237	5.0	152	
	1647	1.9	58		1854	1.5	46	
	2257	4.6	140					
15 Tu	0524	1.3	40	30 W	0058	4.7	143	
	1152	4.9	149		0709	1.2	37	
	1806	1.6	49		1329	5.2	158	
					1944	1.2	37	
				31 Th	0149	5.0	152	
					0755	1.0	30	
					1411	5.4	165	
					2025	0.9	27	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

San Cristobal, Galapagos Island, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0230 0834 1446 2100	5.2 0.8 5.7 0.6	158 24 174 18
2 Sa	0306 0909 1519 2132	5.5 0.7 5.8 0.4	168 21 177 12
3 Su ●	0340 0942 1550 2204	5.6 0.6 6.0 0.3	171 18 183 9
4 M	0412 1014 1621 2235	5.7 0.5 6.0 0.2	174 15 183 6
5 Tu	0445 1046 1652 2307	5.8 0.6 5.9 0.2	177 18 180 6
6 W	0518 1119 1724 2339	5.7 0.7 5.8 0.3	174 21 177 9
7 Th	0552 1153 1757	5.6 0.9 5.6	171 27 171
8 F	0013 0628 1230 1833	0.5 5.4 1.2 5.3	15 165 37 162
9 Sa	0051 0709 1312 1915	0.7 5.2 1.4 5.1	21 158 43 155
10 Su	0135 0757 1404 2008	1.0 5.0 1.6 4.8	30 152 49 146
11 M ◐	0229 0857 1509 2114	1.2 4.9 1.7 4.6	37 149 52 140
12 Tu	0336 1007 1625 2232	1.3 4.9 1.6 4.7	40 149 49 143
13 W	0450 1118 1739 2347	1.2 5.2 1.3 4.9	37 158 40 149
14 Th	0600 1222 1842	0.9 5.6 0.8	27 171 24
15 F	0052 0701 1319 1938	5.4 0.6 6.0 0.2	165 18 183 6
16 Sa	0148 0756 1410 2028	5.9 0.2 6.4 −0.3	180 6 195 −9
17 Su ○	0240 0847 1459 2116	6.3 −0.1 6.8 −0.6	192 −3 207 −18
18 M	0329 0935 1545 2203	6.6 −0.3 6.9 −0.8	201 −9 210 −24
19 Tu	0417 1023 1632 2249	6.7 −0.3 6.9 −0.8	204 −9 210 −24
20 W	0505 1111 1719 2336	6.7 −0.2 6.6 −0.6	204 −6 201 −18
21 Th	0553 1200 1806	6.5 0.2 6.3	198 6 192
22 F	0024 0644 1252 1856	−0.3 6.1 0.6 5.8	−9 186 18 177
23 Sa	0114 0737 1348 1951	0.2 5.7 1.0 5.3	6 174 30 162
24 Su ◑	0209 0836 1450 2053	0.7 5.3 1.4 4.8	21 162 43 146
25 M	0310 0941 1600 2203	1.1 5.1 1.6 4.5	34 155 49 137
26 Tu	0417 1048 1712 2315	1.4 5.0 1.6 4.4	43 152 49 134
27 W	0524 1150 1814	1.5 5.0 1.5	46 152 46
28 Th	0019 0623 1242 1905	4.5 1.4 5.1 1.2	137 43 155 37
29 F	0112 0712 1326 1947	4.7 1.3 5.3 1.0	143 40 162 30
30 Sa	0155 0755 1405 2024	5.0 1.2 5.5 0.7	152 37 168 21

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0234 0833 1441 2059	5.2 1.0 5.6 0.5	158 30 171 15
2 M	0311 0910 1515 2133	5.4 0.9 5.8 0.3	165 27 177 9
3 Tu ●	0347 0946 1550 2207	5.6 0.8 5.8 0.2	171 24 177 6
4 W	0422 1022 1624 2241	5.7 0.8 5.8 0.2	174 24 177 6
5 Th	0458 1058 1659 2317	5.7 0.9 5.7 0.2	174 27 174 6
6 F	0535 1136 1737 2354	5.7 1.0 5.6 0.3	174 30 171 9
7 Sa	0614 1217 1817	5.6 1.1 5.4	171 34 165
8 Su	0034 0656 1303 1902	0.5 5.5 1.2 5.2	15 168 37 158
9 M	0119 0745 1355 1956	0.7 5.4 1.3 5.0	21 165 40 152
10 Tu ◐	0212 0840 1456 2059	0.9 5.3 1.4 4.8	27 162 43 146
11 W	0313 0942 1603 2209	1.0 5.3 1.2 4.8	30 162 37 146
12 Th	0420 1046 1711 2320	1.0 5.5 1.0 5.0	30 168 30 152
13 F	0528 1149 1814	0.9 5.7 0.6	27 174 18
14 Sa	0026 0631 1248 1912	5.3 0.7 6.0 0.2	162 21 183 6
15 Su	0126 0730 1343 2005	5.7 0.5 6.3 −0.2	174 15 192 −6
16 M	0221 0825 1435 2056	6.1 0.3 6.5 −0.5	186 9 198 −15
17 Tu ○	0312 0917 1524 2144	6.3 0.1 6.6 −0.6	192 3 201 −18
18 W	0402 1007 1613 2231	6.5 0.1 6.5 −0.6	198 3 198 −18
19 Th	0451 1056 1700 2318	6.5 0.2 6.3 −0.5	198 6 192 −15
20 F	0539 1146 1748	6.4 0.4 6.0	195 12 183
21 Sa	0005 0628 1236 1837	−0.2 6.1 0.7 5.6	−6 186 21 171
22 Su	0053 0717 1328 1928	0.2 5.8 1.0 5.2	6 177 30 158
23 M	0142 0808 1423 2022	0.6 5.5 1.3 4.9	18 168 40 149
24 Tu ◑	0234 0902 1522 2121	1.0 5.3 1.5 4.6	30 162 46 140
25 W	0329 0957 1622 2224	1.3 5.1 1.5 4.4	40 155 46 134
26 Th	0427 1053 1721 2327	1.5 5.0 1.5 4.4	46 152 46 134
27 F	0525 1146 1814	1.6 5.0 1.3	49 152 40
28 Sa	0024 0620 1235 1902	4.5 1.6 5.1 1.1	137 49 155 34
29 Su	0115 0710 1319 1945	4.7 1.5 5.2 0.9	143 46 158 27
30 M	0200 0756 1401 2025	5.0 1.4 5.4 0.6	152 43 165 18
31 Tu	0242 0838 1442 2104	5.2 1.2 5.5 0.4	158 37 168 12

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0321 0920 1521 2142	5.4 1.1 5.6 0.2	165 34 171 6
2 Th	0400 1000 1601 2220	5.6 1.0 5.7 0.1	171 30 174 3
3 F	0439 1041 1640 2258	5.8 0.9 5.7 0.1	177 27 174 3
4 Sa	0519 1123 1722 2338	5.9 0.9 5.7 0.1	180 27 174 3
5 Su	0600 1206 1805	5.9 0.9 5.6	180 27 171
6 M	0020 0643 1253 1852	0.2 5.9 0.9 5.4	6 180 27 165
7 Tu	0105 0730 1343 1944	0.4 5.8 0.9 5.3	12 177 27 162
8 W ◐	0155 0821 1439 2042	0.6 5.8 0.9 5.1	18 177 27 155
9 Th	0251 0917 1540 2146	0.8 5.7 0.9 5.0	24 174 27 152
10 F	0353 1017 1644 2255	0.9 5.7 0.8 5.1	27 174 24 155
11 Sa	0459 1120 1749	1.0 5.7 0.6	30 174 18
12 Su	0003 0606 1222 1850	5.2 1.0 5.8 0.3	158 30 177 9
13 M	0107 0710 1321 1947	5.5 0.8 6.0 0.1	168 24 183 3
14 Tu	0206 0809 1417 2040	5.8 0.7 6.1 −0.2	177 21 186 −6
15 W ○	0300 0904 1509 2130	6.0 0.6 6.2 −0.3	183 18 189 −9
16 Th	0350 0955 1558 2217	6.2 0.5 6.1 −0.4	189 15 186 −12
17 F	0438 1044 1645 2302	6.3 0.5 6.0 −0.3	192 15 183 −9
18 Sa	0523 1131 1731 2345	6.3 0.5 5.9 −0.1	192 15 180 −3
19 Su	0608 1216 1815	6.1 0.7 5.6	186 21 171
20 M	0028 0651 1302 1900	0.2 5.9 0.9 5.3	6 180 27 162
21 Tu	0110 0734 1348 1946	0.5 5.7 1.1 5.0	15 174 34 152
22 W	0153 0817 1436 2035	0.9 5.4 1.3 4.7	27 165 40 143
23 Th ◑	0239 0903 1526 2128	1.2 5.2 1.4 4.5	37 158 43 137
24 F	0328 0952 1621 2227	1.5 5.0 1.5 4.3	46 152 46 131
25 Sa	0423 1044 1717 2329	1.7 4.9 1.4 4.3	52 149 43 131
26 Su	0523 1139 1813	1.8 4.9 1.3	55 149 40
27 M	0029 0623 1233 1904	4.5 1.8 5.0 1.1	137 55 152 34
28 Tu	0124 0718 1324 1952	4.7 1.7 5.1 0.8	143 52 155 24
29 W	0212 0809 1412 2036	5.0 1.4 5.3 0.5	152 43 162 15
30 Th	0256 0856 1457 2118	5.4 1.2 5.5 0.2	165 37 168 6

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

San Cristobal, Galapagos Island, Ecuador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F ●	0338	5.7	174
	0940	0.9	27
	1540	5.7	174
	2159	0.0	0
2 Sa	0419	6.0	183
	1023	0.7	21
	1623	5.9	180
	2239	−0.2	−6
3 Su	0500	6.2	189
	1106	0.5	15
	1707	5.9	180
	2321	−0.2	−6
4 M	0541	6.3	192
	1150	0.4	12
	1751	5.9	180
5 Tu	0004	−0.2	−6
	0624	6.3	192
	1236	0.4	12
	1838	5.8	177
6 W	0048	0.0	0
	0709	6.2	189
	1324	0.4	12
	1928	5.6	171
7 Th	0137	0.2	6
	0758	6.1	186
	1417	0.5	15
	2022	5.4	165
8 F ◐	0230	0.6	18
	0851	5.9	180
	1515	0.6	18
	2124	5.1	155
9 Sa	0329	0.9	27
	0951	5.7	174
	1619	0.7	21
	2233	5.0	152
10 Su	0437	1.1	34
	1056	5.5	168
	1727	0.7	21
	2346	5.0	152
11 M	0549	1.2	37
	1204	5.5	168
	1834	0.5	15
12 Tu	0055	5.2	158
	0658	1.2	37
	1308	5.5	168
	1935	0.3	9
13 W	0157	5.5	168
	0801	1.0	30
	1406	5.7	174
	2029	0.1	3
14 Th	0251	5.8	177
	0856	0.8	24
	1459	5.8	177
	2118	−0.1	−3
15 F ○	0339	6.0	183
	0945	0.6	18
	1546	5.9	180
	2202	−0.2	−6
16 Sa	0423	6.1	186
	1029	0.5	15
	1630	5.9	180
	2243	−0.2	−6
17 Su	0503	6.2	189
	1111	0.5	15
	1711	5.8	177
	2322	−0.1	−3
18 M	0541	6.1	186
	1150	0.5	15
	1750	5.6	171
19 Tu	0000	0.1	3
	0618	6.0	183
	1229	0.6	18
	1829	5.4	165
20 W	0036	0.4	12
	0655	5.8	177
	1308	0.8	24
	1908	5.1	155
21 Th	0113	0.8	24
	0731	5.5	168
	1348	1.0	30
	1949	4.8	146
22 F	0151	1.1	34
	0810	5.2	158
	1431	1.2	37
	2035	4.5	137
23 Sa ◑	0234	1.4	43
	0854	5.0	152
	1520	1.4	43
	2128	4.3	131
24 Su	0325	1.7	52
	0944	4.8	146
	1618	1.5	46
	2232	4.2	128
25 M	0427	1.9	58
	1044	4.6	140
	1721	1.4	43
	2342	4.3	131
26 Tu	0538	2.0	61
	1149	4.7	143
	1823	1.2	37
27 W	0047	4.5	137
	0645	1.8	55
	1251	4.9	149
	1919	0.9	27
28 Th	0142	4.9	149
	0742	1.4	43
	1346	5.1	155
	2008	0.5	15
29 F	0229	5.3	162
	0832	1.0	30
	1435	5.5	168
	2053	0.2	6
30 Sa ●	0313	5.8	177
	0918	0.6	18
	1521	5.8	177
	2136	−0.2	−6
31 Su	0355	6.2	189
	1002	0.2	6
	1605	6.1	186
	2218	−0.4	−12

August

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 M	0436	6.5	198
	1045	0.0	0
	1649	6.2	189
	2300	−0.5	−15
2 Tu	0518	6.6	201
	1129	−0.2	−6
	1733	6.3	192
	2344	−0.5	−15
3 W	0601	6.6	201
	1214	−0.2	−6
	1820	6.1	186
4 Th	0028	−0.3	−9
	0646	6.5	198
	1301	−0.1	−3
	1909	5.9	180
5 F	0116	0.0	0
	0734	6.2	189
	1353	0.2	6
	2002	5.5	168
6 Sa ◐	0209	0.5	15
	0827	5.8	177
	1450	0.5	15
	2104	5.2	158
7 Su	0310	0.9	27
	0928	5.4	165
	1556	0.7	21
	2215	4.9	149
8 M	0421	1.3	40
	1038	5.2	158
	1709	0.8	24
	2334	4.9	149
9 Tu	0540	1.4	43
	1153	5.1	155
	1822	0.8	24
10 W	0048	5.0	152
	0654	1.3	40
	1302	5.1	155
	1926	0.6	18
11 Th	0149	5.3	162
	0756	1.0	30
	1400	5.3	162
	2019	0.3	9
12 F	0240	5.6	171
	0847	0.8	24
	1449	5.5	168
	2104	0.1	3
13 Sa ○	0323	5.8	177
	0930	0.5	15
	1532	5.7	174
	2144	0.0	0
14 Su	0401	6.0	183
	1009	0.4	12
	1611	5.7	174
	2221	−0.1	−3
15 M	0436	6.1	186
	1045	0.3	9
	1647	5.7	174
	2255	0.0	0
16 Tu	0510	6.1	186
	1120	0.3	9
	1722	5.6	171
	2329	0.2	6
17 W	0543	5.9	180
	1154	0.4	12
	1757	5.5	168
18 Th	0002	0.4	12
	0615	5.7	174
	1228	0.5	15
	1832	5.2	158
19 F	0035	0.7	21
	0648	5.5	168
	1303	0.7	21
	1909	4.9	149
20 Sa	0110	1.0	30
	0723	5.2	158
	1342	1.0	30
	1949	4.6	140
21 Su ◑	0149	1.4	43
	0802	4.9	149
	1426	1.2	37
	2039	4.4	134
22 M	0237	1.7	52
	0851	4.6	140
	1522	1.4	43
	2141	4.2	128
23 Tu	0341	1.9	58
	0955	4.4	134
	1630	1.5	46
	2257	4.2	128
24 W	0459	1.9	58
	1110	4.4	134
	1742	1.3	40
25 Th	0009	4.5	137
	0615	1.7	52
	1221	4.6	140
	1845	1.0	30
26 F	0109	4.9	149
	0716	1.3	40
	1320	5.0	152
	1938	0.5	15
27 Sa	0159	5.4	165
	0807	0.7	21
	1412	5.5	168
	2026	0.1	3
28 Su ●	0244	5.9	180
	0853	0.2	6
	1459	5.9	180
	2111	−0.3	−9
29 M	0326	6.4	195
	0937	−0.3	−9
	1544	6.3	192
	2154	−0.6	−18
30 Tu	0409	6.7	204
	1021	−0.6	−18
	1628	6.5	198
	2238	−0.8	−24
31 W	0452	6.8	207
	1105	−0.7	−21
	1713	6.5	198
	2322	−0.7	−21

September

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0535	6.8	207
	1150	−0.7	−21
	1800	6.4	195
2 F	0008	−0.4	−12
	0621	6.5	198
	1238	−0.4	−12
	1849	6.0	183
3 Sa	0057	0.0	0
	0710	6.1	186
	1329	−0.1	−3
	1944	5.6	171
4 Su ◐	0151	0.5	15
	0805	5.6	171
	1427	0.4	12
	2046	5.2	158
5 M	0255	1.0	30
	0908	5.1	155
	1535	0.7	21
	2200	4.9	149
6 Tu	0412	1.3	40
	1024	4.8	146
	1653	0.9	27
	2322	4.8	146
7 W	0535	1.4	43
	1144	4.7	143
	1808	0.9	27
8 Th	0035	4.9	149
	0648	1.2	37
	1254	4.8	146
	1911	0.7	21
9 F	0133	5.2	158
	0745	0.9	27
	1349	5.1	155
	2002	0.5	15
10 Sa	0220	5.5	168
	0831	0.6	18
	1434	5.3	162
	2043	0.3	9
11 Su	0259	5.7	174
	0909	0.4	12
	1513	5.5	168
	2120	0.2	6
12 M ○	0333	5.8	177
	0944	0.2	6
	1549	5.6	171
	2154	0.1	3
13 Tu	0405	5.9	180
	1017	0.1	3
	1622	5.6	171
	2226	0.1	3
14 W	0436	5.9	180
	1048	0.1	3
	1655	5.6	171
	2258	0.3	9
15 Th	0507	5.8	177
	1120	0.1	3
	1727	5.5	168
	2330	0.4	12
16 F	0538	5.6	171
	1152	0.3	9
	1801	5.3	162
17 Sa	0002	0.7	21
	0610	5.4	165
	1225	0.5	15
	1836	5.0	152
18 Su	0037	1.0	30
	0644	5.1	155
	1302	0.8	24
	1915	4.7	143
19 M	0116	1.3	40
	0722	4.8	146
	1344	1.0	30
	2002	4.5	137
20 Tu ◑	0204	1.6	49
	0811	4.5	137
	1437	1.3	40
	2102	4.3	131
21 W	0309	1.8	55
	0916	4.3	131
	1545	1.4	43
	2216	4.3	131
22 Th	0428	1.8	55
	1035	4.3	131
	1700	1.3	40
	2330	4.6	140
23 F	0545	1.5	46
	1151	4.5	137
	1808	1.0	30
24 Sa	0032	5.0	152
	0647	1.0	30
	1253	5.0	152
	1906	0.5	15
25 Su	0125	5.5	168
	0739	0.4	12
	1347	5.5	168
	1956	0.1	3
26 M	0212	6.1	186
	0827	−0.2	−6
	1435	6.0	183
	2044	−0.4	−12
27 Tu ●	0257	6.5	198
	0912	−0.6	−18
	1522	6.4	195
	2129	−0.6	−18
28 W	0342	6.8	207
	0957	−0.9	−27
	1608	6.6	201
	2215	−0.8	−24
29 Th	0426	6.9	210
	1042	−1.1	−34
	1654	6.6	201
	2301	−0.7	−21
30 F	0511	6.7	204
	1128	−0.9	−27
	1742	6.4	195
	2349	−0.4	−12

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

San Cristobal, Galapagos Island, Ecuador, 2011

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 Sa	0559	6.4	195	**16** Su	0540	5.3	162	**1** Tu	0122	0.6	18	**16** W	0042	1.1	34	
	1216	−0.6	−18		1157	0.3	9		0726	5.3	162		0640	5.0	152	
	1832	6.1	186		1813	5.1	155		1344	0.2	6		1256	0.6	18	
									2010	5.4	165		1921	5.2	158	
2 Su	0040	0.1	3	**17** M	0014	1.0	30	**2** W	0225	1.0	30	**17** Th	0130	1.2	37	
	0649	5.9	180		0615	5.0	152		0828	4.8	146		0728	4.7	143	
	1308	−0.2	−6		1233	0.6	18		1445	0.7	21		1343	0.8	24	
	1927	5.7	174		1853	4.9	149	◐	2115	5.1	155		2011	5.1	155	
3 M	0136	0.6	18	**18** Tu	0055	1.3	40	**3** Th	0335	1.3	40	**18** F	0226	1.3	40	
	0745	5.4	165		0656	4.8	146		0938	4.5	137		0826	4.6	140	
	1406	0.3	9		1315	0.8	24		1552	1.0	30		1440	0.9	27	
◐	2030	5.2	158		1939	4.7	143		2223	4.9	149	◑	2109	5.1	155	
4 Tu	0242	1.0	30	**19** W	0145	1.5	46	**4** F	0447	1.3	40	**19** Sa	0330	1.2	37	
	0850	4.9	149		0745	4.5	137		1052	4.4	134		0934	4.6	140	
	1513	0.7	21		1406	1.0	30		1701	1.2	37		1544	1.0	30	
	2142	4.9	149	◑	2034	4.6	140		2328	4.9	149		2212	5.2	158	
5 W	0359	1.3	40	**20** Th	0247	1.6	49	**5** Sa	0553	1.2	37	**20** Su	0438	1.0	30	
	1007	4.6	140		0848	4.3	131		1200	4.4	134		1045	4.7	143	
	1629	1.0	30		1509	1.2	37		1803	1.2	37		1652	1.0	30	
	2300	4.8	146		2141	4.6	140						2316	5.4	165	
6 Th	0520	1.3	40	**21** F	0359	1.5	46	**6** Su	0023	5.0	152	**21** M	0542	0.7	21	
	1127	4.5	137		1004	4.3	131		0647	1.0	30		1154	5.0	152	
	1742	1.0	30		1620	1.2	37		1255	4.6	140		1758	0.8	24	
					2250	4.8	146		1855	1.1	34					
7 F	0009	4.9	149	**22** Sa	0512	1.2	37	**7** M	0110	5.2	158	**22** Tu	0016	5.7	174	
	0629	1.2	37		1119	4.5	137		0732	0.7	21		0642	0.2	6	
	1235	4.6	140		1730	0.9	27		1341	4.8	146		1256	5.4	165	
	1844	0.9	27		2354	5.2	158		1940	1.0	30		1859	0.5	15	
8 Sa	0105	5.1	155	**23** Su	0615	0.8	24	**8** Tu	0150	5.3	162	**23** W	0113	6.0	183	
	0723	0.9	27		1224	5.0	152		0810	0.5	15		0737	−0.2	−6	
	1328	4.8	146		1832	0.6	18		1421	5.0	152		1352	5.8	177	
	1934	0.8	24						2019	0.9	27		1956	0.2	6	
9 Su	0150	5.3	162	**24** M	0050	5.6	171	**9** W	0226	5.4	165	**24** Th	0206	6.3	192	
	0805	0.6	18		0710	0.2	6		0845	0.3	9		0828	−0.6	−18	
	1412	5.1	155		1321	5.5	168		1458	5.2	158		1445	6.1	186	
	2015	0.6	18		1927	0.2	6		2056	0.8	24		2049	0.0	0	
10 M	0227	5.5	168	**25** Tu	0141	6.1	186	**10** Th	0301	5.6	171	**25** F	0257	6.5	198	
	0842	0.4	12		0800	−0.3	−9		0919	0.1	3		0918	−0.8	−24	
	1449	5.3	162		1412	5.9	180		1533	5.4	165		1536	6.4	195	
	2051	0.5	15		2018	−0.2	−6	○	2132	0.7	21	●	2141	−0.1	−3	
11 Tu	0301	5.7	174	**26** W	0230	6.5	198	**11** F	0335	5.6	171	**26** Sa	0347	6.5	198	
	0915	0.2	6		0848	−0.7	−21		0953	0.0	0		1006	−0.9	−27	
	1524	5.4	165		1501	6.3	192		1608	5.5	168		1625	6.5	198	
○	2125	0.4	12	●	2107	−0.4	−12		2207	0.7	21		2231	−0.1	−3	
12 W	0332	5.7	174	**27** Th	0317	6.7	204	**12** Sa	0409	5.6	171	**27** Su	0436	6.4	195	
	0947	0.0	0		0935	−1.0	−30		1027	0.0	0		1054	−0.8	−24	
	1557	5.5	168		1550	6.5	198		1644	5.5	168		1714	6.5	198	
	2158	0.4	12		2155	−0.5	−15		2243	0.8	24		2321	0.1	3	
13 Th	0404	5.8	177	**28** F	0404	6.7	204	**13** Su	0443	5.5	168	**28** M	0524	6.2	189	
	1019	0.0	0		1022	−1.1	−34		1101	0.1	3		1141	−0.6	−18	
	1630	5.5	168		1638	6.6	201		1719	5.5	168		1803	6.3	192	
	2230	0.5	15		2244	−0.4	−12		2320	0.9	27					
14 F	0435	5.7	174	**29** Sa	0451	6.6	201	**14** M	0519	5.4	165	**29** Tu	0012	0.3	9	
	1050	0.0	0		1109	−1.0	−30		1136	0.2	6		0614	5.8	177	
	1703	5.5	168		1727	6.4	195		1757	5.4	165		1230	−0.2	−6	
	2303	0.6	18		2334	−0.2	−6		2359	1.0	30		1853	6.0	183	
15 Sa	0507	5.5	168	**30** Su	0540	6.3	192	**15** Tu	0557	5.2	158	**30** W	0104	0.6	18	
	1123	0.1	3		1158	−0.7	−21		1214	0.4	12		0705	5.4	165	
	1737	5.3	162		1818	6.2	189		1837	5.3	162		1319	0.2	6	
	2337	0.8	24										1944	5.7	174	
				31 M	0026	0.2	6									
					0631	5.8	177									
					1249	−0.2	−6									
					1912	5.8	177									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0159	0.9	27	**16** F	0114	0.8	24
	0759	5.0	152		0713	5.2	158
	1411	0.7	21		1324	0.5	15
	2038	5.4	165		1948	5.7	174
2 F	0257	1.2	37	**17** Sa	0204	0.9	27
	0858	4.6	140		0806	5.0	152
	1506	1.1	34		1414	0.7	21
◐	2134	5.1	155	◑	2039	5.6	171
3 Sa	0359	1.3	40	**18** Su	0301	0.9	27
	1002	4.4	134		0906	4.9	149
	1605	1.4	43		1513	0.9	27
	2232	5.0	152		2138	5.5	168
4 Su	0501	1.3	40	**19** M	0404	0.9	27
	1108	4.3	131		1014	4.8	146
	1707	1.5	46		1618	1.0	30
	2328	4.9	149		2241	5.5	168
5 M	0559	1.2	37	**20** Tu	0511	0.7	21
	1210	4.4	134		1126	5.0	152
	1805	1.6	49		1728	1.1	34
					2347	5.6	171
6 Tu	0021	4.9	149	**21** W	0617	0.5	15
	0650	1.1	34		1235	5.2	158
	1304	4.5	137		1837	0.9	27
	1858	1.5	46				
7 W	0108	5.1	155	**22** Th	0051	5.8	177
	0735	0.8	24		0718	0.1	3
	1351	4.8	146		1338	5.6	171
	1946	1.4	43		1940	0.7	21
8 Th	0151	5.2	158	**23** F	0150	6.0	183
	0815	0.6	18		0814	−0.2	−6
	1433	5.0	152		1434	5.9	180
	2029	1.2	37		2038	0.5	15
9 F	0231	5.3	162	**24** Sa	0244	6.2	189
	0853	0.4	12		0906	−0.4	−12
	1512	5.3	162		1526	6.2	189
	2110	1.1	34	●	2131	0.3	9
10 Sa	0310	5.5	168	**25** Su	0335	6.3	192
	0930	0.2	6		0954	−0.6	−18
	1550	5.5	168		1615	6.4	195
○	2149	1.0	30		2221	0.2	6
11 Su	0348	5.6	171	**26** M	0424	6.3	192
	1007	0.1	3		1041	−0.6	−18
	1627	5.7	174		1701	6.5	198
	2228	0.9	27		2309	0.2	6
12 M	0426	5.6	171	**27** Tu	0510	6.1	186
	1043	0.0	0		1125	−0.4	−12
	1704	5.8	177		1746	6.4	195
	2307	0.8	24		2355	0.3	9
13 Tu	0505	5.6	171	**28** W	0555	5.9	180
	1120	0.0	0		1208	−0.2	−6
	1741	5.8	177		1829	6.2	189
	2346	0.8	24				
14 W	0544	5.5	168	**29** Th	0040	0.5	15
	1158	0.1	3		0640	5.6	171
	1820	5.8	177		1251	0.2	6
					1912	5.9	180
15 Th	0028	0.8	24	**30** F	0126	0.8	24
	0627	5.4	165		0725	5.2	158
	1239	0.3	9		1333	0.6	18
	1902	5.8	177		1955	5.6	171
				31 Sa	0212	1.0	30
					0813	4.8	146
					1417	1.0	30
					2040	5.3	162

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Buenaventura, Colombia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0109	11.7	357	16 Su	0040	10.1	308	
	0713	1.3	40		0642	2.3	70	
	1350	11.2	341		1328	9.7	296	
	1936	2.2	67		1903	3.0	91	
2 Su	0209	12.0	366	17 M	0142	10.6	323	
	0814	1.0	30		0742	1.7	52	
	1447	11.7	357		1425	10.5	320	
	2036	1.9	58		2004	2.4	73	
3 M	0303	12.2	372	18 Tu	0238	11.2	341	
	0908	0.6	18		0837	0.9	27	
	1539	12.1	369		1515	11.4	347	
	2129	1.5	46		2100	1.5	46	
4 Tu ●	0353	12.5	381	19 W ○	0328	11.9	363	
	0955	0.2	6		0927	0.1	3	
	1625	12.5	381		1602	12.3	375	
	2216	1.2	37		2150	0.7	21	
5 W	0438	12.6	384	20 Th	0415	12.6	384	
	1037	0.1	3		1014	−0.6	−18	
	1708	12.7	387		1646	13.0	396	
	2258	1.0	30		2238	−0.1	−3	
6 Th	0520	12.5	381	21 F	0501	13.1	399	
	1116	0.0	0		1100	−1.2	−37	
	1748	12.8	390		1730	13.6	415	
	2338	0.9	27		2325	−0.6	−18	
7 F	0600	12.3	375	22 Sa	0546	13.4	408	
	1153	0.1	3		1144	−1.4	−43	
	1826	12.6	384		1813	13.9	424	
8 Sa	0016	1.0	30	23 Su	0011	−0.9	−27	
	0638	11.9	363		0632	13.3	405	
	1230	0.4	12		1229	−1.4	−43	
	1903	12.3	375		1858	13.9	424	
9 Su	0054	1.2	37	24 M	0057	−0.9	−27	
	0715	11.4	347		0719	13.0	396	
	1306	0.8	24		1315	−1.0	−30	
	1939	11.9	363		1944	13.5	411	
10 M	0132	1.5	46	25 Tu	0145	−0.5	−15	
	0753	10.9	332		0808	12.4	378	
	1343	1.3	40		1403	−0.3	−9	
	2015	11.5	351		2034	12.9	393	
11 Tu	0211	1.8	55	26 W ◑	0236	0.0	0	
	0832	10.3	314		0903	11.6	354	
	1422	1.8	55		1454	0.6	18	
	2054	11.0	335		2129	12.2	372	
12 W ◐	0254	2.1	64	27 Th	0331	0.7	21	
	0916	9.8	299		1004	10.9	332	
	1505	2.4	73		1551	1.5	46	
	2139	10.5	320		2230	11.5	351	
13 Th	0342	2.5	76	28 F	0433	1.3	40	
	1010	9.3	283		1112	10.3	314	
	1554	2.9	88		1655	2.2	67	
	2232	10.1	308		2339	10.9	332	
14 F	0437	2.7	82	29 Sa	0540	1.7	52	
	1114	9.1	277		1224	10.2	311	
	1653	3.2	98		1806	2.6	79	
	2334	10.0	305					
15 Sa	0538	2.6	79	30 Su	0048	10.8	329	
	1223	9.2	280		0651	1.8	55	
	1758	3.3	101		1332	10.4	317	
					1919	2.6	79	
				31 M	0152	10.9	332	
					0758	1.5	46	
					1431	10.9	332	
					2024	2.2	67	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0248	11.2	341	16 W	0211	10.8	329	
	0854	1.1	34		0808	0.8	24	
	1522	11.4	347		1447	11.3	344	
	2118	1.8	55		2036	1.1	34	
2 W ●	0337	11.6	354	17 Th	0306	11.8	360	
	0939	0.6	18		0902	−0.1	−3	
	1607	11.9	363		1537	12.4	378	
	2202	1.3	40		2129	0.1	3	
3 Th	0421	11.9	363	18 F ○	0355	12.6	384	
	1019	0.3	9		0952	−1.0	−30	
	1648	12.3	375		1623	13.3	405	
	2240	0.9	27		2219	−0.9	−27	
4 F	0501	12.0	366	19 Sa	0443	13.3	405	
	1055	0.1	3		1039	−1.6	−49	
	1725	12.5	381		1708	14.0	427	
	2316	0.6	18		2306	−1.5	−46	
5 Sa	0538	12.0	366	20 Su	0529	13.7	418	
	1129	0.0	0		1125	−1.9	−58	
	1800	12.5	381		1753	14.3	436	
	2351	0.5	15		2352	−1.8	−55	
6 Su	0614	11.8	360	21 M	0615	13.7	418	
	1203	0.1	3		1210	−1.8	−55	
	1833	12.3	375		1837	14.2	433	
7 M	0026	0.5	15	22 Tu	0038	−1.7	−52	
	0647	11.5	351		0701	13.3	405	
	1237	0.4	12		1256	−1.4	−43	
	1905	12.0	366		1923	13.7	418	
8 Tu	0101	0.7	21	23 W	0125	−1.2	−37	
	0720	11.0	335		0750	12.6	384	
	1311	0.8	24		1343	−0.6	−18	
	1937	11.5	351		2012	12.9	393	
9 W	0137	1.0	30	24 Th ◑	0214	−0.5	−15	
	0755	10.5	320		0842	11.7	357	
	1346	1.2	37		1433	0.4	12	
	2011	11.1	338		2105	12.0	366	
10 Th	0215	1.4	43	25 F	0307	0.5	15	
	0832	10.0	305		0941	10.8	329	
	1425	1.8	55		1528	1.5	46	
	2049	10.5	320		2206	11.0	335	
11 F ◐	0258	1.8	55	26 Sa	0406	1.3	40	
	0918	9.4	287		1049	10.1	308	
	1510	2.4	73		1631	2.4	73	
	2136	10.0	305		2315	10.3	314	
12 Sa	0350	2.1	64	27 Su	0513	2.0	61	
	1017	9.0	274		1201	9.8	299	
	1607	2.8	85		1743	2.9	88	
	2238	9.7	296					
13 Su	0451	2.3	70	28 M	0026	10.0	305	
	1132	9.0	274		0626	2.2	67	
	1715	3.0	91		1309	9.9	302	
	2354	9.6	293		1900	2.9	88	
14 M	0559	2.2	67					
	1247	9.4	287					
	1828	2.8	85					
15 Tu	0107	10.1	308					
	0707	1.7	52					
	1352	10.2	311					
	1936	2.1	64					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0132	10.1	308	16 W	0036	10.0	305	
	0736	2.0	61		0633	1.6	49	
	1409	10.4	317		1319	10.5	320	
	2009	2.4	73		1908	1.8	55	
2 W	0228	10.5	320	17 Th	0144	10.8	329	
	0833	1.6	49		0738	0.8	24	
	1459	11.0	335		1417	11.5	351	
	2100	1.9	58		2011	0.7	21	
3 Th	0317	11.0	335	18 F	0241	11.8	360	
	0917	1.1	34		0836	−0.1	−3	
	1543	11.5	351		1510	12.6	384	
	2141	1.3	40		2106	−0.4	−12	
4 F ●	0359	11.4	347	19 Sa ○	0334	12.7	387	
	0954	0.7	21		0928	−0.9	−27	
	1622	12.0	366		1558	13.6	415	
	2217	0.8	24		2157	−1.3	−40	
5 Sa	0438	11.7	357	20 Su	0422	13.5	411	
	1028	0.3	9		1017	−1.5	−46	
	1658	12.2	372		1645	14.2	433	
	2250	0.4	12		2245	−1.9	−58	
6 Su	0514	11.8	360	21 M	0509	13.9	424	
	1102	0.2	6		1104	−1.8	−55	
	1731	12.3	375		1730	14.5	442	
	2324	0.2	6		2331	−2.1	−64	
7 M	0548	11.7	357	22 Tu	0556	13.9	424	
	1135	0.2	6		1150	−1.7	−52	
	1803	12.2	372		1816	14.3	436	
	2357	0.1	3					
8 Tu	0621	11.5	351	23 W	0017	−1.9	−58	
	1208	0.3	9		0643	13.5	411	
	1834	12.0	366		1236	−1.2	−37	
					1902	13.7	418	
9 W	0031	0.2	6	24 Th	0104	−1.3	−40	
	0652	11.2	341		0732	12.8	390	
	1242	0.7	21		1323	−0.3	−9	
	1904	11.6	354		1951	12.8	390	
10 Th	0105	0.5	15	25 F	0152	−0.5	−15	
	0725	10.7	326		0823	11.9	363	
	1316	1.1	34		1413	0.7	21	
	1936	11.1	338		2043	11.8	360	
11 F	0142	0.9	27	26 Sa	0243	0.5	15	
	0800	10.3	314		0920	11.0	335	
	1354	1.6	49		1507	1.7	52	
	2012	10.6	323		2142	10.8	329	
12 Sa ◐	0223	1.3	40	27 Su	0339	1.5	46	
	0843	9.8	299		1024	10.2	311	
	1439	2.1	64		1608	2.6	79	
	2058	10.1	308		2249	10.0	305	
13 Su	0313	1.7	52	28 M	0442	2.2	67	
	0939	9.4	287		1132	9.9	302	
	1534	2.5	76		1717	3.0	91	
	2159	9.7	296		2359	9.7	296	
14 M	0413	2.0	61	29 Tu	0551	2.5	76	
	1051	9.3	283		1239	10.0	305	
	1643	2.7	82		1832	3.0	91	
	2317	9.6	293					
15 Tu	0523	2.0	61	30 W	0104	9.8	299	
	1209	9.6	293		0659	2.5	76	
	1758	2.5	76		1337	10.3	314	
					1939	2.6	79	
				31 Th	0201	10.1	308	
					0757	2.1	64	
					1428	10.9	332	
					2030	2.1	64	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Buenaventura, Colombia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0249 0842 1511 2110	10.6 1.7 11.4 1.5	323 52 347 46	16 Sa	0217 0808 1442 2042	11.9 0.3 13.0 −0.3	363 9 396 −9
2 Sa	0332 0921 1550 2147	11.1 1.3 11.8 0.9	338 40 360 27	17 Su ○	0311 0903 1533 2134	12.8 −0.4 13.8 −1.2	390 −12 421 −37
3 Su ●	0411 0958 1627 2221	11.5 0.9 12.1 0.5	351 27 369 15	18 M	0401 0954 1621 2223	13.5 −0.9 14.3 −1.7	411 −27 436 −52
4 M	0448 1033 1701 2256	11.7 0.7 12.3 0.2	357 21 375 6	19 Tu	0450 1043 1709 2311	13.8 −1.1 14.4 −1.8	421 −34 439 −55
5 Tu	0523 1107 1734 2330	11.7 0.6 12.2 0.1	357 18 372 3	20 W	0538 1130 1755 2357	13.8 −0.9 14.2 −1.5	421 −27 433 −46
6 W	0556 1142 1805	11.6 0.7 12.0	354 21 366	21 Th	0626 1217 1842	13.5 −0.5 13.6	411 −15 415
7 Th	0004 0628 1217 1836	0.2 11.4 1.0 11.7	6 347 30 357	22 F	0043 0714 1304 1931	−1.0 12.9 0.3 12.7	−30 393 9 387
8 F	0039 0702 1253 1910	0.4 11.1 1.3 11.3	12 338 40 344	23 Sa	0130 0804 1353 2022	−0.2 12.2 1.1 11.8	−6 372 34 360
9 Sa	0117 0739 1333 1948	0.7 10.7 1.6 10.9	21 326 49 332	24 Su ◑	0219 0858 1445 2117	0.8 11.4 2.0 10.8	24 347 61 329
10 Su	0158 0822 1419 2035	1.1 10.4 2.0 10.4	34 317 61 317	25 M	0311 0956 1542 2219	1.7 10.7 2.7 10.1	52 326 82 308
11 M ◐	0247 0916 1515 2136	1.5 10.1 2.3 10.1	46 308 70 308	26 Tu	0407 1058 1644 2323	2.4 10.4 3.1 9.7	73 317 94 296
12 Tu	0346 1023 1621 2250	1.8 10.1 2.5 10.0	55 308 76 305	27 W	0508 1159 1750	2.8 10.3 3.2	85 314 98
13 W	0453 1137 1732	1.9 10.4 2.2	58 317 67	28 Th	0027 0610 1257 1853	9.7 2.9 10.5 2.9	296 88 320 88
14 Th	0008 0603 1246 1842	10.3 1.6 11.1 1.5	314 49 338 46	29 F	0124 0708 1348 1946	10.0 2.8 10.9 2.5	305 85 332 76
15 F	0116 0708 1347 1945	11.0 1.0 12.0 0.6	335 30 366 18	30 Sa	0214 0758 1433 2031	10.4 2.5 11.3 1.9	317 76 344 58

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0300 0843 1515 2112	10.9 2.1 11.7 1.4	332 64 357 43	16 M	0249 0839 1509 2112	12.6 0.5 13.7 −0.6	384 15 418 −18
2 M	0341 0924 1554 2150	11.3 1.7 12.0 0.9	344 52 366 27	17 Tu ○	0342 0932 1600 2203	13.2 0.1 14.0 −1.0	402 3 427 −30
3 Tu ●	0420 1002 1631 2227	11.6 1.5 12.2 0.6	354 46 372 18	18 W	0432 1023 1649 2251	13.6 −0.1 14.1 −1.1	415 −3 430 −34
4 W	0458 1040 1706 2304	11.8 1.3 12.2 0.4	360 40 372 12	19 Th	0521 1112 1737 2338	13.7 0.0 13.9 −0.9	418 0 424 −27
5 Th	0533 1118 1740 2340	11.8 1.3 12.2 0.4	360 40 372 12	20 F	0609 1159 1824	13.5 0.4 13.4	411 12 408
6 F	0609 1156 1815	11.8 1.3 12.0	360 40 366	21 Sa	0023 0656 1245 1911	−0.4 13.1 0.9 12.7	−12 399 27 387
7 Sa	0018 0645 1235 1852	0.4 11.6 1.5 11.7	12 354 46 357	22 Su	0108 0743 1332 1959	0.2 12.5 1.5 11.9	6 381 46 363
8 Su	0058 0724 1318 1934	0.6 11.5 1.7 11.4	18 351 52 347	23 M	0153 0832 1420 2049	1.0 11.9 2.1 11.1	30 363 64 338
9 M	0141 0809 1406 2022	0.9 11.3 1.9 11.0	27 344 58 335	24 Tu ◑	0240 0923 1511 2143	1.7 11.3 2.7 10.4	52 344 82 317
10 Tu ◐	0230 0901 1501 2121	1.3 11.1 2.1 10.7	40 338 64 326	25 W	0329 1017 1605 2240	2.4 10.9 3.1 10.0	73 332 94 305
11 W	0326 1002 1603 2229	1.6 11.1 2.1 10.6	49 338 64 323	26 Th	0422 1112 1702 2341	2.9 10.7 3.3 9.8	88 326 101 299
12 Th	0428 1109 1709 2342	1.7 11.3 1.9 10.8	52 344 58 329	27 F	0518 1208 1801	3.2 10.7 3.2	98 326 98
13 F	0534 1216 1816	1.7 11.8 1.5	52 360 46	28 Sa	0039 0615 1302 1857	9.8 3.3 10.8 2.9	299 101 329 88
14 Sa	0050 0639 1318 1919	11.3 1.4 12.4 0.8	344 43 378 24	29 Su	0134 0710 1352 1948	10.1 3.1 11.2 2.4	308 94 341 73
15 Su	0152 0741 1416 2018	11.9 0.9 13.1 0.1	363 27 399 3	30 M	0224 0801 1438 2035	10.6 2.8 11.5 1.9	323 85 351 58
				31 Tu	0310 0848 1521 2118	11.0 2.5 11.9 1.4	335 76 363 43

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0353 0933 1602 2159	11.5 2.1 12.1 0.9	351 64 369 27	16 Th	0417 1006 1632 2234	13.2 0.8 13.6 −0.3	402 24 415 −9
2 Th	0433 1015 1641 2240	11.8 1.8 12.3 0.6	360 55 375 18	17 F	0505 1055 1720 2319	13.4 0.8 13.5 −0.2	408 24 411 −6
3 F	0512 1056 1720 2319	12.1 1.6 12.4 0.4	369 49 378 12	18 Sa	0551 1141 1805	13.3 0.9 13.2	405 27 402
4 Sa	0551 1138 1758	12.2 1.4 12.4	372 43 378	19 Su	0002 0636 1225 1849	0.0 13.1 1.2 12.7	0 399 37 387
5 Su	0000 0630 1220 1839	0.3 12.3 1.4 12.3	9 375 43 375	20 M	0044 0719 1308 1932	0.4 12.7 1.5 12.0	12 387 46 366
6 M	0041 0711 1305 1923	0.4 12.3 1.4 12.0	12 375 43 366	21 Tu	0125 0802 1351 2016	1.0 12.3 2.0 11.4	30 375 61 347
7 Tu	0126 0756 1353 2011	0.6 12.3 1.5 11.7	18 375 46 357	22 W	0206 0845 1436 2102	1.6 11.8 2.4 10.7	49 360 73 326
8 W ◐	0214 0845 1446 2107	0.9 12.2 1.6 11.4	27 372 49 347	23 Th ◑	0250 0931 1523 2153	2.2 11.3 2.8 10.2	67 344 85 311
9 Th	0306 0941 1543 2209	1.2 12.1 1.7 11.2	37 369 52 341	24 F	0336 1021 1614 2248	2.7 10.9 3.1 9.8	82 332 94 299
10 F	0405 1043 1646 2317	1.6 12.0 1.7 11.1	49 366 52 338	25 Sa	0427 1114 1709 2348	3.2 10.7 3.2 9.7	98 326 98 296
11 Sa	0508 1148 1751	1.8 12.2 1.5	55 372 46	26 Su	0523 1211 1806	3.5 10.6 3.1	107 323 94
12 Su	0026 0613 1253 1855	11.3 1.8 12.4 1.2	344 55 378 37	27 M	0049 0622 1307 1903	9.8 3.5 10.8 2.8	299 107 329 85
13 M	0131 0717 1353 1957	11.7 1.6 12.8 0.7	357 49 390 21	28 Tu	0145 0719 1400 1957	10.2 3.3 11.1 2.3	311 101 338 70
14 Tu	0231 0818 1450 2054	12.3 1.4 13.2 0.2	375 43 402 6	29 W	0237 0814 1449 2047	10.7 2.9 11.5 1.7	326 88 351 52
15 W ○	0326 0914 1543 2146	12.8 1.1 13.5 −0.1	390 34 411 −3	30 Th	0324 0904 1535 2133	11.3 2.4 12.0 1.1	344 73 366 34

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Buenaventura, Colombia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F ●	0408 0951 1618 2217	11.9 1.9 12.4 0.6	363 58 378 18
2 Sa	0450 1036 1700 2259	12.4 1.4 12.7 0.2	378 43 387 6
3 Su	0531 1120 1742 2342	12.8 1.0 12.9 −0.1	390 30 393 −3
4 M	0612 1204 1825	13.1 0.7 12.9	399 21 393
5 Tu	0025 0654 1250 1909	−0.1 13.2 0.6 12.8	−3 402 18 390
6 W	0109 0738 1337 1957	0.0 13.2 0.7 12.4	0 402 21 378
7 Th	0156 0827 1428 2050	0.4 12.9 0.9 12.0	12 393 27 366
8 F ◐	0247 0920 1523 2149	0.8 12.6 1.2 11.5	24 384 37 351
9 Sa	0342 1019 1623 2255	1.4 12.3 1.5 11.2	43 375 46 341
10 Su	0444 1125 1727	1.9 12.0 1.7	58 366 52
11 M	0005 0550 1232 1834	11.1 2.2 12.0 1.6	338 67 366 49
12 Tu	0113 0658 1336 1939	11.3 2.3 12.2 1.3	344 70 372 40
13 W	0215 0802 1435 2039	11.7 2.0 12.5 0.9	357 61 381 27
14 Th	0311 0901 1528 2131	12.2 1.7 12.8 0.6	372 52 390 18
15 F ○	0402 0953 1617 2218	12.7 1.3 13.0 0.3	387 40 396 9
16 Sa	0448 1039 1702 2300	13.0 1.1 13.1 0.2	396 34 399 6
17 Su	0531 1121 1745 2339	13.1 1.0 12.9 0.2	399 30 393 6
18 M	0611 1201 1825	13.1 1.1 12.6	399 34 384
19 Tu	0017 0650 1240 1903	0.5 12.8 1.3 12.1	15 390 40 369
20 W	0054 0728 1319 1942	0.9 12.4 1.6 11.6	27 378 49 354
21 Th	0132 0805 1358 2021	1.3 11.9 1.9 11.0	40 363 58 335
22 F	0210 0844 1440 2104	1.9 11.4 2.3 10.4	58 347 70 317
23 Sa ◑	0252 0927 1526 2154	2.5 10.9 2.7 9.8	76 332 82 299
24 Su	0339 1018 1618 2254	3.0 10.5 3.0 9.5	91 320 91 290
25 M	0434 1117 1717	3.4 10.3 3.1	104 314 94
26 Tu	0000 0536 1221 1819	9.5 3.6 10.3 3.0	290 110 314 91
27 W	0106 0640 1323 1920	9.8 3.5 10.6 2.5	299 107 323 76
28 Th	0204 0742 1419 2016	10.4 3.0 11.2 1.8	317 91 341 55
29 F	0255 0837 1509 2106	11.2 2.3 11.8 1.1	341 70 360 34
30 Sa ●	0342 0928 1556 2153	12.0 1.5 12.5 0.3	366 46 381 9
31 Su	0425 1015 1640 2238	12.8 0.7 13.1 −0.3	390 21 399 −9

August

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 M	0508 1101 1724 2321	13.4 0.1 13.4 −0.7	408 3 408 −21
2 Tu	0550 1146 1807	13.8 −0.3 13.6	421 −9 415
3 W	0005 0633 1231 1852	−0.8 13.9 −0.4 13.4	−24 424 −12 408
4 Th	0050 0718 1318 1940	−0.6 13.8 −0.2 13.0	−18 421 −6 396
5 F	0137 0805 1407 2031	−0.1 13.4 0.2 12.3	−3 408 6 375
6 Sa ◐	0227 0858 1501 2129	0.6 12.8 0.8 11.6	18 390 24 354
7 Su	0321 0957 1600 2235	1.4 12.1 1.5 11.0	43 369 46 335
8 M	0423 1104 1705 2347	2.1 11.6 1.9 10.8	64 354 58 329
9 Tu	0531 1215 1815	2.6 11.4 2.1	79 347 64
10 W	0057 0643 1321 1925	10.9 2.7 11.5 1.9	332 82 351 58
11 Th	0200 0752 1421 2026	11.3 2.4 11.8 1.5	344 73 360 46
12 F	0255 0850 1514 2116	11.8 2.0 12.2 1.0	360 61 372 30
13 Sa ○	0343 0939 1600 2159	12.4 1.5 12.5 0.7	378 46 381 21
14 Su	0427 1020 1642 2238	12.7 1.1 12.7 0.5	387 34 387 15
15 M	0506 1058 1722 2314	12.9 0.9 12.7 0.4	393 27 387 12
16 Tu	0543 1134 1758 2348	12.9 0.8 12.5 0.5	393 24 381 15
17 W	0618 1210 1834	12.8 0.9 12.1	390 27 369
18 Th	0023 0652 1245 1908	0.8 12.4 1.1 11.7	24 378 34 357
19 F	0058 0725 1322 1943	1.2 12.0 1.4 11.1	37 366 43 338
20 Sa	0134 0800 1400 2021	1.7 11.4 1.9 10.5	52 347 58 320
21 Su ◑	0212 0838 1442 2105	2.2 10.9 2.3 10.0	67 332 70 305
22 M	0257 0925 1532 2201	2.8 10.3 2.8 9.5	85 314 85 290
23 Tu	0350 1024 1631 2312	3.3 10.0 3.0 9.4	101 305 91 287
24 W	0455 1137 1737	3.6 9.9 3.0	110 302 91
25 Th	0025 0605 1248 1843	9.6 3.4 10.2 2.6	293 104 311 79
26 F	0129 0712 1350 1944	10.3 2.8 10.9 1.8	314 85 332 55
27 Sa	0224 0811 1443 2038	11.3 1.9 11.8 0.9	344 58 360 27
28 Su ●	0313 0904 1532 2128	12.3 0.9 12.7 0.1	375 27 387 3
29 M	0358 0952 1618 2214	13.2 0.0 13.4 −0.7	402 0 408 −21
30 Tu	0442 1039 1703 2259	14.0 −0.7 13.9 −1.1	427 −21 424 −34
31 W	0526 1124 1748 2344	14.4 −1.1 14.1 −1.2	439 −34 430 −37

September

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0610 1210 1834	14.4 −1.2 13.9	439 −37 424
2 F	0030 0656 1257 1921	−0.9 14.1 −0.8 13.3	−27 430 −24 405
3 Sa	0117 0744 1346 2013	−0.3 13.5 −0.2 12.6	−9 411 −6 384
4 Su ◐	0207 0837 1438 2111	0.6 12.6 0.7 11.7	18 384 21 357
5 M	0302 0937 1537 2217	1.5 11.8 1.5 11.0	46 360 46 335
6 Tu	0404 1046 1643 2329	2.4 11.1 2.2 10.6	73 338 67 323
7 W	0515 1158 1755	2.9 10.8 2.5	88 329 76
8 Th	0039 0630 1305 1907	10.7 3.0 10.9 2.4	326 91 332 73
9 F	0141 0740 1404 2008	11.1 2.6 11.3 2.0	338 79 344 61
10 Sa	0234 0836 1455 2056	11.6 2.1 11.7 1.5	354 64 357 46
11 Su	0320 0919 1539 2135	12.1 1.5 12.1 1.1	369 46 369 34
12 M ○	0401 0957 1619 2211	12.5 1.1 12.4 0.9	381 34 378 27
13 Tu	0438 1032 1657 2245	12.8 0.8 12.5 0.7	390 24 381 21
14 W	0513 1106 1732 2319	12.8 0.6 12.4 0.7	390 18 378 21
15 Th	0546 1140 1805 2353	12.7 0.6 12.1 0.9	387 18 369 27
16 F	0618 1214 1838	12.4 0.8 11.8	378 24 360
17 Sa	0027 0650 1248 1911	1.2 11.9 1.1 11.3	37 363 34 344
18 Su	0102 0722 1325 1946	1.7 11.4 1.5 10.8	52 347 46 329
19 M	0140 0758 1405 2028	2.2 10.9 2.0 10.2	67 332 61 311
20 Tu ◑	0223 0843 1453 2121	2.7 10.3 2.5 9.8	82 314 76 299
21 W	0316 0942 1551 2229	3.2 9.9 2.8 9.7	98 302 85 296
22 Th	0422 1057 1658 2345	3.4 9.8 2.9 9.9	104 299 88 302
23 F	0534 1214 1808	3.2 10.1 2.5	98 308 76
24 Sa	0053 0642 1320 1912	10.6 2.5 10.9 1.8	323 76 332 55
25 Su	0151 0744 1417 2009	11.6 1.5 11.9 0.9	354 46 363 27
26 M	0243 0838 1508 2101	12.7 0.4 12.9 0.0	387 12 393 0
27 Tu ●	0330 0929 1556 2150	13.6 −0.5 13.7 −0.7	415 −15 418 −21
28 W	0417 1016 1642 2237	14.4 −1.3 14.2 −1.1	439 −40 433 −34
29 Th	0502 1103 1728 2323	14.7 −1.6 14.4 −1.1	448 −49 439 −34
30 F	0548 1149 1815	14.7 −1.5 14.1	448 −46 430

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Buenaventura, Colombia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0010	−0.8	−24	**16** Su	0001	1.5	46	
	0634	14.2	433		0621	12.0	366	
	1236	−1.1	−34		1221	0.9	27	
	1904	13.6	415		1846	11.5	351	
2 Su	0058	−0.1	−3	**17** M	0037	1.8	55	
	0724	13.5	411		0654	11.5	351	
	1325	−0.3	−9		1257	1.3	40	
	1956	12.8	390		1922	11.1	338	
3 M ◐	0148	0.8	24	**18** Tu	0115	2.2	67	
	0817	12.5	381		0730	11.0	335	
	1417	0.7	21		1337	1.7	52	
	2053	11.9	363		2003	10.8	329	
4 Tu	0243	1.7	52	**19** W ◑	0159	2.6	79	
	0917	11.5	351		0815	10.6	323	
	1514	1.6	49		1424	2.1	64	
	2156	11.2	341		2053	10.5	320	
5 W	0345	2.6	79	**20** Th	0252	2.9	88	
	1024	10.8	329		0912	10.2	311	
	1617	2.4	73		1519	2.5	76	
	2305	10.7	326		2155	10.3	314	
6 Th	0454	3.1	94	**21** F	0355	3.0	91	
	1135	10.4	317		1023	10.0	305	
	1727	2.8	85		1624	2.6	79	
					2307	10.5	320	
7 F	0013	10.7	326	**22** Sa	0504	2.8	85	
	0609	3.1	94		1140	10.3	314	
	1242	10.5	320		1733	2.4	73	
	1837	2.8	85					
8 Sa	0113	11.0	335	**23** Su	0016	11.1	338	
	0717	2.8	85		0613	2.2	67	
	1340	10.8	329		1249	11.0	335	
	1937	2.6	79		1839	1.9	58	
9 Su	0205	11.5	351	**24** M	0117	12.0	366	
	0810	2.3	70		0715	1.3	40	
	1430	11.3	344		1349	11.9	363	
	2025	2.2	67		1939	1.1	34	
10 M	0250	11.9	363	**25** Tu	0213	12.9	393	
	0852	1.7	52		0812	0.3	9	
	1514	11.7	357		1443	12.9	393	
	2105	1.8	55		2034	0.3	9	
11 Tu ○	0331	12.3	375	**26** W ●	0304	13.8	421	
	0929	1.2	37		0905	−0.6	−18	
	1554	12.1	369		1534	13.7	418	
	2141	1.4	43		2126	−0.3	−9	
12 W	0408	12.6	384	**27** Th	0353	14.4	439	
	1003	0.9	27		0955	−1.3	−40	
	1631	12.3	375		1623	14.2	433	
	2216	1.2	37		2215	−0.7	−21	
13 Th	0443	12.7	387	**28** F	0440	14.7	448	
	1038	0.6	18		1043	−1.6	−49	
	1706	12.3	375		1711	14.4	439	
	2251	1.2	37		2304	−0.7	−21	
14 F	0517	12.6	384	**29** Sa	0528	14.6	445	
	1112	0.6	18		1130	−1.5	−46	
	1740	12.2	372		1759	14.2	433	
	2326	1.3	40		2352	−0.4	−12	
15 Sa	0549	12.3	375	**30** Su	0616	14.1	430	
	1146	0.7	21		1217	−1.0	−30	
	1813	11.9	363		1848	13.7	418	
				31 M	0040	0.2	6	
					0705	13.4	408	
					1305	−0.2	−6	
					1939	13.0	396	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0131	1.0	30	**16** W	0058	2.0	61	
	0758	12.5	381		0713	11.4	347	
	1355	0.7	21		1317	1.3	40	
	2033	12.2	372		1945	11.5	351	
2 W ◐	0224	1.8	55	**17** Th	0143	2.2	67	
	0854	11.5	351		0757	11.0	335	
	1448	1.6	49		1402	1.6	49	
	2131	11.5	351		2032	11.3	344	
3 Th	0321	2.6	79	**18** F ◑	0233	2.4	73	
	0957	10.7	326		0851	10.7	326	
	1545	2.4	73		1454	1.9	58	
	2233	11.0	335		2128	11.2	341	
4 F	0424	3.1	94	**19** Sa	0332	2.4	73	
	1103	10.3	314		0955	10.5	320	
	1647	3.0	91		1554	2.2	67	
	2336	10.8	329		2232	11.2	341	
5 Sa	0531	3.2	98	**20** Su	0436	2.3	70	
	1207	10.2	311		1107	10.6	323	
	1751	3.2	98		1700	2.2	67	
					2340	11.6	354	
6 Su	0035	10.9	332	**21** M	0543	1.9	58	
	0636	3.0	91		1218	11.0	335	
	1306	10.4	317		1806	1.9	58	
	1851	3.1	94					
7 M	0128	11.2	341	**22** Tu	0045	12.1	369	
	0731	2.6	79		0647	1.2	37	
	1358	10.8	329		1322	11.7	357	
	1943	2.9	88		1910	1.5	46	
8 Tu	0215	11.6	354	**23** W	0145	12.8	390	
	0816	2.1	64		0747	0.4	12	
	1444	11.2	341		1421	12.5	381	
	2028	2.5	76		2009	0.9	27	
9 W	0258	11.9	363	**24** Th	0240	13.5	411	
	0857	1.6	49		0843	−0.3	−9	
	1526	11.6	354		1515	13.2	402	
	2109	2.1	64		2105	0.3	9	
10 Th ○	0338	12.2	372	**25** F ●	0333	14.0	427	
	0934	1.1	34		0936	−0.9	−27	
	1605	11.9	363		1606	13.8	421	
	2148	1.9	58		2157	0.0	0	
11 F	0415	12.4	378	**26** Sa	0423	14.3	436	
	1011	0.8	24		1025	−1.2	−37	
	1643	12.1	369		1656	14.1	430	
	2225	1.7	52		2248	−0.1	−3	
12 Sa	0451	12.4	378	**27** Su	0512	14.2	433	
	1047	0.7	21		1113	−1.2	−37	
	1719	12.1	369		1744	14.0	427	
	2303	1.6	49		2336	0.0	0	
13 Su	0525	12.2	372	**28** M	0600	13.9	424	
	1123	0.6	18		1200	−0.8	−24	
	1754	12.0	366		1832	13.7	418	
	2340	1.7	52					
14 M	0559	12.0	366	**29** Tu	0024	0.4	12	
	1159	0.8	24		0648	13.2	402	
	1828	11.9	363		1246	−0.2	−6	
					1920	13.2	402	
15 Tu	0018	1.8	55	**30** W	0112	1.0	30	
	0634	11.7	357		0737	12.4	378	
	1237	1.0	30		1332	0.5	15	
	1905	11.7	357		2009	12.6	384	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0201	1.6	49	**16** F	0128	1.3	40	
	0828	11.6	354		0743	11.5	351	
	1419	1.4	43		1344	0.8	24	
	2100	11.9	363		2013	12.1	369	
2 F ◐	0251	2.3	70	**17** Sa ◑	0216	1.4	43	
	0922	10.8	329		0833	11.2	341	
	1508	2.2	67		1433	1.2	37	
	2153	11.3	344		2104	11.9	363	
3 Sa	0345	2.8	85	**18** Su	0309	1.6	49	
	1020	10.2	311		0931	10.9	332	
	1601	2.8	85		1528	1.5	46	
	2250	10.9	332		2202	11.8	360	
4 Su	0443	3.1	94	**19** M	0409	1.6	49	
	1121	9.8	299		1037	10.7	326	
	1658	3.3	101		1629	1.8	55	
	2347	10.7	326		2308	11.7	357	
5 M	0542	3.1	94	**20** Tu	0514	1.5	46	
	1222	9.8	299		1149	10.8	329	
	1757	3.5	107		1736	2.0	61	
6 Tu	0043	10.8	329	**21** W	0015	11.9	363	
	0640	2.9	88		0620	1.2	37	
	1319	10.1	308		1258	11.2	341	
	1854	3.4	104		1843	1.8	55	
7 W	0135	11.0	335	**22** Th	0121	12.3	375	
	0734	2.5	76		0725	0.7	21	
	1410	10.5	320		1402	11.8	360	
	1948	3.1	94		1948	1.4	43	
8 Th	0223	11.3	344	**23** F	0221	12.8	390	
	0821	2.0	61		0825	0.1	3	
	1457	10.9	332		1500	12.5	381	
	2036	2.7	82		2048	1.0	30	
9 F	0307	11.6	354	**24** Sa ●	0317	13.2	402	
	0905	1.5	46		0920	−0.4	−12	
	1540	11.4	347		1553	13.1	399	
	2120	2.3	70		2143	0.5	15	
10 Sa ○	0349	11.9	363	**25** Su	0409	13.5	411	
	0945	1.0	30		1011	−0.8	−24	
	1621	11.8	360		1642	13.5	411	
	2202	2.0	61		2234	0.2	6	
11 Su	0428	12.1	369	**26** M	0458	13.6	415	
	1025	0.7	21		1058	−0.9	−27	
	1659	12.0	366		1729	13.7	418	
	2243	1.7	52		2322	0.2	6	
12 M	0506	12.2	372	**27** Tu	0544	13.4	408	
	1103	0.5	15		1142	−0.7	−21	
	1736	12.2	372		1814	13.6	415	
	2322	1.5	46					
13 Tu	0543	12.1	369	**28** W	0007	0.3	9	
	1141	0.4	12		0630	13.0	396	
	1812	12.3	375		1225	−0.3	−9	
					1858	13.2	402	
14 W	0002	1.3	40	**29** Th	0051	0.6	18	
	0620	12.0	366		0714	12.4	378	
	1220	0.4	12		1306	0.2	6	
	1850	12.3	375		1941	12.7	387	
15 Th	0044	1.3	40	**30** F	0134	1.1	34	
	0700	11.8	360		0758	11.6	354	
	1301	0.5	15		1348	0.9	27	
	1929	12.2	372		2024	12.1	369	
				31 Sa	0217	1.7	52	
					0843	10.8	329	
					1430	1.7	52	
					2109	11.4	347	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Balboa, Panama, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0048	14.5	442	16 Su	0014	12.6	384	
	0710	1.8	55		0645	3.3	101	
	1329	13.8	421		1300	12.0	366	
	1932	2.7	82		1910	4.0	122	
2 Su	0147	14.8	451	17 M	0113	13.2	402	
	0811	1.2	37		0745	2.4	73	
	1426	14.3	436		1354	12.9	393	
	2031	2.2	67		2010	3.1	94	
3 M	0241	15.1	460	18 Tu	0205	14.1	430	
	0903	0.6	18		0838	1.3	40	
	1517	14.8	451		1443	14.0	427	
	2122	1.7	52		2101	1.9	58	
4 Tu ●	0330	15.3	466	19 W ○	0255	15.0	457	
	0948	0.1	3		0925	0.1	3	
	1605	15.2	463		1531	15.0	457	
	2207	1.2	37		2148	0.6	18	
5 W	0417	15.4	469	20 Th	0344	15.8	482	
	1029	−0.2	−6		1009	−1.0	−30	
	1650	15.5	472		1618	16.0	488	
	2248	0.9	27		2232	−0.4	−12	
6 Th	0501	15.4	469	21 F	0433	16.4	500	
	1108	−0.2	−6		1051	−1.7	−52	
	1731	15.6	475		1704	16.8	512	
	2327	0.9	27		2315	−1.1	−34	
7 F	0542	15.2	463	22 Sa	0522	16.8	512	
	1145	0.0	0		1134	−2.0	−61	
	1809	15.5	472		1750	17.2	524	
					2359	−1.4	−43	
8 Sa	0005	1.1	34	23 Su	0609	16.9	515	
	0620	14.8	451		1218	−1.8	−55	
	1222	0.5	15		1836	17.3	527	
	1845	15.2	463					
9 Su	0044	1.5	46	24 M	0046	−1.2	−37	
	0656	14.3	436		0657	16.5	503	
	1300	1.2	37		1304	−1.2	−37	
	1919	14.8	451		1921	16.9	515	
10 M	0124	2.1	64	25 Tu	0135	−0.6	−18	
	0731	13.7	418		0745	15.8	482	
	1340	2.0	61		1354	−0.2	−6	
	1954	14.3	436		2009	16.2	494	
11 Tu	0207	2.7	82	26 W ◑	0229	0.2	6	
	0807	12.9	393		0837	14.7	448	
	1422	2.8	85		1448	0.9	27	
	2030	13.7	418		2102	15.2	463	
12 W ◐	0254	3.2	98	27 Th	0328	1.1	34	
	0848	12.2	372		0937	13.6	415	
	1508	3.6	110		1548	2.0	61	
	2112	13.1	399		2204	14.2	433	
13 Th	0344	3.6	110	28 F	0432	1.8	55	
	0938	11.6	354		1048	12.8	390	
	1600	4.2	128		1653	2.9	88	
	2204	12.6	384		2317	13.4	408	
14 F	0440	3.9	119	29 Sa	0540	2.3	70	
	1044	11.2	341		1207	12.5	381	
	1658	4.6	140		1804	3.3	101	
	2308	12.4	378					
15 Sa	0541	3.8	116	30 Su	0032	13.2	402	
	1156	11.4	347		0650	2.3	70	
	1803	4.5	137		1317	12.8	390	
					1916	3.2	98	
				31 M	0137	13.4	408	
					0755	1.8	55	
					1416	13.3	405	
					2019	2.6	79	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0232	13.8	421	16 W	0141	13.6	415	
	0848	1.2	37		0810	1.2	37	
	1506	13.9	424		1417	13.9	424	
	2109	1.9	58		2037	1.4	43	
2 W ●	0320	14.2	433	17 Th	0234	14.7	448	
	0933	0.5	15		0901	−0.1	−3	
	1551	14.5	442		1507	15.2	463	
	2152	1.2	37		2127	−0.1	−3	
3 Th	0403	14.5	442	18 F ○	0325	15.8	482	
	1011	0.0	0		0947	−1.4	−43	
	1630	14.9	454		1554	16.4	500	
	2230	0.7	21		2212	−1.4	−43	
4 F	0443	14.7	448	19 Sa	0415	16.6	506	
	1047	−0.2	−6		1031	−2.3	−70	
	1707	15.2	463		1642	17.2	524	
	2306	0.4	12		2256	−2.3	−70	
5 Sa	0519	14.7	448	20 Su	0503	17.1	521	
	1121	−0.2	−6		1114	−2.7	−82	
	1741	15.3	466		1728	17.7	539	
	2341	0.3	9		2340	−2.6	−79	
6 Su	0553	14.6	445	21 M	0551	17.2	524	
	1155	0.0	0		1158	−2.5	−76	
	1813	15.2	463		1814	17.7	539	
7 M	0015	0.6	18	22 Tu	0025	−2.3	−70	
	0626	14.3	436		0639	16.8	512	
	1230	0.6	18		1243	−1.8	−55	
	1845	14.9	454		1901	17.1	521	
8 Tu	0051	1.0	30	23 W	0113	−1.5	−46	
	0658	13.8	421		0727	15.9	485	
	1305	1.3	40		1332	−0.6	−18	
	1915	14.4	439		1948	16.2	494	
9 W	0129	1.6	49	24 Th ◑	0205	−0.4	−12	
	0730	13.2	402		0817	14.8	451	
	1342	2.1	64		1425	0.7	21	
	1947	13.8	421		2039	14.9	454	
10 Th	0210	2.3	70	25 F	0303	0.8	24	
	0805	12.5	381		0915	13.5	411	
	1423	2.9	88		1525	2.0	61	
	2023	13.2	402		2140	13.6	415	
11 F ◐	0256	2.9	88	26 Sa	0406	1.9	58	
	0847	11.8	360		1025	12.4	378	
	1512	3.7	113		1631	3.1	94	
	2108	12.5	381		2255	12.6	384	
12 Sa	0350	3.4	104	27 Su	0515	2.6	79	
	0943	11.2	341		1147	12.0	366	
	1610	4.2	128		1744	3.6	110	
	2210	12.0	366					
13 Su	0453	3.6	110	28 M	0015	12.3	375	
	1101	11.0	335		0628	2.7	82	
	1720	4.4	134		1301	12.3	375	
	2328	12.0	366		1858	3.5	107	
14 M	0602	3.3	101					
	1220	11.5	351					
	1833	3.9	119					
15 Tu	0040	12.6	384					
	0710	2.5	76					
	1323	12.6	384					
	1941	2.8	85					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0124	12.5	381	16 W	0011	12.5	381	
	0734	2.4	73		0635	2.5	76	
	1400	12.9	393		1253	12.9	393	
	2002	2.9	88		1912	2.5	76	
2 W	0218	13.0	396	17 Th	0116	13.5	411	
	0828	1.7	52		0739	1.3	40	
	1447	13.5	411		1349	14.3	436	
	2051	2.0	61		2011	1.0	30	
3 Th	0303	13.5	411	18 F	0212	14.8	451	
	0911	1.0	30		0834	0.0	0	
	1527	14.1	430		1440	15.6	475	
	2132	1.2	37		2103	−0.6	−18	
4 F	0343	13.9	424	19 Sa	0304	15.9	485	
	0948	0.5	15		0923	−1.3	−40	
	1603	14.6	445		1529	16.8	512	
●	2207	0.5	15	○	2150	−1.9	−58	
5 Sa	0419	14.3	436	20 Su	0354	16.8	512	
	1023	0.1	3		1008	−2.2	−67	
	1637	15.0	457		1617	17.6	536	
	2241	0.1	3		2235	−2.7	−82	
6 Su	0453	14.5	442	21 M	0443	17.3	527	
	1056	−0.1	−3		1053	−2.5	−76	
	1709	15.2	463		1705	17.9	546	
	2314	−0.1	−3		2319	−3.0	−91	
7 M	0525	14.5	442	22 Tu	0532	17.3	527	
	1128	0.0	0		1137	−2.3	−70	
	1740	15.1	460		1752	17.8	543	
	2347	0.0	0					
8 Tu	0557	14.3	436	23 W	0004	−2.6	−79	
	1201	0.4	12		0620	16.9	515	
	1811	14.9	454		1222	−1.5	−46	
					1840	17.1	521	
9 W	0021	0.4	12	24 Th	0052	−1.7	−52	
	0628	13.9	424		0709	16.0	488	
	1234	1.1	34		1311	−0.4	−12	
	1841	14.5	442		1928	16.0	488	
10 Th	0056	1.0	30	25 F	0143	−0.4	−12	
	0700	13.4	408		0800	14.9	454	
	1310	1.9	58		1404	1.0	30	
	1913	14.0	427		2019	14.7	448	
11 F	0135	1.6	49	26 Sa	0239	0.9	27	
	0734	12.9	393		0856	13.7	418	
	1350	2.7	82		1504	2.3	70	
	1948	13.4	408	◑	2117	13.3	405	
12 Sa ◐	0219	2.3	70	27 Su	0341	2.1	64	
	0814	12.2	372		1003	12.6	384	
	1438	3.4	104		1610	3.3	101	
	2032	12.7	387		2230	12.3	375	
13 Su	0312	2.9	88	28 M	0448	2.9	88	
	0906	11.7	357		1121	12.2	372	
	1537	4.0	122		1721	3.8	116	
	2131	12.1	369		2351	11.9	363	
14 M	0414	3.3	101	29 Tu	0557	3.2	98	
	1020	11.4	347		1233	12.3	375	
	1647	4.1	125		1832	3.7	113	
	2251	11.9	363					
15 Tu	0524	3.1	94	30 W	0100	12.1	369	
	1143	11.8	360		0701	3.0	91	
	1802	3.6	110		1330	12.8	390	
					1933	3.2	98	
				31 Th	0153	12.6	384	
					0756	2.5	76	
					1415	13.4	408	
					2023	2.4	73	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Balboa, Panama, 2011

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 F	0236	13.1	399	**16** Sa	0148	14.9	454	**1** Su	0239	13.4	408	**16** M	0220	15.7	479	
	0841	1.9	58		0805	0.5	15		0845	2.5	76		0833	0.6	18	
	1453	14.0	427		1412	16.1	491		1449	14.5	442		1439	16.9	515	
	2104	1.6	49		2038	−0.5	−15		2109	1.5	46		2107	−0.8	−24	
2 Sa	0314	13.6	415	**17** Su	0241	16.0	488	**2** M	0316	13.9	424	**17** Tu	0313	16.3	497	
	0919	1.3	40		0857	−0.5	−15		0924	2.0	61		0925	0.0	0	
	1528	14.5	442		1502	17.1	521		1524	14.9	454		1530	17.3	527	
	2140	0.8	24	○	2128	−1.6	−49		2146	0.9	27	○	2155	−1.4	−43	
3 Su	0349	14.1	430	**18** M	0332	16.7	509	**3** Tu	0352	14.2	433	**18** W	0405	16.7	509	
	0954	0.9	27		0946	−1.3	−40		1001	1.6	49		1013	−0.3	−9	
	1601	14.9	454		1552	17.7	539		1559	15.2	463		1622	17.4	530	
●	2214	0.3	9		2214	−2.3	−70	●	2221	0.5	15		2241	−1.6	−49	
4 M	0423	14.3	436	**19** Tu	0423	17.1	521	**4** W	0429	14.5	442	**19** Th	0457	16.8	512	
	1028	0.6	18		1032	−1.6	−49		1036	1.5	46		1100	−0.2	−6	
	1634	15.1	460		1642	17.8	543		1635	15.3	466		1713	17.1	521	
	2248	0.0	0		2259	−2.5	−76		2257	0.3	9		2326	−1.3	−40	
5 Tu	0457	14.5	442	**20** W	0513	17.1	521	**5** Th	0505	14.6	445	**20** F	0548	16.6	506	
	1102	0.6	18		1117	−1.4	−43		1112	1.5	46		1146	0.3	9	
	1707	15.2	463		1731	17.5	533		1712	15.2	463		1803	16.6	506	
	2321	0.0	0		2345	−2.1	−64		2332	0.4	12					
6 W	0530	14.4	439	**21** Th	0603	16.8	512	**6** F	0543	14.6	445	**21** Sa	0012	−0.6	−18	
	1135	0.9	27		1203	−0.7	−21		1149	1.8	55		0637	16.2	494	
	1739	15.0	457		1820	16.9	515		1750	15.1	460		1233	1.0	30	
	2355	0.3	9										1851	15.8	482	
7 Th	0603	14.2	433	**22** F	0031	−1.2	−37	**7** Sa	0009	0.7	21	**22** Su	0059	0.4	12	
	1209	1.4	43		0653	16.1	491		0621	14.5	442		0725	15.6	475	
	1812	14.7	448		1252	0.4	12		1228	2.1	64		1323	1.9	58	
					1909	15.9	485		1829	14.8	451		1939	14.8	451	
8 F	0030	0.8	24	**23** Sa	0121	−0.1	−3	**8** Su	0049	1.2	37	**23** M	0148	1.4	43	
	0637	13.9	424		0743	15.2	463		0701	14.3	436		0813	14.8	451	
	1246	2.0	61		1344	1.6	49		1312	2.6	79		1416	2.8	85	
	1847	14.3	436		2000	14.7	448		1912	14.4	439		2028	13.8	421	
9 Sa	0109	1.4	43	**24** Su	0215	1.2	37	**9** M	0134	1.7	52	**24** Tu	0241	2.4	73	
	0714	13.5	411		0836	14.2	433		0744	14.1	430		0903	14.1	430	
	1327	2.7	82		1442	2.7	82		1403	3.0	91		1512	3.6	110	
	1925	13.7	418	◑	2055	13.5	411		2000	13.9	424	◑	2122	12.9	393	
10 Su	0153	2.1	64	**25** M	0313	2.3	70	**10** Tu	0226	2.2	67	**25** W	0335	3.3	101	
	0755	13.0	396		0936	13.3	405		0835	13.9	424		0957	13.5	411	
	1417	3.3	101		1545	3.6	110		1501	3.2	98		1610	4.0	122	
	2011	13.2	402		2159	12.5	381	◐	2056	13.5	411		2222	12.3	375	
11 M	0245	2.6	79	**26** Tu	0414	3.2	98	**11** W	0324	2.6	79	**26** Th	0430	3.9	119	
	0847	12.6	384		1043	12.8	390		0935	13.8	421		1056	13.2	402	
	1516	3.7	113		1649	4.0	122		1604	3.2	98		1707	4.2	128	
◐	2109	12.6	384		2313	12.0	366		2204	13.3	405		2327	12.0	366	
12 Tu	0347	3.0	91	**27** W	0516	3.6	110	**12** Th	0427	2.7	82	**27** F	0526	4.2	128	
	0954	12.5	381		1151	12.7	387		1043	14.0	427		1153	13.2	402	
	1624	3.7	113		1753	4.0	122		1709	2.8	85		1804	4.0	122	
	2225	12.4	378						2317	13.5	411					
13 W	0453	2.9	88	**28** Th	0021	12.0	366	**13** F	0531	2.5	76	**28** Sa	0026	12.2	372	
	1112	12.8	390		0617	3.7	113		1151	14.6	445		0622	4.2	128	
	1734	3.2	98		1247	13.0	396		1814	2.1	64		1244	13.5	411	
	2344	12.9	393		1853	3.6	110						1859	3.6	110	
14 Th	0602	2.5	76	**29** F	0115	12.4	378	**14** Sa	0025	14.1	430	**29** Su	0116	12.6	384	
	1221	13.7	418		0713	3.4	104		0635	2.0	61		0716	4.0	122	
	1842	2.2	67		1333	13.5	411		1252	15.4	469		1328	13.9	424	
					1945	3.0	91		1917	1.2	37		1950	3.0	91	
15 F	0051	13.8	421	**30** Sa	0159	12.9	393	**15** Su	0125	15.0	457	**30** M	0200	13.1	399	
	0706	1.6	49		0802	3.0	91		0737	1.4	43		0806	3.6	110	
	1320	14.9	454		1412	14.0	427		1347	16.3	497		1409	14.3	436	
	1944	0.9	27		2029	2.2	67		2014	0.1	3		2035	2.3	70	
												31 Tu	0241	13.6	415	
													0852	3.1	94	
													1448	14.7	448	
													2117	1.6	49	

May

	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	0239	13.4	408	**16** M	0220	15.7	479	**1** W	0322	14.1	430	**16** Th	0351	16.1	491	
	0845	2.5	76		0833	0.6	18		0933	2.5	76		0958	0.8	24	
	1449	14.5	442		1439	16.9	515		1528	15.1	460		1606	16.6	506	
	2109	1.5	46		2107	−0.8	−24	●	2156	1.0	30		2225	−0.6	−18	
2 M	0316	13.9	424	**17** Tu	0313	16.3	497	**2** Th	0402	14.5	442	**17** F	0443	16.3	497	
	0924	2.0	61		0925	0.0	0		1013	2.1	64		1044	0.7	21	
	1524	14.9	454		1530	17.3	527		1608	15.4	469		1657	16.5	503	
	2146	0.9	27	○	2155	−1.4	−43		2234	0.6	18		2309	−0.5	−15	
3 Tu	0352	14.2	433	**18** W	0405	16.7	509	**3** F	0443	14.9	454	**18** Sa	0532	16.3	497	
	1001	1.6	49		1013	−0.3	−9		1052	1.8	55		1129	0.9	27	
	1559	15.2	463		1622	17.4	530		1650	15.5	472		1746	16.2	494	
●	2221	0.5	15		2241	−1.6	−49		2312	0.4	12		2352	−0.1	−3	
4 W	0429	14.5	442	**19** Th	0457	16.8	512	**4** Sa	0525	15.2	463	**19** Su	0619	16.2	494	
	1036	1.5	46		1100	−0.2	−6		1131	1.7	52		1213	1.3	40	
	1635	15.3	466		1713	17.1	521		1733	15.6	475		1831	15.7	479	
	2257	0.3	9		2326	−1.3	−40		2351	0.5	15					
5 Th	0505	14.6	445	**20** F	0548	16.6	506	**5** Su	0606	15.3	466	**20** M	0035	0.5	15	
	1112	1.5	46		1146	0.3	9		1213	1.8	55		0702	15.8	482	
	1712	15.2	463		1803	16.6	506		1816	15.5	472		1258	1.9	58	
	2332	0.4	12										1914	15.0	457	
6 F	0543	14.6	445	**21** Sa	0012	−0.6	−18	**6** M	0033	0.7	21	**21** Tu	0119	1.4	43	
	1149	1.8	55		0637	16.2	494		0649	15.4	469		0743	15.3	466	
	1750	15.1	460		1233	1.0	30		1258	2.0	61		1345	2.6	79	
					1851	15.8	482		1901	15.3	466		1956	14.2	433	
7 Sa	0009	0.7	21	**22** Su	0059	0.4	12	**7** Tu	0118	1.1	34	**22** W	0204	2.3	70	
	0621	14.5	442		0725	15.6	475		0733	15.4	469		0825	14.7	448	
	1228	2.1	64		1323	1.9	58		1348	2.2	67		1434	3.3	101	
	1829	14.8	451		1939	14.8	451		1949	14.9	454		2040	13.4	408	
8 Su	0049	1.2	37	**23** M	0148	1.4	43	**8** W	0208	1.6	49	**23** Th	0252	3.1	94	
	0701	14.3	436		0813	14.8	451		0821	15.2	463		0908	14.0	427	
	1312	2.6	79		1416	2.8	85		1443	2.4	73		1525	3.8	116	
	1912	14.4	439		2028	13.8	421	◐	2042	14.5	442	◑	2128	12.6	384	
9 M	0134	1.7	52	**24** Tu	0241	2.4	73	**9** Th	0303	2.0	61	**24** F	0342	3.8	116	
	0744	14.1	430		0903	14.1	430		0915	15.0	457		0957	13.5	411	
	1403	3.0	91		1512	3.6	110		1542	2.5	76		1618	4.1	125	
	2000	13.9	424	◑	2122	12.9	393		2143	14.1	430		2224	12.1	369	
10 Tu	0226	2.2	67	**25** W	0335	3.3	101	**10** F	0402	2.4	73	**25** Sa	0434	4.4	134	
	0835	13.9	424		0957	13.5	411		1017	14.9	454		1052	13.2	402	
	1501	3.2	98		1610	4.0	122		1644	2.4	73		1713	4.3	131	
◐	2056	13.5	411		2222	12.3	375		2252	13.9	424		2328	11.9	363	
11 W	0324	2.6	79	**26** Th	0430	3.9	119	**11** Sa	0503	2.6	79	**26** Su	0529	4.7	143	
	0935	13.8	421		1056	13.2	402		1123	15.1	460		1149	13.2	402	
	1604	3.2	98		1707	4.2	128		1748	2.1	64		1810	4.1	125	
	2204	13.3	405		2327	12.0	366									
12 Th	0427	2.7	82	**27** F	0526	4.2	128	**12** Su	0002	14.1	430	**27** M	0028	12.1	369	
	1043	14.0	427		1153	13.2	402		0608	2.5	76		0628	4.7	143	
	1709	2.8	85		1804	4.0	122		1227	15.4	469		1242	13.4	408	
	2317	13.5	411						1852	1.6	49		1907	3.7	113	
13 F	0531	2.5	76	**28** Sa	0026	12.2	372	**13** M	0105	14.6	445	**28** Tu	0121	12.6	384	
	1151	14.6	445		0622	4.2	128		0712	2.3	70		0726	4.4	134	
	1814	2.1	64		1244	13.5	411		1326	15.9	485		1330	13.9	424	
					1859	3.6	110		1954	1.0	30		2001	3.0	91	
14 Sa	0025	14.1	430	**29** Su	0116	12.6	384	**14** Tu	0203	15.2	463	**29** W	0208	13.2	402	
	0635	2.0	61		0716	4.0	122		0813	1.8	55		0820	3.8	116	
	1252	15.4	469		1328	13.9	424		1421	16.3	497		1416	14.4	439	
	1917	1.2	37		1950	3.0	91		2049	0.2	6		2048	2.2	67	
15 Su	0125	15.0	457	**30** M	0200	13.1	399	**15** W	0258	15.7	479	**30** Th	0253	13.9	424	
	0737	1.4	43		0806	3.6	110		0908	1.2	37		0907	3.0	91	
	1347	16.3	497		1409	14.3	436		1514	16.6	506		1500	15.0	457	
	2014	0.1	3		2035	2.3	70	○	2139	−0.3	−9		2132	1.3	40	
				31 Tu	0241	13.6	415									
					0852	3.1	94									
					1448	14.7	448									
					2117	1.6	49									

June

	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 W	0322	14.1	430	**16** Th	0351	16.1	491	**1** F	0402	14.5	442	**16** Sa	0443	16.3	497	
	0933	2.5	76		0958	0.8	24		1013	2.1	64		1044	0.7	21	
	1528	15.1	460		1606	16.6	506		1608	15.4	469		1657	16.5	503	
●	2156	1.0	30		2225	−0.6	−18		2234	0.6	18		2309	−0.5	−15	
2 Th	0402	14.5	442	**17** F	0443	16.3	497	**2** Sa	0443	14.9	454	**17** Su	0532	16.3	497	
	1013	2.1	64		1044	0.7	21		1052	1.8	55		1129	0.9	27	
	1608	15.4	469		1657	16.5	503		1650	15.5	472		1746	16.2	494	
	2234	0.6	18		2309	−0.5	−15		2312	0.4	12		2352	−0.1	−3	
3 F	0443	14.9	454	**18** Sa	0532	16.3	497	**3** Su	0525	15.2	463	**18** M	0619	16.2	494	
	1052	1.8	55		1129	0.9	27		1131	1.7	52		1213	1.3	40	
	1650	15.5	472		1746	16.2	494		1733	15.6	475		1831	15.7	479	
	2312	0.4	12		2352	−0.1	−3		2351	0.5	15					
4 Sa	0525	15.2	463	**19** Su	0619	16.2	494	**4** M	0606	15.3	466	**19** Tu	0035	0.5	15	
	1131	1.7	52		1213	1.3	40		1213	1.8	55		0702	15.8	482	
	1733	15.6	475		1831	15.7	479		1816	15.5	472		1258	1.9	58	
	2351	0.5	15										1914	15.0	457	
5 Su	0606	15.3	466	**20** M	0035	0.5	15	**5** Tu	0033	0.7	21	**20** W	0119	1.4	43	
	1213	1.8	55		0702	15.8	482		0649	15.4	469		0743	15.3	466	
	1816	15.5	472		1258	1.9	58		1258	2.0	61		1345	2.6	79	
					1914	15.0	457		1901	15.3	466		1956	14.2	433	
6 M	0033	0.7	21	**21** Tu	0119	1.4	43	**6** W	0118	1.1	34	**21** Th	0204	2.3	70	
	0649	15.4	469		0743	15.3	466		0733	15.4	469		0825	14.7	448	
	1258	2.0	61		1345	2.6	79		1348	2.2	67		1434	3.3	101	
	1901	15.3	466		1956	14.2	433		1949	14.9	454		2040	13.4	408	
7 Tu	0118	1.1	34	**22** W	0204	2.3	70	**7** Th	0208	1.6	49	**22** F	0252	3.1	94	
	0733	15.4	469		0825	14.7	448		0821	15.2	463		0908	14.0	427	
	1348	2.2	67		1434	3.3	101		1443	2.4	73		1525	3.8	116	
	1949	14.9	454		2040	13.4	408	◐	2042	14.5	442	◑	2128	12.6	384	
8 W	0208	1.6	49	**23** Th	0252	3.1	94	**8** F	0303	2.0	61	**23** Sa	0342	3.8	116	
	0821	15.2	463		0908	14.0	427		0915	15.0	457		0957	13.5	411	
	1443	2.4	73		1525	3.8	116		1542	2.5	76		1618	4.1	125	
◐	2042	14.5	442	◑	2128	12.6	384		2143	14.1	430		2224	12.1	369	
9 Th	0303	2.0	61	**24** F	0342	3.8	116	**9** Sa	0402	2.4	73	**24** Su	0434	4.4	134	
	0915	15.0	457		0957	13.5	411		1017	14.9	454		1052	13.2	402	
	1542	2.5	76		1618	4.1	125		1644	2.4	73		1713	4.3	131	
	2143	14.1	430		2224	12.1	369		2252	13.9	424		2328	11.9	363	
10 F	0402	2.4	73	**25** Sa	0434	4.4	134	**10** Su	0503	2.6	79	**25** M	0529	4.7	143	
	1017	14.9	454		1052	13.2	402		1123	15.1	460		1149	13.2	402	
	1644	2.4	73		1713	4.3	131		1748	2.1	64		1810	4.1	125	
	2252	13.9	424		2328	11.9	363									
11 Sa	0503	2.6	79	**26** Su	0529	4.7	143	**11** M	0028	12.1	369	**26** Tu	0028	12.1	369	
	1123	15.1	460		1149	13.2	402		0628	4.7	143		0628	4.7	143	
	1748	2.1	64		1810	4.1	125		1242	13.4	408		1242	13.4	408	
									1907	3.7	113		1907	3.7	113	
12 Su	0002	14.1	430	**27** M	0028	12.1	369	**12** Tu	0105	14.6	445	**27** W	0121	12.6	384	
	0608	2.5	76		0628	4.7	143		0712	2.3	70		0726	4.4	134	
	1227	15.4	469		1242	13.4	408		1326	15.9	485		1330	13.9	424	
	1852	1.6	49		1907	3.7	113		1954	1.0	30		2001	3.0	91	
13 M	0105	14.6	445	**28** Tu	0121	12.6	384	**13** W	0203	15.2	463	**28** Th	0208	13.2	402	
	0712	2.3	70		0726	4.4	134		0813	1.8	55		0820	3.8	116	
	1326	15.9	485		1330	13.9	424		1421	16.3	497		1416	14.4	439	
	1954	1.0	30		2001	3.0	91		2049	0.2	6		2048	2.2	67	
14 Tu	0203	15.2	463	**29** W	0208	13.2	402	**14** Th	0258	15.7	479	**29** F	0253	13.9	424	
	0813	1.8	55		0820	3.8	116		0908	1.2	37		0907	3.0	91	
	1421	16.3	497		1416	14.4	439		1514	16.6	506		1500	15.0	457	
	2049	0.2	6		2048	2.2	67	○	2139	−0.3	−9		2132	1.3	40	
15 W	0258	15.7	479	**30** Th	0253	13.9	424									
	0908	1.2	37		0907	3.0	91									
	1514	16.6	506		1500	15.0	457									
○	2139	−0.3	−9		2132	1.3	40									

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Balboa, Panama, 2011

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 F ●	0337	14.6	445	**16** Sa	0428	15.9	485	**1** M	0440	16.7	509	**16** Tu	0524	16.1	491	
	0951	2.2	67		1029	1.1	34		1054	0.0	0		1124	0.8	24	
	1545	15.5	472		1642	16.0	488		1657	16.9	515		1738	15.5	472	
	2213	0.6	18		2251	−0.1	−3		2312	−1.0	−30		2340	0.6	18	
2 Sa	0421	15.3	466	**17** Su	0513	16.1	491	**2** Tu	0525	17.2	524	**17** W	0558	15.9	485	
	1032	1.6	49		1110	1.0	30		1136	−0.5	−15		1200	1.1	34	
	1631	15.9	485		1726	15.9	485		1744	17.1	521		1813	15.1	460	
	2253	0.1	3		2330	0.1	3		2354	−1.0	−30					
3 Su	0505	15.8	482	**18** M	0554	16.1	491	**3** W	0610	17.5	533	**18** Th	0015	1.1	34	
	1114	1.1	34		1150	1.1	34		1220	−0.5	−15		0631	15.6	475	
	1716	16.2	494		1807	15.6	475		1830	17.0	518		1236	1.6	49	
	2333	−0.2	−6										1846	14.6	445	
4 M	0548	16.3	497	**19** Tu	0008	0.5	15	**4** Th	0038	−0.6	−18	**19** F	0051	1.9	58	
	1156	0.8	24		0632	15.9	485		0655	17.4	530		0704	15.1	460	
	1802	16.3	497		1230	1.5	46		1308	−0.1	−3		1314	2.2	67	
					1845	15.1	460		1917	16.5	503		1919	14.0	427	
5 Tu	0015	−0.1	−3	**20** W	0047	1.2	37	**5** F	0126	0.1	3	**20** Sa	0128	2.7	82	
	0632	16.5	503		0709	15.5	472		0741	16.9	515		0736	14.5	442	
	1241	0.8	24		1310	2.1	64		1359	0.6	18		1355	2.9	88	
	1848	16.2	494		1921	14.4	439		2007	15.7	479		1954	13.3	405	
6 W	0059	0.2	6	**21** Th	0127	2.0	61	**6** Sa ◐	0218	1.1	34	**21** Su ◑	0210	3.6	110	
	0716	16.5	503		0744	15.0	457		0832	16.1	491		0812	13.8	421	
	1329	1.0	30		1353	2.7	82		1456	1.4	43		1441	3.7	113	
	1935	15.8	482		1958	13.7	418		2103	14.7	448		2035	12.5	381	
7 Th	0148	0.8	24	**22** F	0209	2.9	88	**7** Su	0316	2.1	64	**22** M	0259	4.4	134	
	0802	16.3	497		0821	14.3	436		0930	15.2	463		0856	13.1	399	
	1422	1.4	43		1439	3.4	104		1558	2.1	64		1534	4.2	128	
	2025	15.2	463		2037	12.9	393		2209	13.8	421		2129	11.9	363	
8 F ◐	0240	1.4	43	**23** Sa ◑	0254	3.7	113	**8** M	0419	3.0	91	**23** Tu	0356	5.0	152	
	0853	15.8	482		0901	13.7	418		1039	14.4	439		0955	12.5	381	
	1519	1.8	55		1528	3.9	119		1705	2.6	79		1635	4.5	137	
	2123	14.5	442		2124	12.2	372		2326	13.4	408		2243	11.6	354	
9 Sa	0338	2.1	64	**24** Su	0344	4.4	134	**9** Tu	0529	3.5	107	**24** W	0502	5.2	158	
	0952	15.3	466		0949	13.1	399		1155	14.1	430		1110	12.4	378	
	1620	2.2	67		1622	4.3	131		1815	2.8	85		1742	4.4	134	
	2229	14.0	427		2224	11.7	357									
10 Su	0439	2.7	82	**25** M	0440	4.9	149	**10** W	0041	13.5	411	**25** Th	0001	12.0	366	
	1059	14.9	454		1050	12.8	390		0641	3.6	110		0612	4.9	149	
	1725	2.3	70		1721	4.4	134		1305	14.2	433		1222	12.9	393	
	2341	13.8	421		2335	11.7	357		1923	2.4	73		1848	3.7	113	
11 M	0545	3.1	94	**26** Tu	0542	5.1	155	**11** Th	0144	14.0	427	**26** F	0104	12.9	393	
	1208	14.9	454		1156	12.8	390		0748	3.1	94		0718	4.0	122	
	1832	2.2	67		1824	4.1	125		1404	14.6	445		1321	13.9	424	
									2021	1.8	55		1947	2.6	79	
12 Tu	0051	14.0	427	**27** W	0041	12.1	369	**12** F	0238	14.7	448	**27** Sa	0156	14.1	430	
	0654	3.0	91		0648	4.8	146		0844	2.4	73		0815	2.7	82	
	1312	15.1	460		1255	13.3	405		1455	15.1	460		1413	15.0	457	
	1937	1.8	55		1925	3.5	107		2110	1.2	37		2038	1.4	43	
13 W	0152	14.5	442	**28** Th	0136	12.9	393	**13** Sa ○	0325	15.2	463	**28** Su ●	0242	15.4	469	
	0759	2.6	79		0749	4.1	125		0930	1.7	52		0904	1.2	37	
	1410	15.4	469		1348	14.0	427		1541	15.4	469		1501	16.0	488	
	2035	1.1	34		2019	2.5	76		2152	0.6	18		2124	0.1	3	
14 Th	0248	15.0	457	**29** F	0225	13.8	421	**14** Su	0408	15.7	479	**29** M	0328	16.5	503	
	0856	2.0	61		0842	3.0	91		1011	1.2	37		0948	−0.1	−3	
	1504	15.7	479		1436	14.9	454		1623	15.6	475		1548	16.9	515	
	2125	0.5	15		2106	1.4	43		2230	0.3	9		2207	−0.9	−27	
15 F ○	0340	15.5	472	**30** Sa ●	0311	14.9	454	**15** M	0447	16.0	488	**30** Tu	0413	17.5	533	
	0945	1.5	46		0928	1.8	55		1048	0.9	27		1031	−1.0	−30	
	1555	15.9	485		1523	15.7	479		1702	15.6	475		1635	17.6	536	
	2210	0.1	3		2150	0.3	9		2305	0.3	9		2249	−1.5	−46	
				31 Su	0355	15.8	482					**31** W	0459	18.1	552	
					1011	0.8	24						1114	−1.5	−46	
					1610	16.4	500						1723	17.8	543	
					2231	−0.5	−15						2332	−1.5	−46	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0545	18.2	555	**16** F	0554	15.7	479	
	1158	−1.5	−46		1204	1.2	37	
	1810	17.6	536		1814	14.8	451	
2 F	0016	−1.0	−30	**17** Sa	0019	2.0	61	
	0632	17.9	546		0626	15.2	463	
	1245	−0.9	−27		1240	1.9	58	
	1858	17.0	518		1846	14.3	436	
3 Sa	0104	−0.1	−3	**18** Su	0055	2.8	85	
	0720	17.2	524		0659	14.6	445	
	1336	0.1	3		1318	2.6	79	
	1949	16.0	488		1921	13.6	415	
4 Su ◐	0157	1.1	34	**19** M	0135	3.7	113	
	0811	16.1	491		0734	13.9	424	
	1433	1.2	37		1402	3.4	104	
	2045	14.8	451		2000	13.0	396	
5 M	0256	2.4	73	**20** Tu ◑	0222	4.5	137	
	0910	14.9	454		0816	13.2	402	
	1536	2.3	70		1454	4.1	125	
	2152	13.8	421		2050	12.4	378	
6 Tu	0402	3.4	104	**21** W	0321	5.0	152	
	1022	13.9	424		0913	12.6	384	
	1645	3.0	91		1555	4.4	134	
	2312	13.2	402		2159	12.1	369	
7 W	0514	3.9	119	**22** Th	0429	5.2	158	
	1144	13.5	411		1030	12.4	378	
	1757	3.3	101		1703	4.4	134	
					2321	12.4	378	
8 Th	0029	13.4	408	**23** F	0540	4.7	143	
	0628	3.9	119		1150	12.9	393	
	1256	13.7	418		1811	3.8	116	
	1905	3.0	91					
9 F	0131	13.9	424	**24** Sa	0030	13.4	408	
	0734	3.4	104		0647	3.7	113	
	1353	14.2	433		1254	13.9	424	
	2002	2.5	76		1913	2.8	85	
10 Sa	0221	14.6	445	**25** Su	0125	14.6	445	
	0827	2.6	79		0746	2.3	70	
	1441	14.6	445		1348	15.2	463	
	2049	1.8	55		2008	1.5	46	
11 Su	0303	15.2	463	**26** M	0213	16.0	488	
	0911	1.9	58		0837	0.8	24	
	1522	15.0	457		1437	16.3	497	
	2129	1.3	40		2057	0.2	6	
12 M ○	0341	15.6	475	**27** Tu ●	0300	17.2	524	
	0948	1.2	37		0924	−0.6	−18	
	1559	15.3	466		1525	17.3	527	
	2205	0.9	27		2142	−0.8	−24	
13 Tu	0416	15.9	485	**28** W	0346	18.1	552	
	1023	0.8	24		1009	−1.6	−49	
	1634	15.5	472		1613	17.9	546	
	2239	0.8	24		2227	−1.4	−43	
14 W	0450	16.0	488	**29** Th	0433	18.6	567	
	1057	0.7	21		1053	−2.0	−61	
	1708	15.4	469		1702	18.1	552	
	2312	0.9	27		2311	−1.4	−43	
15 Th	0522	15.9	485	**30** F	0522	18.6	567	
	1130	0.8	24		1137	−1.9	−58	
	1741	15.2	463		1751	17.9	546	
	2345	1.3	40		2356	−0.9	−27	

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Balboa, Panama, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	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	
1 Sa	0610	18.1	552	**16** Su	0555	15.3	466	**1** Tu	0119	1.6	49	**16** W	0052	3.1	94	**1** Th	0153	2.3	70	**16** F	0121	2.1	64
	1224	−1.2	−37		1213	1.6	49		0736	15.8	482		0651	14.6	445		0808	14.7	448		0722	14.8	451
	1841	17.2	524		1821	14.6	445		1349	1.3	40		1311	2.3	70		1417	2.1	64		1338	1.6	49
									2012	15.4	469		1922	14.4	439		2040	14.9	454		1950	15.2	463
2 Su	0044	0.1	3	**17** M	0029	2.9	88	**2** W	0217	2.7	82	**17** Th	0139	3.5	107	**2** F	0249	3.2	98	**17** Sa	0211	2.4	73
	0700	17.2	524		0630	14.8	451		0832	14.6	445		0735	14.2	433		0901	13.6	415		0810	14.4	439
	1315	0.0	0		1250	2.3	70		1448	2.5	76		1359	2.8	85		1512	3.1	94		1429	2.1	64
	1933	16.2	494		1857	14.1	430	◐	2111	14.5	442		2008	14.2	433	◐	2134	14.1	430	◑	2038	14.9	454
3 M	0137	1.4	43	**18** Tu	0110	3.6	110	**3** Th	0321	3.6	110	**18** F	0233	3.8	116	**3** Sa	0348	3.8	116	**18** Su	0307	2.5	76
	0753	16.0	488		0708	14.2	433		0936	13.6	415		0827	13.7	418		1001	12.8	390		0905	13.9	424
	1411	1.3	40		1333	3.0	91		1551	3.4	104		1454	3.3	101		1609	3.8	116		1525	2.5	76
◐	2029	15.1	460		1937	13.6	415		2218	13.8	421	◑	2102	14.0	427		2233	13.6	415		2135	14.7	448
4 Tu	0237	2.7	82	**19** W	0157	4.3	131	**4** F	0427	4.1	125	**19** Sa	0334	3.8	116	**4** Su	0447	4.1	125	**19** M	0408	2.6	79
	0852	14.7	448		0751	13.6	415		1050	12.9	393		0929	13.4	408		1108	12.3	375		1010	13.6	415
	1514	2.5	76		1423	3.7	113		1654	3.9	119		1555	3.4	104		1706	4.3	131		1626	2.8	85
	2134	14.0	427	◑	2025	13.2	402		2327	13.6	415		2206	14.1	430		2334	13.4	408		2241	14.6	445
5 W	0344	3.7	113	**20** Th	0255	4.7	143	**5** Sa	0532	4.2	128	**20** Su	0437	3.5	107	**5** M	0545	4.1	125	**20** Tu	0512	2.4	73
	1003	13.6	415		0846	13.1	399		1201	12.9	393		1042	13.4	408		1212	12.3	375		1123	13.6	415
	1622	3.3	101		1522	4.1	125		1756	4.1	125		1658	3.3	101		1804	4.5	137		1731	2.8	85
	2251	13.5	411		2127	13.0	396						2316	14.5	442						2350	14.9	454
6 Th	0456	4.2	128	**21** F	0401	4.7	143	**6** Su	0028	13.8	421	**21** M	0542	2.9	88	**6** Tu	0029	13.5	411	**21** W	0617	1.9	58
	1125	13.1	399		0957	12.8	390		0633	3.9	119		1153	14.0	427		0642	3.8	116		1232	14.0	427
	1731	3.7	113		1627	4.1	125		1259	13.2	402		1802	2.9	88		1306	12.6	384		1839	2.6	79
					2242	13.2	402		1854	4.0	122						1900	4.4	134				
7 F	0006	13.5	411	**22** Sa	0508	4.3	131	**7** M	0117	14.2	433	**22** Tu	0020	15.3	466	**7** W	0116	13.8	421	**22** Th	0054	15.3	466
	0606	4.1	125		1116	13.1	399		0727	3.4	104		0645	2.0	61		0735	3.3	101		0722	1.2	37
	1237	13.3	405		1733	3.7	113		1346	13.6	415		1255	14.8	451		1352	13.0	396		1334	14.7	448
	1837	3.6	110		2353	14.0	427		1944	3.6	110		1905	2.2	67		1952	4.0	122		1944	2.0	61
8 Sa	0106	14.0	427	**23** Su	0614	3.4	104	**8** Tu	0157	14.6	445	**23** W	0117	16.2	494	**8** Th	0158	14.2	433	**23** F	0153	15.9	485
	0710	3.6	110		1224	14.0	427		0813	2.8	85		0745	0.9	27		0822	2.6	79		0822	0.3	9
	1333	13.8	421		1837	2.9	88		1426	14.0	427		1351	15.8	482		1433	13.5	411		1431	15.5	472
	1934	3.2	98						2029	3.1	94		2005	1.4	43		2039	3.4	104		2043	1.2	37
9 Su	0154	14.5	442	**24** M	0052	15.2	463	**9** W	0234	15.0	457	**24** Th	0210	17.0	518	**9** F	0238	14.5	442	**24** Sa	0248	16.4	500
	0802	3.0	91		0715	2.1	64		0853	2.1	64		0839	−0.2	−6		0904	1.9	58		0915	−0.5	−15
	1418	14.2	433		1321	15.2	463		1502	14.4	439		1444	16.6	506		1512	14.0	427		1526	16.1	491
	2021	2.7	82		1936	1.8	55		2108	2.7	82		2059	0.5	15		2121	2.9	88	●	2135	0.5	15
10 M	0234	15.0	457	**25** Tu	0144	16.4	500	**10** Th	0309	15.3	466	**25** F	0302	17.6	536	**10** Sa	0317	14.9	454	**25** Su	0342	16.7	509
	0845	2.2	67		0810	0.7	21		0930	1.5	46		0929	−1.0	−30		0943	1.3	40		1003	−1.1	−34
	1456	14.7	448		1413	16.3	497		1538	14.8	451		1537	17.1	521		1551	14.5	442		1618	16.5	503
	2101	2.2	67		2030	0.7	21	○	2146	2.3	70	●	2149	−0.1	−3	○	2201	2.4	73		2224	0.1	3
11 Tu	0309	15.5	472	**26** W	0233	17.5	533	**11** F	0344	15.6	475	**26** Sa	0353	17.8	543	**11** Su	0356	15.2	463	**26** M	0434	16.8	512
	0922	1.6	49		0900	−0.6	−18		1006	1.1	34		1017	−1.5	−46		1020	0.8	24		1048	−1.3	−40
	1532	15.0	457		1503	17.2	524		1614	15.0	457		1629	17.4	530		1631	14.8	451		1709	16.8	512
○	2137	1.7	52	●	2119	−0.2	−6		2222	2.1	64		2236	−0.3	−9		2239	2.0	61		2309	0.0	0
12 W	0343	15.8	482	**27** Th	0321	18.2	555	**12** Sa	0420	15.6	475	**27** Su	0445	17.7	539	**12** M	0436	15.3	466	**27** Tu	0524	16.6	506
	0957	1.1	34		0947	−1.5	−46		1041	0.9	27		1103	−1.5	−46		1057	0.6	18		1132	−1.1	−34
	1606	15.2	463		1553	17.8	543		1650	15.1	460		1721	17.4	530		1709	15.1	460		1756	16.7	509
	2212	1.5	46		2206	−0.8	−24		2257	2.1	64		2323	−0.1	−3		2316	1.8	55		2354	0.2	6
13 Th	0416	15.9	485	**28** F	0411	18.5	564	**13** Su	0456	15.5	472	**28** M	0537	17.3	527	**13** Tu	0516	15.4	469	**28** W	0611	16.2	494
	1030	0.8	24		1033	−1.9	−58		1116	1.0	30		1149	−1.0	−30		1134	0.6	18		1215	−0.5	−15
	1639	15.3	466		1643	18.0	549		1727	15.0	457		1812	17.1	521		1748	15.3	466		1841	16.4	500
	2245	1.5	46		2252	−0.9	−27		2333	2.3	70						2355	1.8	55				
14 F	0449	15.9	485	**29** Sa	0501	18.4	561	**14** M	0533	15.3	466	**29** Tu	0011	0.5	15	**14** W	0557	15.3	466	**29** Th	0038	0.8	24
	1104	0.8	24		1119	−1.8	−55		1152	1.3	40		0628	16.6	506		1212	0.7	21		0656	15.5	472
	1713	15.2	463		1734	17.8	543		1804	14.9	454		1236	−0.1	−3		1827	15.4	469		1258	0.4	12
	2319	1.8	55		2338	−0.4	−12						1901	16.5	503						1923	15.8	482
15 Sa	0522	15.7	479	**30** Su	0552	17.9	546	**15** Tu	0011	2.7	82	**30** W	0100	1.4	43	**15** Th	0036	1.9	58	**30** F	0124	1.5	46
	1138	1.1	34		1205	−1.1	−34		0611	15.0	457		0717	15.7	479		0638	15.1	460		0738	14.6	445
	1747	14.9	454		1826	17.2	524		1230	1.7	52		1325	0.9	27		1253	1.1	34		1343	1.4	43
	2353	2.3	70						1841	14.7	448		1950	15.7	479		1907	15.3	466		2004	15.0	457
				31 M	0027	0.5	15													**31** Sa	0212	2.3	70
					0643	17.0	518														0821	13.6	415
					1255	0.0	0														1430	2.4	73
					1918	16.4	500														2047	14.2	433

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Puntarenas, Costa Rica, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0600	0.9	27	**16** Su	0536	1.8	55
	1217	7.7	235		1157	6.8	207
	1814	1.4	43		1744	2.1	64
2 Su	0038	8.7	265	**17** M	0013	7.9	241
	0700	0.7	21		0633	1.3	40
	1317	8.0	244		1254	7.3	223
	1915	1.2	37		1844	1.7	52
3 M	0134	8.9	271	**18** Tu	0108	8.3	253
	0754	0.4	12		0725	0.8	24
	1411	8.3	253		1345	7.9	241
	2010	1.0	30		1939	1.2	37
4 Tu ●	0224	9.0	274	**19** W ○	0158	8.8	268
	0842	0.2	6		0812	0.2	6
	1459	8.6	262		1432	8.6	262
	2059	0.9	27		2029	0.5	15
5 W	0311	9.1	277	**20** Th	0246	9.3	283
	0926	0.0	0		0858	−0.3	−9
	1544	8.9	271		1517	9.2	280
	2143	0.7	21		2118	0.0	0
6 Th	0354	9.1	277	**21** F	0332	9.6	293
	1006	−0.1	−3		0942	−0.8	−24
	1625	9.0	274		1601	9.8	299
	2225	0.7	21		2205	−0.5	−15
7 F	0435	8.9	271	**22** Sa	0418	9.8	299
	1044	0.0	0		1026	−1.0	−30
	1705	9.0	274		1646	10.1	308
	2305	0.8	24		2251	−0.7	−21
8 Sa	0515	8.7	265	**23** Su	0504	9.8	299
	1121	0.2	6		1110	−1.0	−30
	1743	8.9	271		1732	10.2	311
	2345	0.9	27		2339	−0.7	−21
9 Su	0554	8.4	256	**24** M	0552	9.6	293
	1158	0.5	15		1156	−0.8	−24
	1822	8.6	262		1819	10.1	308
10 M	0025	1.1	34	**25** Tu	0028	−0.4	−12
	0634	8.0	244		0641	9.1	277
	1235	0.9	27		1244	−0.4	−12
	1901	8.4	256		1909	9.7	296
11 Tu	0106	1.4	43	**26** W ◑	0121	0.0	0
	0716	7.5	229		0734	8.5	259
	1314	1.3	40		1335	0.2	6
	1942	8.1	247		2003	9.2	280
12 W ◐	0150	1.7	52	**27** Th	0218	0.5	15
	0801	7.1	216		0833	7.9	241
	1355	1.7	52		1432	0.8	24
	2026	7.8	238		2103	8.7	265
13 Th	0239	1.9	58	**28** F	0321	0.9	27
	0852	6.7	204		0939	7.5	229
	1443	2.0	61		1537	1.4	43
	2117	7.6	232		2209	8.2	250
14 F	0334	2.0	61	**29** Sa	0432	1.2	37
	0951	6.5	198		1052	7.2	219
	1538	2.3	70		1650	1.7	52
	2214	7.5	229		2318	8.0	244
15 Sa	0434	2.0	61	**30** Su	0543	1.3	40
	1055	6.5	198		1203	7.3	223
	1640	2.3	70		1803	1.8	55
	2314	7.6	232				
				31 M	0024	8.0	244
					0648	1.1	34
					1306	7.6	232
					1908	1.6	49

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0123	8.2	250	**16** W	0040	8.0	244
	0743	0.7	21		0654	0.8	24
	1359	8.0	244		1316	7.9	241
	2002	1.2	37		1916	0.8	24
2 W ●	0213	8.4	256	**17** Th	0135	8.6	262
	0829	0.4	12		0745	0.1	3
	1445	8.4	256		1405	8.8	268
	2047	0.9	27		2009	0.1	3
3 Th	0257	8.6	262	**18** F ○	0225	9.2	280
	0908	0.2	6		0833	−0.6	−18
	1525	8.7	265		1452	9.5	290
	2128	0.7	21		2058	−0.6	−18
4 F	0336	8.7	265	**19** Sa	0312	9.7	296
	0945	0.0	0		0919	−1.1	−34
	1602	8.9	271		1538	10.1	308
	2205	0.5	15		2145	−1.1	−34
5 Sa	0414	8.7	265	**20** Su	0358	9.9	302
	1019	0.0	0		1004	−1.4	−43
	1638	9.0	274		1623	10.5	320
	2241	0.4	12		2232	−1.3	−40
6 Su	0450	8.6	262	**21** M	0445	10.0	305
	1053	0.1	3		1049	−1.4	−43
	1712	8.9	271		1709	10.5	320
	2316	0.5	15		2319	−1.3	−40
7 M	0526	8.4	256	**22** Tu	0532	9.7	296
	1126	0.3	9		1135	−1.1	−34
	1747	8.8	268		1756	10.2	311
	2351	0.6	18				
8 Tu	0602	8.1	247	**23** W	0007	−0.9	−27
	1200	0.6	18		0621	9.2	280
	1822	8.5	259		1223	−0.6	−18
					1846	9.7	296
9 W	0028	0.9	27	**24** Th ◑	0058	−0.4	−12
	0639	7.6	232		0713	8.6	262
	1235	1.0	30		1314	0.1	3
	1858	8.2	250		1939	9.0	274
10 Th	0107	1.2	37	**25** F	0154	0.3	9
	0719	7.2	219		0812	7.9	241
	1313	1.4	43		1411	0.9	27
	1939	7.8	238		2039	8.3	253
11 F ◐	0151	1.5	46	**26** Sa	0257	0.9	27
	0805	6.8	207		0919	7.3	223
	1357	1.8	55		1518	1.5	46
	2026	7.5	229		2148	7.7	235
12 Sa	0243	1.8	55	**27** Su	0409	1.3	40
	0900	6.5	198		1033	7.0	213
	1451	2.1	64		1635	1.9	58
	2124	7.3	223		2301	7.4	226
13 Su	0344	1.9	58	**28** M	0524	1.4	43
	1007	6.4	195		1146	7.1	216
	1556	2.2	67		1752	1.9	58
	2231	7.3	223				
14 M	0451	1.8	55				
	1117	6.6	201				
	1708	2.0	61				
	2339	7.5	229				
15 Tu	0556	1.4	43				
	1220	7.2	219				
	1816	1.5	46				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0009	7.4	226	**16** W	0520	1.2	37
	0630	1.3	40		1147	7.4	226
	1249	7.4	226		1750	1.2	37
	1856	1.6	49				
2 W	0107	7.7	235	**17** Th	0013	7.8	238
	0723	1.0	30		0621	0.7	21
	1339	7.8	238		1245	8.2	250
	1947	1.2	37		1851	0.5	15
3 Th	0155	7.9	241	**18** F	0109	8.4	256
	0807	0.7	21		0716	0.0	0
	1422	8.2	250		1337	9.0	274
	2029	0.8	24		1945	−0.3	−9
4 F ●	0236	8.2	250	**19** Sa ○	0201	9.1	277
	0844	0.4	12		0806	−0.7	−21
	1459	8.5	259		1425	9.8	299
	2105	0.5	15		2035	−1.0	−30
5 Sa	0314	8.4	256	**20** Su	0250	9.6	293
	0918	0.2	6		0853	−1.1	−34
	1534	8.8	268		1512	10.3	314
	2140	0.3	9		2123	−1.5	−46
6 Su	0349	8.5	259	**21** M	0337	9.8	299
	0951	0.1	3		0940	−1.4	−43
	1607	8.9	271		1559	10.6	323
	2213	0.1	3		2211	−1.6	−49
7 M	0424	8.5	259	**22** Tu	0425	9.9	302
	1023	0.1	3		1027	−1.4	−43
	1640	8.9	271		1646	10.5	320
	2246	0.1	3		2258	−1.5	−46
8 Tu	0458	8.3	253	**23** W	0512	9.6	293
	1055	0.3	9		1114	−1.0	−30
	1713	8.8	268		1734	10.1	308
	2320	0.2	6		2346	−1.1	−34
9 W	0533	8.0	244	**24** Th	0602	9.1	277
	1128	0.5	15		1203	−0.5	−15
	1747	8.5	259		1824	9.5	290
	2356	0.5	15				
10 Th	0608	7.7	235	**25** F	0037	−0.5	−15
	1202	0.8	24		0655	8.5	259
	1822	8.2	250		1255	0.3	9
					1917	8.7	265
11 F	0033	0.8	24	**26** Sa ◑	0132	0.2	6
	0647	7.3	223		0753	7.9	241
	1240	1.2	37		1354	1.0	30
	1902	7.8	238		2018	8.0	244
12 Sa ◐	0115	1.1	34	**27** Su	0233	0.9	27
	0731	6.9	210		0859	7.3	223
	1325	1.6	49		1501	1.6	49
	1949	7.5	229		2125	7.4	226
13 Su	0205	1.4	43	**28** M	0342	1.4	43
	0824	6.6	201		1011	7.1	216
	1419	1.9	58		1617	1.9	58
	2047	7.2	219		2237	7.1	216
14 M	0304	1.6	49	**29** Tu	0455	1.5	46
	0930	6.6	201		1120	7.1	216
	1526	2.0	61		1731	1.9	58
	2157	7.1	216		2344	7.1	216
15 Tu	0412	1.6	49	**30** W	0559	1.5	46
	1041	6.8	207		1219	7.4	226
	1641	1.8	55		1832	1.6	49
	2308	7.3	223				
				31 Th	0041	7.3	223
					0651	1.2	37
					1308	7.7	235
					1921	1.2	37

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Puntarenas, Costa Rica, 2011

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 F	0128	7.5	229	**16** Sa	0043	8.3	253	**1** Su	0136	7.5	229	**16** M	0114	8.7	265	
	0734	1.0	30		0645	0.1	3		0732	1.3	40		0712	0.1	3	
	1350	8.1	247		1308	9.3	283		1349	8.3	253		1334	9.8	299	
	2001	0.8	24		1921	−0.4	−12		2003	0.7	21		1951	−0.6	−18	
2 Sa	0209	7.8	238	**17** Su	0137	8.9	271	**2** M	0216	7.8	238	**17** Tu	0207	9.0	274	
	0811	0.7	21		0738	−0.4	−12		0810	1.1	34		0806	−0.1	−3	
	1426	8.4	256		1358	9.9	302		1426	8.6	262		1426	10.1	308	
	2037	0.5	15	○	2012	−1.0	−30		2040	0.4	12	○	2042	−0.9	−27	
3 Su	0247	8.1	247	**18** M	0227	9.3	283	**3** Tu	0254	8.0	244	**18** W	0259	9.3	283	
	0846	0.5	15		0828	−0.8	−24		0846	0.9	27		0858	−0.3	−9	
	1501	8.7	265		1448	10.3	314		1503	8.8	268		1516	10.1	308	
●	2111	0.2	6		2102	−1.4	−43	●	2116	0.2	6		2132	−1.0	−30	
4 M	0322	8.2	250	**19** Tu	0317	9.6	293	**4** W	0331	8.1	247	**19** Th	0349	9.4	287	
	0919	0.4	12		0917	−1.0	−30		0923	0.8	24		0949	−0.2	−6	
	1535	8.8	268		1536	10.4	317		1539	8.8	268		1605	10.0	305	
	2144	0.0	0		2150	−1.5	−46		2152	0.1	3		2220	−0.8	−24	
5 Tu	0357	8.3	253	**20** W	0405	9.6	293	**5** Th	0409	8.2	250	**20** F	0439	9.3	283	
	0952	0.4	12		1006	−0.9	−27		1000	0.8	24		1039	0.0	0	
	1609	8.9	271		1624	10.3	314		1616	8.8	268		1655	9.6	293	
	2218	0.0	0		2238	−1.3	−40		2229	0.1	3		2308	−0.6	−18	
6 W	0432	8.2	250	**21** Th	0455	9.5	290	**6** F	0446	8.1	247	**21** Sa	0529	9.1	277	
	1026	0.5	15		1055	−0.6	−18		1039	0.9	27		1130	0.4	12	
	1643	8.8	268		1713	9.9	302		1654	8.7	265		1744	9.1	277	
	2253	0.1	3		2327	−0.9	−27		2307	0.2	6		2357	−0.1	−3	
7 Th	0508	8.0	244	**22** F	0545	9.1	277	**7** Sa	0526	8.1	247	**22** Su	0620	8.8	268	
	1100	0.6	18		1146	−0.1	−3		1119	1.0	30		1221	0.8	24	
	1718	8.6	262		1803	9.3	283		1735	8.5	259		1835	8.5	259	
	2329	0.3	9						2347	0.4	12					
8 F	0544	7.8	238	**23** Sa	0017	−0.3	−9	**8** Su	0607	8.0	244	**23** M	0046	0.4	12	
	1137	0.9	27		0638	8.6	262		1203	1.1	34		0711	8.4	256	
	1755	8.3	253		1239	0.5	15		1819	8.2	250		1315	1.3	40	
					1857	8.5	259						1928	8.0	244	
9 Sa	0007	0.5	15	**24** Su	0110	0.3	9	**9** M	0030	0.6	18	**24** Tu	0136	0.9	27	
	0624	7.5	229		0735	8.1	247		0653	7.9	241		0805	8.1	247	
	1218	1.2	37		1337	1.2	37		1252	1.3	40		1410	1.7	52	
	1836	7.9	241	◑	1955	7.9	241		1908	7.9	241	◑	2023	7.5	229	
10 Su	0049	0.9	27	**25** M	0207	0.9	27	**10** Tu	0118	0.8	24	**25** W	0228	1.4	43	
	0709	7.3	223		0835	7.7	235		0744	7.9	241		0900	7.8	238	
	1305	1.4	43		1440	1.7	52		1348	1.3	40		1509	1.9	58	
	1925	7.6	232		2058	7.3	223	◐	2005	7.7	235		2121	7.1	216	
11 M	0138	1.1	34	**26** Tu	0309	1.4	43	**11** W	0212	1.0	30	**26** Th	0323	1.7	52	
	0802	7.1	216		0939	7.4	226		0842	7.9	241		0955	7.7	235	
	1401	1.6	49		1549	1.9	58		1449	1.3	40		1608	2.0	61	
◐	2023	7.3	223		2204	7.0	213		2107	7.5	229		2220	6.9	210	
12 Tu	0235	1.3	40	**27** W	0413	1.6	49	**12** Th	0312	1.1	34	**27** F	0418	2.0	61	
	0904	7.1	216		1042	7.4	226		0943	8.2	250		1048	7.7	235	
	1507	1.7	52		1656	1.9	58		1555	1.1	34		1705	1.9	58	
	2130	7.2	219		2307	6.9	210		2212	7.6	232		2317	6.9	210	
13 W	0340	1.3	40	**28** Th	0513	1.7	52	**13** F	0414	1.0	30	**28** Sa	0511	2.0	61	
	1010	7.4	226		1138	7.5	229		1044	8.5	259		1139	7.8	238	
	1617	1.4	43		1754	1.7	52		1659	0.8	24		1757	1.7	52	
	2240	7.4	226						2317	7.9	241					
14 Th	0445	1.1	34	**29** F	0004	7.0	213	**14** Sa	0516	0.7	21	**29** Su	0010	7.0	213	
	1114	7.9	241		0606	1.6	49		1144	9.0	274		0602	2.0	61	
	1725	0.9	27		1227	7.7	235		1801	0.3	9		1225	8.0	244	
	2344	7.8	238		1843	1.4	43						1844	1.4	43	
15 F	0548	0.6	18	**30** Sa	0053	7.3	223	**15** Su	0017	8.2	250	**30** M	0058	7.3	223	
	1213	8.6	262		0651	1.5	46		0616	0.4	12		0648	1.8	55	
	1826	0.3	9		1310	8.0	244		1241	9.4	287		1310	8.2	250	
					1925	1.0	30		1858	−0.2	−6		1928	1.1	34	
												31 Tu	0143	7.5	229	
													0732	1.6	49	
													1352	8.5	259	
													2009	0.7	21	

May

	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 W	0225	7.8	238	**16** Th	0245	9.0	274	**1** Su	0306	8.1	247	**16** M	0336	9.2	280	
	0815	1.4	43		0844	0.5	15		0857	1.2	37		0935	0.4	12	
	1433	8.7	265		1501	9.7	296		1513	8.9	271		1550	9.6	293	
●	2049	0.5	15		2117	−0.4	−12		2128	0.3	9		2204	−0.4	−12	
2 Th	0306	8.1	247	**17** F	0336	9.2	280	**2** M	0346	8.3	253	**17** Tu	0424	9.3	283	
	0857	1.2	37		0935	0.4	12		0938	1.0	30		1024	0.5	15	
	1513	8.9	271		1550	9.6	293		1554	9.0	274		1637	9.4	287	
	2128	0.3	9		2204	−0.4	−12		2207	0.1	3		2250	−0.2	−6	
3 F	0346	8.3	253	**18** Sa	0424	9.3	283	**3** Tu	0427	8.5	259	**18** W	0511	9.2	280	
	0938	1.0	30		1024	0.5	15		1021	0.9	27		1112	0.7	21	
	1554	9.0	274		1637	9.4	287		1636	9.0	274		1724	9.1	277	
	2207	0.1	3		2250	−0.2	−6		2247	0.1	3		2334	0.1	3	
4 Sa	0427	8.5	259	**19** Su	0511	9.2	280	**4** W	0508	8.6	262	**19** Th	0557	9.0	274	
	1021	0.9	27		1112	0.7	21		1104	0.8	24		1159	0.9	27	
	1636	9.0	274		1724	9.1	277		1719	8.9	271		1810	8.6	262	
	2247	0.1	3		2334	0.1	3		2329	0.2	6					
5 Su	0508	8.6	262	**20** M	0557	9.0	274	**5** Th	0551	8.7	265	**20** F	0017	0.4	12	
	1104	0.8	24		1159	0.9	27		1150	0.8	24		0642	8.8	268	
	1719	8.9	271		1810	8.6	262		1804	8.7	265		1246	1.2	37	
	2329	0.2	6										1856	8.2	250	
6 M	0551	8.7	265	**21** Tu	0017	0.4	12	**6** F	0013	0.3	9	**21** Sa	0101	0.9	27	
	1150	0.8	24		0642	8.8	268		0636	8.8	268		0728	8.5	259	
	1804	8.7	265		1246	1.2	37		1240	0.9	27		1333	1.6	49	
					1856	8.2	250		1853	8.4	256		1944	7.7	235	
7 Tu	0013	0.3	9	**22** W	0101	0.9	27	**7** Sa	0059	0.5	15	**22** Su	0145	1.3	40	
	0636	8.8	268		0728	8.5	259		0726	8.8	268		0815	8.2	250	
	1240	0.9	27		1333	1.6	49		1333	1.0	30		1423	1.8	55	
	1853	8.4	256		1944	7.7	235	◐	1946	8.2	250	◑	2034	7.3	223	
8 W	0059	0.5	15	**23** Th	0145	1.3	40	**8** Su	0126	0.9	27	**23** M	0231	1.8	55	
	0726	8.8	268		0815	8.2	250		0806	8.1	247		0903	7.9	241	
	1333	1.0	30		1423	1.8	55		1410	1.7	52		1515	2.0	61	
◐	1946	8.2	250	◑	2034	7.3	223	◑	2023	7.5	229		2129	7.0	213	
9 Th	0150	0.7	21	**24** F	0231	1.8	55	**9** M	0228	1.4	43	**24** Tu	0321	2.1	64	
	0819	8.8	268		0903	7.9	241		0900	7.8	238		0954	7.8	238	
	1430	1.0	30		1515	2.0	61		1509	1.9	58		1611	2.1	64	
	2044	8.0	244		2129	7.0	213		2121	7.1	216		2226	6.8	207	
10 F	0246	0.9	27	**25** Sa	0321	2.1	64	**10** Tu	0323	1.7	52	**25** W	0414	2.3	70	
	0917	8.8	268		0954	7.8	238		0955	7.7	235		1047	7.8	238	
	1531	1.0	30		1611	2.1	64		1608	2.0	61		1707	2.0	61	
	2147	7.8	238		2226	6.8	207		2220	6.9	210		2324	6.8	207	
11 Sa	0346	1.0	30	**26** Su	0414	2.3	70	**11** W	0418	2.0	61	**26** Th	0510	2.4	73	
	1017	8.9	271		1047	7.8	238		1048	7.7	235		1140	7.9	241	
	1635	0.9	27		1707	2.0	61		1705	1.9	58		1801	1.8	55	
	2251	7.9	241		2324	6.8	207		2317	6.9	210					
12 Su	0448	1.0	30	**27** M	0510	2.4	73	**12** Th	0511	2.0	61	**27** F	0019	7.0	213	
	1118	9.1	277		1140	7.9	241		1139	7.8	238		0605	2.3	70	
	1738	0.6	18		1801	1.8	55		1757	1.7	52		1231	8.1	247	
	2355	8.1	247										1851	1.5	46	
13 M	0551	0.9	27	**28** Tu	0019	7.0	213	**13** F	0014	7.0	213	**28** Sa	0110	7.3	223	
	1218	9.3	283		0605	2.3	70		0602	2.0	61		0657	2.0	61	
	1838	0.3	9		1231	8.1	247		1225	8.0	244		1319	8.4	256	
					1851	1.5	46		1844	1.4	43		1938	1.1	34	
14 Tu	0055	8.4	256	**29** W	0110	7.3	223	**14** Sa	0055	8.4	256	**29** Su	0157	7.7	235	
	0652	0.8	24		0657	2.0	61		0652	0.8	24		0746	1.7	52	
	1315	9.5	290		1319	8.4	256		1315	9.5	290		1405	8.7	265	
	1935	0.0	0		1938	1.1	34		1935	0.0	0		2022	0.7	21	
15 W	0152	8.7	265	**30** Th	0157	7.7	235	**15** Su	0152	8.7	265					
	0750	0.6	18		0746	1.7	52		0750	0.6	18					
	1409	9.6	293		1405	8.7	265		1409	9.6	293					
○	2027	−0.2	−6		2022	0.7	21	○	2027	−0.2	−6					

June

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Puntarenas, Costa Rica, 2011

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 F ●	0241	8.2	250	**16** Sa	0322	9.1	277	**1** M	0340	9.6	293	**16** Tu	0420	9.3	283	
	0833	1.3	40		0923	0.7	21		0943	0.0	0		1024	0.5	15	
	1450	9.0	274		1535	9.3	283		1556	9.7	296		1634	8.9	271	
	2104	0.3	9		2147	0.0	0		2203	−0.5	−15		2237	0.2	6	
2 Sa	0323	8.6	262	**17** Su	0406	9.2	280	**2** Tu	0423	10.0	305	**17** W	0456	9.2	280	
	0918	0.9	27		1008	0.7	21		1028	−0.3	−9		1101	0.5	15	
	1533	9.2	280		1618	9.2	280		1641	9.8	299		1711	8.7	265	
	2145	0.1	3		2228	0.0	0		2246	−0.7	−21		2311	0.5	15	
3 Su	0405	9.0	274	**18** M	0448	9.3	283	**3** W	0507	10.2	311	**18** Th	0531	9.1	277	
	1003	0.6	18		1050	0.7	21		1114	−0.4	−12		1137	0.7	21	
	1617	9.3	283		1700	9.0	274		1726	9.7	296		1748	8.3	253	
	2227	−0.1	−3		2307	0.2	6		2330	−0.6	−18		2346	0.8	24	
4 M	0447	9.3	283	**19** Tu	0528	9.2	280	**4** Th	0552	10.2	311	**19** F	0607	8.8	268	
	1048	0.4	12		1131	0.8	24		1201	−0.3	−9		1214	1.0	30	
	1701	9.3	283		1741	8.7	265		1814	9.3	283		1826	7.9	241	
	2309	−0.2	−6		2345	0.5	15									
5 Tu	0531	9.5	290	**20** W	0608	9.0	274	**5** F	0017	−0.3	−9	**20** Sa	0021	1.2	37	
	1134	0.3	9		1212	1.0	30		0640	10.0	305		0645	8.4	256	
	1747	9.2	280		1822	8.3	253		1252	0.0	0		1254	1.3	40	
	2353	−0.1	−3						1905	8.9	271		1907	7.4	226	
6 W	0616	9.6	293	**21** Th	0023	0.8	24	**6** Sa ◐	0106	0.2	6	**21** Su ◑	0100	1.6	49	
	1222	0.3	9		0647	8.7	265		0732	9.6	293		0725	8.0	244	
	1835	9.0	274		1253	1.3	40		1346	0.4	12		1337	1.7	52	
					1904	7.9	241		2001	8.4	256		1953	7.0	213	
7 Th	0039	0.1	3	**22** F ◑	0101	1.3	40	**7** Su	0200	0.7	21	**22** M	0144	2.1	64	
	0704	9.5	290		0728	8.4	256		0829	9.1	277		0812	7.6	232	
	1313	0.5	15		1336	1.6	49		1446	0.9	27		1428	2.0	61	
	1926	8.6	262		1948	7.4	226		2104	7.9	241		2047	6.7	204	
8 F ◐	0128	0.4	12	**23** Sa	0143	1.7	52	**8** M	0302	1.3	40	**23** Tu	0236	2.4	73	
	0756	9.4	287		0812	8.1	247		0933	8.6	262		0909	7.4	226	
	1408	0.7	21		1424	1.9	58		1553	1.2	37		1527	2.2	67	
	2022	8.3	253		2038	7.0	213		2214	7.6	232		2152	6.5	198	
9 Sa	0222	0.7	21	**24** Su	0228	2.1	64	**9** Tu	0412	1.7	52	**24** W	0340	2.6	79	
	0852	9.1	277		0901	7.8	238		1042	8.3	253		1014	7.3	223	
	1508	0.9	27		1516	2.1	64		1705	1.3	40		1632	2.1	64	
	2124	7.9	241		2134	6.7	204		2326	7.6	232		2259	6.7	204	
10 Su	0322	1.1	34	**25** M	0321	2.4	73	**10** W	0526	1.8	55	**25** Th	0450	2.4	73	
	0953	8.9	271		0956	7.6	232		1151	8.3	253		1120	7.5	229	
	1613	1.0	30		1615	2.2	67		1813	1.2	37		1736	1.8	55	
	2230	7.8	238		2236	6.6	201									
11 M	0427	1.4	43	**26** Tu	0421	2.6	79	**11** Th	0033	7.8	238	**26** F	0001	7.2	219	
	1058	8.8	268		1055	7.6	232		0635	1.6	49		0556	2.0	61	
	1720	1.0	30		1716	2.1	64		1253	8.4	256		1220	7.9	241	
	2338	7.8	238		2339	6.8	207		1912	0.9	27		1833	1.3	40	
12 Tu	0535	1.4	43	**27** W	0525	2.5	76	**12** F	0130	8.2	250	**27** Sa	0055	7.9	241	
	1202	8.9	271		1154	7.8	238		0734	1.3	40		0654	1.3	40	
	1824	0.8	24		1814	1.7	52		1347	8.7	265		1313	8.4	256	
									2003	0.6	18		1923	0.7	21	
13 W	0043	8.1	247	**28** Th	0036	7.2	219	**13** Sa ○	0220	8.6	262	**28** Su ●	0143	8.7	265	
	0640	1.3	40		0625	2.2	67		0824	1.0	30		0746	0.6	18	
	1302	9.0	274		1249	8.1	247		1434	8.8	268		1402	9.0	274	
	1923	0.6	18		1906	1.3	40		2046	0.4	12		2009	0.0	0	
14 Th	0141	8.4	256	**29** F	0127	7.7	235	**14** Su	0303	9.0	274	**29** M	0228	9.4	287	
	0740	1.1	34		0720	1.7	52		0907	0.7	21		0833	−0.1	−3	
	1358	9.1	277		1340	8.6	262		1517	9.0	274		1448	9.5	290	
	2016	0.3	9		1954	0.8	24		2125	0.2	6		2053	−0.5	−15	
15 F ○	0234	8.8	268	**30** Sa ●	0213	8.4	256	**15** M	0343	9.2	280	**30** Tu	0312	10.0	305	
	0834	0.9	27		0810	1.1	34		0947	0.6	18		0920	−0.6	−18	
	1448	9.3	283		1427	9.0	274		1556	9.0	274		1533	9.9	302	
	2103	0.1	3		2038	0.2	6		2202	0.2	6		2137	−0.9	−27	
				31 Su	0257	9.0	274					**31** W	0356	10.5	320	
					0857	0.5	15						1005	−1.0	−30	
					1512	9.4	287						1619	10.0	305	
					2121	−0.2	−6						2222	−1.0	−30	

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 Th	0441	10.6	323	**16** F	0456	9.0	274	**1** Su ◐	0046	0.1	3	**16** M	0026	1.6	49	
	1052	−1.0	−30		1104	0.4	12		0710	9.4	287		0647	8.0	244	
	1705	9.9	302		1717	8.3	253		1324	0.3	9		1300	1.4	43	
	2307	−0.9	−27		2312	0.8	24		1942	8.4	256		1917	7.1	216	
2 F	0528	10.5	320	**17** Sa	0531	8.7	265	**2** M	0142	0.8	24	**17** Tu ◑	0110	2.0	61	
	1139	−0.8	−24		1140	0.7	21		0809	8.8	268		0733	7.5	229	
	1753	9.5	290		1754	7.9	241		1425	0.9	27		1348	1.8	55	
	2355	−0.5	−15		2347	1.2	37		2047	7.8	238		2010	6.8	207	
3 Sa	0617	10.1	308	**18** Su	0607	8.4	256	**3** Tu	0248	1.4	43	**18** W	0203	2.3	70	
	1230	−0.3	−9		1218	1.0	30		0916	8.2	250		0830	7.2	219	
	1845	9.0	274		1833	7.5	229		1535	1.3	40		1446	2.0	61	
									2200	7.5	229		2113	6.7	204	
4 Su ◐	0046	0.1	3	**19** M	0026	1.6	49	**4** W	0403	1.8	55	**19** Th	0308	2.4	73	
	0710	9.4	287		0647	8.0	244		1029	7.8	238		0937	7.1	216	
	1324	0.3	9		1300	1.4	43		1650	1.5	46		1551	2.0	61	
	1942	8.4	256		1917	7.1	216		2314	7.5	229		2221	6.9	210	
5 M	0142	0.8	24	**20** Tu ◑	0110	2.0	61	**5** Th	0520	1.9	58	**20** F	0420	2.2	67	
	0809	8.8	268		0733	7.5	229		1139	7.8	238		1047	7.3	223	
	1425	0.9	27		1348	1.8	55		1758	1.4	43		1657	1.7	52	
	2047	7.8	238		2010	6.8	207						2325	7.5	229	
6 Tu	0248	1.4	43	**21** W	0203	2.3	70	**6** F	0019	7.8	238	**21** Sa	0528	1.7	52	
	0916	8.2	250		0830	7.2	219		0628	1.6	49		1150	7.7	235	
	1535	1.3	40		1446	2.0	61		1240	8.0	244		1756	1.2	37	
	2200	7.5	229		2113	6.7	204		1856	1.1	34					
7 W	0403	1.8	55	**22** Th	0308	2.4	73	**7** Sa	0113	8.2	250	**22** Su	0021	8.2	250	
	1029	7.8	238		0937	7.1	216		0722	1.3	40		0627	1.0	30	
	1650	1.5	46		1551	2.0	61		1332	8.2	250		1245	8.3	253	
	2314	7.5	229		2221	6.9	210		1943	0.8	24		1849	0.6	18	
8 Th	0520	1.9	58	**23** F	0420	2.2	67	**8** Su	0158	8.5	259	**23** M	0111	9.0	274	
	1139	7.8	238		1047	7.3	223		0807	0.9	27		0720	0.2	6	
	1758	1.4	43		1657	1.7	52		1416	8.5	259		1336	9.0	274	
					2325	7.5	229		2023	0.6	18		1939	−0.1	−3	
9 F	0019	7.8	238	**24** Sa	0528	1.7	52	**9** M	0238	8.9	271	**24** Tu	0158	9.8	299	
	0628	1.6	49		1150	7.7	235		0846	0.6	18		0809	−0.5	−15	
	1240	8.0	244		1756	1.2	37		1455	8.6	262		1423	9.5	290	
	1856	1.1	34					○	2059	0.4	12	●	2026	−0.6	−18	
10 Sa	0113	8.2	250	**25** Su	0021	8.2	250	**10** Tu	0314	9.1	277	**25** W	0245	10.4	317	
	0722	1.3	40		0627	1.0	30		0922	0.4	12		0856	−1.1	−34	
	1332	8.2	250		1245	8.3	253		1532	8.7	265		1510	9.9	302	
	1943	0.8	24		1849	0.6	18		2132	0.4	12		2112	−1.0	−30	
11 Su	0158	8.5	259	**26** M	0111	9.0	274	**11** W	0349	9.2	280	**26** Th	0331	10.7	326	
	0807	0.9	27		0720	0.2	6		0956	0.3	9		0943	−1.3	−40	
	1416	8.5	259		1336	9.0	274		1607	8.7	265		1557	10.0	305	
	2023	0.6	18		1939	−0.1	−3		2205	0.4	12		2158	−1.1	−34	
12 M	0238	8.9	271	**27** Tu	0158	9.8	299	**12** Th	0423	9.2	280	**27** F	0417	10.7	326	
	0846	0.6	18		0809	−0.5	−15		1030	0.3	9		1030	−1.3	−40	
	1455	8.6	262		1423	9.5	290		1642	8.5	259		1645	9.9	302	
○	2059	0.4	12	●	2026	−0.6	−18		2238	0.6	18		2246	−0.9	−27	
13 Tu	0314	9.1	277	**28** W	0245	10.4	317									
	0922	0.4	12		0856	−1.1	−34									
	1532	8.7	265		1510	9.9	302									
	2132	0.4	12		2112	−1.0	−30									
14 W	0349	9.2	280	**29** Th	0331	10.7	326									
	0956	0.3	9		0943	−1.3	−40									
	1607	8.7	265		1557	10.0	305									
	2205	0.4	12		2158	−1.1	−34									
15 Th	0423	9.2	280	**30** F	0417	10.7	326									
	1030	0.3	9		1030	−1.3	−40									
	1642	8.5	259		1645	9.9	302									
	2238	0.6	18		2246	−0.9	−27									

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Puntarenas, Costa Rica, 2011

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 Sa	0505	10.5	320	**16** Su	0501	8.7	265	**1** Tu	0013	0.4	12	**16** W	0559	8.2	250	
	1118	−1.0	−30		1112	0.5	15		0631	9.1	277		1209	0.8	24	
	1734	9.5	290		1729	7.9	241		1244	0.1	3		1832	8.0	244	
	2335	−0.4	−12		2321	1.2	37		1908	8.6	262					
2 Su	0555	9.9	302	**17** M	0538	8.4	256	**2** W	0111	1.0	30	**17** Th	0030	1.5	46	
	1209	−0.5	−15		1150	0.8	24		0729	8.4	256		0645	7.9	241	
	1827	9.0	274		1808	7.7	235		1341	0.7	21		1254	1.0	30	
								◐	2009	8.2	250		1920	7.9	241	
3 M	0028	0.2	6	**18** Tu	0001	1.5	46	**3** Th	0215	1.5	46	**18** F	0122	1.6	49	
	0649	9.2	280		0618	8.0	244		0832	7.8	238		0737	7.7	235	
	1304	0.2	6		1231	1.1	34		1443	1.3	40		1344	1.2	37	
◐	1926	8.4	256		1852	7.4	226		2113	7.9	241	◑	2013	7.9	241	
4 Tu	0127	0.9	27	**19** W	0047	1.8	55	**4** F	0324	1.9	58	**19** Sa	0220	1.6	49	
	0750	8.5	259		0705	7.6	232		0939	7.4	226		0836	7.5	229	
	1405	0.8	24		1318	1.5	46		1548	1.6	49		1440	1.3	40	
	2031	7.9	241	◑	1943	7.2	219		2218	7.8	238		2111	8.1	247	
5 W	0234	1.5	46	**20** Th	0140	2.0	61	**5** Sa	0433	1.9	58	**20** Su	0323	1.5	46	
	0857	7.9	241		0800	7.3	223		1045	7.2	219		0940	7.5	229	
	1513	1.3	40		1412	1.7	52		1651	1.8	55		1540	1.3	40	
	2142	7.6	232		2041	7.2	219		2317	7.8	238		2212	8.4	256	
6 Th	0350	1.9	58	**21** F	0243	2.1	64	**6** Su	0535	1.8	55	**21** M	0427	1.2	37	
	1010	7.5	229		0905	7.2	219		1144	7.3	223		1044	7.7	235	
	1625	1.6	49		1513	1.7	52		1747	1.7	52		1643	1.1	34	
	2252	7.6	232		2145	7.4	226						2313	8.8	268	
7 F	0505	1.9	58	**22** Sa	0352	1.9	58	**7** M	0008	8.0	244	**22** Tu	0530	0.7	21	
	1119	7.5	229		1013	7.3	223		0627	1.5	46		1146	8.1	247	
	1732	1.5	46		1617	1.5	46		1236	7.4	226		1744	0.8	24	
	2354	7.8	238		2248	7.9	241		1835	1.6	49					
8 Sa	0609	1.6	49	**23** Su	0458	1.4	43	**8** Tu	0053	8.3	253	**23** W	0010	9.3	283	
	1218	7.6	232		1117	7.7	235		0711	1.2	37		0628	0.2	6	
	1828	1.4	43		1719	1.1	34		1321	7.7	235		1245	8.5	259	
					2346	8.6	262		1917	1.5	46		1842	0.4	12	
9 Su	0046	8.1	247	**24** M	0559	0.7	21	**9** W	0133	8.5	259	**24** Th	0105	9.8	299	
	0700	1.3	40		1216	8.2	250		0750	0.9	27		0723	−0.3	−9	
	1308	7.8	238		1816	0.6	18		1401	7.9	241		1339	9.0	274	
	1913	1.2	37						1955	1.3	40		1937	0.0	0	
10 M	0129	8.4	256	**25** Tu	0039	9.3	283	**10** Th	0211	8.7	265	**25** F	0158	10.1	308	
	0743	0.9	27		0653	0.0	0		0826	0.6	18		0815	−0.7	−21	
	1351	8.1	247		1309	8.8	268		1440	8.1	247		1432	9.4	287	
	1952	1.0	30		1909	0.0	0	○	2032	1.2	37	●	2031	−0.2	−6	
11 Tu	0208	8.7	265	**26** W	0130	9.9	302	**11** F	0248	8.9	271	**26** Sa	0249	10.3	314	
	0820	0.6	18		0745	−0.6	−18		0902	0.4	12		0906	−1.0	−30	
	1429	8.3	253		1400	9.3	283		1517	8.2	250		1523	9.6	293	
○	2028	0.8	24	●	1959	−0.4	−12		2108	1.1	34		2123	−0.3	−9	
12 W	0243	8.9	271	**27** Th	0219	10.4	317	**12** Sa	0324	8.9	271	**27** Su	0340	10.3	314	
	0854	0.4	12		0834	−1.1	−34		0937	0.3	9		0955	−1.0	−30	
	1506	8.4	256		1449	9.7	296		1554	8.3	253		1614	9.7	296	
	2102	0.7	21		2049	−0.7	−21		2145	1.1	34		2214	−0.2	−6	
13 Th	0317	9.0	274	**28** F	0308	10.6	323	**13** Su	0401	8.9	271	**28** M	0430	10.0	305	
	0928	0.2	6		0922	−1.3	−40		1013	0.3	9		1044	−0.8	−24	
	1541	8.4	256		1538	9.9	302		1631	8.3	253		1704	9.6	293	
	2135	0.7	21		2138	−0.8	−24		2223	1.1	34		2305	0.1	3	
14 F	0351	9.1	277	**29** Sa	0356	10.6	323	**14** M	0438	8.8	268	**29** Tu	0520	9.6	293	
	1002	0.2	6		1011	−1.3	−40		1050	0.4	12		1133	−0.4	−12	
	1616	8.4	256		1627	9.8	299		1710	8.2	250		1755	9.3	283	
	2209	0.8	24		2228	−0.6	−18		2302	1.2	37		2357	0.5	15	
15 Sa	0426	8.9	271	**30** Su	0446	10.3	314	**15** Tu	0517	8.5	259	**30** W	0611	9.0	274	
	1036	0.3	9		1100	−1.0	−30		1129	0.6	18		1222	0.0	0	
	1652	8.2	250		1718	9.5	290		1749	8.1	247		1847	8.9	271	
	2244	1.0	30		2319	−0.2	−6		2344	1.4	43					
				31 M	0537	9.8	299									
					1150	−0.5	−15									
					1812	9.1	277									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0051	1.0	30	**16** F	0014	0.9	27	
	0704	8.4	256		0626	8.4	256	
	1312	0.6	18		1232	0.5	15	
	1940	8.5	259		1857	8.7	265	
2 F	0147	1.4	43	**17** Sa	0103	1.0	30	
	0759	7.8	238		0715	8.1	247	
	1405	1.2	37		1319	0.7	21	
◐	2035	8.2	250	◑	1946	8.7	265	
3 Sa	0246	1.8	55	**18** Su	0156	1.1	34	
	0858	7.3	223		0809	7.9	241	
	1500	1.6	49		1410	0.9	27	
	2132	7.9	241		2041	8.7	265	
4 Su	0347	2.0	61	**19** M	0255	1.1	34	
	0959	7.0	213		0909	7.7	235	
	1557	2.0	61		1508	1.1	34	
	2228	7.8	238		2140	8.7	265	
5 M	0447	2.0	61	**20** Tu	0358	1.1	34	
	1059	6.9	210		1014	7.6	232	
	1654	2.1	64		1611	1.2	37	
	2322	7.8	238		2243	8.8	268	
6 Tu	0543	1.8	55	**21** W	0503	0.9	27	
	1155	7.0	213		1120	7.8	238	
	1747	2.1	64		1716	1.1	34	
					2346	9.0	274	
7 W	0011	8.0	244	**22** Th	0607	0.5	15	
	0633	1.6	49		1225	8.1	247	
	1246	7.2	219		1821	0.9	27	
	1836	2.0	61					
8 Th	0057	8.2	250	**23** F	0046	9.3	283	
	0717	1.2	37		0706	0.1	3	
	1332	7.4	226		1324	8.5	259	
	1922	1.8	55		1922	0.6	18	
9 F	0140	8.4	256	**24** Sa	0143	9.6	293	
	0759	0.9	27		0802	−0.3	−9	
	1415	7.7	235		1420	9.0	274	
	2004	1.6	49	●	2019	0.3	9	
10 Sa	0221	8.6	262	**25** Su	0236	9.8	299	
	0838	0.6	18		0853	−0.5	−15	
	1455	8.0	244		1511	9.3	283	
○	2045	1.4	43		2112	0.1	3	
11 Su	0301	8.8	268	**26** M	0327	9.8	299	
	0916	0.4	12		0942	−0.7	−21	
	1534	8.3	253		1601	9.5	290	
	2126	1.2	37		2202	0.1	3	
12 M	0340	8.9	271	**27** Tu	0416	9.7	296	
	0953	0.2	6		1028	−0.6	−18	
	1612	8.5	259		1648	9.6	293	
	2206	1.0	30		2251	0.2	6	
13 Tu	0420	8.9	271	**28** W	0503	9.5	290	
	1031	0.2	6		1113	−0.4	−12	
	1651	8.6	262		1734	9.4	287	
	2247	0.9	27		2338	0.4	12	
14 W	0500	8.8	268	**29** Th	0549	9.0	274	
	1109	0.2	6		1156	0.0	0	
	1731	8.7	265		1820	9.2	280	
	2329	0.9	27					
15 Th	0542	8.7	265	**30** F	0024	0.7	21	
	1150	0.3	9		0635	8.5	259	
	1812	8.7	265		1240	0.4	12	
					1905	8.8	268	
				31 Sa	0112	1.1	34	
					0722	7.9	241	
					1324	1.0	30	
					1952	8.4	256	

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

La Union, El Salvador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0602	1.0	30	16 Su	0530	2.0	61	
	1231	8.0	244		1147	7.2	219	
	1817	1.5	46		1740	2.3	70	
2 Su	0056	9.3	283	17 M	0013	8.6	262	
	0703	0.8	24		0630	1.5	46	
	1338	8.2	250		1252	7.6	232	
	1920	1.3	40		1845	1.9	58	
3 M	0155	9.5	290	18 Tu	0113	9.0	274	
	0757	0.5	15		0725	0.9	27	
	1436	8.6	262		1353	8.2	250	
	2015	1.1	34		1942	1.3	40	
4 Tu ●	0247	9.6	293	19 W ○	0209	9.5	290	
	0846	0.3	9		0815	0.3	9	
	1526	8.9	271		1447	9.0	274	
	2104	0.9	27		2035	0.6	18	
5 W	0334	9.6	293	20 Th	0302	9.9	302	
	0929	0.1	3		0902	−0.4	−12	
	1610	9.2	280		1537	9.7	296	
	2149	0.7	21		2125	0.0	0	
6 Th	0415	9.6	293	21 F	0351	10.3	314	
	1010	0.0	0		0948	−0.9	−27	
	1649	9.3	283		1624	10.3	314	
	2231	0.7	21		2213	−0.5	−15	
7 F	0453	9.5	290	22 Sa	0439	10.5	320	
	1048	0.1	3		1033	−1.2	−37	
	1725	9.3	283		1711	10.7	326	
	2311	0.7	21		2301	−0.8	−24	
8 Sa	0530	9.3	283	23 Su	0526	10.4	317	
	1125	0.3	9		1118	−1.2	−37	
	1800	9.3	283		1757	10.8	329	
	2350	0.9	27		2349	−0.8	−24	
9 Su	0606	9.0	274	24 M	0613	10.2	311	
	1201	0.6	18		1204	−1.0	−30	
	1835	9.2	280		1844	10.8	329	
10 M	0028	1.1	34	25 Tu	0038	−0.6	−18	
	0642	8.6	262		0701	9.7	296	
	1237	0.9	27		1251	−0.6	−18	
	1911	9.0	274		1933	10.5	320	
11 Tu	0108	1.4	43	26 W ◑	0129	−0.1	−3	
	0721	8.2	250		0752	9.1	277	
	1314	1.3	40		1341	0.1	3	
	1950	8.8	268		2025	10.0	305	
12 W ◐	0149	1.7	52	27 Th	0223	0.4	12	
	0802	7.8	238		0847	8.5	259	
	1353	1.7	52		1436	0.8	24	
	2033	8.5	259		2121	9.5	290	
13 Th	0236	2.0	61	28 F	0324	1.0	30	
	0849	7.5	229		0949	7.9	241	
	1438	2.1	64		1538	1.4	43	
	2120	8.4	256		2223	9.0	274	
14 F	0328	2.2	67	29 Sa	0430	1.4	43	
	0942	7.2	219		1100	7.6	232	
	1531	2.4	73		1648	1.9	58	
	2214	8.3	253		2331	8.7	265	
15 Sa	0427	2.2	67	30 Su	0541	1.5	46	
	1041	7.1	216		1218	7.6	232	
	1633	2.5	76		1802	2.0	61	
	2312	8.4	256					
				31 M	0040	8.7	265	
					0646	1.3	40	
					1329	7.8	238	
					1908	1.8	55	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0141	8.8	268	16 W	0043	8.8	268	
	0742	1.1	34		0652	0.9	27	
	1426	8.2	250		1324	8.4	256	
	2003	1.5	46		1918	1.0	30	
2 W ●	0233	8.9	271	17 Th	0144	9.3	283	
	0829	0.7	21		0747	0.2	6	
	1512	8.6	262		1422	9.3	283	
	2051	1.1	34		2015	0.2	6	
3 Th	0317	9.1	277	18 F ○	0239	9.8	299	
	0911	0.5	15		0838	−0.6	−18	
	1551	9.0	274		1513	10.1	308	
	2133	0.8	24		2106	−0.6	−18	
4 F	0355	9.2	280	19 Sa	0331	10.3	314	
	0949	0.3	9		0925	−1.1	−34	
	1626	9.3	283		1602	10.8	329	
	2211	0.6	18		2155	−1.1	−34	
5 Sa	0430	9.2	280	20 Su	0419	10.5	320	
	1024	0.2	6		1012	−1.5	−46	
	1658	9.4	287		1649	11.2	341	
	2248	0.5	15		2243	−1.4	−43	
6 Su	0504	9.2	280	21 M	0507	10.5	320	
	1058	0.3	9		1058	−1.5	−46	
	1730	9.4	287		1736	11.3	344	
	2323	0.6	18		2330	−1.4	−43	
7 M	0537	9.0	274	22 Tu	0555	10.3	314	
	1131	0.4	12		1144	−1.2	−37	
	1802	9.4	287		1823	11.1	338	
	2358	0.7	21					
8 Tu	0611	8.7	265	23 W	0018	−1.0	−30	
	1204	0.7	21		0643	9.8	299	
	1836	9.2	280		1231	−0.7	−21	
					1911	10.6	323	
9 W	0034	0.9	27	24 Th ◑	0108	−0.4	−12	
	0647	8.3	253		0733	9.1	277	
	1239	1.0	30		1321	0.0	0	
	1912	9.0	274		2002	10.0	305	
10 Th	0112	1.2	37	25 F	0200	0.3	9	
	0726	7.9	241		0827	8.4	256	
	1316	1.4	43		1415	0.9	27	
	1952	8.7	265		2057	9.2	280	
11 F ◐	0154	1.5	46	26 Sa	0258	1.0	30	
	0809	7.5	229		0929	7.8	238	
	1358	1.8	55		1517	1.6	49	
	2038	8.5	259		2159	8.6	262	
12 Sa	0243	1.8	55	27 Su	0404	1.5	46	
	0859	7.2	219		1042	7.4	226	
	1449	2.1	64		1629	2.1	64	
	2130	8.3	253		2308	8.2	250	
13 Su	0339	1.9	58	28 M	0516	1.8	55	
	0959	7.1	216		1201	7.4	226	
	1552	2.3	70		1747	2.2	67	
	2231	8.2	250					
14 M	0444	1.9	58					
	1108	7.2	219					
	1703	2.2	67					
	2337	8.4	256					
15 Tu	0550	1.5	46					
	1219	7.7	235					
	1815	1.8	55					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0019	8.1	247	16 W	0514	1.3	40	
	0625	1.7	52		1148	8.0	244	
	1310	7.7	235		1749	1.5	46	
	1854	2.0	61					
2 W	0121	8.2	250	17 Th	0014	8.6	262	
	0721	1.4	43		0619	0.8	24	
	1404	8.1	247		1255	8.8	268	
	1948	1.6	49		1855	0.7	21	
3 Th	0211	8.4	256	18 F	0117	9.1	277	
	0807	1.1	34		0718	0.1	3	
	1448	8.5	259		1354	9.6	293	
	2032	1.2	37		1953	−0.1	−3	
4 F	0253	8.6	262	19 Sa	0215	9.7	296	
	0847	0.8	24		0811	−0.6	−18	
	1524	8.9	271		1447	10.5	320	
●	2111	0.8	24	○	2045	−0.9	−27	
5 Sa	0330	8.8	268	20 Su	0308	10.1	308	
	0923	0.5	15		0901	−1.2	−37	
	1556	9.2	280		1538	11.1	338	
	2147	0.5	15		2135	−1.4	−43	
6 Su	0404	8.9	271	21 M	0359	10.4	317	
	0956	0.4	12		0950	−1.5	−46	
	1627	9.4	287		1626	11.4	347	
	2221	0.4	12		2223	−1.6	−49	
7 M	0437	8.9	271	22 Tu	0447	10.4	317	
	1029	0.4	12		1037	−1.4	−43	
	1659	9.5	290		1714	11.4	347	
	2255	0.3	9		2310	−1.5	−46	
8 Tu	0510	8.8	268	23 W	0536	10.1	308	
	1101	0.4	12		1124	−1.1	−34	
	1731	9.5	290		1801	11.1	338	
	2329	0.4	12		2358	−1.1	−34	
9 W	0544	8.6	262	24 Th	0625	9.7	296	
	1134	0.6	18		1212	−0.5	−15	
	1804	9.4	287		1850	10.5	320	
10 Th	0004	0.6	18	25 F	0046	−0.5	−15	
	0619	8.3	253		0716	9.1	277	
	1209	0.9	27		1302	0.2	6	
	1840	9.1	277		1940	9.7	296	
11 F	0041	0.8	24	26 Sa ◑	0137	0.3	9	
	0657	8.0	244		0810	8.4	256	
	1246	1.2	37		1355	1.1	34	
	1919	8.9	271		2034	9.0	274	
12 Sa ◐	0122	1.1	34	27 Su	0232	1.0	30	
	0739	7.7	235		0910	7.9	241	
	1329	1.5	46		1456	1.8	55	
	2004	8.6	262		2133	8.3	253	
13 Su	0208	1.4	43	28 M	0334	1.6	49	
	0829	7.4	226		1019	7.5	229	
	1421	1.9	58		1608	2.3	70	
	2057	8.3	253		2238	7.8	238	
14 M	0303	1.6	49	29 Tu	0444	1.9	58	
	0929	7.3	223		1131	7.5	229	
	1523	2.0	61		1724	2.4	73	
	2159	8.2	250		2345	7.7	235	
15 Tu	0406	1.6	49	30 W	0552	2.0	61	
	1037	7.5	229		1236	7.7	235	
	1636	1.9	58		1830	2.1	64	
	2306	8.3	253					
				31 Th	0047	7.7	235	
					0649	1.8	55	
					1328	8.0	244	
					1922	1.8	55	

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

La Union, El Salvador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0137	7.9	241
	0735	1.5	46
	1411	8.5	259
	2005	1.3	40
2 Sa	0220	8.2	250
	0815	1.2	37
	1447	8.9	271
	2044	0.9	27
3 Su ●	0258	8.4	256
	0851	0.9	27
	1521	9.2	280
	2119	0.6	18
4 M	0334	8.6	262
	0925	0.7	21
	1554	9.5	290
	2153	0.3	9
5 Tu	0409	8.7	265
	0959	0.6	18
	1627	9.6	293
	2227	0.2	6
6 W	0444	8.6	262
	1033	0.6	18
	1701	9.6	293
	2302	0.2	6
7 Th	0520	8.5	259
	1107	0.8	24
	1737	9.5	290
	2337	0.4	12
8 F	0557	8.3	253
	1144	0.9	27
	1814	9.3	283
9 Sa	0015	0.5	15
	0636	8.1	247
	1224	1.2	37
	1854	9.0	274
10 Su	0056	0.8	24
	0720	7.9	241
	1309	1.4	43
	1940	8.7	265
11 M ◐	0143	1.0	30
	0810	7.8	238
	1402	1.6	49
	2033	8.4	256
12 Tu	0236	1.2	37
	0909	7.9	241
	1504	1.8	55
	2134	8.3	253
13 W	0336	1.3	40
	1014	8.1	247
	1614	1.6	49
	2239	8.3	253
14 Th	0442	1.1	34
	1121	8.6	262
	1725	1.2	37
	2346	8.6	262
15 F	0548	0.7	21
	1226	9.3	283
	1831	0.5	15
16 Sa	0050	8.9	271
	0649	0.1	3
	1326	10.0	305
	1930	−0.2	−6
17 Su ○	0150	9.4	287
	0745	−0.4	−12
	1421	10.7	326
	2023	−0.9	−27
18 M	0245	9.8	299
	0837	−0.8	−24
	1513	11.1	338
	2114	−1.3	−40
19 Tu	0338	10.0	305
	0927	−1.1	−34
	1603	11.3	344
	2202	−1.5	−46
20 W	0429	10.1	308
	1016	−1.0	−30
	1652	11.2	341
	2250	−1.3	−40
21 Th	0519	9.9	302
	1105	−0.7	−21
	1740	10.9	332
	2337	−0.9	−27
22 F	0609	9.5	290
	1153	−0.1	−3
	1828	10.3	314
23 Sa	0024	−0.3	−9
	0659	9.1	277
	1243	0.6	18
	1917	9.6	293
24 Su ◑	0113	0.3	9
	0752	8.6	262
	1336	1.3	40
	2008	8.8	268
25 M	0205	1.0	30
	0848	8.1	247
	1433	1.9	58
	2102	8.2	250
26 Tu	0301	1.6	49
	0947	7.8	238
	1538	2.3	70
	2159	7.7	235
27 W	0402	2.0	61
	1048	7.8	238
	1648	2.5	76
	2258	7.5	229
28 Th	0505	2.1	64
	1146	7.9	241
	1752	2.3	70
	2357	7.5	229
29 F	0603	2.1	64
	1238	8.1	247
	1845	2.0	61
30 Sa	0050	7.6	232
	0653	1.9	58
	1323	8.5	259
	1930	1.6	49

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0138	7.8	238
	0736	1.6	49
	1404	8.8	268
	2011	1.2	37
2 M	0222	8.1	247
	0815	1.4	43
	1442	9.2	280
	2048	0.8	24
3 Tu ●	0303	8.3	253
	0852	1.2	37
	1520	9.5	290
	2125	0.5	15
4 W	0342	8.4	256
	0929	1.0	30
	1558	9.6	293
	2200	0.3	9
5 Th	0421	8.5	259
	1006	0.9	27
	1635	9.7	296
	2237	0.2	6
6 F	0500	8.5	259
	1044	0.9	27
	1714	9.6	293
	2314	0.3	9
7 Sa	0540	8.5	259
	1125	1.0	30
	1754	9.5	290
	2354	0.3	9
8 Su	0622	8.5	259
	1208	1.1	34
	1837	9.2	280
9 M	0036	0.5	15
	0707	8.5	259
	1255	1.2	37
	1923	9.0	274
10 Tu ◐	0122	0.7	21
	0758	8.5	259
	1349	1.4	43
	2015	8.7	265
11 W	0214	0.8	24
	0853	8.6	262
	1448	1.4	43
	2113	8.5	259
12 Th	0311	0.9	27
	0953	8.9	271
	1554	1.4	43
	2215	8.5	259
13 F	0414	0.9	27
	1056	9.2	280
	1702	1.1	34
	2319	8.5	259
14 Sa	0518	0.7	21
	1159	9.7	296
	1807	0.6	18
15 Su	0023	8.8	268
	0621	0.4	12
	1259	10.2	311
	1907	0.1	3
16 M	0126	9.1	277
	0720	0.0	0
	1357	10.6	323
	2002	−0.4	−12
17 Tu ○	0225	9.4	287
	0815	−0.2	−6
	1451	10.9	332
	2054	−0.8	−24
18 W	0320	9.6	293
	0907	−0.4	−12
	1543	11.0	335
	2143	−0.9	−27
19 Th	0413	9.7	296
	0958	−0.3	−9
	1632	10.9	332
	2230	−0.8	−24
20 F	0504	9.7	296
	1047	−0.1	−3
	1720	10.6	323
	2317	−0.5	−15
21 Sa	0553	9.5	290
	1135	0.3	9
	1807	10.1	308
22 Su	0003	−0.1	−3
	0642	9.2	280
	1223	0.8	24
	1853	9.5	290
23 M	0048	0.5	15
	0730	8.8	268
	1313	1.4	43
	1939	8.9	271
24 Tu ◑	0135	1.0	30
	0818	8.5	259
	1405	1.9	58
	2025	8.3	253
25 W	0223	1.5	46
	0907	8.3	253
	1500	2.3	70
	2114	7.9	241
26 Th	0315	2.0	61
	0958	8.1	247
	1600	2.5	76
	2206	7.6	232
27 F	0410	2.2	67
	1049	8.1	247
	1701	2.5	76
	2300	7.4	226
28 Sa	0506	2.3	70
	1140	8.3	253
	1758	2.3	70
	2356	7.4	226
29 Su	0601	2.3	70
	1230	8.5	259
	1848	2.0	61
30 M	0050	7.6	232
	0651	2.1	64
	1318	8.9	271
	1934	1.6	49
31 Tu	0142	7.8	238
	0736	1.8	55
	1404	9.2	280
	2015	1.2	37

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0230	8.1	247
	0820	1.6	49
	1447	9.5	290
	2055	0.8	24
2 Th	0316	8.3	253
	0901	1.3	40
	1530	9.7	296
	2134	0.5	15
3 F	0400	8.6	262
	0943	1.1	34
	1612	9.9	302
	2214	0.3	9
4 Sa	0443	8.8	268
	1025	0.9	27
	1654	9.9	302
	2253	0.1	3
5 Su	0525	9.0	274
	1109	0.8	24
	1737	9.8	299
	2335	0.1	3
6 M	0609	9.1	277
	1154	0.8	24
	1822	9.6	293
7 Tu	0018	0.1	3
	0655	9.2	280
	1243	0.9	27
	1909	9.4	287
8 W ◐	0104	0.3	9
	0744	9.3	283
	1335	1.0	30
	1959	9.1	277
9 Th	0154	0.5	15
	0837	9.4	287
	1432	1.1	34
	2053	8.8	268
10 F	0249	0.7	21
	0933	9.5	290
	1533	1.2	37
	2152	8.6	262
11 Sa	0349	0.9	27
	1033	9.6	293
	1638	1.1	34
	2255	8.5	259
12 Su	0452	0.9	27
	1135	9.8	299
	1744	0.9	27
13 M	0001	8.5	259
	0557	0.9	27
	1237	10.1	308
	1846	0.6	18
14 Tu	0107	8.7	265
	0659	0.7	21
	1337	10.3	314
	1943	0.2	6
15 W ○	0210	8.9	271
	0757	0.5	15
	1434	10.5	320
	2036	−0.1	−3
16 Th	0308	9.2	280
	0851	0.3	9
	1526	10.6	323
	2125	−0.3	−9
17 F	0401	9.4	287
	0942	0.3	9
	1615	10.5	320
	2212	−0.3	−9
18 Sa	0450	9.5	290
	1030	0.4	12
	1701	10.3	314
	2256	−0.1	−3
19 Su	0535	9.5	290
	1116	0.6	18
	1744	9.9	302
	2339	0.2	6
20 M	0619	9.4	287
	1201	1.0	30
	1825	9.5	290
21 Tu	0021	0.5	15
	0700	9.2	280
	1245	1.4	43
	1905	9.0	274
22 W	0102	1.0	30
	0741	8.9	271
	1330	1.8	55
	1946	8.6	262
23 Th ◑	0144	1.4	43
	0824	8.7	265
	1417	2.2	67
	2029	8.1	247
24 F	0227	1.9	58
	0908	8.5	259
	1508	2.4	73
	2116	7.7	235
25 Sa	0315	2.2	67
	0955	8.4	256
	1603	2.6	79
	2208	7.5	229
26 Su	0408	2.5	76
	1047	8.4	256
	1702	2.6	79
	2304	7.4	226
27 M	0505	2.6	79
	1140	8.5	259
	1800	2.3	70
28 Tu	0003	7.4	226
	0603	2.5	76
	1234	8.8	268
	1853	2.0	61
29 W	0102	7.6	232
	0658	2.2	67
	1327	9.1	277
	1941	1.5	46
30 Th	0158	8.0	244
	0749	1.8	55
	1417	9.5	290
	2026	1.0	30

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

La Union, El Salvador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0250	8.4	256	16 Sa	0347	9.3	283	
	0836	1.4	43		0927	0.7	21	
	1505	9.8	299		1558	10.1	308	
	2109	0.6	18		2153	0.2	6	
2 Sa	0338	8.9	271	17 Su	0432	9.5	290	
	0922	0.9	27		1012	0.6	18	
	1551	10.1	308		1639	10.0	305	
	2151	0.2	6		2234	0.2	6	
3 Su	0423	9.3	283	18 M	0512	9.6	293	
	1007	0.6	18		1054	0.7	21	
	1636	10.2	311		1718	9.8	299	
	2233	−0.1	−3		2313	0.3	9	
4 M	0508	9.7	296	19 Tu	0549	9.5	290	
	1053	0.3	9		1135	0.9	27	
	1720	10.2	311		1754	9.5	290	
	2315	−0.3	−9		2350	0.6	18	
5 Tu	0553	9.9	302	20 W	0625	9.4	287	
	1139	0.2	6		1214	1.2	37	
	1805	10.1	308		1831	9.1	277	
	2359	−0.3	−9					
6 W	0639	10.1	308	21 Th	0027	0.9	27	
	1227	0.3	9		0702	9.2	280	
	1852	9.8	299		1254	1.5	46	
					1908	8.7	265	
7 Th	0045	−0.1	−3	22 F ◑	0105	1.3	40	
	0727	10.1	308		0740	9.0	274	
	1318	0.5	15		1335	1.9	58	
	1941	9.5	290		1948	8.3	253	
8 F ◐	0134	0.2	6	23 Sa	0144	1.8	55	
	0818	10.0	305		0821	8.7	265	
	1412	0.8	24		1420	2.2	67	
	2033	9.0	274		2032	7.9	241	
9 Sa	0227	0.6	18	24 Su	0227	2.2	67	
	0913	9.9	302		0907	8.5	259	
	1511	1.1	34		1510	2.5	76	
	2131	8.6	262		2121	7.5	229	
10 Su	0326	1.0	30	25 M	0317	2.5	76	
	1012	9.7	296		0959	8.4	256	
	1616	1.3	40		1606	2.6	79	
	2234	8.3	253		2218	7.3	223	
11 M	0431	1.3	40	26 Tu	0415	2.7	82	
	1115	9.6	293		1055	8.4	256	
	1723	1.3	40		1708	2.5	76	
	2344	8.2	250		2320	7.3	223	
12 Tu	0538	1.4	43	27 W	0519	2.6	79	
	1220	9.7	296		1155	8.6	262	
	1828	1.2	37		1810	2.2	67	
13 W	0055	8.3	253	28 Th	0025	7.6	232	
	0644	1.3	40		0623	2.3	70	
	1324	9.8	299		1253	9.0	274	
	1927	0.9	27		1905	1.7	52	
14 Th	0201	8.6	262	29 F	0127	8.1	247	
	0744	1.1	34		0720	1.8	55	
	1421	9.9	302		1349	9.4	287	
	2021	0.6	18		1955	1.1	34	
15 F ○	0258	9.0	274	30 Sa ●	0222	8.7	265	
	0838	0.9	27		0813	1.1	34	
	1512	10.0	305		1440	9.9	302	
	2109	0.3	9		2042	0.5	15	
				31 Su	0313	9.3	283	
					0902	0.5	15	
					1529	10.3	314	
					2126	−0.1	−3	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0400	10.0	305	16 Tu	0442	9.6	293	
	0949	0.0	0		1029	0.6	18	
	1615	10.5	320		1649	9.6	293	
	2210	−0.5	−15		2244	0.5	15	
2 Tu	0445	10.4	317	17 W	0515	9.6	293	
	1035	−0.3	−9		1106	0.7	21	
	1701	10.6	323		1723	9.4	287	
	2254	−0.7	−21		2319	0.6	18	
3 W	0531	10.7	326	18 Th	0549	9.5	290	
	1122	−0.5	−15		1142	0.9	27	
	1747	10.5	320		1757	9.1	277	
	2339	−0.7	−21		2353	0.9	27	
4 Th	0618	10.8	329	19 F	0623	9.4	287	
	1209	−0.3	−9		1218	1.2	37	
	1833	10.1	308		1833	8.8	268	
5 F	0026	−0.4	−12	20 Sa	0028	1.3	40	
	0706	10.6	323		0700	9.1	277	
	1259	0.0	0		1256	1.5	46	
	1922	9.7	296		1911	8.4	256	
6 Sa ◐	0114	0.0	0	21 Su ◑	0105	1.7	52	
	0757	10.3	314		0740	8.8	268	
	1352	0.5	15		1337	1.9	58	
	2015	9.1	277		1953	7.9	241	
7 Su	0207	0.6	18	22 M	0146	2.0	61	
	0852	9.9	302		0825	8.5	259	
	1449	1.0	30		1424	2.2	67	
	2113	8.6	262		2042	7.6	232	
8 M	0306	1.2	37	23 Tu	0235	2.4	73	
	0953	9.5	290		0917	8.3	253	
	1553	1.5	46		1518	2.5	76	
	2219	8.2	250		2138	7.4	226	
9 Tu	0413	1.6	49	24 W	0334	2.6	79	
	1059	9.2	280		1015	8.3	253	
	1703	1.7	52		1621	2.5	76	
	2334	8.0	244		2243	7.4	226	
10 W	0526	1.8	55	25 Th	0442	2.5	76	
	1208	9.1	277		1119	8.4	256	
	1812	1.7	52		1727	2.2	67	
					2351	7.7	235	
11 Th	0048	8.1	247	26 F	0551	2.2	67	
	0635	1.7	52		1222	8.8	268	
	1313	9.2	280		1829	1.7	52	
	1913	1.4	43					
12 F	0152	8.5	259	27 Sa	0056	8.3	253	
	0735	1.4	43		0654	1.5	46	
	1409	9.4	287		1321	9.3	283	
	2005	1.1	34		1924	1.0	30	
13 Sa ○	0245	8.9	271	28 Su ●	0153	9.1	277	
	0826	1.1	34		0749	0.7	21	
	1457	9.5	290		1415	9.8	299	
	2050	0.8	24		2014	0.3	9	
14 Su	0329	9.2	280	29 M	0245	9.9	302	
	0910	0.8	24		0840	0.0	0	
	1538	9.7	296		1505	10.3	314	
	2131	0.5	15		2101	−0.4	−12	
15 M	0407	9.5	290	30 Tu	0333	10.6	323	
	0951	0.7	21		0928	−0.6	−18	
	1615	9.7	296		1553	10.6	323	
	2209	0.4	12		2147	−0.8	−24	
				31 W	0420	11.0	335	
					1015	−1.0	−30	
					1640	10.8	329	
					2232	−1.0	−30	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0507	11.3	344	16 F	0514	9.6	293	
	1102	−1.1	−34		1111	0.6	18	
	1727	10.6	323		1727	9.0	274	
	2318	−1.0	−30		2321	1.0	30	
2 F	0555	11.2	341	17 Sa	0548	9.4	287	
	1149	−0.8	−24		1146	0.9	27	
	1814	10.3	314		1803	8.7	265	
					2356	1.2	37	
3 Sa	0006	−0.6	−18	18 Su	0624	9.1	277	
	0644	10.8	329		1223	1.2	37	
	1238	−0.4	−12		1840	8.3	253	
	1904	9.7	296					
4 Su ◐	0055	0.0	0	19 M	0033	1.6	49	
	0736	10.3	314		0704	8.8	268	
	1330	0.3	9		1302	1.5	46	
	1958	9.1	277		1922	8.0	244	
5 M	0149	0.7	21	20 Tu ◑	0115	1.9	58	
	0832	9.7	296		0749	8.5	259	
	1427	1.0	30		1347	1.9	58	
	2059	8.5	259		2010	7.7	235	
6 Tu	0249	1.4	43	21 W	0204	2.2	67	
	0934	9.1	277		0841	8.3	253	
	1531	1.6	49		1439	2.1	64	
	2208	8.1	247		2107	7.6	232	
7 W	0359	1.9	58	22 Th	0303	2.4	73	
	1043	8.7	265		0941	8.1	247	
	1643	2.0	61		1540	2.2	67	
	2324	7.9	241		2212	7.7	235	
8 Th	0515	2.1	64	23 F	0412	2.3	70	
	1154	8.5	259		1046	8.2	250	
	1754	2.0	61		1647	2.0	61	
					2320	8.1	247	
9 F	0036	8.1	247	24 Sa	0523	1.9	58	
	0625	1.9	58		1150	8.6	262	
	1258	8.6	262		1752	1.5	46	
	1855	1.7	52					
10 Sa	0135	8.4	256	25 Su	0024	8.7	265	
	0722	1.6	49		0628	1.1	34	
	1351	8.8	268		1252	9.1	277	
	1945	1.4	43		1851	0.9	27	
11 Su	0222	8.8	268	26 M	0122	9.5	290	
	0809	1.2	37		0725	0.3	9	
	1435	9.0	274		1348	9.7	296	
	2028	1.1	34		1944	0.1	3	
12 M ○	0302	9.1	277	27 Tu ●	0216	10.3	314	
	0850	0.9	27		0817	−0.5	−15	
	1514	9.2	280		1440	10.2	311	
	2105	0.8	24		2035	−0.5	−15	
13 Tu	0337	9.4	287	28 W	0306	11.0	335	
	0927	0.6	18		0906	−1.1	−34	
	1548	9.3	283		1530	10.5	320	
	2141	0.7	21		2123	−1.0	−30	
14 W	0409	9.6	293	29 Th	0355	11.4	347	
	1003	0.5	15		0954	−1.4	−43	
	1621	9.3	283		1619	10.7	326	
	2215	0.7	21		2210	−1.1	−34	
15 Th	0441	9.6	293	30 F	0444	11.5	351	
	1037	0.5	15		1041	−1.4	−43	
	1653	9.2	280		1707	10.6	323	
	2248	0.8	24		2258	−1.0	−30	

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

La Union, El Salvador, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0532	11.3	344	16 Su	0518	9.4	287	
	1129	−1.1	−34		1119	0.6	18	
	1757	10.2	311		1739	8.6	262	
	2347	−0.5	−15		2330	1.3	40	
2 Su	0622	10.8	329	17 M	0556	9.2	280	
	1218	−0.5	−15		1155	0.9	27	
	1848	9.7	296		1818	8.4	256	
3 M ◐	0037	0.1	3	18 Tu	0008	1.5	46	
	0715	10.1	308		0636	8.9	271	
	1309	0.2	6		1235	1.1	34	
	1943	9.1	277		1900	8.2	250	
4 Tu	0132	0.9	27	19 W	0052	1.7	52	
	0811	9.4	287		0721	8.6	262	
	1404	1.0	30		1319	1.4	43	
	2044	8.5	259	◑	1948	8.0	244	
5 W	0233	1.6	49	20 Th	0141	1.9	58	
	0913	8.7	265		0812	8.3	253	
	1506	1.6	49		1409	1.7	52	
	2152	8.1	247		2043	8.0	244	
6 Th	0343	2.1	64	21 F	0240	2.0	61	
	1020	8.3	253		0911	8.2	250	
	1615	2.1	64		1506	1.8	55	
	2303	8.0	244		2145	8.2	250	
7 F	0458	2.2	67	22 Sa	0346	1.9	58	
	1128	8.1	247		1014	8.2	250	
	1726	2.2	67		1610	1.7	52	
					2249	8.6	262	
8 Sa	0009	8.1	247	23 Su	0455	1.5	46	
	0606	2.0	61		1119	8.4	256	
	1230	8.1	247		1716	1.3	40	
	1827	2.0	61		2352	9.2	280	
9 Su	0104	8.4	256	24 M	0601	0.9	27	
	0700	1.7	52		1222	8.9	271	
	1323	8.3	253		1819	0.8	24	
	1917	1.8	55					
10 M	0149	8.7	265	25 Tu	0052	9.9	302	
	0745	1.3	40		0700	0.1	3	
	1407	8.5	259		1321	9.4	287	
	1958	1.5	46		1916	0.2	6	
11 Tu ○	0227	9.0	274	26 W ●	0148	10.5	320	
	0825	1.0	30		0754	−0.6	−18	
	1444	8.7	265		1416	9.9	302	
	2036	1.2	37		2010	−0.4	−12	
12 W	0302	9.3	283	27 Th	0241	11.1	338	
	0901	0.7	21		0845	−1.2	−37	
	1519	8.9	271		1509	10.2	311	
	2111	1.0	30		2101	−0.8	−24	
13 Th	0335	9.5	290	28 F	0332	11.4	347	
	0936	0.5	15		0934	−1.4	−43	
	1553	9.0	274		1601	10.4	317	
	2145	0.9	27		2151	−0.9	−27	
14 F	0409	9.6	293	29 Sa	0423	11.4	347	
	1010	0.4	12		1022	−1.4	−43	
	1628	9.0	274		1651	10.4	317	
	2219	1.0	30		2240	−0.7	−21	
15 Sa	0443	9.6	293	30 Su	0512	11.1	338	
	1044	0.5	15		1110	−1.1	−34	
	1703	8.8	268		1742	10.1	308	
	2254	1.1	34		2330	−0.3	−9	
				31 M	0603	10.6	323	
					1158	−0.6	−18	
					1834	9.7	296	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0021	0.3	9	16 W	0616	9.1	277	
	0654	9.9	302		1213	0.7	21	
	1247	0.1	3		1844	8.6	262	
	1928	9.2	280					
2 W	0114	0.9	27	17 Th	0035	1.4	43	
	0748	9.2	280		0700	8.8	268	
	1339	0.9	27		1256	0.9	27	
◐	2024	8.7	265		1931	8.6	262	
3 Th	0212	1.6	49	18 F	0124	1.5	46	
	0844	8.5	259		0749	8.5	259	
	1435	1.5	46		1344	1.1	34	
	2124	8.4	256	◑	2022	8.7	265	
4 F	0317	2.0	61	19 Sa	0220	1.5	46	
	0944	8.0	244		0844	8.3	253	
	1537	2.0	61		1438	1.2	37	
	2225	8.2	250		2119	8.8	268	
5 Sa	0426	2.2	67	20 Su	0322	1.5	46	
	1046	7.7	235		0944	8.3	253	
	1643	2.3	70		1538	1.3	40	
	2325	8.2	250		2220	9.1	277	
6 Su	0532	2.2	67	21 M	0428	1.2	37	
	1147	7.6	232		1048	8.3	253	
	1744	2.3	70		1643	1.2	37	
					2322	9.5	290	
7 M	0019	8.3	253	22 Tu	0534	0.8	24	
	0628	1.9	58		1152	8.6	262	
	1241	7.7	235		1748	0.9	27	
	1837	2.1	64					
8 Tu	0106	8.6	262	23 W	0024	10.0	305	
	0714	1.6	49		0635	0.2	6	
	1329	7.9	241		1256	9.0	274	
	1923	1.9	58		1850	0.4	12	
9 W	0147	8.8	268	24 Th	0123	10.4	317	
	0755	1.2	37		0732	−0.4	−12	
	1411	8.2	250		1356	9.4	287	
	2003	1.7	52		1948	0.0	0	
10 Th ○	0225	9.1	277	25 F ●	0220	10.8	329	
	0833	0.9	27		0825	−0.8	−24	
	1451	8.4	256		1453	9.8	299	
	2041	1.4	43		2042	−0.3	−9	
11 F	0303	9.4	287	26 Sa	0314	11.0	335	
	0909	0.6	18		0916	−1.1	−34	
	1529	8.6	262		1547	10.0	305	
	2118	1.3	40		2134	−0.4	−12	
12 Sa	0340	9.5	290	27 Su	0405	11.0	335	
	0944	0.4	12		1004	−1.2	−37	
	1607	8.7	265		1639	10.1	308	
	2154	1.2	37		2224	−0.4	−12	
13 Su	0418	9.6	293	28 M	0455	10.8	329	
	1020	0.4	12		1052	−0.9	−27	
	1644	8.8	268		1729	10.0	305	
	2231	1.2	37		2314	−0.1	−3	
14 M	0456	9.5	290	29 Tu	0544	10.3	314	
	1056	0.4	12		1138	−0.5	−15	
	1723	8.7	265		1818	9.8	299	
	2309	1.2	37					
15 Tu	0535	9.3	283	30 W	0003	0.3	9	
	1133	0.5	15		0632	9.8	299	
	1802	8.7	265		1225	0.0	0	
	2350	1.3	40		1907	9.4	287	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0053	0.9	27	16 F	0019	0.8	24	
	0720	9.1	277		0642	9.1	277	
	1312	0.7	21		1236	0.3	9	
	1956	9.0	274		1914	9.4	287	
2 F	0145	1.4	43	17 Sa	0108	0.8	24	
	0809	8.5	259		0729	8.9	271	
	1400	1.3	40		1322	0.5	15	
◐	2046	8.7	265	◑	2002	9.4	287	
3 Sa	0240	1.9	58	18 Su	0200	0.9	27	
	0859	7.9	241		0820	8.6	262	
	1452	1.9	58		1413	0.7	21	
	2137	8.4	256		2055	9.4	287	
4 Su	0340	2.2	67	19 M	0258	1.0	30	
	0952	7.5	229		0917	8.3	253	
	1548	2.3	70		1510	1.0	30	
	2229	8.2	250		2153	9.5	290	
5 M	0442	2.3	70	20 Tu	0401	1.0	30	
	1048	7.3	223		1019	8.2	250	
	1647	2.5	76		1614	1.1	34	
	2322	8.2	250		2255	9.6	293	
6 Tu	0541	2.2	67	21 W	0507	0.9	27	
	1146	7.3	223		1126	8.2	250	
	1746	2.5	76		1721	1.1	34	
7 W	0013	8.3	253	22 Th	0000	9.8	299	
	0634	1.9	58		0612	0.5	15	
	1243	7.4	226		1235	8.5	259	
	1840	2.4	73		1828	0.9	27	
8 Th	0102	8.6	262	23 F	0103	10.0	305	
	0721	1.6	49		0713	0.1	3	
	1335	7.7	235		1342	8.9	271	
	1928	2.1	64		1930	0.5	15	
9 F	0149	8.9	271	24 Sa	0204	10.3	314	
	0803	1.2	37		0809	−0.3	−9	
	1423	8.0	244		1443	9.3	283	
	2011	1.8	55	●	2027	0.2	6	
10 Sa ○	0233	9.2	280	25 Su	0300	10.5	320	
	0842	0.8	24		0900	−0.6	−18	
	1507	8.3	253		1537	9.7	296	
	2052	1.5	46		2121	0.0	0	
11 Su	0315	9.4	287	26 M	0352	10.5	320	
	0920	0.5	15		0948	−0.8	−24	
	1548	8.6	262		1628	9.9	302	
	2132	1.3	40		2210	−0.1	−3	
12 M	0356	9.5	290	27 Tu	0440	10.4	317	
	0957	0.3	9		1034	−0.7	−21	
	1628	8.9	271		1714	10.0	305	
	2212	1.0	30		2258	0.0	0	
13 Tu	0437	9.6	293	28 W	0525	10.1	308	
	1035	0.2	6		1118	−0.4	−12	
	1708	9.0	274		1758	9.9	302	
	2253	0.9	27		2344	0.3	9	
14 W	0517	9.5	290	29 Th	0608	9.6	293	
	1113	0.1	3		1200	0.0	0	
	1748	9.2	280		1841	9.6	293	
	2335	0.8	24					
15 Th	0559	9.4	287	30 F	0028	0.7	21	
	1153	0.2	6		0649	9.1	277	
	1829	9.3	283		1241	0.5	15	
					1921	9.3	283	
				31 Sa	0113	1.2	37	
					0730	8.5	259	
					1323	1.1	34	
					2003	8.9	271	

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Salina Cruz, Mexico, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0556	0.1	3	16 Su	0537	0.4	12	
	1138	2.5	76		1110	2.1	64	
	1736	−0.3	−9		1700	0.1	3	
					2351	3.5	107	
2 Su	0021	3.8	116	17 M	0633	0.3	9	
	0658	0.0	0		1210	2.2	67	
	1244	2.5	76		1759	0.1	3	
	1838	−0.2	−6					
3 M	0119	3.8	116	18 Tu	0046	3.6	110	
	0755	−0.1	−3		0726	0.2	6	
	1347	2.6	79		1311	2.4	73	
	1939	−0.2	−6		1901	0.0	0	
4 Tu ●	0213	3.8	116	19 W ○	0139	3.7	113	
	0847	−0.2	−6		0815	0.0	0	
	1444	2.7	82		1408	2.6	79	
	2037	−0.1	−3		2002	−0.1	−3	
5 W	0304	3.7	113	20 Th	0232	3.7	113	
	0935	−0.4	−12		0901	−0.3	−9	
	1537	2.9	88		1502	3.0	91	
	2131	−0.1	−3		2101	−0.3	−9	
6 Th	0351	3.7	113	21 F	0322	3.8	116	
	1019	−0.4	−12		0947	−0.5	−15	
	1625	3.0	91		1555	3.3	101	
	2221	−0.1	−3		2157	−0.4	−12	
7 F	0436	3.6	110	22 Sa	0411	3.8	116	
	1100	−0.5	−15		1031	−0.7	−21	
	1710	3.1	94		1645	3.7	113	
	2308	−0.1	−3		2252	−0.5	−15	
8 Sa	0518	3.5	107	23 Su	0500	3.8	116	
	1139	−0.5	−15		1116	−0.9	−27	
	1753	3.2	98		1735	3.9	119	
	2354	0.0	0		2346	−0.5	−15	
9 Su	0559	3.3	101	24 M	0548	3.6	110	
	1217	−0.4	−12		1201	−0.9	−27	
	1834	3.3	101		1825	4.1	125	
10 M	0038	0.1	3	25 Tu	0039	−0.5	−15	
	0638	3.1	94		0636	3.5	107	
	1253	−0.3	−9		1247	−0.9	−27	
	1915	3.3	101		1916	4.2	128	
11 Tu	0123	0.2	6	26 W ◑	0134	−0.3	−9	
	0717	2.9	88		0726	3.3	101	
	1328	−0.2	−6		1334	−0.8	−24	
	1955	3.3	101		2009	4.1	125	
12 W ◐	0208	0.3	9	27 Th	0230	−0.2	−6	
	0757	2.7	82		0818	3.0	91	
	1403	−0.1	−3		1424	−0.7	−21	
	2036	3.3	101		2103	4.0	122	
13 Th	0256	0.4	12	28 F	0328	0.0	0	
	0838	2.4	73		0913	2.8	85	
	1440	0.0	0		1518	−0.5	−15	
	2120	3.3	101		2200	3.9	119	
14 F	0347	0.4	12	29 Sa	0429	0.1	3	
	0923	2.3	70		1014	2.6	79	
	1521	0.1	3		1615	−0.2	−6	
	2207	3.3	101		2259	3.7	113	
15 Sa	0441	0.5	15	30 Su	0533	0.2	6	
	1013	2.1	64		1119	2.5	76	
	1607	0.1	3		1718	0.0	0	
	2257	3.4	104					
				31 M	0000	3.6	110	
					0635	0.2	6	
					1226	2.5	76	
					1823	0.1	3	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0059	3.5	107	16 W	0008	3.4	104	
	0733	0.1	3		0640	0.3	9	
	1330	2.6	79		1235	2.7	82	
	1926	0.1	3		1836	0.1	3	
2 W ●	0155	3.5	107	17 Th	0107	3.5	107	
	0826	0.0	0		0734	0.0	0	
	1428	2.8	85		1337	3.0	91	
	2024	0.1	3		1943	−0.1	−3	
3 Th	0246	3.4	104	18 F ○	0204	3.6	110	
	0912	−0.1	−3		0825	−0.2	−6	
	1518	2.9	88		1436	3.4	104	
	2117	0.1	3		2045	−0.3	−9	
4 F	0332	3.4	104	19 Sa	0258	3.7	113	
	0954	−0.2	−6		0914	−0.5	−15	
	1604	3.1	94		1531	3.8	116	
	2205	0.0	0		2143	−0.4	−12	
5 Sa	0415	3.4	104	20 Su	0350	3.7	113	
	1033	−0.3	−9		1003	−0.7	−21	
	1646	3.3	101		1623	4.1	125	
	2250	0.0	0		2238	−0.6	−18	
6 Su	0456	3.3	101	21 M	0441	3.7	113	
	1110	−0.3	−9		1050	−0.9	−27	
	1726	3.4	104		1714	4.4	134	
	2333	0.0	0		2331	−0.6	−18	
7 M	0534	3.2	98	22 Tu	0530	3.7	113	
	1145	−0.3	−9		1138	−1.0	−30	
	1804	3.5	107		1805	4.5	137	
8 Tu	0014	0.0	0	23 W	0024	−0.6	−18	
	0612	3.1	94		0619	3.6	110	
	1218	−0.2	−6		1226	−0.9	−27	
	1841	3.5	107		1855	4.5	137	
9 W	0055	0.1	3	24 Th ◑	0116	−0.4	−12	
	0648	2.9	88		0710	3.4	104	
	1251	−0.2	−6		1315	−0.8	−24	
	1919	3.5	107		1947	4.3	131	
10 Th	0137	0.2	6	25 F	0210	−0.3	−9	
	0724	2.7	82		0801	3.2	98	
	1325	−0.1	−3		1406	−0.5	−15	
	1957	3.5	107		2040	4.1	125	
11 F ◐	0220	0.3	9	26 Sa	0305	0.0	0	
	0802	2.6	79		0856	3.0	91	
	1400	0.0	0		1500	−0.3	−9	
	2038	3.5	107		2136	3.8	116	
12 Sa	0305	0.4	12	27 Su	0404	0.2	6	
	0843	2.4	73		0956	2.8	85	
	1440	0.1	3		1559	0.0	0	
	2123	3.5	107		2235	3.6	110	
13 Su	0354	0.5	15	28 M	0505	0.3	9	
	0930	2.3	70		1101	2.7	82	
	1527	0.1	3		1702	0.2	6	
	2213	3.4	104		2336	3.4	104	
14 M	0447	0.5	15					
	1026	2.3	70					
	1623	0.2	6					
	2309	3.4	104					
15 Tu	0544	0.4	12					
	1129	2.4	73					
	1728	0.2	6					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0606	0.3	9	16 W	0458	0.4	12	
	1207	2.7	82		1100	2.9	88	
	1809	0.4	12		1707	0.3	9	
					2333	3.3	101	
2 W	0037	3.2	98	17 Th	0555	0.3	9	
	0704	0.3	9		1206	3.1	94	
	1310	2.8	85		1819	0.2	6	
	1913	0.4	12					
3 Th	0134	3.2	98	18 F	0036	3.3	101	
	0756	0.3	9		0653	0.1	3	
	1406	2.9	88		1311	3.5	107	
	2011	0.3	9		1927	0.0	0	
4 F	0225	3.2	98	19 Sa	0137	3.4	104	
	0842	0.2	6		0748	−0.2	−6	
	1454	3.1	94		1411	3.9	119	
●	2102	0.2	6	○	2030	−0.2	−6	
5 Sa	0311	3.2	98	20 Su	0234	3.5	107	
	0923	0.1	3		0842	−0.4	−12	
	1537	3.3	101		1507	4.3	131	
	2147	0.1	3		2128	−0.4	−12	
6 Su	0353	3.2	98	21 M	0328	3.6	110	
	1001	0.0	0		0934	−0.7	−21	
	1617	3.5	107		1600	4.5	137	
	2230	0.0	0		2222	−0.5	−15	
7 M	0432	3.2	98	22 Tu	0420	3.7	113	
	1036	−0.1	−3		1024	−0.8	−24	
	1654	3.6	110		1652	4.7	143	
	2311	0.0	0		2314	−0.6	−18	
8 Tu	0509	3.1	94	23 W	0511	3.7	113	
	1110	−0.1	−3		1114	−0.8	−24	
	1731	3.7	113		1742	4.7	143	
	2350	0.0	0					
9 W	0546	3.1	94	24 Th	0005	−0.6	−18	
	1144	−0.1	−3		0602	3.6	110	
	1808	3.8	116		1204	−0.7	−21	
					1832	4.6	140	
10 Th	0029	0.1	3	25 F	0056	−0.4	−12	
	0621	2.9	88		0653	3.5	107	
	1217	0.0	0		1255	−0.5	−15	
	1844	3.8	116		1923	4.4	134	
11 F	0108	0.2	6	26 Sa ◑	0147	−0.2	−6	
	0656	2.8	85		0745	3.3	101	
	1251	0.0	0		1347	−0.3	−9	
	1922	3.8	116		2015	4.1	125	
12 Sa ◐	0147	0.3	9	27 Su	0240	0.0	0	
	0732	2.7	82		0840	3.2	98	
	1327	0.1	3		1442	0.0	0	
	2002	3.7	113		2109	3.7	113	
13 Su	0228	0.4	12	28 M	0335	0.2	6	
	0813	2.6	79		0939	3.0	91	
	1409	0.2	6		1542	0.3	9	
	2046	3.6	110		2206	3.4	104	
14 M	0313	0.4	12	29 Tu	0432	0.4	12	
	0900	2.6	79		1041	2.9	88	
	1459	0.2	6		1646	0.5	15	
	2135	3.5	107		2307	3.2	98	
15 Tu	0403	0.5	15	30 W	0530	0.5	15	
	0956	2.7	82		1144	2.9	88	
	1559	0.3	9		1753	0.6	18	
	2232	3.4	104					
				31 Th	0007	3.1	94	
					0626	0.5	15	
					1243	3.0	91	
					1856	0.6	18	

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Salina Cruz, Mexico, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0105	3.0	91	16 Sa	0007	3.3	101
	0717	0.5	15		0616	0.1	3
	1336	3.2	98		1247	4.0	122
	1952	0.5	15		1912	0.2	6
2 Sa	0156	3.0	91	17 Su	0109	3.3	101
	0802	0.4	12		0714	−0.1	−3
	1422	3.4	104		1347	4.3	131
	2041	0.4	12	○	2014	0.0	0
3 Su	0242	3.0	91	18 M	0209	3.4	104
	0844	0.3	9		0811	−0.3	−9
	1504	3.6	110		1443	4.6	140
●	2125	0.3	9		2111	−0.2	−6
4 M	0325	3.1	94	19 Tu	0306	3.5	107
	0922	0.3	9		0906	−0.5	−15
	1543	3.8	116		1537	4.8	146
	2207	0.1	3		2204	−0.4	−12
5 Tu	0405	3.1	94	20 W	0400	3.7	113
	0959	0.2	6		0959	−0.5	−15
	1621	3.9	119		1628	4.9	149
	2247	0.1	3		2255	−0.4	−12
6 W	0443	3.1	94	21 Th	0452	3.7	113
	1034	0.2	6		1051	−0.5	−15
	1659	4.0	122		1719	4.9	149
	2326	0.1	3		2345	−0.4	−12
7 Th	0519	3.0	91	22 F	0544	3.7	113
	1110	0.1	3		1143	−0.4	−12
	1735	4.1	125		1809	4.7	143
8 F	0004	0.1	3	23 Sa	0035	−0.3	−9
	0556	3.0	91		0636	3.7	113
	1145	0.2	6		1235	−0.1	−3
	1813	4.0	122		1858	4.4	134
9 Sa	0041	0.2	6	24 Su	0124	−0.1	−3
	0632	3.0	91		0729	3.6	110
	1222	0.2	6		1329	0.1	3
	1851	4.0	122	◑	1949	4.1	125
10 Su	0119	0.3	9	25 M	0214	0.1	3
	0710	2.9	88		0823	3.4	104
	1303	0.3	9		1424	0.4	12
	1931	3.8	116		2040	3.7	113
11 M	0158	0.3	9	26 Tu	0304	0.3	9
	0753	3.0	91		0918	3.3	101
	1349	0.3	9		1523	0.6	18
◐	2015	3.7	113		2134	3.4	104
12 Tu	0240	0.4	12	27 W	0356	0.5	15
	0841	3.1	94		1016	3.3	101
	1443	0.4	12		1625	0.8	24
	2104	3.5	107		2231	3.2	98
13 W	0327	0.4	12	28 Th	0448	0.6	18
	0937	3.2	98		1113	3.3	101
	1545	0.5	15		1728	0.9	27
	2201	3.4	104		2329	3.0	91
14 Th	0420	0.3	9	29 F	0539	0.7	21
	1040	3.4	104		1208	3.4	104
	1654	0.5	15		1829	0.9	27
	2302	3.3	101				
15 F	0517	0.2	6	30 Sa	0025	2.9	88
	1144	3.7	113		0629	0.7	21
	1805	0.4	12		1258	3.5	107
					1924	0.8	24

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0118	2.9	88	16 M	0044	3.3	101
	0714	0.7	21		0645	0.0	0
	1344	3.7	113		1325	4.7	143
	2013	0.6	18		1957	0.3	9
2 M	0207	2.9	88	17 Tu	0145	3.4	104
	0758	0.6	18		0744	−0.1	−3
	1427	3.9	119		1421	4.9	149
	2059	0.5	15	○	2053	0.1	3
3 Tu	0251	3.0	91	18 W	0244	3.5	107
	0839	0.5	15		0841	−0.1	−3
	1508	4.1	125		1515	5.0	152
●	2141	0.3	9		2146	−0.1	−3
4 W	0333	3.0	91	19 Th	0340	3.7	113
	0919	0.5	15		0936	−0.1	−3
	1548	4.2	128		1607	5.0	152
	2221	0.3	9		2236	−0.1	−3
5 Th	0414	3.1	94	20 F	0434	3.8	116
	0958	0.4	12		1031	−0.1	−3
	1627	4.3	131		1657	4.9	149
	2300	0.2	6		2325	−0.1	−3
6 F	0453	3.1	94	21 Sa	0527	3.8	116
	1038	0.4	12		1124	0.1	3
	1706	4.3	131		1746	4.7	143
	2338	0.2	6				
7 Sa	0532	3.2	98	22 Su	0012	−0.1	−3
	1119	0.4	12		0619	3.8	116
	1745	4.3	131		1216	0.3	9
					1834	4.4	134
8 Su	0015	0.2	6	23 M	0059	0.1	3
	0611	3.2	98		0710	3.8	116
	1201	0.4	12		1309	0.5	15
	1825	4.2	128		1921	4.1	125
9 M	0053	0.3	9	24 Tu	0145	0.2	6
	0653	3.3	101		0801	3.7	113
	1247	0.5	15		1402	0.7	21
	1906	4.0	122	◑	2009	3.8	116
10 Tu	0131	0.3	9	25 W	0231	0.4	12
	0738	3.4	104		0852	3.7	113
	1337	0.6	18		1457	0.9	27
◐	1951	3.8	116		2058	3.5	107
11 W	0213	0.3	9	26 Th	0317	0.6	18
	0829	3.6	110		0944	3.7	113
	1434	0.7	21		1555	1.1	34
	2040	3.6	110		2149	3.3	101
12 Th	0259	0.3	9	27 F	0403	0.7	21
	0924	3.8	116		1035	3.7	113
	1536	0.7	21		1654	1.1	34
	2135	3.4	104		2243	3.1	94
13 F	0350	0.3	9	28 Sa	0449	0.8	24
	1024	4.0	122		1126	3.8	116
	1644	0.7	21		1752	1.1	34
	2236	3.3	101		2337	3.0	91
14 Sa	0446	0.2	6	29 Su	0536	0.9	27
	1125	4.2	128		1215	3.9	119
	1751	0.6	18		1848	1.0	30
	2340	3.3	101				
15 Su	0545	0.1	3	30 M	0031	2.9	88
	1226	4.5	137		0622	0.9	27
	1856	0.4	12		1302	4.0	122
					1939	0.9	27
				31 Tu	0123	2.9	88
					0709	0.8	24
					1348	4.2	128
					2027	0.8	24

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0212	3.0	91	16 Th	0225	3.6	110
	0755	0.8	24		0821	0.3	9
	1432	4.4	134		1455	4.9	149
●	2111	0.6	18		2127	0.3	9
2 Th	0258	3.1	94	17 F	0323	3.7	113
	0840	0.7	21		0918	0.3	9
	1515	4.5	137		1547	4.9	149
	2153	0.5	15		2217	0.2	6
3 F	0342	3.2	98	18 Sa	0417	3.9	119
	0926	0.6	18		1013	0.4	12
	1557	4.6	140		1636	4.8	146
	2232	0.4	12		2304	0.2	6
4 Sa	0425	3.4	104	19 Su	0509	4.0	122
	1011	0.6	18		1106	0.5	15
	1639	4.6	140		1723	4.6	140
	2311	0.4	12		2349	0.2	6
5 Su	0508	3.5	107	20 M	0559	4.0	122
	1058	0.6	18		1157	0.6	18
	1721	4.5	137		1809	4.4	134
	2349	0.3	9				
6 M	0552	3.7	113	21 Tu	0032	0.3	9
	1146	0.6	18		0647	4.0	122
	1803	4.4	134		1247	0.8	24
					1854	4.2	128
7 Tu	0028	0.3	9	22 W	0115	0.4	12
	0637	3.9	119		0734	4.0	122
	1236	0.6	18		1336	1.0	30
	1846	4.2	128		1937	3.9	119
8 W	0108	0.3	9	23 Th	0156	0.6	18
	0725	4.0	122		0820	4.0	122
	1329	0.7	21		1427	1.1	34
◐	1932	4.0	122	◑	2021	3.7	113
9 Th	0150	0.3	9	24 F	0236	0.7	21
	0816	4.2	128		0906	4.0	122
	1426	0.8	24		1519	1.3	40
	2021	3.8	116		2107	3.4	104
10 F	0236	0.3	9	25 Sa	0317	0.8	24
	0910	4.4	134		0953	4.0	122
	1527	0.9	27		1613	1.3	40
	2115	3.6	110		2155	3.2	98
11 Sa	0326	0.3	9	26 Su	0359	0.9	27
	1007	4.5	137		1041	4.0	122
	1631	0.9	27		1709	1.3	40
	2214	3.4	104		2246	3.1	94
12 Su	0421	0.3	9	27 M	0443	1.0	30
	1107	4.6	140		1130	4.1	125
	1736	0.9	27		1805	1.3	40
	2316	3.4	104		2340	3.0	91
13 M	0520	0.3	9	28 Tu	0531	1.0	30
	1206	4.8	146		1219	4.2	128
	1839	0.7	21		1859	1.2	37
14 Tu	0021	3.4	104	29 W	0035	3.0	91
	0621	0.3	9		0622	1.0	30
	1305	4.9	149		1308	4.4	134
	1939	0.6	18		1949	1.1	34
15 W	0124	3.5	107	30 Th	0129	3.1	94
	0722	0.3	9		0714	0.9	27
	1401	4.9	149		1357	4.5	137
○	2035	0.5	15		2036	0.9	27

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Salina Cruz, Mexico, 2011

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 F ●	0221	3.2	98	**16** Sa	0307	3.8	116	**1** M	0330	4.0	122	**16** Tu	0424	4.1	125	
	0807	0.9	27		0905	0.7	21		0933	0.6	18		1031	0.7	21	
	1444	4.6	140		1529	4.7	143		1550	4.6	140		1640	4.2	128	
	2119	0.8	24		2156	0.5	15		2209	0.4	12		2253	0.5	15	
2 Sa	0310	3.4	104	**17** Su	0400	4.0	122	**2** Tu	0420	4.4	134	**17** W	0506	4.2	128	
	0859	0.8	24		0958	0.7	21		1027	0.5	15		1115	0.7	21	
	1529	4.7	143		1617	4.6	140		1637	4.5	137		1720	4.1	125	
	2201	0.6	18		2241	0.5	15		2252	0.2	6		2330	0.5	15	
3 Su	0357	3.7	113	**18** M	0449	4.1	125	**3** W	0509	4.6	140	**18** Th	0546	4.2	128	
	0950	0.7	21		1049	0.7	21		1119	0.4	12		1157	0.7	21	
	1614	4.7	143		1702	4.5	137		1724	4.5	137		1758	3.9	119	
	2241	0.5	15		2323	0.4	12		2336	0.1	3					
4 M	0444	3.9	119	**19** Tu	0535	4.2	128	**4** Th	0558	4.8	146	**19** F	0006	0.5	15	
	1042	0.6	18		1136	0.8	24		1212	0.4	12		0625	4.3	131	
	1659	4.6	140		1745	4.3	131		1811	4.3	131		1238	0.8	24	
	2322	0.3	9										1835	3.8	116	
5 Tu	0531	4.2	128	**20** W	0003	0.5	15	**5** F	0021	0.0	0	**20** Sa	0041	0.6	18	
	1133	0.6	18		0619	4.2	128		0648	5.0	152		0704	4.2	128	
	1743	4.5	137		1223	0.9	27		1304	0.5	15		1320	0.9	27	
					1826	4.2	128		1858	4.2	128		1912	3.6	110	
6 W	0002	0.3	9	**21** Th	0041	0.5	15	**6** Sa	0108	0.0	0	**21** Su	0115	0.7	21	
	0619	4.4	134		0701	4.2	128		0740	5.0	152		0743	4.2	128	
	1225	0.6	18		1308	1.0	30		1358	0.6	18		1403	1.0	30	
	1828	4.3	131		1906	3.9	119	◐	1948	4.0	122	◑	1950	3.4	104	
7 Th	0045	0.2	6	**22** F	0118	0.6	18	**7** Su	0157	0.1	3	**22** M	0152	0.8	24	
	0708	4.6	140		0743	4.2	128		0833	4.9	149		0825	4.1	125	
	1319	0.7	21		1353	1.1	34		1454	0.8	24		1447	1.1	34	
	1915	4.1	125	◑	1946	3.7	113		2041	3.8	116		2030	3.2	98	
8 F ◐	0129	0.2	6	**23** Sa	0155	0.8	24	**8** M	0249	0.3	9	**23** Tu	0231	0.8	24	
	0759	4.7	143		0825	4.2	128		0929	4.8	146		0909	4.1	125	
	1414	0.8	24		1440	1.2	37		1554	0.9	27		1535	1.2	37	
	2004	3.9	119		2026	3.5	107		2139	3.6	110		2116	3.1	94	
9 Sa	0216	0.2	6	**24** Su	0232	0.9	27	**9** Tu	0346	0.4	12	**24** W	0316	0.9	27	
	0853	4.8	146		0908	4.2	128		1028	4.6	140		0958	4.0	122	
	1513	0.9	27		1529	1.3	40		1656	1.0	30		1627	1.3	40	
	2057	3.7	113		2109	3.3	101		2242	3.5	107		2208	3.1	94	
10 Su	0307	0.3	9	**25** M	0312	1.0	30	**10** W	0447	0.6	18	**25** Th	0410	0.9	27	
	0949	4.8	146		0954	4.2	128		1129	4.5	137		1052	4.0	122	
	1614	1.0	30		1622	1.4	43		1759	1.0	30		1722	1.2	37	
	2155	3.6	110		2157	3.1	94		2348	3.5	107		2307	3.1	94	
11 M	0402	0.4	12	**26** Tu	0356	1.0	30	**11** Th	0552	0.7	21	**26** F	0511	0.9	27	
	1048	4.8	146		1043	4.2	128		1230	4.4	134		1150	4.0	122	
	1717	1.0	30		1717	1.4	43		1900	1.0	30		1817	1.1	34	
	2257	3.5	107		2250	3.1	94									
12 Tu	0501	0.5	15	**27** W	0446	1.0	30	**12** F	0054	3.5	107	**27** Sa	0010	3.3	101	
	1148	4.8	146		1135	4.2	128		0657	0.8	24		0616	0.8	24	
	1820	1.0	30		1812	1.4	43		1329	4.3	131		1247	4.0	122	
					2348	3.1	94		1956	0.9	27		1910	0.9	27	
13 W	0002	3.5	107	**28** Th	0542	1.0	30	**13** Sa	0155	3.6	110	**28** Su	0111	3.6	110	
	0603	0.6	18		1229	4.3	131		0758	0.8	24		0720	0.7	21	
	1247	4.7	143		1905	1.2	37		1423	4.3	131		1343	4.1	125	
	1920	0.9	27					○	2046	0.8	24	●	2000	0.7	21	
14 Th	0108	3.5	107	**29** F	0047	3.2	98	**14** Su	0250	3.8	116	**29** M	0208	3.9	119	
	0706	0.6	18		0641	1.0	30		0854	0.7	21		0820	0.5	15	
	1344	4.7	143		1322	4.4	134		1512	4.3	131		1436	4.2	128	
	2016	0.8	24		1955	1.1	34		2132	0.6	18		2049	0.4	12	
15 F ○	0210	3.6	110	**30** Sa	0144	3.4	104	**15** M	0339	4.0	122	**30** Tu	0303	4.3	131	
	0807	0.6	18		0740	0.8	24		0944	0.7	21		0917	0.3	9	
	1439	4.7	143		1413	4.5	137		1558	4.2	128		1526	4.2	128	
	2108	0.6	18	●	2041	0.8	24		2214	0.6	18		2136	0.1	3	
				31 Su	0238	3.7	113					**31** W	0354	4.6	140	
					0838	0.7	21						1011	0.1	3	
					1503	4.5	137						1615	4.3	131	
					2126	0.6	18						2223	−0.1	−3	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0445	4.9	149	**16** F	0513	4.1	125	
	1103	0.0	0		1132	0.4	12	
	1704	4.3	131		1731	3.6	110	
	2310	−0.2	−6		2330	0.4	12	
2 F	0535	5.0	152	**17** Sa	0550	4.2	128	
	1155	0.0	0		1211	0.4	12	
	1752	4.2	128		1807	3.4	104	
	2358	−0.3	−9					
3 Sa	0626	5.0	152	**18** Su	0004	0.4	12	
	1246	0.1	3		0627	4.1	125	
	1842	4.1	125		1249	0.5	15	
					1843	3.3	101	
4 Su ◐	0047	−0.2	−6	**19** M	0039	0.5	15	
	0717	4.9	149		0705	4.0	122	
	1339	0.3	9		1329	0.6	18	
	1933	3.9	119		1920	3.2	98	
5 M	0139	0.0	0	**20** Tu ◑	0116	0.6	18	
	0810	4.7	143		0745	3.9	119	
	1433	0.5	15		1409	0.8	24	
	2027	3.7	113		1959	3.1	94	
6 Tu	0233	0.2	6	**21** W	0158	0.6	18	
	0906	4.4	134		0829	3.8	116	
	1530	0.6	18		1453	0.9	27	
	2125	3.5	107		2044	3.0	91	
7 W	0333	0.4	12	**22** Th	0246	0.7	21	
	1006	4.2	128		0917	3.7	113	
	1631	0.8	24		1541	0.9	27	
	2229	3.4	104		2136	3.1	94	
8 Th	0437	0.6	18	**23** F	0343	0.7	21	
	1109	3.9	119		1012	3.5	107	
	1733	0.9	27		1633	0.9	27	
	2335	3.4	104		2236	3.2	98	
9 F	0544	0.7	21	**24** Sa	0448	0.7	21	
	1212	3.8	116		1111	3.5	107	
	1834	0.9	27		1729	0.8	24	
					2340	3.4	104	
10 Sa	0040	3.4	104	**25** Su	0556	0.6	18	
	0650	0.8	24		1213	3.5	107	
	1311	3.7	113		1825	0.6	18	
	1929	0.8	24					
11 Su	0138	3.5	107	**26** M	0042	3.7	113	
	0749	0.7	21		0702	0.4	12	
	1405	3.7	113		1312	3.5	107	
	2018	0.7	21		1920	0.3	9	
12 M	0229	3.7	113	**27** Tu	0141	4.1	125	
	0842	0.6	18		0804	0.1	3	
	1453	3.7	113		1408	3.7	113	
○	2102	0.6	18	●	2013	0.0	0	
13 Tu	0314	3.8	116	**28** W	0236	4.4	134	
	0928	0.5	15		0900	−0.1	−3	
	1536	3.7	113		1502	3.8	116	
	2142	0.5	15		2104	−0.2	−6	
14 W	0356	4.0	122	**29** Th	0329	4.7	143	
	1011	0.4	12		0954	−0.3	−9	
	1616	3.7	113		1553	3.9	119	
	2219	0.4	12		2155	−0.4	−12	
15 Th	0435	4.1	125	**30** F	0421	4.9	149	
	1052	0.4	12		1045	−0.4	−12	
	1654	3.6	110		1644	3.9	119	
	2255	0.4	12		2245	−0.5	−15	

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Salina Cruz, Mexico, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0512	5.0	152	**16** Su	0517	4.0	122	
	1136	−0.4	−12		1145	0.0	0	
	1734	3.9	119		1742	3.1	94	
	2336	−0.5	−15		2332	0.2	6	
2 Su	0602	4.9	149	**17** M	0554	3.9	119	
	1226	−0.3	−9		1222	0.1	3	
	1825	3.8	116		1818	3.0	91	
3 M ◐	0028	−0.4	−12	**18** Tu	0009	0.3	9	
	0654	4.6	140		0632	3.8	116	
	1317	−0.2	−6		1259	0.2	6	
	1918	3.7	113		1856	3.0	91	
4 Tu	0122	−0.2	−6	**19** W	0049	0.3	9	
	0747	4.3	131		0712	3.7	113	
	1410	0.0	0		1337	0.3	9	
	2013	3.5	107	◑	1936	3.0	91	
5 W	0218	0.1	3	**20** Th	0134	0.4	12	
	0842	4.0	122		0754	3.5	107	
	1505	0.3	9		1417	0.4	12	
	2112	3.4	104		2021	3.0	91	
6 Th	0320	0.3	9	**21** F	0225	0.5	15	
	0941	3.6	110		0842	3.3	101	
	1603	0.4	12		1501	0.4	12	
	2214	3.3	101		2114	3.1	94	
7 F	0425	0.5	15	**22** Sa	0325	0.5	15	
	1043	3.4	104		0936	3.1	94	
	1702	0.6	18		1551	0.4	12	
	2318	3.3	101		2212	3.3	101	
8 Sa	0533	0.6	18	**23** Su	0431	0.4	12	
	1146	3.2	98		1036	3.0	91	
	1800	0.6	18		1646	0.3	9	
					2314	3.5	107	
9 Su	0018	3.3	101	**24** M	0539	0.3	9	
	0637	0.6	18		1139	3.0	91	
	1246	3.1	94		1744	0.1	3	
	1854	0.6	18					
10 M	0113	3.4	104	**25** Tu	0016	3.8	116	
	0734	0.5	15		0645	0.1	3	
	1340	3.1	94		1241	3.0	91	
	1942	0.5	15		1842	−0.1	−3	
11 Tu ○	0201	3.5	107	**26** W	0116	4.1	125	
	0824	0.4	12		0746	−0.1	−3	
	1427	3.1	94		1341	3.1	94	
	2025	0.4	12	●	1939	−0.3	−9	
12 W	0244	3.7	113	**27** Th	0212	4.4	134	
	0908	0.2	6		0842	−0.4	−12	
	1510	3.1	94		1437	3.3	101	
	2105	0.4	12		2035	−0.5	−15	
13 Th	0324	3.8	116	**28** F	0306	4.6	140	
	0950	0.1	3		0935	−0.6	−18	
	1550	3.2	98		1532	3.4	104	
	2143	0.3	9		2129	−0.7	−21	
14 F	0402	3.9	119	**29** Sa	0358	4.7	143	
	1029	0.0	0		1026	−0.7	−21	
	1628	3.1	94		1625	3.5	107	
	2219	0.2	6		2223	−0.7	−21	
15 Sa	0440	4.0	122	**30** Su	0449	4.7	143	
	1107	0.0	0		1116	−0.7	−21	
	1705	3.1	94		1717	3.6	110	
	2255	0.2	6		2316	−0.6	−18	
				31 M	0540	4.5	137	
					1206	−0.7	−21	
					1809	3.6	110	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0010	−0.5	−15	**16** W	0605	3.6	110	
	0631	4.3	131		1232	−0.2	−6	
	1255	−0.5	−15		1836	2.9	88	
	1903	3.5	107					
2 W ◐	0105	−0.2	−6	**17** Th	0030	0.1	3	
	0723	3.9	119		0645	3.4	104	
	1346	−0.3	−9		1309	−0.1	−3	
	1957	3.4	104		1918	3.0	91	
3 Th	0202	0.0	0	**18** F ◑	0118	0.2	6	
	0816	3.5	107		0728	3.2	98	
	1437	−0.1	−3		1347	−0.1	−3	
	2054	3.3	101		2004	3.1	94	
4 F	0303	0.2	6	**19** Sa	0211	0.2	6	
	0912	3.2	98		0814	3.0	91	
	1530	0.1	3		1429	−0.1	−3	
	2152	3.2	98		2056	3.3	101	
5 Sa	0407	0.4	12	**20** Su	0311	0.3	9	
	1010	2.9	88		0906	2.8	85	
	1624	0.2	6		1517	−0.1	−3	
	2251	3.2	98		2152	3.5	107	
6 Su	0512	0.5	15	**21** M	0415	0.2	6	
	1111	2.7	82		1004	2.7	82	
	1717	0.3	9		1611	−0.2	−6	
	2347	3.2	98		2252	3.7	113	
7 M	0614	0.5	15	**22** Tu	0521	0.2	6	
	1210	2.6	79		1107	2.6	79	
	1809	0.4	12		1709	−0.3	−9	
					2352	3.9	119	
8 Tu	0039	3.3	101	**23** W	0626	0.0	0	
	0710	0.4	12		1212	2.7	82	
	1305	2.5	76		1810	−0.4	−12	
	1857	0.4	12					
9 W	0126	3.4	104	**24** Th	0052	4.1	125	
	0759	0.2	6		0727	−0.2	−6	
	1354	2.6	79		1315	2.8	85	
	1942	0.3	9		1911	−0.5	−15	
10 Th ○	0209	3.5	107	**25** F ●	0149	4.3	131	
	0843	0.1	3		0823	−0.5	−15	
	1439	2.6	79		1415	2.9	88	
	2024	0.2	6		2010	−0.6	−18	
11 F	0251	3.7	113	**26** Sa	0244	4.4	134	
	0925	−0.1	−3		0917	−0.7	−21	
	1521	2.7	82		1512	3.1	94	
	2105	0.2	6		2108	−0.7	−21	
12 Sa	0330	3.8	116	**27** Su	0337	4.4	134	
	1005	−0.2	−6		1008	−0.8	−24	
	1601	2.7	82		1608	3.3	101	
	2145	0.1	3		2204	−0.7	−21	
13 Su	0409	3.8	116	**28** M	0429	4.4	134	
	1043	−0.2	−6		1057	−0.8	−24	
	1640	2.8	85		1701	3.4	104	
	2225	0.1	3		2259	−0.6	−18	
14 M	0448	3.8	116	**29** Tu	0519	4.2	128	
	1120	−0.2	−6		1145	−0.8	−24	
	1718	2.8	85		1754	3.4	104	
	2305	0.1	3		2354	−0.5	−15	
15 Tu	0527	3.8	116	**30** W	0609	3.9	119	
	1156	−0.2	−6		1233	−0.7	−21	
	1756	2.9	88		1846	3.4	104	
	2346	0.1	3					

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0048	−0.3	−9	**16** F	0017	0.0	0	
	0658	3.6	110		0624	3.3	101	
	1320	−0.6	−18		1243	−0.4	−12	
	1938	3.4	104		1901	3.3	101	
2 F ◐	0143	0.0	0	**17** Sa ◑	0107	0.0	0	
	0748	3.3	101		0707	3.1	94	
	1407	−0.4	−12		1322	−0.4	−12	
	2030	3.3	101		1948	3.5	107	
3 Sa	0240	0.2	6	**18** Su	0200	0.1	3	
	0839	2.9	88		0752	2.9	88	
	1453	−0.2	−6		1404	−0.5	−15	
	2122	3.2	98		2038	3.6	110	
4 Su	0338	0.3	9	**19** M	0257	0.1	3	
	0931	2.6	79		0842	2.7	82	
	1541	0.0	0		1451	−0.5	−15	
	2215	3.2	98		2132	3.7	113	
5 M	0438	0.4	12	**20** Tu	0358	0.1	3	
	1026	2.4	73		0938	2.6	79	
	1629	0.2	6		1544	−0.5	−15	
	2307	3.2	98		2230	3.8	116	
6 Tu	0538	0.4	12	**21** W	0501	0.1	3	
	1123	2.3	70		1040	2.5	76	
	1717	0.3	9		1642	−0.4	−12	
	2357	3.2	98		2330	3.9	119	
7 W	0634	0.3	9	**22** Th	0605	0.0	0	
	1219	2.2	67		1146	2.5	76	
	1806	0.3	9		1744	−0.4	−12	
8 Th	0045	3.3	101	**23** F	0030	4.0	122	
	0726	0.2	6		0707	−0.2	−6	
	1312	2.2	67		1252	2.6	79	
	1854	0.3	9		1848	−0.5	−15	
9 F	0132	3.4	104	**24** Sa	0129	4.1	125	
	0813	0.1	3		0804	−0.4	−12	
	1402	2.3	70		1356	2.8	85	
	1942	0.2	6	●	1951	−0.5	−15	
10 Sa ○	0216	3.6	110	**25** Su	0226	4.1	125	
	0857	−0.1	−3		0858	−0.5	−15	
	1448	2.4	73		1456	3.0	91	
	2028	0.1	3		2052	−0.5	−15	
11 Su	0259	3.7	113	**26** M	0320	4.1	125	
	0938	−0.2	−6		0949	−0.7	−21	
	1532	2.5	76		1552	3.2	98	
	2114	0.1	3		2150	−0.5	−15	
12 M	0341	3.7	113	**27** Tu	0411	4.0	122	
	1017	−0.3	−9		1038	−0.8	−24	
	1614	2.6	79		1646	3.3	101	
	2159	0.0	0		2245	−0.4	−12	
13 Tu	0422	3.7	113	**28** W	0500	3.9	119	
	1054	−0.3	−9		1124	−0.8	−24	
	1655	2.8	85		1737	3.4	104	
	2244	−0.1	−3		2338	−0.3	−9	
14 W	0503	3.6	110	**29** Th	0548	3.7	113	
	1130	−0.4	−12		1209	−0.7	−21	
	1736	3.0	91		1826	3.5	107	
	2330	−0.1	−3					
15 Th	0543	3.5	107	**30** F	0030	−0.2	−6	
	1206	−0.4	−12		0634	3.4	104	
	1818	3.1	94		1252	−0.6	−18	
					1913	3.4	104	
				31 Sa	0120	0.0	0	
					0719	3.1	94	
					1334	−0.4	−12	
					2000	3.4	104	

Time meridian 90° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Guaymas, Mexico, 2011

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 Sa	0626	2.3	70	**16** Su	0557	2.1	64	**1** Tu	0304	1.6	49	**16** W	0247	1.4	43	**1** Tu	0329	1.4	43	**16** W	0222	1.2	37
	1506	−1.5	−46		1433	−1.4	−43		0808	2.1	64		0805	2.2	67		0747	1.8	55		0726	2.0	61
	2200	1.9*	58*		2248	2.0	61		1544	−1.3	−40		1519	−1.5	−46		1500	−0.8	−24		1415	−0.9	−27
									2319	1.9	58		2242	2.1	64		2208	1.9	58		2125	2.2	67
2 Su	0704	2.3	70	**17** M	0150	1.8	55	**2** W	0319	1.4	43	**17** Th	0322	1.0	30	**2** W	0312	1.1	34	**17** Th	0242	0.8	24
	1534	−1.6	−49		0654	2.2	67		0844	2.1	64		0855	2.3	70		0826	1.9	58		0823	2.1	64
	2357	2.0	61		1505	−1.7	−52		1603	−1.1	−34		1552	−1.3	−40		1515	−0.6	−18		1450	−0.7	−21
					2309	2.1	64	●	2333	1.8	55		2303	2.1	64		2216	1.9	58		2142	2.2	67
3 M	0224	1.9	58	**18** Tu	0237	1.7	52	**3** Th	0345	1.2	37	**18** F	0400	0.7	21	**3** Th	0317	0.9	27	**18** F	0313	0.4	12
	0740	2.3	70		0742	2.4	73		0915	2.0	61		0946	2.1	64		0903	1.9	58		0919	2.2	67
	1601	−1.6	−49		1539	−1.8	−55		1622	−0.9	−27		1623	−0.9	−27		1530	−0.5	−15		1522	−0.3	−9
					2335	2.1	64		2348	1.7	52	○	2323	2.0	61		2226	1.9	58		2159	2.2	67
4 Tu	0016	2.0	61	**19** W	0320	1.6	49	**4** F	0415	1.0	30	**19** Sa	0442	0.4	12	**4** F	0336	0.6	18	**19** Sa	0349	−0.1	−3
	0300	1.8	55		0826	2.4	73		0942	1.8	55		1039	1.9	58		0937	1.9	58		1015	2.1	64
	0810	2.3	70		1613	−1.8	−55		1640	−0.6	−18		1650	−0.4	−12		1546	−0.2	−6		1552	0.1	3
●	1627	−1.4	−43	○									2339	1.9	58	●	2235	1.9	58	○	2213	2.2	67
5 W	0040	1.9	58	**20** Th	0003	2.1	64	**5** Sa	0002	1.7	52	**20** Su	0526	0.1	3	**5** Sa	0401	0.4	12	**20** Su	0428	−0.4	−12
	0336	1.7	52		0403	1.4	43		0446	0.8	24		1141	1.5	46		1011	1.7	52		1117	1.9	58
	0835	2.2	67		0909	2.3	70		1005	1.6	49		1709	0.2	6		1602	0.0	0		1616	0.6	18
	1651	−1.2	−37		1647	−1.5	−46		1656	−0.3	−9		2346	1.9	58		2239	1.8	55		2221	2.2	67
6 Th	0105	1.8	55	**21** F	0032	2.0	61	**6** Su	0007	1.6	49	**21** M	0617	0.0	0	**6** Su	0428	0.2	6	**21** M	0510	−0.6	−18
	0414	1.6	49		0449	1.2	37		0521	0.6	18		1313	1.1	34		1044	1.6	49		1231	1.7	52
	0854	2.0	61		0951	2.0	61		1023	1.3	40		1711	0.7	21		1617	0.3	9		1629	1.1	34
	1713	−1.0	−30		1718	−1.1	−34		1708	0.0	0		2330	1.9	58		2233	1.8	55		2215	2.3	70
									2356	1.6	49												
7 F	0131	1.7	52	**22** Sa	0058	1.9	58	**7** M	0559	0.5	15	**22** Tu	0721	−0.1	−3	**7** M	0458	0.0	0	**22** Tu	0556	−0.7	−21
	0454	1.4	43		0540	1.0	30		1038	1.1	34		2253	2.1	64		1119	1.4	43		2153	2.3	70
	0908	1.8	55		1034	1.6	49		1710	0.3	9						1627	0.6	18				
	1733	−0.6	−18		1744	−0.6	−18		2332	1.7	52						2220	1.9	58				
8 Sa	0156	1.6	49	**23** Su	0121	1.8	55	**8** Tu	0648	0.4	12	**23** W	0916	−0.2	−6	**8** Tu	0531	0.0	0	**23** W	0649	−0.6	−18
	0540	1.3	40		0643	0.8	24		1053	0.8	24		2235	2.2	67		1201	1.1	34		2136	2.5	76
	0921	1.6	49		1121	1.1	34		1625	0.5	15						1625	0.8	24				
	1749	−0.3	−9		1801	0.0	0		2323	1.8	55						2215	2.0	61				
9 Su	0215	1.5	46	**24** M	0137	1.7	52	**9** W	0758	0.3	9	**24** Th	1211	−0.5	−15	**9** W	0611	−0.1	−3	**24** Th	0803	−0.4	−12
	0638	1.1	34		0814	0.5	15		1105	0.5	15		2235	2.3	70		2221	2.2	67		2134	2.5	76
	0931	1.3	40		1438	0.6	18		1345	0.4	12	◑											
	1757	0.0	0		1742	0.5	15		2332	1.9	58												
10 M	0223	1.5	46	**25** Tu	0131	1.7	52	**10** Th	1311	0.1	3	**25** F	1309	−0.7	−21	**10** Th	0704	−0.1	−3	**25** F	1049	−0.3	−9
	1000	1.0*	30*		1212	0.0	0		2348	2.0	61		2239	2.3	70		2234	2.2	67		2137	2.5	76
	1734	0.3	9																				
11 Tu	0136	1.5	46	**26** W	0015	1.8	55	**11** F	1256	−0.3	−9	**26** Sa	1349	−0.9	−27	**11** F	0829	−0.1	−3	**26** Sa	1223	−0.4	−12
	1433	0.3	9		1256	−0.5	−15	◐					2233	2.2	67		2248	2.3	70		2134	2.4	73
					2348	2.0	61													◑			
				◑																			
12 W	0056	1.6	49	**27** Th	1333	−0.9	−27	**12** Sa	0006	2.0	61	**27** Su	1420	−0.9	−27	**12** Sa	1049	−0.2	−6	**27** Su	1312	−0.3	−9
	1402	0.0	0		2346	2.2	67		1313	−0.7	−21		2215	2.1	64		2248	2.2	67		2117	2.2	67
◐									2350	2.0	61					◐							
13 Th	0109	1.8	55	**28** F	0600	1.7*	52*	**13** Su	0700	1.5*	46*	**28** M	0354	1.5	46	**13** Su	1214	−0.5	−15	**28** M	0347	1.3	40
	1344	−0.3	−9		1406	−1.1	−34		1341	−1.0	−30		0700	1.7	52		2123	2.1	64		0608	1.4	43
					2346	2.2	67		2203	2.0	61		1443	−0.9	−27						1344	−0.3	−9
													2206	2.0	61						2101	2.1	64
14 F	0145	1.9	58	**29** Sa	0700	1.7*	52*	**14** M	0223	1.8	55					**14** M	0500	1.6*	49*	**29** Tu	0328	1.2	37
	1345	−0.7	−21		1436	−1.3	−40		0602	1.9	58						1300	−0.7	−21		0711	1.6	49
	2000	1.4*	43*		2324	2.1	64		1412	−1.3	−40						2103	2.2	67		1405	−0.1	−3
									2206	2.1	64										2058	2.1	64
15 Sa	0339	1.9	58	**30** Su	0407	1.9	58	**15** Tu	0217	1.6	49					**15** Tu	0252	1.6	49	**30** W	0312	1.0	30
	1404	−1.1	−34		0636	2.0	61		0711	2.1	64						0617	1.8	55		0757	1.7	52
	2100	1.7*	52*		1502	−1.4	−43		1445	−1.5	−46						1339	−0.9	−27		1419	0.0	0
					2307	2.0	61		2222	2.1	64						2111	2.2	67		2102	2.0	61
				31 M	0323	1.8	55													**31** Th	0300	0.7	21
					0727	2.0	61														0838	1.8	55
					1524	−1.4	−43														1431	0.2	6
					2309	1.9	58														2110	2.1	64

Time meridian 105° W. 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.

Guaymas, Mexico, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0304	0.4	12	16 Sa	0302	−0.3	−9	
	0917	1.8	55		0945	2.2	67	
	1446	0.4	12		1446	0.8	24	
	2117	2.1	64		2053	2.5	76	
2 Sa	0321	0.1	3	17 Su	0338	−0.7	−21	
	0956	1.8	55		1047	2.2	67	
	1503	0.6	18		1514	1.3	40	
	2122	2.1	64	○	2104	2.6	79	
3 Su	0343	−0.1	−3	18 M	0416	−1.0	−30	
	1036	1.8	55		1155	2.1	64	
	1521	0.8	24		1535	1.6	49	
●	2121	2.2	67		2107	2.6	79	
4 M	0410	−0.3	−9	19 Tu	0457	−1.0	−30	
	1121	1.7	52		1320	2.1	64	
	1537	1.0	30		1541	1.9	58	
	2115	2.2	67		2100	2.7	82	
5 Tu	0440	−0.4	−12	20 W	0540	−1.0	−30	
	1216	1.6	49		2048	2.8	85	
	1547	1.3	40					
	2113	2.3	70					
6 W	0513	−0.4	−12	21 Th	0628	−0.7	−21	
	2119	2.4	73		2044	2.8	85	
7 Th	0552	−0.4	−12	22 F	0723	−0.4	−12	
	2132	2.5	76		2046	2.7	82	
8 F	0642	−0.3	−9	23 Sa	0837	−0.1	−3	
	2146	2.5	76		2042	2.6	79	
9 Sa	0749	−0.3	−9	24 Su	1031	0.1	3	
	2153	2.5	76	◑	2018	2.4	73	
10 Su	0921	−0.2	−6	25 M	1151	0.3	9	
	2055	2.3	70		1952	2.3	70	
11 M	1055	−0.2	−6	26 Tu	0322	1.1	34	
	1957	2.3	70		0606	1.3	40	
◐					1232	0.5	15	
					1946	2.3	70	
12 Tu	1202	−0.2	−6	27 W	0305	1.0	30	
	1958	2.4	73		0717	1.4	43	
					1255	0.7	21	
					1948	2.2	67	
13 W	0230	1.3	40	28 Th	0251	0.7	21	
	0632	1.6	49		0809	1.6	49	
	1252	−0.1	−3		1311	0.9	27	
	2009	2.4	73		1955	2.3	70	
14 Th	0213	0.8	24	29 F	0242	0.4	12	
	0743	1.9	58		0854	1.8	55	
	1334	0.1	3		1329	1.1	34	
	2023	2.4	73		2002	2.3	70	
15 F	0232	0.2	6	30 Sa	0248	0.1	3	
	0845	2.0	61		0937	1.9	58	
	1412	0.4	12		1350	1.3	40	
	2039	2.5	76		2008	2.4	73	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0305	−0.2	−6	16 M	0330	−1.0	−30	
	1020	2.0	61		1126	2.5	76	
	1414	1.4	43		1430	2.2	67	
	2012	2.5	76		2003	3.0	91	
2 M	0329	−0.4	−12	17 Tu	0408	−1.1	−34	
	1107	2.0	61		1235	2.5	76	
	1437	1.6	49		1450	2.4	73	
●	2013	2.6	79	○	2010	3.1	94	
3 Tu	0357	−0.6	−18	18 W	0448	−1.1	−34	
	1200	2.0	61		1400	2.6*	79*	
	1458	1.8	55		2013	3.1	94	
	2017	2.7	82					
4 W	0429	−0.7	−21	19 Th	0528	−0.9	−27	
	1309	2.0	61		2013	3.1	94	
	1511	1.9	58					
	2026	2.8	85					
5 Th	0505	−0.7	−21	20 F	0608	−0.6	−18	
	2040	2.8	85		2016	2.9	88	
6 F	0545	−0.6	−18	21 Sa	0648	−0.3	−9	
	2057	2.8	85		2014	2.8	85	
7 Sa	0631	−0.5	−15	22 Su	0727	0.1	3	
	2110	2.8	85		1941	2.6	79	
8 Su	0724	−0.3	−9	23 M	0805	0.5	15	
	2056	2.6	79		1828	2.5	76	
9 M	0827	−0.1	−3	24 Tu	0844	0.8	24	
	1836	2.5	76	◑	1823	2.5	76	
10 Tu	0938	0.2	6	25 W	0305	1.2	37	
	1838	2.6	79		0602	1.3	40	
◐					0927	1.1	34	
					1828	2.5	76	
11 W	1047	0.5	15	26 Th	0244	0.9	27	
	1849	2.6	79		0743	1.5	46	
					1017	1.4	43	
					1836	2.5	76	
12 Th	0203	1.0	30	27 F	0232	0.7	21	
	0658	1.6	49		0846	1.8	55	
	1149	0.8	24		1109	1.7	52	
	1903	2.6	79		1844	2.6	79	
13 F	0200	0.4	12	28 Sa	0225	0.4	12	
	0815	1.9	58		0932	2.0	61	
	1240	1.2	37		1157	1.9	58	
	1919	2.7	82		1853	2.7	82	
14 Sa	0222	−0.2	−6	29 Su	0233	0.1	3	
	0921	2.2	67		1013	2.2	67	
	1324	1.6	49		1241	2.1	64	
	1935	2.8	85		1902	2.8	85	
15 Su	0254	−0.6	−18	30 M	0252	−0.2	−6	
	1023	2.4	73		1053	2.3	70	
	1400	1.9	58		1321	2.2	67	
	1950	3.0	91		1912	3.0	91	
				31 Tu	0319	−0.4	−12	
					1137	2.4	73	
					1357	2.3	70	
					1927	3.1	94	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0350	−0.6	−18	16 Th	0438	−0.8	−24	
	1225	2.5	76		1300	2.9*	88*	
	1432	2.4	73		2009	3.4	104	
●	1945	3.2	98					
2 Th	0424	−0.7	−21	17 F	0512	−0.5	−15	
	2005	3.2	98		1300	2.8*	85*	
					2022	3.2	98	
3 F	0500	−0.7	−21	18 Sa	0543	−0.3	−9	
	1400	2.7*	82*		1300	2.6*	79*	
	2027	3.2	98		2029	3.0	91	
4 Sa	0538	−0.6	−18	19 Su	0611	0.1	3	
	1400	2.6*	79*		1300	2.4*	73*	
	2047	3.1	94		2032	2.8	85	
5 Su	0617	−0.4	−12	20 M	0634	0.5	15	
	1400	2.5*	76*		1605	2.7	82	
	2101	2.9	88					
6 M	0658	−0.1	−3	21 Tu	0000	2.2*	67*	
	1637	2.8	85		0652	0.9	27	
	2300	2.4*	73*		1627	2.7	82	
7 Tu	0741	0.4	12	22 W	0701	1.2	37	
	1658	2.8	85		1644	2.6	79	
8 W	0825	0.8	24	23 Th	0250	1.4	43	
	1717	2.8	85		1658	2.7	82	
◐				◑				
9 Th	0204	1.3	40	24 F	0224	1.2	37	
	0557	1.5	46		1710	2.8	85	
	0912	1.3	40					
	1736	2.8	85					
10 F	0138	0.8	24	25 Sa	0214	0.9	27	
	0806	1.9	58		1100	2.4*	73*	
	1006	1.8	55		1721	2.9	88	
	1755	2.9	88					
11 Sa	0151	0.2	6	26 Su	0210	0.6	18	
	1814	3.1	94		1000	2.5*	76*	
					1739	3.0	91	
12 Su	0218	−0.3	−9	27 M	0220	0.3	9	
	1836	3.2	98		1100	2.7*	82*	
					1807	3.2	98	
13 M	0252	−0.6	−18	28 Tu	0242	0.0	0	
	1901	3.4	104		1100	2.8*	85*	
					1841	3.3	101	
14 Tu	0327	−0.8	−24	29 W	0310	−0.3	−9	
	1100	2.9*	88*		1136	2.9	88	
	1926	3.4	104		1348	2.8	85	
					1915	3.5	107	
15 W	0403	−0.9	−27	30 Th	0341	−0.4	−12	
	1200	2.9*	88*		1205	3.0	91	
	1950	3.4	104		1438	2.9	88	
○					1949	3.5	107	

Time meridian 105° W. 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.

Guaymas, Mexico, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0415	−0.5	−15	16 Sa	0447	0.0	0	
	1239	3.1	94		1249	3.0	91	
	1526	2.9	88		1606	2.8	85	
	2022	3.5	107		2112	3.3	101	
2 Sa	0449	−0.5	−15	17 Su	0510	0.3	9	
	1315	3.1	94		1313	3.0	91	
	1616	2.8	85		1647	2.6	79	
	2054	3.4	104		2130	3.1	94	
3 Su	0523	−0.3	−9	18 M	0530	0.7	21	
	1350	3.0	91		1335	2.9	88	
	1711	2.7	82		1731	2.5	76	
	2124	3.2	98		2141	2.8	85	
4 M	0557	0.1	3	19 Tu	0546	1.0	30	
	1423	3.0	91		1354	2.8	85	
	1820	2.6	79		1823	2.3	70	
	2150	2.8	85		2148	2.5	76	
5 Tu	0627	0.6	18	20 W	0556	1.4	43	
	1453	3.0	91		1402	2.8	85	
					1932	2.2	67	
					2149	2.3	70	
6 W	0652	1.1	34	21 Th	0400	1.8*	55*	
	1519	2.9	88		0546	1.7	52	
					1328	2.8	85	
7 Th ◐	0659	1.6	49	22 F ◑	0220	1.7	52	
	1542	3.0	91		1237	2.9	88	
8 F	0100	1.2	37	23 Sa	0156	1.4	43	
	1604	3.1	94		1244	3.1	94	
9 Sa	0117	0.7	21	24 Su	0148	1.1	34	
	1000	2.7*	82*		1314	3.2	98	
	1630	3.2	98					
10 Su	0146	0.3	9	25 M	0148	0.8	24	
	0900	2.9*	88*		1424	3.2	98	
	1710	3.3	101					
11 M	0219	−0.1	−3	26 Tu	0201	0.5	15	
	1000	3.1*	94*		0900	2.9*	88*	
	1800	3.5	107		1745	3.3	101	
12 Tu	0252	−0.3	−9	27 W	0225	0.2	6	
	1000	3.1*	94*		1040	3.2	98	
	1850	3.6	110		1313	3.1	94	
					1845	3.5	107	
13 W	0324	−0.4	−12	28 Th	0253	0.0	0	
	1151	3.2	98		1053	3.3	101	
	1403	3.1	94		1408	3.0	91	
	1934	3.6	110		1933	3.6	110	
14 Th ○	0354	−0.4	−12	29 F	0325	−0.2	−6	
	1206	3.2	98		1114	3.3	101	
	1447	3.0	91		1453	2.8	85	
	2013	3.6	110		2017	3.7	113	
15 F	0422	−0.2	−6	30 Sa ●	0357	−0.2	−6	
	1227	3.1	94		1139	3.3	101	
	1526	2.9	88		1537	2.7	82	
	2046	3.5	107		2101	3.6	110	
				31 Su	0429	0.0	0	
					1204	3.3	101	
					1622	2.5	76	
					2145	3.5	107	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0500	0.4	12	16 Tu	0447	1.2	37	
	1229	3.2	98		1147	3.0	91	
	1710	2.3	70		1705	1.9	58	
	2232	3.1	94		2242	2.8	85	
2 Tu	0528	0.8	24	17 W	0500	1.5	46	
	1250	3.1	94		1137	2.9	88	
	1805	2.0	61		1741	1.8	55	
	2328	2.7	82		2300	2.5	76	
3 W	0550	1.4	43	18 Th	0504	1.8	55	
	1304	3.1	94		1109	3.0	91	
	1914	1.8	55		1825	1.8	55	
					2308	2.2	67	
4 Th	0127	2.3	70	19 F	0431	2.1	64	
	0555	1.9	58		1057	3.1	94	
	1300	3.1	94		1926	1.7	52	
	2103	1.6	49					
5 F	1212	3.2	98	20 Sa	1104	3.3	101	
	2359	1.1	34					
6 Sa ◐	1142	3.4	104	21 Su ◑	0056	1.6	49	
					1120	3.3	101	
7 Su	0056	0.7	21	22 M	0053	1.3	40	
	1136	3.5	107		1140	3.3	101	
8 M	0138	0.4	12	23 Tu	0105	1.0	30	
	1133	3.5	107		1138	3.3	101	
	1900	3.0*	91*		1800	2.9*	88*	
9 Tu	0214	0.2	6	24 W	0128	0.6	18	
	1107	3.5	107		0943	3.3	101	
	1545	3.3	101		1412	3.1	94	
	1819	3.4	104		1756	3.2	98	
10 W	0244	0.1	3	25 Th	0155	0.4	12	
	1048	3.4	104		0941	3.3	101	
	1504	3.2	98		1350	2.9	88	
	1915	3.5	107		1900	3.4	104	
11 Th	0311	0.1	3	26 F	0226	0.2	6	
	1049	3.3	101		0955	3.4	104	
	1447	3.0	91		1419	2.6	79	
	2000	3.5	107		1951	3.5	107	
12 F	0333	0.2	6	27 Sa	0258	0.2	6	
	1059	3.2	98		1013	3.4	104	
	1503	2.7	82		1454	2.3	70	
	2040	3.5	107		2041	3.6	110	
13 Sa ○	0354	0.4	12	28 Su ●	0330	0.3	9	
	1113	3.2	98		1032	3.3	101	
	1529	2.5	76		1532	1.9	58	
	2115	3.4	104		2131	3.5	107	
14 Su	0413	0.7	21	29 M	0401	0.6	18	
	1127	3.1	94		1051	3.3	101	
	1559	2.3	70		1612	1.6	49	
	2148	3.3	101		2224	3.3	101	
15 M	0431	0.9	27	30 Tu	0430	1.1	34	
	1140	3.0	91		1106	3.2	98	
	1631	2.1	64		1656	1.3	40	
	2217	3.0	91		2325	3.0	91	
				31 W	0454	1.6	49	
					1113	3.2	98	
					1744	1.1	34	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0049	2.7	82	16 F	0024	2.4	73	
	0506	2.1	64		0413	2.1	64	
	1102	3.2	98		0943	3.2	98	
	1841	1.1	34		1747	1.1	34	
2 F	1032	3.3	101	17 Sa	0949	3.2	98	
	2002	1.0	30		1835	1.1	34	
3 Sa	1013	3.5	107	18 Su	1002	3.3	101	
	2252	0.9	27		1949	1.2	37	
4 Su ◐	1008	3.6	110	19 M	1016	3.3	101	
					2159	1.1	34	
5 M	0027	0.7	21	20 Tu ◑	1013	3.2	98	
	1007	3.6	110		2347	0.9	27	
6 Tu	0118	0.5	15	21 W	0850	3.1	94	
	0957	3.5	107		1500	2.6*	79*	
7 W	0155	0.5	15	22 Th	0034	0.6	18	
	0942	3.3	101		0833	3.2	98	
	1528	2.7	82		1438	2.5	76	
	1846	3.0	91		1807	2.7	82	
8 Th	0223	0.5	15	23 F	0113	0.5	15	
	0937	3.2	98		0839	3.2	98	
	1508	2.5	76		1358	2.2	67	
	1936	3.1	94		1911	2.9	88	
9 F	0244	0.6	18	24 Sa	0148	0.5	15	
	0941	3.1	94		0853	3.2	98	
	1455	2.3	70		1416	1.7	52	
	2018	3.2	98		2007	3.1	94	
10 Sa	0300	0.8	24	25 Su	0223	0.6	18	
	0949	3.1	94		0909	3.2	98	
	1501	2.0	61		1446	1.3	40	
	2056	3.2	98		2101	3.2	98	
11 Su	0315	1.0	30	26 M	0257	0.9	27	
	0959	3.1	94		0925	3.2	98	
	1519	1.7	52		1521	0.8	24	
	2133	3.1	94		2157	3.2	98	
12 M ○	0331	1.2	37	27 Tu ●	0328	1.3	40	
	1008	3.0	91		0939	3.2	98	
	1543	1.4	43		1600	0.4	12	
	2210	3.0	91		2258	3.0	91	
13 Tu	0347	1.4	43	28 W	0355	1.8	55	
	1011	3.0	91		0947	3.2	98	
	1610	1.2	37		1641	0.2	6	
	2247	2.8	85					
14 W	0402	1.7	52	29 Th	0010	2.8	85	
	1004	3.0	91		0415	2.2	67	
	1639	1.1	34		0943	3.2	98	
	2328	2.6	79		1727	0.1	3	
15 Th	0414	1.9	58	30 F	0155	2.7	82	
	0949	3.1	94		0411	2.6	79	
	1710	1.1	34		0926	3.3	101	
					1818	0.2	6	

Time meridian 105° W. 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.

Guaymas, Mexico, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0910	3.4	104	**16** Su	0902	3.1	94
	1925	0.4	12		1812	0.3	9
2 Su	0904	3.4	104	**17** M	0916	3.1	94
	2120	0.5	15		1911	0.4	12
3 M ◐	0901	3.4	104	**18** Tu	0923	3.0	91
	2336	0.6	18		2033	0.5	15
4 Tu	0852	3.3	101	**19** W ◑	0820	2.9	88
					2208	0.5	15
5 W	0039	0.6	18	**20** Th	0726	2.8	85
	0837	3.1	94		2324	0.5	15
	1520	2.1	64				
	1756	2.2	67				
6 Th	0118	0.7	21	**21** F	0727	2.8	85
	0829	3.0	91		1420	1.7	52
	1505	1.9	58		1817	2.0	61
	1902	2.4	73				
7 F	0145	0.8	24	**22** Sa	0018	0.6	18
	0829	2.9	88		0737	2.9	88
	1454	1.6	49		1351	1.2	37
	1950	2.5	76		1927	2.3	70
8 Sa	0201	1.0	30	**23** Su	0104	0.8	24
	0834	2.9	88		0751	2.9	88
	1446	1.3	40		1406	0.6	18
	2032	2.6	79		2028	2.5	76
9 Su	0214	1.2	37	**24** M	0144	1.1	34
	0841	2.8	85		0806	2.9	88
	1450	1.0	30		1436	0.1	3
	2112	2.6	79		2127	2.7	82
10 M	0228	1.4	43	**25** Tu	0220	1.4	43
	0848	2.9	88		0820	3.0	91
	1505	0.7	21		1511	−0.4	−12
	2151	2.6	79		2227	2.7	82
11 Tu ○	0244	1.5	46	**26** W ●	0252	1.8	55
	0853	2.9	88		0832	3.0	91
	1526	0.5	15		1549	−0.7	−21
	2232	2.6	79		2333	2.7	82
12 W	0302	1.7	52	**27** Th	0319	2.1	64
	0851	2.9	88		0838	3.1	94
	1552	0.3	9		1631	−0.8	−24
	2317	2.5	76				
13 Th	0319	1.9	58	**28** F	0052	2.6	79
	0844	2.9	88		0334	2.4	73
	1620	0.2	6		0836	3.1	94
					1714	−0.8	−24
14 F	0013	2.3	70	**29** Sa	0828	3.2	98
	0330	2.1	64		1802	−0.6	−18
	0843	3.0	91				
	1652	0.2	6				
15 Sa	0849	3.1	94	**30** Su	0821	3.1	94
	1728	0.2	6		1855	−0.3	−9
				31 M	0817	3.0	91
					2000	0.1	3

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0804	2.9	88	**16** W	0847	2.5	76
	2134	0.4	12		1940	−0.1	−3
2 W ◐	0735	2.7	82	**17** Th	0606	2.4	73
	2315	0.6	18		2044	0.2	6
3 Th	0720	2.6	79	**18** F ◑	0607	2.4	73
	1457	1.3	40		2157	0.5	15
	1804	1.5	46				
4 F	0010	0.8	24	**19** Sa	0618	2.4	73
	0718	2.5	76		1354	0.8	24
	1446	1.0	30		1844	1.4	43
	1918	1.6	49		2307	0.8	24
5 Sa	0039	1.1	34	**20** Su	0632	2.4	73
	0723	2.5	76		1339	0.2	6
	1439	0.7	21		2001	1.7	52
	2011	1.8	55				
6 Su	0056	1.3	40	**21** M	0008	1.2	37
	0730	2.5	76		0648	2.5	76
	1434	0.4	12		1359	−0.4	−12
	2055	1.9	58		2105	2.0	61
7 M	0112	1.4	43	**22** Tu	0059	1.5	46
	0737	2.5	76		0705	2.6	79
	1438	0.1	3		1430	−0.9	−27
	2136	2.1	64		2205	2.2	67
8 Tu	0133	1.6	49	**23** W	0142	1.8	55
	0743	2.6	79		0722	2.7	82
	1453	−0.2	−6		1506	−1.3	−40
	2217	2.1	64		2303	2.4	73
9 W	0156	1.7	52	**24** Th ●	0218	2.1	64
	0747	2.6	79		0739	2.8	85
	1514	−0.4	−12		1544	−1.5	−46
	2301	2.2	67				
10 Th ○	0220	1.8	55	**25** F	0005	2.4	73
	0749	2.7	82		0247	2.2	67
	1541	−0.6	−18		0753	2.9	88
	2349	2.2	67		1625	−1.6	−49
11 F	0242	1.9	58	**26** Sa	0114	2.4	73
	0753	2.7	82		0308	2.3	70
	1611	−0.6	−18		0803	2.9	88
					1705	−1.4	−43
12 Sa	0050	2.1	64	**27** Su	0200	2.3*	70*
	0259	2.0	61		0806	2.8	85
	0804	2.8	85		1745	−1.1	−34
	1644	−0.6	−18				
13 Su	0819	2.8	85	**28** M	0200	2.2*	67*
	1719	−0.6	−18		0806	2.6	79
					1824	−0.8	−24
14 M	0836	2.8	85	**29** Tu	0758	2.4	73
	1800	−0.5	−15		1859	−0.4	−12
15 Tu	0850	2.7	82	**30** W	0650	2.2	67
	1846	−0.3	−9		1931	0.1	3

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0551	2.1	64	**16** F	0413	1.9	58
	1956	0.5	15		1931	0.1	3
2 F ◐	0555	2.0	61	**17** Sa	0436	1.9	58
	1443	0.6	18		1418	0.6	18
					1737	0.7	21
				◑	2003	0.6	18
3 Sa	0604	2.0	61	**18** Su	0457	2.0	61
	1430	0.3	9		1325	0.1	3
4 Su	0614	2.0	61	**19** M	0518	2.1	64
	1427	0.1	3		1330	−0.5	−15
5 M	0624	2.1	64	**20** Tu	0541	2.2	67
	1425	−0.2	−6		1356	−1.1	−34
					2200	1.9*	58*
6 Tu	0634	2.2	67	**21** W	0609	2.4	73
	1430	−0.5	−15		1430	−1.5	−46
	2223	1.7	52		2255	2.1	64
7 W	0027	1.6	49	**22** Th	0116	2.0	61
	0645	2.3	70		0641	2.5	76
	1446	−0.8	−24		1506	−1.8	−55
	2251	1.9	58		2332	2.2	67
8 Th	0112	1.8	55	**23** F	0205	2.1	64
	0658	2.4	73		0715	2.6	79
	1508	−1.0	−30		1542	−1.9	−58
	2324	1.9	58				
9 F	0151	1.8	55	**24** Sa	0009	2.2	67
	0714	2.4	73		0245	2.1	64
	1536	−1.2	−37		0747	2.6	79
				●	1618	−1.8	−55
10 Sa ○	0002	2.0	61	**25** Su	0047	2.2	67
	0227	1.9	58		0322	2.0	61
	0733	2.5	76		0816	2.5	76
	1606	−1.3	−40		1652	−1.6	−49
11 Su	0045	2.0	61	**26** M	0125	2.1	64
	0302	1.9	58		0400	1.9	58
	0755	2.5	76		0836	2.3	70
	1638	−1.3	−40		1722	−1.3	−40
12 M	0132	2.0	61	**27** Tu	0201	1.9	58
	0339	1.9	58		0443	1.8	55
	0817	2.5	76		0845	2.1	64
	1711	−1.2	−37		1748	−0.9	−27
13 Tu	0223	2.0	61	**28** W	0236	1.8	55
	0422	1.9	58		0537	1.7	52
	0840	2.4	73		0844	1.8	55
	1746	−1.0	−30		1809	−0.5	−15
14 W	0309	2.0	61	**29** Th	0308	1.7	52
	0525	1.9	58		1100	1.3*	40*
	0900	2.2	67		1821	−0.1	−3
	1820	−0.7	−21				
15 Th	0345	2.0	61	**30** F	0336	1.6	49
	1200	1.5*	46*		1000	1.2*	37*
	1856	−0.4	−12		1813	0.3	9
				31 Sa	0400	1.6	49
					1431	0.3	9

Time meridian 105° W. 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.

San Diego, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0628	6.7	204	16 Su	0604	6.1	186	
	1346	−1.1	−34		1327	−0.6	−18	
	2014	4.0	122		1957	3.7	113	
2 Su	0053	2.0	61	17 M	0029	2.2	67	
	0712	6.8	207		0647	6.5	198	
	1425	−1.3	−40		1402	−1.1	−34	
	2053	4.1	125		2028	4.0	122	
3 M	0138	2.0	61	18 Tu	0114	1.9	58	
	0753	6.8	207		0729	6.9	210	
	1502	−1.3	−40		1436	−1.5	−46	
	2128	4.2	128		2100	4.3	131	
4 Tu ●	0219	1.9	58	19 W ○	0158	1.6	49	
	0831	6.7	204		0810	7.1	216	
	1536	−1.2	−37		1512	−1.6	−49	
	2201	4.3	131		2134	4.5	137	
5 W	0258	1.9	58	20 Th	0242	1.3	40	
	0907	6.4	195		0852	7.0	213	
	1608	−0.9	−27		1547	−1.6	−49	
	2233	4.3	131		2209	4.8	146	
6 Th	0336	1.9	58	21 F	0329	1.1	34	
	0942	6.1	186		0936	6.7	204	
	1640	−0.6	−18		1624	−1.3	−40	
	2306	4.3	131		2247	5.0	152	
7 F	0416	2.0	61	22 Sa	0420	1.1	34	
	1015	5.6	171		1021	6.1	186	
	1710	−0.2	−6		1700	−0.8	−24	
	2340	4.3	131		2327	5.2	158	
8 Sa	0459	2.1	64	23 Su	0517	1.1	34	
	1050	5.0	152		1111	5.3	162	
	1740	0.3	9		1738	−0.2	−6	
9 Su	0016	4.4	134	24 M	0012	5.3	162	
	0548	2.2	67		0623	1.1	34	
	1126	4.4	134		1210	4.4	134	
	1810	0.7	21		1819	0.6	18	
10 M	0055	4.4	134	25 Tu	0104	5.4	165	
	0652	2.3	70		0745	1.1	34	
	1212	3.7	113		1327	3.5	107	
	1841	1.2	37		1906	1.3	40	
11 Tu	0141	4.5	137	26 W ◑	0205	5.4	165	
	0818	2.2	67		0924	0.9	27	
	1324	3.0	91		1519	2.9	88	
	1915	1.7	52		2009	1.9	58	
12 W ◐	0234	4.6	140	27 Th	0316	5.5	168	
	1001	1.8	55		1059	0.4	12	
	1528	2.6	79		1733	3.0	91	
	2006	2.1	64		2135	2.3	70	
13 Th	0332	4.8	146	28 F	0427	5.7	174	
	1122	1.3	40		1208	−0.2	−6	
	1739	2.7	82		1852	3.4	104	
	2124	2.4	73		2301	2.4	73	
14 F	0428	5.2	158	29 Sa	0531	5.9	180	
	1212	0.6	18		1259	−0.6	−18	
	1849	3.0	91		1937	3.7	113	
	2239	2.5	76					
15 Sa	0518	5.6	171	30 Su	0006	2.2	67	
	1251	0.0	0		0623	6.1	186	
	1926	3.4	104		1339	−0.9	−27	
	2339	2.4	73		2010	4.0	122	
				31 M	0056	2.0	61	
					0708	6.3	192	
					1413	−1.1	−34	
					2038	4.2	128	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0138	1.7	52	16 W	0105	1.4	43	
	0746	6.3	192		0715	6.7	204	
	1444	−1.0	−30		1409	−1.4	−43	
	2104	4.4	134		2028	4.7	143	
2 W ●	0214	1.5	46	17 Th	0150	0.9	27	
	0821	6.3	192		0759	6.8	207	
	1511	−0.9	−27		1443	−1.5	−46	
	2129	4.5	137		2059	5.1	155	
3 Th	0249	1.3	40	18 F ○	0236	0.4	12	
	0854	6.1	186		0843	6.7	204	
	1537	−0.7	−21		1517	−1.3	−40	
	2154	4.6	140		2133	5.5	168	
4 F	0322	1.3	40	19 Sa	0322	0.1	3	
	0925	5.7	174		0928	6.3	192	
	1602	−0.4	−12		1552	−0.9	−27	
	2219	4.7	143		2209	5.8	177	
5 Sa	0356	1.2	37	20 Su	0412	0.0	0	
	0956	5.3	162		1015	5.7	174	
	1627	0.0	0		1627	−0.4	−12	
	2245	4.7	143		2247	5.9	180	
6 Su	0433	1.3	40	21 M	0506	0.0	0	
	1027	4.8	146		1106	4.8	146	
	1650	0.4	12		1702	0.3	9	
	2313	4.7	143		2329	5.8	177	
7 M	0513	1.4	43	22 Tu	0607	0.2	6	
	1059	4.2	128		1206	3.9	119	
	1711	0.9	27		1740	1.1	34	
	2342	4.7	143					
8 Tu	0601	1.5	46	23 W	0018	5.6	171	
	1137	3.5	107		0723	0.4	12	
	1729	1.3	40		1327	3.2	98	
					1825	1.8	55	
9 W	0017	4.7	143	24 Th ◑	0120	5.4	165	
	0708	1.6	49		0900	0.5	15	
	1233	2.9	88		1538	2.8	85	
	1742	1.8	55		1937	2.4	73	
10 Th ◐	0103	4.6	140	25 F	0241	5.1	155	
	0845	1.6	49		1040	0.2	6	
	1439	2.4	73		1753	3.2	98	
	1747	2.2	67		2133	2.7	82	
11 F	0212	4.6	140	26 Sa	0409	5.1	155	
	1033	1.2	37		1151	−0.1	−3	
					1846	3.6	110	
					2311	2.4	73	
12 Sa	0334	4.8	146	27 Su	0521	5.3	162	
	1141	0.6	18		1240	−0.4	−12	
	1857	3.0	91		1919	4.0	122	
	2209	2.7	82					
13 Su	0445	5.2	158	28 M	0012	2.1	64	
	1225	−0.1	−3		0616	5.6	171	
	1910	3.4	104		1317	−0.6	−18	
	2324	2.4	73		1945	4.2	128	
14 M	0542	5.8	177					
	1301	−0.7	−21					
	1932	3.8	116					
15 Tu	0018	2.0	61					
	0630	6.3	192					
	1335	−1.1	−34					
	1959	4.2	128					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0056	1.6	49	16 W	0007	1.6	49	
	0659	5.7	174		0611	5.8	177	
	1348	−0.6	−18		1259	−0.8	−24	
	2008	4.5	137		1920	4.7	143	
2 W	0132	1.3	40	17 Th	0055	0.8	24	
	0735	5.8	177		0700	6.1	186	
	1414	−0.6	−18		1334	−0.9	−27	
	2028	4.7	143		1950	5.3	162	
3 Th	0204	1.0	30	18 F	0141	0.1	3	
	0808	5.7	174		0747	6.2	189	
	1438	−0.4	−12		1409	−0.9	−27	
	2049	4.9	149		2022	5.9	180	
4 F	0235	0.7	21	19 Sa	0227	−0.4	−12	
	0839	5.5	168		0834	6.0	183	
	1500	−0.2	−6		1443	−0.6	−18	
●	2111	5.1	155	○	2056	6.3	192	
5 Sa	0306	0.6	18	20 Su	0314	−0.8	−24	
	0909	5.2	158		0921	5.6	171	
	1523	0.1	3		1518	−0.2	−6	
	2133	5.2	158		2133	6.5	198	
6 Su	0338	0.5	15	21 M	0402	−0.9	−27	
	0940	4.9	149		1011	5.1	155	
	1544	0.4	12		1554	0.4	12	
	2157	5.2	158		2211	6.4	195	
7 M	0411	0.5	15	22 Tu	0454	−0.8	−24	
	1012	4.4	134		1104	4.4	134	
	1605	0.8	24		1630	1.0	30	
	2220	5.2	158		2253	6.2	189	
8 Tu	0448	0.6	18	23 W	0553	−0.5	−15	
	1046	3.9	119		1208	3.7	113	
	1623	1.2	37		1710	1.7	52	
	2246	5.1	155		2342	5.8	177	
9 W	0530	0.8	24	24 Th	0703	−0.1	−3	
	1126	3.4	104		1333	3.2	98	
	1637	1.6	49		1801	2.3	70	
	2315	5.0	152					
10 Th	0626	1.0	30	25 F	0043	5.3	162	
	1225	2.8	85		0829	0.2	6	
	1648	2.0	61		1544	3.1	94	
	2355	4.8	146		1930	2.7	82	
11 F	0748	1.1	34	26 Sa	0207	4.8	146	
	1427	2.5	76		1001	0.2	6	
	1649	2.4	73		1726	3.5	107	
				◑	2137	2.7	82	
12 Sa ◐	0100	4.6	140	27 Su	0343	4.7	143	
	0931	0.9	27		1113	0.1	3	
					1811	3.9	119	
					2310	2.3	70	
13 Su	0241	4.6	140	28 M	0501	4.8	146	
	1051	0.5	15		1202	0.0	0	
	1817	3.2	98		1841	4.2	128	
	2154	2.8	85					
14 M	0410	4.9	149	29 Tu	0006	1.8	55	
	1143	0.0	0		0558	4.9	149	
	1830	3.6	110		1239	0.0	0	
	2312	2.3	70		1905	4.5	137	
15 Tu	0517	5.4	165	30 W	0046	1.3	40	
	1223	−0.5	−15		0642	5.0	152	
	1853	4.2	128		1308	0.0	0	
					1926	4.8	146	
				31 Th	0120	0.9	27	
					0719	5.0	152	
					1333	0.1	3	
					1946	5.1	155	

Time meridian 120° 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.

San Diego, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0150	0.5	15	**16** Sa	0132	−0.5	−15
	0752	5.0	152		0738	5.3	162
	1357	0.3	9		1332	0.0	0
	2007	5.3	162		1947	6.5	198
2 Sa	0220	0.2	6	**17** Su ○	0219	−1.1	−34
	0824	4.8	146		0828	5.2	158
	1419	0.5	15		1409	0.3	9
	2028	5.5	168		2024	6.8	207
3 Su ●	0251	0.0	0	**18** M	0306	−1.4	−43
	0857	4.6	140		0918	4.9	149
	1442	0.8	24		1447	0.7	21
	2051	5.6	171		2102	6.9	210
4 M	0322	−0.1	−3	**19** Tu	0354	−1.5	−46
	0930	4.4	134		1010	4.5	137
	1505	1.0	30		1525	1.2	37
	2115	5.7	174		2142	6.8	207
5 Tu	0355	−0.1	−3	**20** W	0444	−1.3	−40
	1005	4.0	122		1106	4.1	125
	1526	1.4	43		1606	1.6	49
	2140	5.6	171		2226	6.4	195
6 W	0432	0.0	0	**21** Th	0539	−0.9	−27
	1045	3.7	113		1210	3.7	113
	1546	1.7	52		1653	2.1	64
	2207	5.5	168		2314	5.8	177
7 Th	0514	0.1	3	**22** F	0641	−0.4	−12
	1132	3.3	101		1329	3.5	107
	1605	2.0	61		1753	2.6	79
	2238	5.3	162				
8 F	0607	0.3	9	**23** Sa	0013	5.2	158
	1239	2.9	88		0751	0.0	0
	1626	2.4	73		1506	3.5	107
	2320	5.1	155		1924	2.8	85
9 Sa	0715	0.5	15	**24** Su ◑	0129	4.6	140
	1423	2.8	85		0906	0.3	9
	1657	2.7	82		1627	3.8	116
					2118	2.7	82
10 Su	0022	4.8	146	**25** M	0259	4.3	131
	0836	0.5	15		1012	0.4	12
	1620	3.1	94		1716	4.1	125
	1926	3.0	91		2248	2.3	70
11 M ◐	0158	4.6	140	**26** Tu	0422	4.2	128
	0951	0.3	9		1104	0.5	15
	1705	3.6	110		1749	4.5	137
	2141	2.7	82		2346	1.7	52
12 Tu	0334	4.6	140	**27** W	0526	4.2	128
	1049	0.1	3		1144	0.7	21
	1736	4.1	125		1815	4.8	146
	2258	2.0	61				
13 W	0450	4.9	149	**28** Th	0028	1.2	37
	1135	−0.1	−3		0617	4.2	128
	1807	4.7	143		1216	0.8	24
	2355	1.2	37		1838	5.1	155
14 Th	0552	5.1	155	**29** F	0102	0.7	21
	1216	−0.2	−6		0659	4.2	128
	1839	5.4	165		1245	0.9	27
					1901	5.4	165
15 F	0045	0.3	9	**30** Sa	0134	0.3	9
	0647	5.3	162		0737	4.2	128
	1254	−0.1	−3		1311	1.1	34
	1912	6.0	183		1925	5.7	174

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0205	−0.1	−3	**16** M	0213	−1.4	−43
	0814	4.2	128		0829	4.4	134
	1338	1.3	40		1340	1.2	37
	1950	5.9	180		1958	7.2	219
2 M ●	0237	−0.3	−9	**17** Tu ○	0300	−1.6	−49
	0850	4.1	125		0920	4.4	134
	1404	1.5	46		1422	1.5	46
	2016	6.0	183		2040	7.1	216
3 Tu	0310	−0.5	−15	**18** W	0347	−1.7	−52
	0927	4.0	122		1011	4.2	128
	1431	1.7	52		1506	1.7	52
	2043	6.1	186		2122	6.9	210
4 W	0345	−0.6	−18	**19** Th	0434	−1.4	−43
	1006	3.8	116		1104	4.1	125
	1457	1.9	58		1551	2.0	61
	2113	6.0	183		2206	6.5	198
5 Th	0423	−0.5	−15	**20** F	0523	−1.0	−30
	1050	3.6	110		1200	3.9	119
	1525	2.1	64		1642	2.3	70
	2145	5.9	180		2253	5.9	180
6 F	0506	−0.4	−12	**21** Sa	0614	−0.6	−18
	1141	3.4	104		1302	3.9	119
	1557	2.4	73		1742	2.6	79
	2222	5.7	174		2345	5.3	162
7 Sa	0554	−0.2	−6	**22** Su	0707	−0.1	−3
	1242	3.3	101		1407	3.9	119
	1639	2.6	79		1859	2.8	85
	2307	5.4	165				
8 Su	0650	−0.1	−3	**23** M	0046	4.6	140
	1354	3.4	104		0803	0.4	12
	1751	2.8	85		1511	4.1	125
					2032	2.7	82
9 M	0007	5.0	152	**24** Tu ◑	0200	4.1	125
	0751	0.1	3		0858	0.7	21
	1503	3.7	113		1603	4.3	131
	1942	2.8	85		2205	2.3	70
10 Tu ◐	0128	4.6	140	**25** W	0323	3.7	113
	0853	0.2	6		0949	1.1	34
	1558	4.1	125		1643	4.7	143
	2125	2.4	73		2314	1.8	55
11 W	0300	4.4	134	**26** Th	0443	3.5	107
	0951	0.3	9		1035	1.3	40
	1642	4.7	143		1717	5.0	152
	2243	1.7	52				
12 Th	0424	4.3	131	**27** F	0004	1.2	37
	1043	0.5	15		0549	3.5	107
	1721	5.3	162		1115	1.5	46
	2344	0.8	24		1747	5.3	162
13 F	0536	4.3	131	**28** Sa	0043	0.7	21
	1130	0.6	18		0642	3.6	110
	1800	6.0	183		1152	1.7	52
					1817	5.6	171
14 Sa	0037	−0.1	−3	**29** Su	0118	0.2	6
	0639	4.4	134		0728	3.7	113
	1215	0.8	24		1226	1.8	55
	1838	6.5	198		1846	5.9	180
15 Su	0126	−0.8	−24	**30** M	0151	−0.2	−6
	0735	4.5	137		0808	3.8	116
	1257	1.0	30		1300	1.9	58
	1918	6.9	210		1917	6.2	189
				31 Tu	0225	−0.5	−15
					0847	3.8	116
					1333	2.0	61
					1949	6.3	192

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W ●	0259	−0.7	−21	**16** Th	0337	−1.5	−46
	0925	3.8	116		1005	4.3	131
	1407	2.1	64		1454	2.0	61
	2022	6.4	195		2108	6.9	210
2 Th	0335	−0.9	−27	**17** F	0419	−1.3	−40
	1004	3.8	116		1049	4.3	131
	1442	2.2	67		1540	2.1	64
	2057	6.5	198		2151	6.5	198
3 F	0413	−0.9	−27	**18** Sa	0459	−0.9	−27
	1046	3.8	116		1133	4.3	131
	1519	2.3	70		1628	2.2	67
	2134	6.3	192		2233	5.9	180
4 Sa	0453	−0.8	−24	**19** Su	0539	−0.5	−15
	1131	3.9	119		1217	4.3	131
	1603	2.4	73		1720	2.4	73
	2215	6.1	186		2316	5.3	162
5 Su	0536	−0.7	−21	**20** M	0619	0.0	0
	1220	3.9	119		1303	4.3	131
	1657	2.5	76		1821	2.5	76
	2302	5.7	174				
6 M	0621	−0.4	−12	**21** Tu	0003	4.7	143
	1312	4.1	125		0659	0.5	15
	1808	2.6	79		1351	4.4	134
	2357	5.2	158		1934	2.5	76
7 Tu	0710	0.0	0	**22** W	0100	4.0	122
	1406	4.4	134		0741	1.1	34
	1934	2.5	76		1440	4.5	137
					2101	2.4	73
8 W ◐	0108	4.5	137	**23** Th ◑	0215	3.4	104
	0802	0.4	12		0826	1.5	46
	1500	4.8	146		1528	4.8	146
	2106	2.0	61		2228	1.9	58
9 Th	0235	4.0	122	**24** F	0350	3.1	94
	0856	0.8	24		0916	1.9	58
	1551	5.3	162		1613	5.0	152
	2229	1.3	40		2334	1.4	43
10 F	0407	3.7	113	**25** Sa	0524	3.1	94
	0953	1.1	34		1008	2.2	67
	1640	5.8	177		1656	5.3	162
	2337	0.5	15				
11 Sa	0532	3.7	113	**26** Su	0022	0.8	24
	1048	1.4	43		0635	3.2	98
	1727	6.3	192		1100	2.3	70
					1736	5.7	174
12 Su	0034	−0.3	−9	**27** M	0100	0.3	9
	0643	3.8	116		0724	3.4	104
	1142	1.6	49		1148	2.4	73
	1813	6.8	207		1815	6.0	183
13 M	0124	−0.9	−27	**28** Tu	0136	−0.2	−6
	0742	4.0	122		0803	3.6	110
	1233	1.8	55		1231	2.3	70
	1858	7.1	216		1852	6.3	192
14 Tu	0210	−1.3	−40	**29** W	0210	−0.6	−18
	0834	4.1	125		0838	3.8	116
	1322	1.8	55		1313	2.3	70
	1942	7.2	219		1930	6.6	201
15 W ○	0255	−1.5	−46	**30** Th	0244	−0.9	−27
	0921	4.2	128		0912	4.0	122
	1408	1.9	58		1353	2.2	67
	2026	7.1	216		2008	6.8	207

Time meridian 120° 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.

San Diego, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0319	−1.1	−34	16 Sa	0355	−0.9	−27	
	0947	4.2	128		1017	4.6	140	
	1434	2.1	64		1527	1.9	58	
	2046	6.8	207		2134	6.4	195	
2 Sa	0355	−1.1	−34	17 Su	0427	−0.6	−18	
	1023	4.3	131		1050	4.7	143	
	1517	2.0	61		1609	1.9	58	
	2126	6.7	204		2210	5.9	180	
3 Su	0432	−1.0	−30	18 M	0458	−0.1	−3	
	1101	4.5	137		1124	4.7	143	
	1604	2.0	61		1652	2.0	61	
	2209	6.4	195		2247	5.3	162	
4 M	0509	−0.7	−21	19 Tu	0529	0.4	12	
	1142	4.7	143		1158	4.7	143	
	1658	2.0	61		1740	2.1	64	
	2255	5.8	177		2325	4.7	143	
5 Tu	0548	−0.3	−9	20 W	0558	0.9	27	
	1226	4.9	149		1235	4.7	143	
	1803	2.0	61		1838	2.2	67	
	2349	5.1	155					
6 W	0629	0.2	6	21 Th	0010	4.0	122	
	1315	5.1	155		0628	1.4	43	
	1920	1.9	58		1317	4.8	146	
					1952	2.2	67	
7 Th ◐	0056	4.3	131	22 F ◑	0115	3.3	101	
	0715	0.8	24		0700	1.9	58	
	1409	5.4	165		1407	4.8	146	
	2049	1.6	49		2126	2.0	61	
8 F	0223	3.6	110	23 Sa	0300	2.9	88	
	0807	1.4	43		0743	2.4	73	
	1507	5.7	174		1505	4.9	149	
	2218	1.0	30		2256	1.6	49	
9 Sa	0408	3.3	101	24 Su	0519	2.9	88	
	0911	1.9	58		0857	2.7	82	
	1608	6.0	183		1605	5.2	158	
	2333	0.3	9		2356	1.0	30	
10 Su	0547	3.4	104	25 M	0641	3.2	98	
	1021	2.2	67		1019	2.8	85	
	1706	6.4	195		1700	5.5	168	
11 M	0033	−0.3	−9	26 Tu	0038	0.5	15	
	0659	3.7	113		0718	3.5	107	
	1128	2.3	70		1123	2.7	82	
	1800	6.7	204		1749	6.0	183	
12 Tu	0122	−0.8	−24	27 W	0114	−0.1	−3	
	0751	4.0	122		0746	3.8	116	
	1226	2.2	67		1214	2.5	76	
	1849	6.9	210		1832	6.4	195	
13 W	0205	−1.1	−34	28 Th	0147	−0.5	−15	
	0833	4.2	128		0814	4.1	125	
	1317	2.1	64		1259	2.2	67	
	1934	7.0	213		1913	6.7	204	
14 Th ○	0244	−1.2	−37	29 F	0220	−0.8	−24	
	0910	4.4	134		0843	4.4	134	
	1403	2.0	61		1342	1.9	58	
	2017	6.9	210		1954	7.0	213	
15 F	0320	−1.1	−34	30 Sa	0253	−1.0	−30	
	0944	4.5	137		0914	4.7	143	
	1446	1.9	58		1425	1.6	49	
	2056	6.7	204	●	2034	7.0	213	
				31 Su	0327	−1.0	−30	
					0947	5.0	152	
					1509	1.4	43	
					2116	6.8	207	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0401	−0.8	−24	16 Tu	0413	0.4	12	
	1021	5.3	162		1028	5.2	158	
	1557	1.2	37		1624	1.4	43	
	2200	6.4	195		2222	5.1	155	
2 Tu	0436	−0.4	−12	17 W	0437	0.9	27	
	1059	5.5	168		1056	5.2	158	
	1650	1.2	37		1704	1.5	46	
	2248	5.7	174		2257	4.5	137	
3 W	0512	0.1	3	18 Th	0500	1.4	43	
	1140	5.7	174		1126	5.1	155	
	1751	1.2	37		1751	1.7	52	
	2343	4.9	149		2338	3.9	119	
4 Th	0550	0.8	24	19 F	0520	1.9	58	
	1227	5.8	177		1159	5.0	152	
	1904	1.2	37		1853	1.8	55	
5 F	0052	4.0	122	20 Sa	0038	3.3	101	
	0633	1.5	46		0537	2.3	70	
	1323	5.8	177		1244	4.9	149	
	2032	1.1	34		2020	1.9	58	
6 Sa ◐	0228	3.4	104	21 Su ◑	0232	2.9	88	
	0728	2.1	64		0544	2.7	82	
	1431	5.8	177		1350	4.9	149	
	2208	0.8	24		2205	1.6	49	
7 Su	0433	3.3	101	22 M	1513	5.0	152	
	0849	2.6	79		2318	1.1	34	
	1545	5.9	180					
	2328	0.3	9					
8 M	0611	3.6	110	23 Tu	0638	3.4	104	
	1020	2.7	82		0957	3.1	94	
	1655	6.1	186		1626	5.3	162	
9 Tu	0026	−0.2	−6	24 W	0004	0.6	18	
	0705	4.0	122		0652	3.8	116	
	1134	2.5	76		1110	2.9	88	
	1755	6.4	195		1723	5.8	177	
10 W	0112	−0.5	−15	25 Th	0041	0.1	3	
	0743	4.3	131		0713	4.2	128	
	1231	2.2	67		1202	2.4	73	
	1845	6.6	201		1811	6.3	192	
11 Th	0150	−0.7	−21	26 F	0114	−0.3	−9	
	0814	4.6	140		0737	4.6	140	
	1318	1.9	58		1247	1.9	58	
	1928	6.7	204		1855	6.7	204	
12 F	0223	−0.7	−21	27 Sa	0146	−0.6	−18	
	0842	4.8	146		0804	5.0	152	
	1358	1.7	52		1330	1.3	40	
	2006	6.6	201		1938	6.9	210	
13 Sa ○	0253	−0.5	−15	28 Su ●	0219	−0.7	−21	
	0909	5.0	152		0834	5.5	168	
	1435	1.5	46		1414	0.9	27	
	2042	6.4	195		2021	6.8	207	
14 Su	0321	−0.3	−9	29 M	0252	−0.6	−18	
	0935	5.1	155		0906	5.9	180	
	1511	1.4	43		1459	0.5	15	
	2115	6.1	186		2105	6.6	201	
15 M	0348	0.0	0	30 Tu	0325	−0.3	−9	
	1002	5.2	158		0940	6.2	189	
	1547	1.4	43		1547	0.3	9	
	2148	5.6	171		2152	6.0	183	
				31 W	0359	0.2	6	
					1017	6.3	192	
					1639	0.2	6	
					2242	5.3	162	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0435	0.8	24	16 F	0407	1.9	58	
	1058	6.4	195		1027	5.5	168	
	1738	0.4	12		1718	1.1	34	
	2341	4.5	137		2324	3.8	116	
2 F	0513	1.5	46	17 Sa	0423	2.3	70	
	1145	6.2	189		1056	5.3	162	
	1848	0.6	18		1812	1.3	40	
3 Sa	0057	3.8	116	18 Su	0028	3.3	101	
	0558	2.2	67		0434	2.7	82	
	1244	5.9	180		1134	5.1	155	
	2015	0.7	21		1929	1.5	46	
4 Su ◐	0248	3.4	104	19 M	0230	3.1	94	
	0707	2.8	85		0429	3.0	91	
	1401	5.7	174		1237	4.9	149	
	2151	0.6	18		2105	1.4	43	
5 M	0459	3.6	110	20 Tu ◑	1418	4.8	146	
	0855	3.0	91		2224	1.1	34	
	1529	5.6	171					
	2310	0.3	9					
6 Tu	0606	4.0	122	21 W	0555	3.7	113	
	1036	2.9	88		0944	3.3	101	
	1648	5.8	177		1548	5.1	155	
					2316	0.6	18	
7 W	0005	0.0	0	22 Th	0607	4.2	128	
	0646	4.4	134		1057	2.8	85	
	1145	2.4	73		1654	5.5	168	
	1748	6.0	183		2357	0.3	9	
8 Th	0048	−0.1	−3	23 F	0629	4.6	140	
	0716	4.8	146		1149	2.1	64	
	1234	2.0	61		1748	5.9	180	
	1837	6.1	186					
9 F	0122	−0.1	−3	24 Sa	0032	0.0	0	
	0742	5.0	152		0654	5.2	158	
	1313	1.6	49		1234	1.4	43	
	1917	6.1	186		1837	6.2	189	
10 Sa	0151	0.0	0	25 Su	0106	−0.2	−6	
	0805	5.3	162		0723	5.7	174	
	1348	1.2	37		1318	0.7	21	
	1952	6.0	183		1923	6.3	192	
11 Su	0217	0.2	6	26 M	0140	−0.1	−3	
	0828	5.5	168		0754	6.3	192	
	1421	1.0	30		1403	0.0	0	
	2026	5.8	177		2010	6.2	189	
12 M ○	0241	0.4	12	27 Tu ●	0214	0.1	3	
	0850	5.6	171		0827	6.7	204	
	1453	0.8	24		1448	−0.4	−12	
	2058	5.5	168		2057	5.9	180	
13 Tu	0304	0.7	21	28 W	0249	0.5	15	
	0913	5.7	174		0902	7.0	213	
	1526	0.8	24		1536	−0.6	−18	
	2130	5.2	158		2147	5.4	165	
14 W	0327	1.1	34	29 Th	0325	1.0	30	
	0937	5.7	174		0941	7.0	213	
	1559	0.8	24		1628	−0.6	−18	
	2204	4.8	146		2241	4.8	146	
15 Th	0348	1.5	46	30 F	0402	1.5	46	
	1001	5.7	174		1023	6.8	207	
	1636	0.9	27		1725	−0.3	−9	
	2240	4.3	131		2344	4.2	128	

Time meridian 120° 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.

San Diego, California, 2011

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 Sa	0444	2.1	64	**16** Su	0346	2.6	79	**1** Tu	0230	4.0	122	**16** W	0129	3.7	113
	1112	6.4	195		1016	5.7	174		0658	3.1	94		0519	3.2	98
	1832	0.0	0		1749	0.7	21		1300	5.2	158		1132	5.2	158
									2034	0.4	12		1919	0.5	15
2 Su	0106	3.8	116	**17** M	0032	3.4	104	**2** W	0351	4.3	131	**17** Th	0236	3.9	119
	0538	2.7	82		0405	2.9	88		0850	3.0	91		0708	3.2	98
	1212	5.9	180		1055	5.4	165		1429	4.7	143		1246	4.8	146
◐	1953	0.3	9		1853	0.9	27	◐	2141	0.6	18		2018	0.6	18
3 M	0259	3.7	113	**18** Tu	0215	3.3	101	**3** Th	0445	4.7	143	**18** F	0331	4.3	131
	0705	3.1	94		0432	3.2	98		1025	2.6	79		0856	2.9	88
	1333	5.4	165		1152	5.1	155		1556	4.5	137		1421	4.4	134
◐	2120	0.4	12		2009	1.0	30		2236	0.8	24	◑	2116	0.7	21
4 Tu	0441	4.0	122	**19** W	0408	3.6	110	**4** F	0523	5.0	152	**19** Sa	0414	4.9	149
	0905	3.2	98		0712	3.5	107		1129	2.0	61		1018	2.2	67
	1508	5.2	158		1325	4.8	146		1707	4.5	137		1550	4.3	131
	2234	0.4	12	◑	2121	0.9	27		2319	1.0	30		2209	0.9	27
5 W	0534	4.5	137	**20** Th	0445	4.0	122	**5** Sa	0553	5.3	162	**20** Su	0454	5.5	168
	1041	2.7	82		0924	3.2	98		1214	1.4	43		1121	1.2	37
	1630	5.2	158		1504	4.8	146		1802	4.5	137		1707	4.3	131
	2329	0.4	12		2219	0.7	21		2354	1.2	37		2258	1.0	30
6 Th	0610	4.8	146	**21** F	0513	4.5	137	**6** Su	0619	5.6	171	**21** M	0532	6.2	189
	1143	2.2	67		1039	2.5	76		1251	0.9	27		1214	0.3	9
	1733	5.3	162		1622	5.0	152		1847	4.5	137		1812	4.4	134
					2305	0.5	15						2343	1.1	34
7 F	0010	0.4	12	**22** Sa	0541	5.1	155	**7** M	0025	1.4	43	**22** Tu	0611	6.8	207
	0638	5.2	158		1134	1.7	52		0643	5.9	180		1302	−0.5	−15
	1227	1.6	49		1725	5.2	158		1323	0.5	15		1910	4.5	137
	1822	5.4	165		2346	0.4	12		1927	4.4	134				
8 Sa	0043	0.5	15	**23** Su	0611	5.8	177	**8** Tu	0052	1.5	46	**23** W	0027	1.3	40
	0702	5.4	165		1222	0.8	24		0707	6.1	186		0650	7.3	223
	1304	1.2	37		1821	5.4	165		1354	0.1	3		1349	−1.2	−37
	1902	5.3	162						2004	4.4	134		2004	4.6	140
9 Su	0110	0.7	21	**24** M	0024	0.5	15	**9** W	0119	1.7	52	**24** Th	0111	1.5	46
	0724	5.7	174		0644	6.4	195		0732	6.3	192		0732	7.5	229
	1336	0.8	24		1308	0.0	0		1425	−0.1	−3		1436	−1.6	−49
	1938	5.3	162		1912	5.5	168		2039	4.3	131	●	2056	4.6	140
10 M	0135	0.9	27	**25** Tu	0101	0.6	18	**10** Th	0146	1.9	58	**25** F	0155	1.7	52
	0746	5.9	180		0718	6.9	210		0759	6.4	195		0814	7.6	232
	1407	0.5	15		1354	−0.7	−21		1457	−0.3	−9		1522	−1.7	−52
	2012	5.1	155		2003	5.4	165	○	2116	4.2	128		2146	4.5	137
11 Tu	0159	1.1	34	**26** W	0139	0.8	24	**11** F	0213	2.1	64	**26** Sa	0240	1.9	58
	0808	6.1	186		0754	7.3	223		0826	6.4	195		0858	7.4	226
	1437	0.3	9		1440	−1.1	−34		1531	−0.3	−9		1610	−1.5	−46
○	2045	4.9	149	●	2054	5.2	158		2154	4.0	122		2238	4.4	134
12 W	0222	1.4	43	**27** Th	0217	1.2	37	**12** Sa	0239	2.3	70	**27** Su	0327	2.1	64
	0831	6.1	186		0833	7.5	229		0854	6.3	192		0943	7.0	213
	1509	0.2	6		1528	−1.3	−40		1607	−0.2	−6		1658	−1.2	−37
	2119	4.6	140		2146	4.9	149		2236	3.9	119		2333	4.2	128
13 Th	0245	1.7	52	**28** F	0256	1.6	49	**13** Su	0307	2.5	76	**28** M	0418	2.4	73
	0855	6.1	186		0914	7.4	226		0925	6.2	189		1030	6.4	195
	1542	0.2	6		1619	−1.2	−37		1647	−0.1	−3		1748	−0.7	−21
	2155	4.3	131		2242	4.5	137		2324	3.7	113				
14 F	0307	2.0	61	**29** Sa	0339	2.0	61	**14** M	0337	2.7	82	**29** Tu	0032	4.2	128
	0920	6.0	183		0958	7.0	213		0959	5.9	180		0518	2.6	79
	1618	0.3	9		1713	−0.9	−27		1731	0.1	3		1122	5.7	174
	2235	4.0	122		2345	4.2	128						1841	−0.2	−6
15 Sa	0327	2.3	70	**30** Su	0427	2.5	76	**15** Tu	0021	3.6	110	**30** W	0135	4.2	128
	0946	5.9	180		1048	6.5	198		0415	3.0	91		0632	2.8	85
	1659	0.5	15		1814	−0.4	−12		1039	5.6	171		1221	5.0	152
	2324	3.7	113						1822	0.3	9		1936	0.3	9
				31 M	0101	4.0	122								
					0529	2.9	88								
					1146	5.8	177								
					1921	0.0	0								

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0240	4.4	134	**16** F	0129	4.4	134
	0806	2.8	85		0651	2.6	79
	1335	4.3	131		1223	4.6	140
	2031	0.8	24		1921	0.5	15
2 F	0337	4.6	140	**17** Sa	0222	4.7	143
	0945	2.5	76		0826	2.3	70
	1502	3.8	116		1347	3.9	119
◐	2125	1.2	37	◑	2014	0.9	27
3 Sa	0423	4.9	149	**18** Su	0316	5.2	158
	1103	1.9	58		0956	1.6	49
	1629	3.6	110		1527	3.5	107
	2215	1.5	46		2112	1.3	40
4 Su	0501	5.2	158	**19** M	0408	5.7	174
	1157	1.3	40		1111	0.8	24
	1743	3.6	110		1701	3.5	107
	2259	1.8	55		2213	1.6	49
5 M	0534	5.5	168	**20** Tu	0458	6.2	189
	1237	0.8	24		1210	−0.1	−3
	1839	3.7	113		1818	3.6	110
	2338	1.9	58		2311	1.8	55
6 Tu	0605	5.8	177	**21** W	0547	6.7	204
	1312	0.3	9		1301	−0.8	−24
	1925	3.7	113		1920	3.9	119
7 W	0014	2.1	64	**22** Th	0006	1.8	55
	0635	6.1	186		0634	7.1	216
	1344	−0.1	−3		1348	−1.4	−43
	2003	3.8	116		2011	4.1	125
8 Th	0048	2.1	64	**23** F	0058	1.8	55
	0706	6.3	192		0720	7.4	226
	1415	−0.4	−12		1432	−1.7	−52
	2039	3.9	119		2057	4.3	131
9 F	0121	2.2	67	**24** Sa	0146	1.8	55
	0737	6.4	195		0804	7.4	226
	1447	−0.6	−18		1514	−1.8	−55
	2113	4.0	122	●	2140	4.4	134
10 Sa	0154	2.2	67	**25** Su	0233	1.8	55
	0809	6.5	198		0848	7.2	219
	1521	−0.7	−21		1556	−1.6	−49
○	2149	4.0	122		2223	4.4	134
11 Su	0228	2.3	70	**26** M	0320	1.8	55
	0842	6.5	198		0931	6.8	207
	1555	−0.8	−24		1636	−1.3	−40
	2227	4.0	122		2305	4.5	137
12 M	0303	2.3	70	**27** Tu	0408	1.9	58
	0916	6.4	195		1014	6.3	192
	1632	−0.7	−21		1716	−0.8	−24
	2307	4.0	122		2348	4.5	137
13 Tu	0342	2.4	73	**28** W	0459	2.1	64
	0952	6.2	189		1057	5.6	171
	1710	−0.5	−15		1755	−0.2	−6
	2350	4.0	122				
14 W	0429	2.5	76	**29** Th	0033	4.5	137
	1033	5.8	177		0557	2.3	70
	1750	−0.3	−9		1143	4.8	146
					1834	0.4	12
15 Th	0037	4.1	125	**30** F	0121	4.5	137
	0530	2.6	79		0707	2.4	73
	1121	5.2	158		1237	4.0	122
	1833	0.1	3		1914	1.0	30
				31 Sa	0212	4.6	140
					0837	2.3	70
					1352	3.3	101
					1959	1.5	46

Time meridian 120° 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.

Los Angeles (Outer Harbor), California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0628	6.4	195	**16** Su	0603	5.8	177
	1349	−1.0	−30		1334	−0.6	−18
	2020	3.8	116		2010	3.5	107
2 Su	0052	2.1	64	**17** M	0026	2.3	70
	0712	6.5	198		0646	6.2	189
	1429	−1.2	−37		1408	−1.0	−30
	2100	3.9	119		2039	3.7	113
3 M	0138	2.1	64	**18** Tu	0112	2.0	61
	0752	6.5	198		0728	6.5	198
	1506	−1.2	−37		1442	−1.3	−40
	2136	4.0	122		2110	4.0	122
4 Tu ●	0219	2.0	61	**19** W ○	0156	1.7	52
	0830	6.3	192		0809	6.7	204
	1541	−1.1	−34		1517	−1.5	−46
	2210	4.1	125		2142	4.2	128
5 W	0258	2.0	61	**20** Th	0242	1.5	46
	0907	6.1	186		0852	6.6	201
	1614	−0.8	−24		1552	−1.4	−43
	2243	4.1	125		2217	4.5	137
6 Th	0337	2.0	61	**21** F	0331	1.3	40
	0941	5.7	174		0936	6.3	192
	1645	−0.5	−15		1628	−1.1	−34
	2316	4.1	125		2254	4.7	143
7 F	0418	2.1	64	**22** Sa	0423	1.2	37
	1015	5.3	162		1023	5.8	177
	1715	−0.1	−3		1705	−0.7	−21
	2350	4.1	125		2334	4.9	149
8 Sa	0502	2.2	67	**23** Su	0522	1.2	37
	1050	4.7	143		1114	5.0	152
	1744	0.3	9		1742	−0.1	−3
9 Su	0026	4.2	128	**24** M	0019	5.1	155
	0555	2.2	67		0631	1.2	37
	1128	4.1	125		1215	4.1	125
	1813	0.8	24		1823	0.6	18
10 M	0105	4.2	128	**25** Tu	0110	5.2	158
	0703	2.3	70		0756	1.1	34
	1215	3.4	104		1336	3.3	101
	1843	1.3	40		1909	1.3	40
11 Tu	0149	4.3	131	**26** W ◑	0210	5.2	158
	0837	2.1	64		0934	0.8	24
	1330	2.8	85		1534	2.8	85
	1916	1.7	52		2010	1.9	58
12 W ◐	0240	4.4	134	**27** Th	0319	5.3	162
	1022	1.7	52		1103	0.3	9
	1551	2.5	76		1737	2.9	88
	2002	2.1	64		2136	2.3	70
13 Th	0335	4.7	143	**28** F	0429	5.5	168
	1134	1.2	37		1209	−0.2	−6
	1802	2.6	79		1852	3.3	101
	2115	2.4	73		2301	2.4	73
14 F	0429	5.0	152	**29** Sa	0531	5.7	174
	1221	0.5	15		1300	−0.6	−18
	1904	2.9	88		1939	3.6	110
	2233	2.5	76				
15 Sa	0518	5.3	162	**30** Su	0007	2.2	67
	1259	0.0	0		0624	5.9	180
	1940	3.2	98		1341	−0.9	−27
	2335	2.5	76		2015	3.8	116
				31 M	0058	2.0	61
					0708	6.0	183
					1417	−1.0	−30
					2045	4.0	122

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0139	1.8	55	**16** W	0105	1.6	49
	0747	6.0	183		0715	6.3	192
	1448	−0.9	−27		1414	−1.2	−37
	2112	4.1	125		2035	4.4	134
2 W ●	0216	1.6	49	**17** Th	0151	1.1	34
	0822	5.9	180		0759	6.4	195
	1516	−0.8	−24		1447	−1.3	−40
	2137	4.3	131		2105	4.8	146
3 Th	0251	1.5	46	**18** F ○	0237	0.6	18
	0855	5.7	174		0844	6.3	192
	1543	−0.6	−18		1521	−1.1	−34
	2202	4.3	131		2138	5.1	155
4 F	0325	1.4	43	**19** Sa	0325	0.3	9
	0926	5.4	165		0930	5.9	180
	1607	−0.3	−9		1555	−0.7	−21
	2226	4.4	134		2213	5.4	165
5 Sa	0400	1.4	43	**20** Su	0416	0.1	3
	0957	5.0	152		1018	5.3	162
	1630	0.1	3		1630	−0.2	−6
	2252	4.5	137		2251	5.6	171
6 Su	0437	1.4	43	**21** M	0511	0.1	3
	1029	4.5	137		1111	4.5	137
	1653	0.5	15		1705	0.4	12
	2318	4.5	137		2333	5.6	171
7 M	0519	1.5	46	**22** Tu	0615	0.3	9
	1103	3.9	119		1213	3.7	113
	1714	0.9	27		1744	1.1	34
	2348	4.5	137				
8 Tu	0610	1.6	49	**23** W	0022	5.4	165
	1144	3.3	101		0733	0.4	12
	1734	1.4	43		1340	3.0	91
					1829	1.8	55
9 W	0023	4.4	134	**24** Th ◑	0124	5.2	158
	0721	1.6	49		0909	0.4	12
	1244	2.7	82		1552	2.8	85
	1751	1.8	55		1939	2.3	70
10 Th ◐	0109	4.4	134	**25** F	0244	5.0	152
	0906	1.5	46		1042	0.1	3
	1516	2.3	70		1748	3.1	94
	1758	2.2	67		2137	2.6	79
11 F	0215	4.4	134	**26** Sa	0410	5.0	152
	1050	1.1	34		1150	−0.2	−6
					1845	3.5	107
					2313	2.4	73
12 Sa	0334	4.6	140	**27** Su	0522	5.1	155
	1150	0.5	15		1240	−0.4	−12
	1906	2.9	88		1921	3.8	116
	2200	2.7	82				
13 Su	0444	5.0	152	**28** M	0015	2.1	64
	1232	−0.1	−3		0617	5.3	162
	1921	3.2	98		1319	−0.5	−15
	2321	2.5	76		1949	4.0	122
14 M	0541	5.5	168				
	1307	−0.6	−18				
	1943	3.6	110				
15 Tu	0017	2.1	64				
	0629	5.9	180				
	1341	−1.0	−30				
	2007	4.0	122				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0059	1.7	52	**16** W	0009	1.7	52
	0701	5.4	165		0611	5.5	168
	1351	−0.5	−15		1303	−0.7	−21
	2013	4.2	128		1926	4.4	134
2 W	0136	1.4	43	**17** Th	0057	1.0	30
	0738	5.4	165		0701	5.7	174
	1419	−0.4	−12		1338	−0.8	−24
	2035	4.4	134		1955	5.0	152
3 Th	0208	1.1	34	**18** F	0144	0.3	9
	0811	5.3	162		0749	5.8	177
	1443	−0.3	−9		1412	−0.7	−21
	2056	4.6	140		2026	5.5	168
4 F	0239	0.9	27	**19** Sa	0230	−0.3	−9
	0842	5.1	155		0837	5.6	171
	1505	−0.1	−3		1446	−0.4	−12
●	2116	4.7	143	○	2059	5.9	180
5 Sa	0310	0.7	21	**20** Su	0317	−0.6	−18
	0912	4.9	149		0925	5.3	162
	1526	0.2	6		1520	0.0	0
	2138	4.8	146		2135	6.1	186
6 Su	0342	0.6	18	**21** M	0407	−0.8	−24
	0943	4.5	137		1016	4.7	143
	1547	0.6	18		1556	0.5	15
	2200	4.9	149		2213	6.1	186
7 M	0417	0.6	18	**22** Tu	0500	−0.7	−21
	1016	4.1	125		1112	4.1	125
	1607	0.9	27		1633	1.1	34
	2224	4.9	149		2256	5.9	180
8 Tu	0454	0.7	21	**23** W	0600	−0.5	−15
	1052	3.6	110		1218	3.5	107
	1626	1.3	40		1714	1.7	52
	2250	4.8	146		2344	5.5	168
9 W	0539	0.8	24	**24** Th	0711	−0.1	−3
	1136	3.1	94		1349	3.1	94
	1643	1.7	52		1805	2.2	67
	2322	4.7	143				
10 Th	0637	1.0	30	**25** F	0045	5.0	152
	1241	2.6	79		0837	0.1	3
	1656	2.1	64		1551	3.1	94
					1934	2.7	82
11 F	0003	4.6	140	**26** Sa ◑	0209	4.6	140
	0803	1.0	30		1004	0.1	3
					1722	3.4	104
					2144	2.7	82
12 Sa ◐	0106	4.4	134	**27** Su	0344	4.5	137
	0947	0.8	24		1113	0.0	0
					1810	3.7	113
					2313	2.3	70
13 Su	0240	4.4	134	**28** M	0502	4.5	137
	1100	0.4	12		1203	0.0	0
	1826	3.1	94		1843	4.0	122
	2151	2.8	85				
14 M	0409	4.7	143	**29** Tu	0009	1.8	55
	1149	0.0	0		0600	4.6	140
	1840	3.5	107		1242	0.0	0
	2313	2.3	70		1909	4.3	131
15 Tu	0516	5.1	155	**30** W	0051	1.4	43
	1228	−0.4	−12		0645	4.7	143
	1901	3.9	119		1312	0.1	3
					1931	4.5	137
				31 Th	0125	1.0	30
					0723	4.7	143
					1338	0.3	9
					1952	4.8	146

Time meridian 120° 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.

Los Angeles (Outer Harbor), California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0156	0.6	18
	0757	4.6	140
	1401	0.4	12
	2011	5.0	152
2 Sa	0226	0.4	12
	0830	4.5	137
	1423	0.7	21
	2032	5.1	155
3 Su	0256	0.1	3
	0903	4.3	131
	1444	0.9	27
●	2053	5.3	162
4 M	0328	0.0	0
	0937	4.0	122
	1506	1.2	37
	2117	5.3	162
5 Tu	0402	0.0	0
	1013	3.7	113
	1527	1.5	46
	2142	5.3	162
6 W	0439	0.0	0
	1054	3.4	104
	1549	1.8	55
	2210	5.2	158
7 Th	0522	0.2	6
	1146	3.0	91
	1610	2.1	64
	2243	5.0	152
8 F	0616	0.3	9
	1301	2.8	85
	1633	2.4	73
	2326	4.8	146
9 Sa	0726	0.5	15
10 Su	0028	4.6	140
	0847	0.4	12
	1647	3.0	91
	1928	2.9	88
11 M	0158	4.4	134
	0959	0.3	9
	1719	3.4	104
◐	2145	2.7	82
12 Tu	0333	4.4	134
	1054	0.1	3
	1745	3.9	119
	2303	2.0	61
13 W	0450	4.6	140
	1139	0.0	0
	1813	4.5	137
14 Th	0000	1.2	37
	0553	4.8	146
	1219	−0.1	−3
	1843	5.1	155
15 F	0049	0.4	12
	0649	4.9	149
	1256	0.0	0
	1915	5.6	171
16 Sa	0136	−0.4	−12
	0742	5.0	152
	1333	0.2	6
	1949	6.1	186
17 Su	0223	−0.9	−27
	0833	4.8	146
	1410	0.5	15
○	2025	6.4	195
18 M	0310	−1.3	−40
	0924	4.6	140
	1448	0.8	24
	2103	6.5	198
19 Tu	0359	−1.4	−43
	1018	4.2	128
	1527	1.2	37
	2143	6.4	195
20 W	0450	−1.2	−37
	1115	3.8	116
	1608	1.7	52
	2227	6.1	186
21 Th	0545	−0.9	−27
	1222	3.5	107
	1655	2.1	64
	2315	5.6	171
22 F	0648	−0.5	−15
	1343	3.4	104
	1755	2.5	76
23 Sa	0014	5.0	152
	0758	−0.1	−3
	1515	3.4	104
	1930	2.8	85
24 Su	0129	4.4	134
	0911	0.2	6
	1630	3.7	113
◑	2128	2.7	82
25 M	0301	4.1	125
	1016	0.4	12
	1718	4.0	122
	2254	2.2	67
26 Tu	0425	3.9	119
	1108	0.5	15
	1753	4.3	131
	2352	1.7	52
27 W	0531	3.9	119
	1148	0.7	21
	1820	4.6	140
28 Th	0034	1.2	37
	0623	3.9	119
	1221	0.8	24
	1843	4.8	146
29 F	0110	0.8	24
	0707	3.9	119
	1248	1.0	30
	1905	5.1	155
30 Sa	0142	0.3	9
	0746	3.9	119
	1314	1.2	37
	1927	5.3	162

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0213	0.0	0
	0823	3.9	119
	1339	1.4	43
	1951	5.5	168
2 M	0244	−0.3	−9
	0900	3.8	116
	1404	1.6	49
●	2016	5.6	171
3 Tu	0317	−0.4	−12
	0938	3.7	113
	1430	1.8	55
	2043	5.7	174
4 W	0352	−0.5	−15
	1018	3.5	107
	1457	2.0	61
	2113	5.7	174
5 Th	0430	−0.5	−15
	1104	3.4	104
	1526	2.2	67
	2146	5.6	171
6 F	0513	−0.4	−12
	1158	3.2	98
	1559	2.4	73
	2224	5.4	165
7 Sa	0602	−0.2	−6
	1304	3.2	98
	1644	2.6	79
	2310	5.1	155
8 Su	0658	−0.1	−3
	1418	3.3	101
	1757	2.8	85
9 M	0010	4.7	143
	0758	0.1	3
	1523	3.5	107
	1947	2.8	85
10 Tu	0129	4.4	134
	0859	0.2	6
	1610	4.0	122
◐	2133	2.4	73
11 W	0301	4.1	125
	0955	0.3	9
	1649	4.5	137
	2251	1.6	49
12 Th	0427	4.0	122
	1045	0.5	15
	1726	5.1	155
	2351	0.8	24
13 F	0541	4.1	125
	1131	0.7	21
	1802	5.7	174
14 Sa	0043	−0.1	−3
	0644	4.1	125
	1215	0.9	27
	1840	6.2	189
15 Su	0131	−0.8	−24
	0742	4.2	128
	1257	1.1	34
	1918	6.6	201
16 M	0218	−1.3	−40
	0836	4.2	128
	1339	1.3	40
	1958	6.8	207
17 Tu	0305	−1.6	−49
	0928	4.1	125
	1422	1.5	46
○	2039	6.8	207
18 W	0351	−1.6	−49
	1020	4.0	122
	1506	1.8	55
	2122	6.5	198
19 Th	0439	−1.4	−43
	1114	3.8	116
	1552	2.1	64
	2206	6.1	186
20 F	0528	−1.0	−30
	1212	3.7	113
	1643	2.3	70
	2253	5.6	171
21 Sa	0620	−0.6	−18
	1315	3.7	113
	1745	2.6	79
	2344	5.0	152
22 Su	0713	−0.1	−3
	1420	3.8	116
	1905	2.7	82
23 M	0045	4.4	134
	0809	0.3	9
	1521	4.0	122
	2045	2.6	79
24 Tu	0201	3.8	116
	0903	0.7	21
	1611	4.2	128
◑	2217	2.2	67
25 W	0329	3.5	107
	0954	1.0	30
	1651	4.5	137
	2324	1.7	52
26 Th	0451	3.3	101
	1039	1.3	40
	1723	4.7	143
27 F	0013	1.2	37
	0559	3.3	101
	1118	1.6	49
	1752	5.0	152
28 Sa	0052	0.7	21
	0654	3.3	101
	1153	1.8	55
	1820	5.3	162
29 Su	0126	0.2	6
	0740	3.4	104
	1226	1.9	58
	1848	5.6	171
30 M	0200	−0.2	−6
	0821	3.5	107
	1258	2.0	61
	1917	5.8	177
31 Tu	0233	−0.5	−15
	0900	3.5	107
	1331	2.1	64
	1948	6.0	183

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0307	−0.7	−21
	0939	3.6	110
	1404	2.2	67
●	2021	6.1	186
2 Th	0342	−0.8	−24
	1019	3.6	110
	1440	2.3	70
	2057	6.1	186
3 F	0420	−0.9	−27
	1101	3.6	110
	1519	2.3	70
	2134	6.0	183
4 Sa	0500	−0.8	−24
	1146	3.6	110
	1604	2.5	76
	2216	5.8	177
5 Su	0542	−0.6	−18
	1235	3.7	113
	1700	2.5	76
	2303	5.4	165
6 M	0627	−0.4	−12
	1326	3.9	119
	1812	2.6	79
	2359	4.8	146
7 Tu	0715	0.0	0
	1418	4.2	128
	1942	2.4	73
8 W	0110	4.3	131
	0805	0.4	12
	1509	4.6	140
◐	2117	2.0	61
9 Th	0238	3.7	113
	0858	0.8	24
	1557	5.1	155
	2239	1.3	40
10 F	0414	3.5	107
	0953	1.1	34
	1644	5.6	171
	2345	0.5	15
11 Sa	0540	3.4	104
	1048	1.4	43
	1729	6.0	183
12 Su	0040	−0.3	−9
	0651	3.6	110
	1141	1.7	52
	1814	6.4	195
13 M	0129	−0.9	−27
	0751	3.7	113
	1232	1.8	55
	1858	6.7	204
14 Tu	0215	−1.3	−40
	0842	3.9	119
	1321	1.9	58
	1942	6.8	207
15 W	0259	−1.5	−46
	0930	4.0	122
	1408	2.0	61
○	2025	6.7	204
16 Th	0342	−1.5	−46
	1015	4.0	122
	1454	2.0	61
	2108	6.5	198
17 F	0424	−1.2	−37
	1059	4.0	122
	1541	2.1	64
	2150	6.1	186
18 Sa	0505	−0.9	−27
	1143	4.0	122
	1629	2.3	70
	2232	5.6	171
19 Su	0545	−0.5	−15
	1228	4.1	125
	1723	2.4	73
	2315	5.0	152
20 M	0624	0.0	0
	1315	4.1	125
	1826	2.5	76
21 Tu	0002	4.4	134
	0704	0.5	15
	1403	4.2	128
	1945	2.5	76
22 W	0059	3.7	113
	0744	1.0	30
	1451	4.4	134
	2119	2.3	70
23 Th	0219	3.2	98
	0827	1.5	46
	1537	4.6	140
◑	2244	1.8	55
24 F	0404	2.9	88
	0914	1.9	58
	1620	4.8	146
	2346	1.3	40
25 Sa	0542	2.9	88
	1006	2.2	67
	1700	5.1	155
26 Su	0032	0.8	24
	0651	3.0	91
	1057	2.3	70
	1738	5.4	165
27 M	0110	0.3	9
	0740	3.2	98
	1145	2.4	73
	1815	5.7	174
28 Tu	0145	−0.2	−6
	0819	3.4	104
	1228	2.4	73
	1852	6.0	183
29 W	0218	−0.5	−15
	0853	3.6	110
	1310	2.3	70
	1929	6.2	189
30 Th	0252	−0.8	−24
	0926	3.7	113
	1350	2.3	70
	2007	6.4	195

Time meridian 120° 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.

Los Angeles (Outer Harbor), California, 2011

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 F ●	0326	−1.0	−30	**16** Sa	0400	−0.9	−27	**1** M	0405	−0.7	−21	**16** Tu	0416	0.5	15	
	1000	3.9	119		1026	4.4	134		1028	4.9	149		1034	4.9	149	
	1432	2.2	67		1529	1.9	58		1600	1.3	40		1627	1.5	46	
	2046	6.5	198		2134	6.0	183		2201	6.0	183		2223	4.8	146	
2 Sa	0401	−1.0	−30	**17** Su	0432	−0.5	−15	**2** Tu	0439	−0.3	−9	**17** W	0439	0.9	27	
	1035	4.0	122		1059	4.4	134		1105	5.2	158		1100	4.9	149	
	1516	2.1	64		1611	1.9	58		1654	1.2	37		1709	1.6	49	
	2126	6.3	192		2210	5.5	168		2250	5.3	162		2300	4.2	128	
3 Su	0437	−0.9	−27	**18** M	0503	−0.1	−3	**3** W	0515	0.2	6	**18** Th	0501	1.4	43	
	1112	4.2	128		1132	4.5	137		1145	5.3	162		1129	4.9	149	
	1605	2.1	64		1655	2.0	61		1757	1.2	37		1758	1.7	52	
	2209	6.0	183		2247	5.0	152		2346	4.5	137		2343	3.6	110	
4 M	0514	−0.7	−21	**19** Tu	0532	0.4	12	**4** Th	0553	0.8	24	**19** F	0522	1.9	58	
	1152	4.4	134		1206	4.5	137		1232	5.5	168		1203	4.8	146	
	1702	2.0	61		1745	2.1	64		1912	1.2	37		1903	1.8	55	
	2256	5.5	168		2326	4.4	134									
5 Tu	0552	−0.3	−9	**20** W	0600	0.9	27	**5** F	0058	3.8	116	**20** Sa	0045	3.1	94	
	1235	4.6	140		1243	4.5	137		0635	1.5	46		0541	2.3	70	
	1808	2.0	61		1846	2.2	67		1328	5.5	168		1248	4.7	143	
	2351	4.8	146						2043	1.0	30		2039	1.8	55	
6 W	0633	0.2	6	**21** Th	0012	3.7	113	**6** Sa	0240	3.2	98	**21** Su	0309	2.8	85	
	1322	4.9	149		0629	1.4	43		0729	2.1	64		0552	2.7	82	
	1928	1.8	55		1324	4.5	137		1434	5.6	171		1352	4.7	143	
					2006	2.1	64		2216	0.6	18	◑	2224	1.5	46	
7 Th	0059	4.0	122	**22** F	0118	3.1	94	**7** Su	0446	3.1	94	**22** M	1514	4.8	146	
	0717	0.8	24		0659	1.9	58		0848	2.5	76		2330	1.0	30	
	1415	5.2	158		1412	4.6	140		1548	5.7	174					
◐	2100	1.5	46	◑	2148	1.9	58		2332	0.2	6					
8 F	0230	3.4	104	**23** Sa	0321	2.7	82	**8** M	0616	3.4	104	**23** Tu	0649	3.3	101	
	0808	1.4	43		0737	2.3	70		1021	2.6	79		0952	3.1	94	
	1512	5.5	168		1509	4.7	143		1657	5.9	180		1627	5.1	155	
	2228	0.9	27		2313	1.4	43									
9 Sa	0420	3.1	94	**24** Su	0548	2.8	85	**9** Tu	0029	−0.3	−9	**24** W	0013	0.5	15	
	0910	1.8	55		0845	2.6	79		0709	3.8	116		0705	3.6	110	
	1611	5.8	177		1608	5.0	152		1136	2.5	76		1110	2.9	88	
	2340	0.2	6						1756	6.1	186		1724	5.5	168	
10 Su	0557	3.2	98	**25** M	0007	0.9	27	**10** W	0115	−0.5	−15	**25** Th	0048	0.1	3	
	1020	2.1	64		0658	3.1	94		0748	4.1	125		0724	3.9	119	
	1707	6.1	186		1012	2.8	85		1233	2.3	70		1203	2.5	76	
					1702	5.3	162		1846	6.3	192		1812	5.9	180	
11 M	0037	−0.4	−12	**26** Tu	0048	0.4	12	**11** Th	0154	−0.7	−21	**26** F	0120	−0.3	−9	
	0707	3.5	107		0733	3.3	101		0820	4.3	131		0747	4.3	131	
	1127	2.3	70		1120	2.7	82		1320	2.0	61		1248	2.0	61	
	1800	6.4	195		1749	5.7	174		1929	6.3	192		1856	6.3	192	
12 Tu	0126	−0.8	−24	**27** W	0122	−0.1	−3	**12** F	0228	−0.6	−18	**27** Sa	0152	−0.5	−15	
	0758	3.7	113		0801	3.6	110		0850	4.5	137		0812	4.7	143	
	1226	2.2	67		1213	2.6	79		1400	1.8	55		1331	1.5	46	
	1849	6.6	201		1832	6.0	183		2007	6.2	189		1939	6.5	198	
13 W	0209	−1.1	−34	**28** Th	0155	−0.5	−15	**13** Sa	0258	−0.5	−15	**28** Su	0223	−0.6	−18	
	0840	4.0	122		0827	3.8	116		0917	4.7	143		0840	5.1	155	
	1317	2.1	64		1258	2.3	70		1437	1.6	49		1415	1.0	30	
	1935	6.6	201		1913	6.4	195	○	2043	6.0	183	●	2022	6.4	195	
14 Th	0249	−1.2	−37	**29** F	0227	−0.8	−24	**14** Su	0326	−0.2	−6	**29** M	0255	−0.4	−12	
	0918	4.1	125		0854	4.1	125		0942	4.8	146		0910	5.5	168	
	1404	2.0	61		1341	2.0	61		1514	1.5	46		1501	0.6	18	
○	2017	6.6	201		1953	6.6	201		2117	5.7	174		2107	6.1	186	
15 F	0325	−1.1	−34	**30** Sa	0259	−0.9	−27	**15** M	0352	0.1	3	**30** Tu	0328	−0.1	−3	
	0952	4.3	131		0923	4.4	134		1008	4.9	149		0944	5.8	177	
	1447	1.9	58		1425	1.7	52		1550	1.4	43		1550	0.4	12	
	2056	6.4	195	●	2034	6.6	201		2150	5.3	162		2155	5.6	171	
				31 Su	0332	−0.9	−27					**31** W	0402	0.3	9	
					0954	4.7	143						1020	6.0	183	
					1510	1.5	46						1643	0.3	9	
					2117	6.4	195						2246	5.0	152	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0437	0.9	27	**16** F	0409	1.9	58	
	1101	6.0	183		1030	5.2	158	
	1744	0.4	12		1725	1.1	34	
	2347	4.2	128		2332	3.5	107	
2 F	0516	1.5	46	**17** Sa	0427	2.3	70	
	1148	5.9	180		1101	5.1	155	
	1856	0.5	15		1822	1.3	40	
3 Sa	0107	3.6	110	**18** Su	0043	3.1	94	
	0601	2.1	64		0440	2.7	82	
	1247	5.7	174		1141	4.9	149	
	2025	0.6	18		1943	1.4	43	
4 Su	0304	3.3	101	**19** M	1242	4.7	143	
	0707	2.7	82		2122	1.3	40	
	1403	5.5	168					
◐	2157	0.5	15					
5 M	0502	3.5	107	**20** Tu	1417	4.7	143	
	0858	3.0	91		2236	1.0	30	
	1532	5.4	165	◑				
	2312	0.2	6					
6 Tu	0607	3.9	119	**21** W	0606	3.6	110	
	1040	2.8	85		0947	3.2	98	
	1649	5.5	168		1548	4.9	149	
					2325	0.6	18	
7 W	0007	0.0	0	**22** Th	0619	4.0	122	
	0648	4.2	128		1101	2.8	85	
	1148	2.4	73		1655	5.2	158	
	1750	5.7	174					
8 Th	0051	−0.1	−3	**23** F	0003	0.3	9	
	0720	4.5	137		0638	4.4	134	
	1237	2.0	61		1152	2.2	67	
	1839	5.8	177		1750	5.6	171	
9 F	0126	−0.1	−3	**24** Sa	0037	0.1	3	
	0747	4.8	146		0701	4.9	149	
	1317	1.6	49		1237	1.5	46	
	1919	5.8	177		1838	5.8	177	
10 Sa	0156	0.0	0	**25** Su	0110	0.0	0	
	0811	5.0	152		0727	5.4	165	
	1353	1.3	40		1321	0.8	24	
	1956	5.7	174		1925	5.9	180	
11 Su	0222	0.2	6	**26** M	0143	0.0	0	
	0834	5.1	155		0757	5.9	180	
	1425	1.1	34		1406	0.2	6	
	2029	5.5	168		2012	5.8	177	
12 M	0245	0.5	15	**27** Tu	0216	0.2	6	
	0855	5.3	162		0829	6.3	192	
	1457	0.9	27		1452	−0.3	−9	
○	2101	5.2	158	●	2100	5.5	168	
13 Tu	0307	0.8	24	**28** W	0251	0.6	18	
	0917	5.3	162		0904	6.6	201	
	1530	0.9	27		1540	−0.5	−15	
	2134	4.8	146		2151	5.1	155	
14 W	0329	1.2	37	**29** Th	0326	1.1	34	
	0940	5.4	165		0942	6.6	201	
	1604	0.9	27		1633	−0.5	−15	
	2208	4.4	134		2247	4.6	140	
15 Th	0349	1.5	46	**30** F	0404	1.6	49	
	1004	5.3	162		1025	6.5	198	
	1641	1.0	30		1731	−0.3	−9	
	2246	4.0	122		2353	4.0	122	

Time meridian 120° 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.

Los Angeles (Outer Harbor), California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	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	
1 Sa	0446	2.1	64	**16** Su	0349	2.7	82	**1** Tu	0241	3.9	119	**16** W	0155	3.6	110	**1** Th	0251	4.3	131	**16** F	0142	4.2	128
	1113	6.1	186		1020	5.4	165		0703	3.1	94		0525	3.2	98		0818	2.7	82		0659	2.6	79
	1840	0.0	0		1757	0.7	21		1301	5.0	152		1135	5.0	152		1337	4.1	125		1226	4.3	131
									2040	0.3	9		1926	0.5	15		2037	0.8	24		1925	0.5	15
2 Su	0119	3.6	110	**17** M	0055	3.2	98	**2** W	0356	4.2	128	**17** Th	0259	3.8	116	**2** F	0345	4.5	137	**17** Sa	0233	4.5	137
	0539	2.7	82		0411	3.0	91		0900	3.0	91		0714	3.2	98		0957	2.4	73		0837	2.3	70
	1214	5.7	174		1100	5.1	155		1432	4.5	137		1249	4.5	137		1509	3.6	110		1351	3.7	113
	2001	0.3	9		1903	0.9	27	◐	2146	0.6	18		2025	0.6	18	◐	2131	1.2	37	◑	2017	1.0	30
3 M	0310	3.6	110	**18** Tu	1157	4.8	146	**3** Th	0449	4.5	137	**18** F	0346	4.2	128	**3** Sa	0430	4.8	146	**18** Su	0323	5.0	152
	0707	3.1	94		2020	0.9	27		1031	2.5	76		0907	2.8	85		1111	1.8	55		1008	1.6	49
	1335	5.2	158						1600	4.3	131		1422	4.2	128		1639	3.4	104		1534	3.4	104
◐	2126	0.4	12						2240	0.8	24	◑	2121	0.8	24		2220	1.5	46		2113	1.3	40
4 Tu	0442	3.9	119	**19** W	0437	3.6	110	**4** F	0527	4.8	146	**19** Sa	0423	4.7	143	**4** Su	0507	5.0	152	**19** M	0412	5.5	168
	0912	3.1	94		0713	3.5	107		1134	2.0	61		1028	2.1	64		1203	1.3	40		1119	0.8	24
	1510	5.0	152		1325	4.6	140		1711	4.3	131		1554	4.0	122		1752	3.4	104		1710	3.3	101
	2237	0.4	12	◑	2131	0.8	24		2324	1.0	30		2212	0.9	27		2302	1.8	55		2212	1.6	49
5 W	0535	4.3	131	**20** Th	0501	3.9	119	**5** Sa	0558	5.1	155	**20** Su	0459	5.3	162	**5** M	0538	5.3	162	**20** Tu	0500	6.0	183
	1046	2.7	82		0932	3.2	98		1220	1.4	43		1128	1.2	37		1244	0.8	24		1216	−0.1	−3
	1633	5.0	152		1504	4.6	140		1808	4.2	128		1712	4.1	125		1850	3.5	107		1827	3.5	107
	2331	0.3	9		2226	0.7	21		2359	1.2	37		2259	1.1	34		2340	2.0	61		2310	1.8	55
6 Th	0612	4.6	140	**21** F	0524	4.3	131	**6** Su	0624	5.4	165	**21** M	0534	5.9	180	**6** Tu	0607	5.5	168	**21** W	0547	6.4	195
	1146	2.2	67		1047	2.5	76		1257	0.9	27		1220	0.3	9		1319	0.3	9		1306	−0.8	−24
	1736	5.1	155		1624	4.7	143		1855	4.2	128		1818	4.2	128		1936	3.6	110		1927	3.7	113
					2310	0.6	18						2343	1.2	37								
7 F	0013	0.4	12	**22** Sa	0548	4.9	149	**7** M	0029	1.4	43	**22** Tu	0612	6.4	195	**7** W	0014	2.2	67	**22** Th	0004	1.9	58
	0642	4.9	149		1140	1.7	52		0647	5.6	171		1307	−0.4	−12		0636	5.8	177		0633	6.8	207
	1232	1.7	52		1728	4.9	149		1330	0.5	15		1917	4.3	131		1351	0.0	0		1352	−1.3	−40
	1825	5.1	155		2349	0.5	15		1936	4.2	128						2016	3.6	110		2018	3.9	119
8 Sa	0047	0.5	15	**23** Su	0616	5.5	168	**8** Tu	0055	1.7	52	**23** W	0027	1.4	43	**8** Th	0047	2.2	67	**23** F	0056	1.9	58
	0707	5.2	158		1227	0.9	27		0710	5.8	177		0651	6.9	210		0705	6.0	183		0719	7.0	213
	1309	1.2	37		1824	5.1	155		1401	0.2	6		1354	−1.1	−34		1423	−0.3	−9		1436	−1.6	−49
	1907	5.0	152						2013	4.1	125		2011	4.3	131		2052	3.7	113		2105	4.1	125
9 Su	0115	0.7	21	**24** M	0026	0.6	18	**9** W	0120	1.8	55	**24** Th	0110	1.6	49	**9** F	0119	2.3	70	**24** Sa	0145	1.9	58
	0729	5.4	165		0646	6.0	183		0733	5.9	180		0731	7.2	219		0736	6.1	186		0804	7.0	213
	1342	0.9	27		1313	0.1	3		1432	0.0	0		1440	−1.4	−43		1455	−0.5	−15		1519	−1.6	−49
	1944	4.9	149		1916	5.1	155		2049	4.0	122	●	2103	4.3	131		2127	3.7	113	●	2148	4.2	128
10 M	0139	1.0	30	**25** Tu	0102	0.7	21	**10** Th	0145	2.0	61	**25** F	0154	1.8	55	**10** Sa	0152	2.3	70	**25** Su	0233	1.9	58
	0750	5.5	168		0719	6.6	201		0758	6.0	183		0813	7.2	219		0807	6.2	189		0848	6.9	210
	1413	0.6	18		1358	−0.6	−18		1503	−0.2	−6		1527	−1.6	−49		1528	−0.6	−18		1600	−1.5	−46
	2018	4.8	146		2008	5.0	152	○	2126	3.9	119		2154	4.2	128	○	2203	3.7	113		2231	4.2	128
11 Tu	0202	1.2	37	**26** W	0139	1.0	30	**11** F	0211	2.2	67	**26** Sa	0239	2.0	61	**11** Su	0225	2.4	73	**26** M	0320	1.9	58
	0811	5.7	174		0755	6.9	210		0825	6.1	186		0857	7.1	216		0841	6.2	189		0931	6.5	198
	1443	0.4	12		1444	−1.0	−30		1537	−0.2	−6		1614	−1.4	−43		1602	−0.7	−21		1641	−1.2	−37
○	2051	4.6	140	●	2059	4.9	149		2206	3.8	116		2247	4.2	128		2241	3.7	113		2314	4.2	128
12 W	0223	1.5	46	**27** Th	0217	1.3	40	**12** Sa	0238	2.4	73	**27** Su	0326	2.2	67	**12** M	0301	2.5	76	**27** Tu	0409	2.0	61
	0832	5.8	177		0833	7.1	216		0854	6.0	183		0943	6.7	204		0915	6.1	186		1014	6.0	183
	1514	0.3	9		1533	−1.2	−37		1614	−0.2	−6		1703	−1.1	−34		1638	−0.6	−18		1721	−0.7	−21
	2126	4.3	131		2153	4.6	140		2249	3.6	110		2343	4.1	125		2321	3.8	116		2358	4.3	131
13 Th	0245	1.8	55	**28** F	0257	1.7	52	**13** Su	0306	2.6	79	**28** M	0419	2.4	73	**13** Tu	0342	2.5	76	**28** W	0502	2.2	67
	0856	5.8	177		0914	7.0	213		0926	5.9	180		1030	6.1	186		0953	5.8	177		1057	5.3	162
	1547	0.3	9		1624	−1.1	−34		1654	−0.1	−3		1754	−0.7	−21		1716	−0.4	−12		1800	−0.2	−6
	2203	4.1	125		2250	4.3	131		2341	3.5	107												
14 F	0307	2.1	64	**29** Sa	0339	2.1	64	**14** M	0338	2.8	85	**29** Tu	0044	4.0	122	**14** W	0005	3.8	116	**29** Th	0044	4.3	131
	0921	5.7	174		0959	6.7	204		1001	5.6	171		0520	2.7	82		0432	2.6	79		0603	2.3	70
	1624	0.4	12		1719	−0.8	−24		1739	0.1	3		1122	5.5	168		1034	5.5	168		1144	4.5	137
	2245	3.7	113		2356	4.0	122						1847	−0.2	−6		1756	−0.2	−6		1839	0.4	12
15 Sa	0328	2.4	73	**30** Su	0428	2.5	76	**15** Tu	0043	3.5	107	**30** W	0148	4.1	125	**15** Th	0052	4.0	122	**30** F	0132	4.3	131
	0948	5.6	171		1048	6.2	189		0419	3.0	91		0639	2.8	85		0536	2.7	82		0718	2.3	70
	1706	0.5	15		1820	−0.4	−12		1042	5.3	162		1222	4.8	146		1124	5.0	152		1239	3.8	116
	2337	3.4	104						1830	0.3	9		1942	0.3	9		1839	0.1	3		1919	1.0	30
				31 M	0114	3.8	116													**31** Sa	0222	4.4	134
					0530	2.9	88														0854	2.2	67
					1147	5.6	171														1359	3.1	94
					1928	0.0	0														2002	1.5	46

Time meridian 120° 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.

Port San Luis, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0036	2.4	73	16 Su	0002	2.7	82	
	0701	6.3	192		0634	5.8	177	
	1431	−1.0	−30		1412	−0.5	−15	
	2114	3.8	116		2057	3.5	107	
2 Su	0130	2.5	76	17 M	0056	2.6	79	
	0746	6.4	195		0718	6.2	189	
	1513	−1.2	−37		1448	−0.9	−27	
	2157	3.9	119		2129	3.7	113	
3 M	0219	2.5	76	18 Tu	0146	2.4	73	
	0829	6.3	192		0802	6.4	195	
	1552	−1.2	−37		1525	−1.2	−37	
	2235	4.0	122		2202	4.0	122	
4 Tu ●	0304	2.4	73	19 W ○	0235	2.2	67	
	0909	6.2	189		0846	6.5	198	
	1628	−1.0	−30		1601	−1.3	−40	
	2311	4.0	122		2236	4.2	128	
5 W	0347	2.4	73	20 Th	0324	2.0	61	
	0948	5.9	180		0931	6.4	195	
	1703	−0.8	−24		1638	−1.3	−40	
	2346	4.1	125		2311	4.5	137	
6 Th	0430	2.4	73	21 F	0417	1.8	55	
	1025	5.5	168		1018	6.1	186	
	1736	−0.5	−15		1716	−1.0	−30	
					2349	4.7	143	
7 F	0020	4.1	125	22 Sa	0514	1.6	49	
	0516	2.4	73		1109	5.6	171	
	1103	5.1	155		1754	−0.5	−15	
	1808	−0.1	−3					
8 Sa	0055	4.2	128	23 Su	0029	5.0	152	
	0606	2.4	73		0617	1.5	46	
	1142	4.6	140		1205	4.8	146	
	1839	0.4	12		1833	0.1	3	
9 Su	0131	4.3	131	24 M	0113	5.2	158	
	0705	2.4	73		0730	1.3	40	
	1227	4.0	122		1311	4.1	125	
	1909	0.8	24		1915	0.8	24	
10 M	0208	4.4	134	25 Tu	0202	5.4	165	
	0817	2.3	70		0852	1.1	34	
	1323	3.4	104		1437	3.4	104	
	1940	1.3	40		2002	1.5	46	
11 Tu	0248	4.5	137	26 W ◑	0257	5.5	168	
	0940	2.0	61		1020	0.7	21	
	1445	2.9	88		1627	3.0	91	
	2015	1.8	55		2100	2.0	61	
12 W ◐	0331	4.7	143	27 Th	0358	5.6	171	
	1101	1.6	49		1139	0.2	6	
	1641	2.7	82		1817	3.1	94	
	2057	2.2	67		2214	2.4	73	
13 Th	0416	4.9	149	28 F	0501	5.7	174	
	1204	1.1	34		1244	−0.2	−6	
	1830	2.8	85		1933	3.4	104	
	2155	2.5	76		2332	2.6	79	
14 F	0503	5.2	158	29 Sa	0600	5.8	177	
	1253	0.5	15		1336	−0.6	−18	
	1939	3.0	91		2024	3.7	113	
	2301	2.7	82					
15 Sa	0549	5.5	168	30 Su	0039	2.6	79	
	1334	0.0	0		0654	5.9	180	
	2023	3.3	101		1420	−0.8	−24	
					2104	3.9	119	
				31 M	0133	2.4	73	
					0741	5.9	180	
					1459	−0.8	−24	
					2137	4.0	122	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0219	2.2	67	16 W	0139	2.0	61	
	0822	5.9	180		0749	6.2	189	
	1532	−0.8	−24		1455	−1.0	−30	
	2206	4.1	125		2122	4.3	131	
2 W ●	0300	2.1	64	17 Th	0230	1.5	46	
	0900	5.8	177		0837	6.2	189	
	1603	−0.6	−18		1531	−1.0	−30	
	2233	4.2	128		2153	4.7	143	
3 Th	0338	1.9	58	18 F ○	0320	1.1	34	
	0936	5.5	168		0925	6.1	186	
	1631	−0.4	−12		1606	−0.8	−24	
	2300	4.3	131		2227	5.0	152	
4 F	0416	1.8	55	19 Sa	0412	0.8	24	
	1011	5.2	158		1015	5.7	174	
	1658	0.0	0		1642	−0.4	−12	
	2326	4.4	134		2303	5.3	162	
5 Sa	0456	1.8	55	20 Su	0507	0.5	15	
	1046	4.8	146		1108	5.1	155	
	1723	0.3	9		1719	0.1	3	
	2352	4.5	137		2343	5.6	171	
6 Su	0538	1.7	52	21 M	0606	0.4	12	
	1124	4.4	134		1207	4.4	134	
	1748	0.8	24		1758	0.8	24	
7 M	0020	4.5	137	22 Tu	0026	5.6	171	
	0626	1.7	52		0713	0.3	9	
	1206	3.9	119		1317	3.8	116	
	1812	1.2	37		1840	1.4	43	
8 Tu	0051	4.6	140	23 W	0115	5.6	171	
	0723	1.7	52		0829	0.3	9	
	1258	3.3	101		1447	3.3	101	
	1837	1.7	52		1930	2.0	61	
9 W	0127	4.6	140	24 Th ◑	0214	5.4	165	
	0834	1.6	49		0954	0.2	6	
	1414	2.9	88		1640	3.1	94	
	1903	2.1	64		2040	2.5	76	
10 Th ◐	0211	4.7	143	25 F	0324	5.3	162	
	0958	1.3	40		1115	0.0	0	
	1619	2.7	82		1818	3.3	101	
	1936	2.4	73		2214	2.7	82	
11 F	0306	4.8	146	26 Sa	0440	5.2	158	
	1116	0.9	27		1221	−0.2	−6	
	1831	2.8	85		1919	3.6	110	
	2045	2.7	82		2341	2.6	79	
12 Sa	0410	4.9	149	27 Su	0548	5.2	158	
	1216	0.4	12		1314	−0.4	−12	
	1926	3.1	94		2001	3.8	116	
	2228	2.8	85					
13 Su	0513	5.2	158	28 M	0046	2.3	70	
	1302	−0.1	−3		0645	5.3	162	
	1957	3.3	101		1356	−0.4	−12	
	2346	2.7	82		2033	4.0	122	
14 M	0609	5.6	171					
	1342	−0.5	−15					
	2024	3.6	110					
15 Tu	0046	2.4	73					
	0700	5.9	180					
	1419	−0.9	−27					
	2052	3.9	119					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0135	2.0	61	16 W	0041	1.9	58	
	0733	5.3	162		0643	5.4	165	
	1432	−0.4	−12		1340	−0.6	−18	
	2101	4.2	128		2007	4.3	131	
2 W	0216	1.7	52	17 Th	0134	1.3	40	
	0814	5.3	162		0737	5.5	168	
	1502	−0.2	−6		1417	−0.6	−18	
	2125	4.3	131		2037	4.8	146	
3 Th	0253	1.5	46	18 F	0225	0.7	21	
	0851	5.1	155		0829	5.5	168	
	1528	0.0	0		1454	−0.4	−12	
	2147	4.4	134		2110	5.3	162	
4 F	0327	1.3	40	19 Sa	0314	0.1	3	
	0926	4.9	149		0921	5.3	162	
	1553	0.2	6		1530	−0.1	−3	
●	2209	4.6	140	○	2144	5.6	171	
5 Sa	0402	1.1	34	20 Su	0405	−0.3	−9	
	1001	4.7	143		1015	5.0	152	
	1616	0.5	15		1607	0.4	12	
	2231	4.7	143		2221	5.9	180	
6 Su	0437	1.0	30	21 M	0458	−0.6	−18	
	1036	4.4	134		1111	4.5	137	
	1639	0.9	27		1646	0.9	27	
	2255	4.8	146		2301	5.9	180	
7 M	0515	0.9	27	22 Tu	0554	−0.6	−18	
	1115	4.0	122		1213	4.0	122	
	1702	1.3	40		1727	1.4	43	
	2320	4.8	146		2346	5.8	177	
8 Tu	0557	0.9	27	23 W	0656	−0.5	−15	
	1159	3.6	110		1326	3.6	110	
	1725	1.7	52		1813	2.0	61	
	2348	4.8	146					
9 W	0646	0.9	27	24 Th	0036	5.5	168	
	1253	3.2	98		0805	−0.3	−9	
	1748	2.0	61		1455	3.3	101	
					1912	2.4	73	
10 Th	0022	4.7	143	25 F	0137	5.2	158	
	0747	0.9	27		0922	−0.2	−6	
	1411	2.9	88		1633	3.3	101	
	1813	2.4	73		2037	2.7	82	
11 F	0105	4.7	143	26 Sa ◑	0252	4.8	146	
	0901	0.8	24		1038	−0.1	−3	
	1612	2.8	85		1751	3.5	107	
	1849	2.6	79		2220	2.6	79	
12 Sa ◐	0205	4.6	140	27 Su	0414	4.6	140	
	1020	0.6	18		1143	−0.1	−3	
	1802	2.9	88		1843	3.8	116	
	2022	2.8	85		2343	2.3	70	
13 Su	0321	4.7	143	28 M	0529	4.5	137	
	1126	0.2	6		1235	0.0	0	
	1844	3.2	98		1920	4.0	122	
	2220	2.8	85					
14 M	0437	4.9	149	29 Tu	0042	1.9	58	
	1218	−0.1	−3		0629	4.5	137	
	1912	3.5	107		1317	0.0	0	
	2340	2.5	76		1950	4.2	128	
15 Tu	0544	5.1	155	30 W	0128	1.5	46	
	1301	−0.4	−12		0719	4.5	137	
	1939	3.9	119		1351	0.2	6	
					2015	4.4	134	
				31 Th	0207	1.2	37	
					0802	4.5	137	
					1419	0.4	12	
					2037	4.5	137	

Time meridian 120° 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.

Port San Luis, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0242	0.8	24
	0841	4.4	134
	1445	0.7	21
	2058	4.7	143
2 Sa	0315	0.5	15
	0918	4.2	128
	1509	0.9	27
	2119	4.9	149
3 Su	0348	0.3	9
	0955	4.1	125
	1532	1.2	37
●	2141	5.0	152
4 M	0422	0.1	3
	1034	3.9	119
	1556	1.5	46
	2206	5.0	152
5 Tu	0458	0.1	3
	1117	3.6	110
	1621	1.8	55
	2232	5.0	152
6 W	0538	0.0	0
	1205	3.4	104
	1646	2.1	64
	2302	5.0	152
7 Th	0624	0.1	3
	1303	3.1	94
	1714	2.3	70
	2338	4.9	149
8 F	0718	0.1	3
	1420	3.0	91
	1750	2.6	79
9 Sa	0023	4.7	143
	0821	0.1	3
	1552	3.0	91
	1850	2.8	85
10 Su	0123	4.6	140
	0928	0.1	3
	1704	3.2	98
	2035	2.9	88
11 M	0240	4.4	134
	1031	0.0	0
	1746	3.5	107
◐	2219	2.6	79
12 Tu	0404	4.4	134
	1125	–0.1	–3
	1819	3.9	119
	2336	2.0	61
13 W	0521	4.5	137
	1212	–0.1	–3
	1850	4.4	134
14 Th	0036	1.3	40
	0628	4.6	140
	1255	–0.1	–3
	1921	4.9	149
15 F	0129	0.5	15
	0729	4.6	140
	1335	0.1	3
	1954	5.4	165
16 Sa	0219	–0.2	–6
	0826	4.6	140
	1414	0.4	12
	2029	5.8	177
17 Su	0309	–0.8	–24
	0923	4.5	137
	1454	0.8	24
○	2107	6.1	186
18 M	0358	–1.2	–37
	1019	4.3	131
	1534	1.2	37
	2146	6.2	189
19 Tu	0449	–1.4	–43
	1118	4.0	122
	1616	1.6	49
	2228	6.1	186
20 W	0542	–1.3	–40
	1220	3.8	116
	1702	2.0	61
	2314	5.9	180
21 Th	0639	–1.1	–34
	1329	3.6	110
	1755	2.3	70
22 F	0005	5.4	165
	0740	–0.8	–24
	1446	3.5	107
	1902	2.6	79
23 Sa	0104	4.9	149
	0845	–0.4	–12
	1603	3.6	110
	2032	2.7	82
24 Su	0215	4.4	134
	0950	–0.1	–3
	1706	3.8	116
◑	2209	2.5	76
25 M	0336	4.0	122
	1050	0.1	3
	1753	4.0	122
	2328	2.1	64
26 Tu	0455	3.8	116
	1140	0.3	9
	1829	4.2	128
27 W	0027	1.6	49
	0603	3.7	113
	1222	0.6	18
	1858	4.4	134
28 Th	0113	1.2	37
	0700	3.7	113
	1257	0.9	27
	1923	4.6	140
29 F	0152	0.7	21
	0749	3.7	113
	1327	1.1	34
	1947	4.8	146
30 Sa	0227	0.3	9
	0833	3.7	113
	1355	1.4	43
	2010	5.0	152

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0300	0.0	0
	0915	3.6	110
	1422	1.6	49
	2034	5.2	158
2 M	0334	–0.3	–9
	0956	3.6	110
	1449	1.8	55
●	2100	5.3	162
3 Tu	0408	–0.5	–15
	1038	3.5	107
	1517	2.0	61
	2128	5.4	165
4 W	0445	–0.6	–18
	1123	3.4	104
	1547	2.2	67
	2159	5.4	165
5 Th	0525	–0.6	–18
	1212	3.3	101
	1620	2.4	73
	2233	5.3	162
6 F	0608	–0.6	–18
	1308	3.2	98
	1659	2.6	79
	2313	5.1	155
7 Sa	0656	–0.5	–15
	1410	3.3	101
	1751	2.7	82
8 Su	0000	4.9	149
	0749	–0.4	–12
	1512	3.4	104
	1906	2.8	85
9 M	0059	4.6	140
	0843	–0.3	–9
	1605	3.6	110
	2042	2.7	82
10 Tu	0213	4.2	128
	0938	–0.1	–3
	1648	4.0	122
◐	2215	2.2	67
11 W	0338	4.0	122
	1031	0.1	3
	1726	4.5	137
	2330	1.5	46
12 Th	0503	3.8	116
	1120	0.4	12
	1802	5.0	152
13 F	0031	0.7	21
	0620	3.8	116
	1207	0.7	21
	1839	5.5	168
14 Sa	0125	–0.1	–3
	0729	3.8	116
	1252	1.0	30
	1917	5.9	180
15 Su	0215	–0.8	–24
	0831	3.9	119
	1336	1.3	40
	1956	6.3	192
16 M	0304	–1.3	–40
	0930	3.9	119
	1421	1.6	49
	2037	6.5	198
17 Tu	0352	–1.6	–49
	1026	3.9	119
	1506	1.9	58
○	2120	6.4	195
18 W	0440	–1.7	–52
	1122	3.8	116
	1554	2.1	64
	2204	6.2	189
19 Th	0529	–1.6	–49
	1219	3.8	116
	1644	2.3	70
	2251	5.9	180
20 F	0619	–1.3	–40
	1317	3.7	113
	1741	2.5	76
	2340	5.4	165
21 Sa	0710	–0.9	–27
	1417	3.8	116
	1848	2.6	79
22 Su	0033	4.8	146
	0802	–0.4	–12
	1516	3.8	116
	2009	2.6	79
23 M	0134	4.2	128
	0854	0.0	0
	1608	4.0	122
	2138	2.4	73
24 Tu	0247	3.7	113
	0944	0.4	12
	1653	4.2	128
◑	2258	2.0	61
25 W	0408	3.3	101
	1031	0.8	24
	1730	4.4	134
26 Th	0002	1.5	46
	0528	3.2	98
	1114	1.2	37
	1801	4.7	143
27 F	0052	1.0	30
	0638	3.1	94
	1153	1.5	46
	1830	4.9	149
28 Sa	0133	0.6	18
	0738	3.2	98
	1228	1.8	55
	1858	5.1	155
29 Su	0210	0.1	3
	0829	3.2	98
	1303	2.0	61
	1926	5.4	165
30 M	0245	–0.3	–9
	0914	3.3	101
	1337	2.2	67
	1956	5.5	168
31 Tu	0319	–0.6	–18
	0957	3.4	104
	1411	2.3	70
	2028	5.7	174

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0355	–0.8	–24
	1038	3.4	104
	1447	2.4	73
●	2102	5.8	177
2 Th	0431	–1.0	–30
	1120	3.5	107
	1525	2.5	76
	2138	5.8	177
3 F	0510	–1.0	–30
	1204	3.5	107
	1607	2.6	79
	2217	5.7	174
4 Sa	0550	–1.0	–30
	1249	3.6	110
	1657	2.6	79
	2300	5.5	168
5 Su	0633	–0.9	–27
	1336	3.7	113
	1757	2.7	82
	2348	5.1	155
6 M	0717	–0.6	–18
	1423	4.0	122
	1911	2.6	79
7 Tu	0046	4.6	140
	0802	–0.3	–9
	1509	4.3	131
	2038	2.3	70
8 W	0157	4.1	125
	0850	0.1	3
	1553	4.7	143
◐	2205	1.8	55
9 Th	0323	3.6	110
	0939	0.6	18
	1637	5.1	155
	2321	1.1	34
10 F	0457	3.3	101
	1031	1.1	34
	1720	5.6	171
11 Sa	0026	0.3	9
	0624	3.3	101
	1123	1.5	46
	1804	6.0	183
12 Su	0121	–0.4	–12
	0739	3.4	104
	1216	1.8	55
	1849	6.3	192
13 M	0212	–1.0	–30
	0843	3.6	110
	1309	2.0	61
	1934	6.5	198
14 Tu	0259	–1.4	–43
	0938	3.7	113
	1400	2.2	67
	2019	6.6	201
15 W	0345	–1.6	–49
	1028	3.8	116
	1450	2.3	70
○	2104	6.5	198
16 Th	0429	–1.5	–46
	1115	3.9	119
	1540	2.4	73
	2148	6.2	189
17 F	0512	–1.4	–43
	1201	3.9	119
	1631	2.4	73
	2232	5.9	180
18 Sa	0555	–1.0	–30
	1247	4.0	122
	1725	2.5	76
	2317	5.4	165
19 Su	0636	–0.6	–18
	1332	4.1	125
	1824	2.5	76
20 M	0004	4.8	146
	0716	–0.1	–3
	1417	4.2	128
	1932	2.5	76
21 Tu	0055	4.2	128
	0755	0.4	12
	1501	4.3	131
	2050	2.4	73
22 W	0157	3.6	110
	0835	0.9	27
	1543	4.5	137
	2212	2.1	64
23 Th	0316	3.2	98
	0915	1.4	43
	1622	4.6	140
◑	2325	1.6	49
24 F	0450	2.9	88
	0958	1.8	55
	1700	4.9	149
25 Sa	0022	1.1	34
	0620	2.9	88
	1043	2.1	64
	1737	5.1	155
26 Su	0109	0.6	18
	0732	3.0	91
	1130	2.4	73
	1813	5.4	165
27 M	0148	0.2	6
	0825	3.2	98
	1216	2.5	76
	1850	5.6	171
28 Tu	0225	–0.2	–6
	0908	3.3	101
	1301	2.6	79
	1927	5.8	177
29 W	0301	–0.6	–18
	0945	3.5	107
	1345	2.6	79
	2005	6.0	183
30 Th	0336	–0.9	–27
	1021	3.6	110
	1428	2.5	76
	2044	6.2	189

Time meridian 120° 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.

Port San Luis, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0412	−1.0	−30	16 Sa	0448	−0.8	−24	
	1056	3.8	116		1126	4.2	128	
	1513	2.5	76		1618	2.3	70	
	2124	6.2	189		2217	5.8	177	
2 Sa	0448	−1.1	−34	17 Su	0522	−0.5	−15	
	1132	3.9	119		1200	4.3	131	
	1601	2.4	73		1705	2.2	67	
	2207	6.0	183		2257	5.3	162	
3 Su	0525	−1.0	−30	18 M	0555	−0.1	−3	
	1210	4.1	125		1235	4.4	134	
	1655	2.4	73		1755	2.2	67	
	2252	5.7	174		2338	4.8	146	
4 M	0603	−0.7	−21	19 Tu	0626	0.4	12	
	1249	4.4	134		1310	4.5	137	
	1756	2.3	70		1851	2.2	67	
	2342	5.2	158					
5 Tu	0642	−0.3	−9	20 W	0024	4.2	128	
	1331	4.7	143		0657	0.9	27	
	1906	2.1	64		1346	4.6	140	
					1956	2.2	67	
6 W	0041	4.6	140	21 Th	0118	3.7	113	
	0723	0.2	6		0728	1.4	43	
	1416	5.0	152		1425	4.7	143	
	2025	1.8	55		2113	2.0	61	
7 Th ◐	0152	3.9	119	22 F ◑	0233	3.2	98	
	0807	0.8	24		0802	1.9	58	
	1503	5.3	162		1508	4.8	146	
	2150	1.4	43		2233	1.7	52	
8 F	0323	3.4	104	23 Sa	0418	2.9	88	
	0856	1.4	43		0842	2.3	70	
	1554	5.6	171		1556	4.9	149	
	2310	0.7	21		2343	1.3	40	
9 Sa	0507	3.1	94	24 Su	0610	2.9	88	
	0952	1.9	58		0937	2.6	79	
	1647	5.9	180		1645	5.1	155	
10 Su	0018	0.1	3	25 M	0037	0.8	24	
	0641	3.2	98		0725	3.1	94	
	1055	2.2	67		1044	2.8	85	
	1740	6.2	189		1734	5.4	165	
11 M	0116	−0.4	−12	26 Tu	0120	0.3	9	
	0753	3.5	107		0810	3.3	101	
	1200	2.4	73		1147	2.8	85	
	1833	6.4	195		1820	5.7	174	
12 Tu	0206	−0.8	−24	27 W	0159	−0.1	−3	
	0848	3.7	113		0844	3.6	110	
	1300	2.5	76		1241	2.7	82	
	1922	6.5	198		1904	6.0	183	
13 W	0251	−1.1	−34	28 Th	0234	−0.4	−12	
	0933	3.9	119		0914	3.8	116	
	1355	2.5	76		1330	2.6	79	
	2009	6.5	198		1947	6.2	189	
14 Th ○	0333	−1.1	−34	29 F	0309	−0.7	−21	
	1013	4.0	122		0944	4.0	122	
	1445	2.4	73		1417	2.3	70	
	2054	6.4	195		2030	6.4	195	
15 F	0412	−1.0	−30	30 Sa ●	0343	−0.8	−24	
	1050	4.1	125		1014	4.2	128	
	1532	2.3	70		1505	2.1	64	
	2136	6.1	186		2113	6.4	195	
				31 Su	0418	−0.8	−24	
					1047	4.5	137	
					1555	1.9	58	
					2158	6.1	186	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0453	−0.6	−18	16 Tu	0510	0.7	21	
	1121	4.8	146		1133	4.8	146	
	1649	1.7	52		1727	1.7	52	
	2247	5.7	174		2319	4.6	140	
2 Tu	0529	−0.2	−6	17 W	0536	1.1	34	
	1159	5.1	155		1201	4.8	146	
	1748	1.5	46		1813	1.7	52	
	2340	5.1	155					
3 W	0606	0.3	9	18 Th	0003	4.1	125	
	1240	5.4	165		0602	1.6	49	
	1854	1.3	40		1232	4.8	146	
					1908	1.7	52	
4 Th	0042	4.4	134	19 F	0057	3.7	113	
	0646	0.9	27		0628	2.0	61	
	1326	5.6	171		1308	4.8	146	
	2009	1.1	34		2014	1.7	52	
5 F	0159	3.8	116	20 Sa	0211	3.2	98	
	0730	1.6	49		0657	2.4	73	
	1418	5.7	174		1352	4.8	146	
	2133	0.9	27		2134	1.5	46	
6 Sa ◐	0338	3.4	104	21 Su ◑	0405	3.0	91	
	0824	2.1	64		0736	2.8	85	
	1518	5.8	177		1448	4.8	146	
	2255	0.5	15		2252	1.3	40	
7 Su	0528	3.3	101	22 M	0604	3.2	98	
	0934	2.6	79		0848	3.0	91	
	1623	5.9	180		1553	5.0	152	
					2354	0.9	27	
8 M	0006	0.1	3	23 Tu	0703	3.4	104	
	0653	3.5	107		1021	3.1	94	
	1054	2.7	82		1656	5.2	158	
	1727	6.0	183					
9 Tu	0104	−0.3	−9	24 W	0042	0.4	12	
	0751	3.8	116		0736	3.6	110	
	1207	2.7	82		1134	2.9	88	
	1825	6.1	186		1752	5.5	168	
10 W	0152	−0.5	−15	25 Th	0122	0.1	3	
	0834	4.0	122		0803	3.9	119	
	1307	2.5	76		1231	2.6	79	
	1917	6.2	189		1843	5.8	177	
11 Th	0234	−0.6	−18	26 F	0158	−0.2	−6	
	0909	4.2	128		0829	4.1	125	
	1357	2.3	70		1321	2.2	67	
	2004	6.1	186		1930	6.1	186	
12 F	0311	−0.5	−15	27 Sa	0232	−0.4	−12	
	0941	4.4	134		0857	4.5	137	
	1442	2.1	64		1409	1.8	55	
	2046	6.0	183		2016	6.2	189	
13 Sa ○	0344	−0.3	−9	28 Su ●	0306	−0.4	−12	
	1011	4.5	137		0926	4.9	149	
	1523	1.9	58		1458	1.4	43	
	2125	5.8	177		2104	6.1	186	
14 Su	0414	−0.1	−3	29 M	0341	−0.2	−6	
	1038	4.6	140		0958	5.2	158	
	1604	1.8	55		1547	1.0	30	
	2202	5.5	168		2153	5.8	177	
15 M	0443	0.3	9	30 Tu	0416	0.1	3	
	1105	4.7	143		1033	5.6	171	
	1644	1.8	55		1640	0.7	21	
	2240	5.1	155		2245	5.4	165	
				31 W	0452	0.6	18	
					1111	5.8	177	
					1737	0.5	15	
					2343	4.8	146	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0530	1.2	37	16 F	0511	2.2	67	
	1153	5.9	180		1128	5.0	152	
	1840	0.4	12		1831	1.1	34	
2 F	0050	4.2	128	17 Sa	0052	3.6	110	
	0612	1.8	55		0537	2.5	76	
	1241	5.9	180		1202	4.9	149	
	1951	0.4	12		1929	1.1	34	
3 Sa	0214	3.7	113	18 Su	0210	3.3	101	
	0702	2.3	70		0606	2.8	85	
	1338	5.8	177		1245	4.8	146	
	2112	0.4	12		2040	1.1	34	
4 Su	0357	3.5	107	19 M	0403	3.2	98	
	0810	2.7	82		0651	3.1	94	
	1447	5.6	171		1344	4.7	143	
◐	2233	0.2	6		2156	1.0	30	
5 M	0534	3.7	113	20 Tu	0538	3.4	104	
	0941	2.9	88		0829	3.3	101	
	1604	5.5	168		1500	4.7	143	
	2343	0.1	3	◑	2301	0.7	21	
6 Tu	0640	3.9	119	21 W	0620	3.6	110	
	1110	2.8	85		1014	3.1	94	
	1717	5.5	168		1617	4.9	149	
					2353	0.4	12	
7 W	0040	−0.1	−3	22 Th	0648	3.9	119	
	0726	4.2	128		1128	2.8	85	
	1219	2.5	76		1723	5.1	155	
	1819	5.6	171					
8 Th	0127	−0.1	−3	23 F	0035	0.2	6	
	0802	4.4	134		0713	4.2	128	
	1312	2.2	67		1224	2.3	70	
	1911	5.6	171		1821	5.3	162	
9 F	0205	0.0	0	24 Sa	0113	0.1	3	
	0832	4.6	140		0740	4.6	140	
	1357	1.9	58		1314	1.6	49	
	1956	5.5	168		1914	5.5	168	
10 Sa	0238	0.2	6	25 Su	0149	0.1	3	
	0859	4.7	143		0808	5.1	155	
	1437	1.6	49		1402	1.0	30	
	2037	5.4	165		2006	5.5	168	
11 Su	0307	0.4	12	26 M	0225	0.2	6	
	0924	4.9	149		0839	5.6	171	
	1513	1.3	40		1450	0.4	12	
	2115	5.2	158		2058	5.4	165	
12 M	0334	0.7	21	27 Tu	0301	0.5	15	
	0947	5.0	152		0913	6.0	183	
	1549	1.2	37		1539	−0.1	−3	
○	2152	4.9	149	●	2151	5.2	158	
13 Tu	0358	1.1	34	28 W	0338	0.9	27	
	1010	5.1	155		0950	6.2	189	
	1625	1.1	34		1631	−0.4	−12	
	2229	4.6	140		2247	4.8	146	
14 W	0422	1.4	43	29 Th	0416	1.4	43	
	1033	5.1	155		1029	6.4	195	
	1702	1.0	30		1726	−0.5	−15	
	2310	4.3	131		2349	4.4	134	
15 Th	0446	1.8	55	30 F	0458	1.9	58	
	1059	5.1	155		1114	6.3	192	
	1744	1.0	30		1825	−0.4	−12	
	2356	3.9	119					

Time meridian 120° 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.

Port San Luis, California, 2011

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 Sa	0100	4.0	122	**16** Su	0057	3.5	107	**1** Tu	0330	4.0	122	**16** W	0249	3.7	113	
	0545	2.4	73		0458	2.8	85		0805	3.0	91		0641	3.2	98	
	1204	6.0	183		1115	5.1	155		1346	4.9	149		1226	4.8	146	
	1932	−0.3	−9		1858	0.4	12		2118	0.0	0		2013	0.1	3	
2 Su	0224	3.8	116	**17** M	0212	3.4	104	**2** W	0433	4.2	128	**17** Th	0340	3.9	119	
	0646	2.8	85		0535	3.1	94		0943	2.8	85		0816	3.1	94	
	1304	5.6	171		1158	4.9	149		1509	4.4	134		1336	4.4	134	
	2046	−0.1	−3		1958	0.5	15	◐	2219	0.3	9		2105	0.3	9	
3 M	0356	3.8	116	**18** Tu	0339	3.4	104	**3** Th	0523	4.5	137	**18** F	0421	4.3	131	
	0810	3.0	91		0639	3.2	98		1107	2.3	70		0950	2.6	79	
	1418	5.3	162		1255	4.7	143		1631	4.1	125		1502	4.0	122	
◐	2201	0.1	3		2102	0.5	15		2312	0.6	18	◑	2156	0.5	15	
4 Tu	0513	4.0	122	**19** W	0445	3.6	110	**4** F	0603	4.7	143	**19** Sa	0458	4.7	143	
	0951	2.9	88		0825	3.3	101		1210	1.8	55		1107	2.0	61	
	1542	5.0	152		1412	4.5	137		1744	4.0	122		1630	3.8	116	
	2308	0.1	3	◑	2202	0.4	12		2357	0.9	27		2245	0.8	24	
5 W	0608	4.3	131	**20** Th	0524	3.9	119	**5** Sa	0635	4.9	149	**20** Su	0533	5.2	158	
	1117	2.6	79		1006	3.0	91		1259	1.3	40		1208	1.1	34	
	1700	4.9	149		1536	4.5	137		1846	3.9	119		1751	3.8	116	
					2255	0.4	12						2333	1.1	34	
6 Th	0003	0.2	6	**21** F	0554	4.3	131	**6** Su	0035	1.2	37	**21** M	0610	5.7	174	
	0648	4.5	137		1119	2.4	73		0703	5.1	155		1301	0.3	9	
	1220	2.2	67		1654	4.5	137		1340	0.9	27		1903	3.9	119	
	1806	4.8	146		2342	0.4	12		1939	3.9	119					
7 F	0048	0.4	12	**22** Sa	0623	4.7	143	**7** M	0107	1.5	46	**22** Tu	0019	1.4	43	
	0721	4.7	143		1216	1.7	52		0728	5.3	162		0647	6.2	189	
	1310	1.7	52		1802	4.6	140		1416	0.5	15		1350	−0.5	−15	
	1900	4.8	146						2025	3.9	119		2007	4.0	122	
8 Sa	0125	0.6	18	**23** Su	0023	0.5	15	**8** Tu	0136	1.8	55	**23** W	0105	1.7	52	
	0749	4.9	149		0652	5.2	158		0751	5.5	168		0727	6.6	201	
	1351	1.3	40		1307	0.9	27		1449	0.2	6		1439	−1.1	−34	
	1947	4.7	143		1904	4.7	143		2108	3.8	116		2105	4.1	125	
9 Su	0156	0.9	27	**24** M	0103	0.7	21	**9** W	0204	2.0	61	**24** Th	0151	1.9	58	
	0813	5.1	155		0724	5.7	174		0816	5.6	171		0809	6.9	210	
	1428	1.0	30		1355	0.1	3		1522	−0.1	−3		1526	−1.5	−46	
	2029	4.6	140		2002	4.7	143		2149	3.8	116	●	2201	4.1	125	
10 M	0223	1.1	34	**25** Tu	0142	0.9	27	**10** Th	0231	2.3	70	**25** F	0237	2.1	64	
	0836	5.2	158		0759	6.2	189		0841	5.7	174		0853	6.9	210	
	1502	0.7	21		1443	−0.5	−15		1555	−0.2	−6		1615	−1.7	−52	
	2108	4.4	134		2058	4.6	140	○	2230	3.8	116		2256	4.1	125	
11 Tu	0248	1.5	46	**26** W	0222	1.3	40	**11** F	0300	2.4	73	**26** Sa	0326	2.3	70	
	0857	5.3	162		0836	6.5	198		0909	5.7	174		0938	6.8	207	
	1535	0.5	15		1532	−1.0	−30		1630	−0.3	−9		1703	−1.6	−49	
○	2147	4.3	131	●	2155	4.5	137		2313	3.7	113		2351	4.1	125	
12 W	0313	1.7	52	**27** Th	0303	1.6	49	**12** Sa	0329	2.6	79	**27** Su	0418	2.5	76	
	0920	5.4	165		0916	6.7	204		0939	5.6	171		1026	6.4	195	
	1608	0.3	9		1622	−1.2	−37		1708	−0.3	−9		1753	−1.3	−40	
	2227	4.1	125		2253	4.3	131									
13 Th	0337	2.0	61	**28** F	0346	2.0	61	**13** Su	0000	3.6	110	**28** M	0048	4.1	125	
	0944	5.4	165		0958	6.7	204		0402	2.8	85		0515	2.6	79	
	1644	0.3	9		1715	−1.3	−40		1012	5.5	168		1116	5.9	180	
	2310	3.9	119		2355	4.1	125		1749	−0.3	−9		1844	−0.9	−27	
14 F	0402	2.3	70	**29** Sa	0433	2.3	70	**14** M	0053	3.6	110	**29** Tu	0146	4.1	125	
	1011	5.4	165		1045	6.4	195		0440	2.9	88		0622	2.7	82	
	1723	0.3	9		1811	−1.1	−34		1049	5.3	162		1210	5.3	162	
	2358	3.7	113						1834	−0.2	−6		1935	−0.4	−12	
15 Sa	0429	2.6	79	**30** Su	0102	4.0	122	**15** Tu	0151	3.6	110	**30** W	0244	4.2	128	
	1041	5.3	162		0527	2.6	79		0529	3.1	94		0742	2.8	85	
	1807	0.3	9		1136	6.0	183		1133	5.1	155		1311	4.6	140	
					1910	−0.7	−21		1922	−0.1	−3		2027	0.1	3	
				31 M	0216	3.9	119									
					0636	2.9	88									
					1236	5.4	165									
					2014	−0.4	−12									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0338	4.4	134	**16** F	0235	4.4	134	
	0913	2.6	79		0800	2.6	79	
	1424	4.0	122		1316	4.2	128	
	2118	0.6	18		2012	0.4	12	
2 F	0427	4.6	140	**17** Sa	0319	4.7	143	
	1039	2.2	67		0929	2.1	64	
	1549	3.5	107		1440	3.6	110	
◐	2207	1.0	30	◑	2100	0.8	24	
3 Sa	0508	4.8	146	**18** Su	0403	5.1	155	
	1148	1.7	52		1051	1.4	43	
	1716	3.3	101		1619	3.3	101	
	2254	1.5	46		2151	1.3	40	
4 Su	0543	5.0	152	**19** M	0448	5.6	171	
	1242	1.1	34		1159	0.6	18	
	1832	3.3	101		1755	3.2	98	
	2336	1.8	55		2247	1.7	52	
5 M	0615	5.2	158	**20** Tu	0534	6.0	183	
	1324	0.6	18		1256	−0.2	−6	
	1935	3.3	101		1914	3.4	104	
					2343	2.0	61	
6 Tu	0015	2.1	64	**21** W	0620	6.4	195	
	0644	5.4	165		1347	−0.8	−24	
	1402	0.2	6		2019	3.6	110	
	2026	3.4	104					
7 W	0051	2.3	70	**22** Th	0040	2.2	67	
	0714	5.6	171		0707	6.7	204	
	1436	−0.1	−3		1435	−1.3	−40	
	2110	3.5	107		2113	3.8	116	
8 Th	0125	2.5	76	**23** F	0134	2.3	70	
	0744	5.7	174		0754	6.8	207	
	1509	−0.4	−12		1520	−1.6	−49	
	2149	3.6	110		2202	4.0	122	
9 F	0200	2.6	79	**24** Sa	0226	2.3	70	
	0815	5.8	177		0841	6.8	207	
	1542	−0.6	−18		1605	−1.7	−52	
	2227	3.6	110	●	2248	4.1	125	
10 Sa	0235	2.6	79	**25** Su	0318	2.3	70	
	0847	5.9	180		0927	6.6	201	
	1617	−0.7	−21		1648	−1.5	−46	
○	2305	3.7	113		2332	4.2	128	
11 Su	0311	2.7	82	**26** M	0409	2.3	70	
	0922	5.9	180		1012	6.3	192	
	1652	−0.8	−24		1730	−1.2	−37	
	2344	3.7	113					
12 M	0351	2.7	82	**27** Tu	0016	4.2	128	
	0958	5.8	177		0503	2.4	73	
	1729	−0.7	−21		1058	5.7	174	
					1811	−0.7	−21	
13 Tu	0025	3.8	116	**28** W	0100	4.3	131	
	0436	2.8	85		0602	2.4	73	
	1037	5.6	171		1145	5.1	155	
	1807	−0.6	−18		1851	−0.2	−6	
14 W	0108	3.9	119	**29** Th	0145	4.4	134	
	0530	2.8	85		0708	2.4	73	
	1120	5.2	158		1237	4.4	134	
	1847	−0.4	−12		1930	0.4	12	
15 Th	0151	4.1	125	**30** F	0230	4.5	137	
	0638	2.8	85		0825	2.3	70	
	1212	4.8	146		1338	3.7	113	
	1928	0.0	0		2010	1.0	30	
				31 Sa	0315	4.6	140	
					0951	2.0	61	
					1459	3.2	98	
					2051	1.5	46	

Time meridian 120° 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.

Monterey, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0056	2.6	79	16 Su	0023	2.8	85	
	0721	6.3	192		0656	5.8	177	
	1454	−0.9	−27		1438	−0.5	−15	
	2143	3.8	116		2130	3.5	107	
2 Su	0151	2.7	82	17 M	0119	2.8	85	
	0807	6.3	192		0741	6.1	186	
	1537	−1.1	−34		1515	−0.9	−27	
	2227	3.9	119		2203	3.8	116	
3 M	0242	2.7	82	18 Tu	0211	2.7	82	
	0850	6.2	189		0825	6.3	192	
	1617	−1.1	−34		1552	−1.1	−34	
	2307	4.0	122		2235	4.0	122	
4 Tu ●	0330	2.7	82	19 W ○	0302	2.5	76	
	0932	6.1	186		0911	6.4	195	
	1654	−0.9	−27		1629	−1.2	−37	
	2344	4.1	125		2309	4.2	128	
5 W	0415	2.6	79	20 Th	0353	2.2	67	
	1012	5.8	177		0957	6.3	192	
	1730	−0.7	−21		1707	−1.1	−34	
					2343	4.5	137	
6 Th	0019	4.2	128	21 F	0447	2.0	61	
	0501	2.6	79		1046	6.0	183	
	1051	5.5	168		1745	−0.8	−24	
	1803	−0.4	−12					
7 F	0053	4.2	128	22 Sa	0020	4.8	146	
	0549	2.6	79		0545	1.8	55	
	1130	5.0	152		1137	5.5	168	
	1836	0.0	0		1823	−0.4	−12	
8 Sa	0128	4.3	131	23 Su	0100	5.1	155	
	0641	2.5	76		0649	1.6	49	
	1211	4.5	137		1235	4.8	146	
	1907	0.5	15		1902	0.2	6	
9 Su	0202	4.4	134	24 M	0142	5.3	162	
	0742	2.5	76		0800	1.3	40	
	1258	4.0	122		1342	4.1	125	
	1938	0.9	27		1944	0.9	27	
10 M	0238	4.5	137	25 Tu	0229	5.5	168	
	0852	2.3	70		0919	1.0	30	
	1357	3.4	104		1506	3.5	107	
	2009	1.4	43		2029	1.5	46	
11 Tu	0316	4.6	140	26 W ◑	0321	5.6	171	
	1011	2.0	61		1042	0.6	18	
	1519	3.0	91		1650	3.1	94	
	2043	1.8	55		2124	2.1	64	
12 W ◐	0356	4.8	146	27 Th	0418	5.7	174	
	1126	1.6	49		1158	0.2	6	
	1710	2.8	85		1835	3.2	98	
	2123	2.2	67		2232	2.5	76	
13 Th	0440	5.0	152	28 F	0518	5.8	177	
	1228	1.0	30		1302	−0.2	−6	
	1856	2.8	85		1954	3.4	104	
	2217	2.6	79		2347	2.7	82	
14 F	0525	5.2	158	29 Sa	0617	5.9	180	
	1317	0.5	15		1356	−0.5	−15	
	2008	3.1	94		2049	3.7	113	
	2321	2.8	85					
15 Sa	0610	5.5	168	30 Su	0056	2.7	82	
	1359	0.0	0		0711	5.9	180	
	2054	3.3	101		1442	−0.7	−21	
					2131	3.9	119	
				31 M	0154	2.6	79	
					0800	5.9	180	
					1522	−0.7	−21	
					2206	4.0	122	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0242	2.5	76	16 W	0204	2.2	67	
	0843	5.8	177		0812	6.1	186	
	1557	−0.6	−18		1522	−0.9	−27	
	2237	4.2	128		2152	4.3	131	
2 W	0326	2.3	70	17 Th	0256	1.8	55	
	0923	5.7	174		0901	6.1	186	
	1629	−0.5	−15		1558	−0.9	−27	
●	2305	4.3	131		2224	4.7	143	
3 Th	0407	2.2	67	18 F ○	0348	1.4	43	
	1001	5.5	168		0951	6.0	183	
	1659	−0.2	−6		1635	−0.6	−18	
	2332	4.4	134		2257	5.0	152	
4 F	0447	2.1	64	19 Sa	0442	1.0	30	
	1038	5.1	155		1043	5.6	171	
	1726	0.1	3		1711	−0.2	−6	
	2359	4.4	134		2334	5.3	162	
5 Sa	0529	2.0	61	20 Su	0537	0.7	21	
	1115	4.8	146		1138	5.1	155	
	1753	0.5	15		1749	0.3	9	
6 Su	0025	4.5	137	21 M	0013	5.6	171	
	0613	1.9	58		0637	0.5	15	
	1155	4.3	131		1238	4.4	134	
	1818	0.9	27		1828	0.9	27	
7 M	0054	4.6	140	22 Tu	0055	5.7	174	
	0703	1.8	55		0743	0.3	9	
	1239	3.8	116		1348	3.8	116	
	1844	1.3	40		1910	1.5	46	
8 Tu	0124	4.7	143	23 W	0144	5.7	174	
	0800	1.7	52		0856	0.3	9	
	1335	3.3	101		1515	3.4	104	
	1909	1.7	52		2000	2.1	64	
9 W	0200	4.7	143	24 Th ◑	0240	5.5	168	
	0909	1.6	49		1015	0.2	6	
	1452	2.9	88		1659	3.2	98	
	1936	2.1	64		2104	2.5	76	
10 Th ◐	0242	4.8	146	25 F	0345	5.4	165	
	1027	1.3	40		1132	0.0	0	
	1648	2.7	82		1834	3.4	104	
	2011	2.5	76		2230	2.7	82	
11 F	0334	4.9	149	26 Sa	0455	5.3	162	
	1139	0.9	27		1238	−0.2	−6	
	1849	2.9	88		1939	3.6	110	
	2113	2.8	85		2355	2.7	82	
12 Sa	0433	5.0	152	27 Su	0603	5.3	162	
	1237	0.4	12		1333	−0.3	−9	
	1951	3.1	94		2024	3.9	119	
	2246	2.9	88					
13 Su	0533	5.3	162	28 M	0103	2.5	76	
	1325	0.0	0		0702	5.3	162	
	2025	3.4	104		1417	−0.3	−9	
					2059	4.0	122	
14 M	0005	2.8	85					
	0629	5.6	171					
	1406	−0.4	−12					
	2054	3.7	113					
15 Tu	0108	2.6	79					
	0722	5.9	180					
	1445	−0.7	−21					
	2123	4.0	122					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0156	2.3	70	16 W	0103	2.1	64	
	0752	5.3	162		0704	5.4	165	
	1455	−0.2	−6		1405	−0.4	−12	
	2129	4.2	128		2035	4.3	131	
2 W	0240	2.0	61	17 Th	0159	1.5	46	
	0836	5.2	158		0801	5.5	168	
	1527	−0.1	−3		1444	−0.4	−12	
	2154	4.3	131		2105	4.8	146	
3 Th	0320	1.7	52	18 F	0251	0.9	27	
	0915	5.1	155		0855	5.4	165	
	1555	0.1	3		1521	−0.2	−6	
	2218	4.4	134		2138	5.2	158	
4 F	0357	1.5	46	19 Sa	0342	0.3	9	
	0953	4.9	149		0949	5.3	162	
	1621	0.4	12		1558	0.1	3	
●	2240	4.6	140	○	2213	5.6	171	
5 Sa	0433	1.3	40	20 Su	0434	−0.1	−3	
	1030	4.6	140		1044	4.9	149	
	1646	0.7	21		1636	0.5	15	
	2303	4.7	143		2250	5.8	177	
6 Su	0510	1.1	34	21 M	0528	−0.4	−12	
	1108	4.3	131		1142	4.5	137	
	1709	1.1	34		1715	1.0	30	
	2327	4.8	146		2330	5.9	180	
7 M	0550	1.0	30	22 Tu	0624	−0.6	−18	
	1149	4.0	122		1245	4.1	125	
	1733	1.4	43		1757	1.6	49	
	2353	4.8	146					
8 Tu	0633	1.0	30	23 W	0015	5.8	177	
	1235	3.6	110		0725	−0.5	−15	
	1757	1.8	55		1356	3.7	113	
					1844	2.0	61	
9 W	0022	4.8	146	24 Th	0104	5.6	171	
	0723	0.9	27		0831	−0.4	−12	
	1332	3.2	98		1520	3.4	104	
	1822	2.1	64		1942	2.4	73	
10 Th	0056	4.8	146	25 F	0203	5.3	162	
	0822	0.9	27		0943	−0.2	−6	
	1450	3.0	91		1651	3.4	104	
	1850	2.4	73		2101	2.7	82	
11 F	0139	4.8	146	26 Sa	0312	4.9	149	
	0931	0.8	24		1056	−0.1	−3	
	1639	2.9	88		1808	3.6	110	
	1930	2.7	82	◑	2235	2.7	82	
12 Sa ◐	0235	4.7	143	27 Su	0430	4.7	143	
	1044	0.6	18		1200	0.0	0	
	1818	3.0	91		1903	3.8	116	
	2052	2.9	88		2359	2.5	76	
13 Su	0344	4.8	146	28 M	0543	4.6	140	
	1148	0.3	9		1254	0.1	3	
	1906	3.3	101		1943	4.0	122	
	2238	2.9	88					
14 M	0457	4.9	149	29 Tu	0102	2.1	64	
	1240	0.0	0		0647	4.5	137	
	1938	3.6	110		1338	0.2	6	
					2015	4.2	128	
15 Tu	0000	2.6	79	30 W	0151	1.8	55	
	0604	5.2	158		0740	4.5	137	
	1325	−0.3	−9		1414	0.4	12	
	2006	3.9	119		2041	4.4	134	
				31 Th	0232	1.4	43	
					0826	4.4	134	
					1445	0.6	18	
					2105	4.5	137	

Time meridian 120° 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.

Monterey, California, 2011

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 F	0309	1.0	30	**16** Sa	0246	0.0	0	**1** Su	0330	0.1	3	**16** M	0330	−1.2	−37	
	0908	4.3	131		0853	4.6	140		0947	3.6	110		0959	3.9	119	
	1512	0.8	24		1441	0.6	18		1450	1.7	52		1447	1.7	52	
	2127	4.7	143		2056	5.7	174		2101	5.1	155		2102	6.4	195	
2 Sa	0344	0.7	21	**17** Su	0336	−0.6	−18	**2** M	0404	−0.2	−6	**17** Tu	0419	−1.6	−49	
	0948	4.2	128		0951	4.4	134		1030	3.6	110		1056	3.9	119	
	1538	1.1	34		1521	1.0	30		1519	2.0	61		1533	2.0	61	
	2149	4.8	146	○	2133	6.0	183	●	2128	5.2	158	○	2145	6.4	195	
3 Su	0419	0.5	15	**18** M	0426	−1.1	−34	**3** Tu	0439	−0.4	−12	**18** W	0507	−1.7	−52	
	1027	4.0	122		1049	4.3	131		1114	3.5	107		1153	3.8	116	
	1602	1.4	43		1602	1.3	40		1548	2.2	67		1622	2.2	67	
●	2212	4.9	149		2213	6.2	189		2156	5.3	162		2230	6.2	189	
4 M	0454	0.3	9	**19** Tu	0517	−1.3	−40	**4** W	0516	−0.5	−15	**19** Th	0556	−1.5	−46	
	1108	3.8	116		1148	4.1	125		1200	3.4	104		1249	3.8	116	
	1627	1.7	52		1645	1.7	52		1619	2.4	73		1713	2.4	73	
	2236	5.0	152		2256	6.1	186		2228	5.3	162		2316	5.8	177	
5 Tu	0531	0.2	6	**20** W	0610	−1.3	−40	**5** Th	0556	−0.6	−18	**20** F	0645	−1.3	−40	
	1153	3.6	110		1251	3.8	116		1250	3.4	104		1346	3.8	116	
	1653	1.9	58		1732	2.1	64		1652	2.5	76		1811	2.6	79	
	2303	5.0	152		2341	5.9	180		2302	5.3	162					
6 W	0612	0.1	3	**21** Th	0706	−1.1	−34	**6** F	0639	−0.6	−18	**21** Sa	0005	5.4	165	
	1242	3.4	104		1358	3.7	113		1344	3.3	101		0736	−0.9	−27	
	1719	2.2	67		1825	2.4	73		1732	2.7	82		1444	3.9	119	
	2334	5.0	152						2342	5.1	155		1917	2.7	82	
7 Th	0658	0.1	3	**22** F	0032	5.5	168	**7** Sa	0726	−0.5	−15	**22** Su	0058	4.8	146	
	1342	3.2	98		0805	−0.8	−24		1443	3.4	104		0826	−0.4	−12	
	1749	2.5	76		1511	3.6	110		1825	2.8	85		1540	4.0	122	
					1931	2.6	79						2036	2.7	82	
8 F	0010	4.9	149	**23** Sa	0129	5.0	152	**8** Su	0029	4.9	149	**23** M	0158	4.3	131	
	0750	0.1	3		0907	−0.4	−12		0817	−0.4	−12		0917	0.0	0	
	1455	3.1	94		1623	3.7	113		1540	3.5	107		1631	4.1	125	
	1827	2.7	82		2055	2.7	82		1938	2.9	88		2202	2.5	76	
9 Sa	0054	4.8	146	**24** Su	0237	4.5	137	**9** M	0127	4.6	140	**24** Tu	0309	3.8	116	
	0850	0.1	3		1010	−0.1	−3		0910	−0.2	−6		1006	0.4	12	
	1618	3.1	94		1725	3.9	119		1630	3.7	113		1715	4.3	131	
	1927	2.9	88	◑	2228	2.6	79		2109	2.7	82	◑	2321	2.1	64	
10 Su	0152	4.7	143	**25** M	0354	4.1	125	**10** Tu	0239	4.3	131	**25** W	0429	3.4	104	
	0954	0.1	3		1109	0.2	6		1003	−0.1	−3		1053	0.9	27	
	1725	3.3	101		1814	4.0	122		1711	4.1	125		1752	4.5	137	
	2102	2.9	88		2348	2.2	67	◐	2238	2.3	70					
11 M	0305	4.6	140	**26** Tu	0512	3.9	119	**11** W	0402	4.0	122	**26** Th	0026	1.6	49	
	1054	0.0	0		1200	0.4	12		1055	0.2	6		0550	3.2	98	
	1809	3.6	110		1851	4.2	128		1749	4.5	137		1136	1.2	37	
◐	2240	2.7	82						2353	1.6	49		1825	4.7	143	
12 Tu	0426	4.5	137	**27** W	0049	1.8	55	**12** Th	0526	3.9	119	**27** F	0117	1.1	34	
	1148	0.0	0		0622	3.8	116		1144	0.5	15		0704	3.1	94	
	1843	3.9	119		1244	0.7	21		1826	5.0	152		1216	1.6	49	
	2357	2.2	67		1922	4.4	134						1854	4.9	149	
13 W	0542	4.5	137	**28** Th	0138	1.3	40	**13** F	0055	0.8	24	**28** Sa	0159	0.6	18	
	1236	0.0	0		0722	3.7	113		0644	3.8	116		0806	3.1	94	
	1914	4.4	134		1321	1.0	30		1231	0.8	24		1253	1.9	58	
					1948	4.6	140		1903	5.4	165		1923	5.1	155	
14 Th	0059	1.5	46	**29** F	0219	0.9	27	**14** Sa	0150	0.0	0	**29** Su	0237	0.2	6	
	0651	4.6	140		0815	3.7	113		0755	3.8	116		0900	3.2	98	
	1319	0.1	3		1353	1.2	37		1316	1.1	34		1329	2.1	64	
	1946	4.8	146		2013	4.8	146		1941	5.9	180		1952	5.3	162	
15 F	0154	0.7	21	**30** Sa	0255	0.5	15	**15** Su	0241	−0.7	−21	**30** M	0313	−0.2	−6	
	0754	4.6	140		0902	3.6	110		0859	3.8	116		0948	3.3	101	
	1400	0.3	9		1422	1.5	46		1402	1.4	43		1404	2.3	70	
	2020	5.3	162		2037	5.0	152		2021	6.2	189		2022	5.5	168	
												31 Tu	0348	−0.5	−15	
													1032	3.4	104	
													1440	2.4	73	
													2054	5.6	171	

May

June

	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 W	0424	−0.8	−24	**16** Th	0455	−1.5	−46	**1** Su	0501	−0.9	−27	**16** M	0538	−1.3	−40	
	1114	3.5	107		1145	3.9	119		1156	3.5	107		1231	4.0	122	
	1516	2.5	76		1607	2.5	76		1555	2.6	79		1659	2.5	76	
●	2128	5.7	174		2212	6.1	186		2205	5.7	174		2257	5.8	177	
2 Th	0501	−0.9	−27	**17** F	0538	−1.3	−40	**2** M	0540	−1.0	−30	**17** Tu	0621	−1.0	−30	
	1156	3.5	107		1231	4.0	122		1240	3.6	110		1317	4.0	122	
	1555	2.6	79		1659	2.5	76		1638	2.7	82		1754	2.6	79	
	2205	5.7	174		2257	5.8	177		2244	5.6	171		2343	5.3	162	
3 F	0540	−1.0	−30	**18** Sa	0621	−1.0	−30	**3** Tu	0620	−1.0	−30	**18** W	0702	−0.6	−18	
	1240	3.6	110		1317	4.0	122		1324	3.7	113		1401	4.1	125	
	1638	2.7	82		1754	2.6	79		1728	2.8	85		1855	2.6	79	
	2244	5.6	171		2343	5.3	162		2327	5.4	165					
4 Sa	0620	−1.0	−30	**19** Su	0702	−0.6	−18	**4** W	0702	−0.8	−24	**19** Th	0030	4.8	146	
	1324	3.7	113		1401	4.1	125		1408	3.8	116		0742	−0.1	−3	
	1728	2.8	85		1855	2.6	79		1829	2.8	85		1445	4.2	128	
	2327	5.4	165										2003	2.5	76	
5 Su	0702	−0.8	−24	**20** M	0030	4.8	146	**5** Th	0016	5.1	155	**20** F	0122	4.2	128	
	1408	3.8	116		0742	−0.1	−3		0745	−0.6	−18		0821	0.4	12	
	1829	2.8	85		1445	4.2	128		1453	4.0	122		1527	4.3	131	
					2003	2.5	76		1942	2.6	79		2119	2.4	73	
6 M	0016	5.1	155	**21** Tu	0122	4.2	128	**6** F	0114	4.6	140	**21** Sa	0224	3.6	110	
	0745	−0.6	−18		0821	0.4	12		0830	−0.2	−6		0901	0.9	27	
	1453	4.0	122		1527	4.3	131		1536	4.3	131		1608	4.5	137	
	1942	2.6	79		2119	2.4	73		2106	2.3	70		2239	2.0	61	
7 Tu	0114	4.6	140	**22** W	0224	3.6	110	**7** Sa	0225	4.1	125	**22** Su	0343	3.1	94	
	0830	−0.2	−6		0901	0.9	27		0916	0.2	6		0940	1.3	40	
	1536	4.3	131		1608	4.5	137		1618	4.7	143		1647	4.7	143	
	2106	2.3	70		2239	2.0	61	◐	2230	1.8	55	◑	2350	1.6	49	
8 W	0225	4.1	125	**23** Th	0343	3.1	94	**8** Su	0349	3.6	110	**23** M	0516	2.9	88	
	0916	0.2	6		0940	1.3	40		1005	0.6	18		1022	1.8	55	
	1618	4.7	143		1647	4.7	143		1700	5.1	155		1724	4.9	149	
◐	2230	1.8	55	◑	2350	1.6	49		2345	1.1	34					
9 Th	0349	3.6	110	**24** F	0516	2.9	88	**9** M	0521	3.3	101	**24** Tu	0047	1.1	34	
	1005	0.6	18		1022	1.8	55		1055	1.1	34		0647	2.8	85	
	1700	5.1	155		1724	4.9	149		1743	5.5	168		1107	2.1	64	
	2345	1.1	34										1801	5.1	155	
10 F	0521	3.3	101	**25** Sa	0047	1.1	34	**10** Tu	0049	0.3	9	**25** W	0134	0.6	18	
	1055	1.1	34		0647	2.8	85		0649	3.3	101		0800	3.0	91	
	1743	5.5	168		1107	2.1	64		1146	1.5	46		1154	2.4	73	
					1801	5.1	155		1827	5.9	180		1837	5.3	162	
11 Sa	0049	0.3	9	**26** Su	0134	0.6	18	**11** W	0145	−0.4	−12	**26** Th	0215	0.1	3	
	0649	3.3	101		0800	3.0	91		0805	3.4	104		0857	3.1	94	
	1146	1.5	46		1154	2.4	73		1239	1.9	58		1241	2.6	79	
	1827	5.9	180		1837	5.3	162		1911	6.2	189		1914	5.5	168	
12 Su	0145	−0.4	−12	**27** M	0215	0.1	3	**12** Th	0236	−1.0	−30	**27** F	0252	−0.3	−9	
	0805	3.4	104		0857	3.1	94		0910	3.5	107		0941	3.3	101	
	1239	1.9	58		1241	2.6	79		1332	2.1	64		1327	2.6	79	
	1911	6.2	189		1914	5.5	168		1956	6.4	195		1952	5.7	174	
13 M	0236	−1.0	−30	**28** Tu	0252	−0.3	−9	**13** F	0324	−1.4	−43	**28** Sa	0329	−0.6	−18	
	0910	3.5	107		0941	3.3	101		1007	3.7	113		1019	3.5	107	
	1332	2.1	64		1327	2.6	79		1424	2.3	70		1411	2.7	82	
	1956	6.4	195		1952	5.7	174		2042	6.5	198		2030	5.9	180	
14 Tu	0324	−1.4	−43	**29** W	0329	−0.6	−18	**14** Sa	0410	−1.5	−46	**29** Su	0405	−0.8	−24	
	1007	3.7	113		1019	3.5	107		1057	3.8	116		1055	3.6	110	
	1424	2.3	70		1411	2.7	82		1516	2.4	73		1456	2.7	82	
	2042	6.5	198		2030	5.9	180	○	2127	6.4	195		2110	6.0	183	
15 W	0410	−1.5	−46	**30** Th	0405	−0.8	−24									
	1057	3.8	116		1055	3.6	110									
	1516	2.4	73		1456	2.7	82									
○	2127	6.4	195		2110	6.0	183									

Time meridian 120° 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.

Monterey, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0441	−1.0	−30	**16** Sa	0514	−0.8	−24	
	1131	3.8	116		1156	4.2	128	
	1542	2.6	79		1646	2.4	73	
	2150	6.1	186		2242	5.6	171	
2 Sa	0517	−1.1	−34	**17** Su	0549	−0.4	−12	
	1206	3.9	119		1231	4.3	131	
	1631	2.5	76		1735	2.3	70	
	2233	5.9	180		2323	5.2	158	
3 Su	0555	−1.0	−30	**18** M	0623	0.0	0	
	1243	4.1	125		1306	4.4	134	
	1725	2.5	76		1827	2.3	70	
	2320	5.6	171					
4 M	0633	−0.7	−21	**19** Tu	0006	4.7	143	
	1321	4.4	134		0655	0.4	12	
	1827	2.3	70		1341	4.5	137	
					1924	2.2	67	
5 Tu	0011	5.2	158	**20** W	0053	4.1	125	
	0712	−0.3	−9		0726	0.9	27	
	1401	4.6	140		1416	4.6	140	
	1936	2.1	64		2029	2.1	64	
6 W	0110	4.5	137	**21** Th	0150	3.6	110	
	0752	0.2	6		0758	1.4	43	
	1443	5.0	152		1454	4.7	143	
	2054	1.8	55		2143	1.9	58	
7 Th ◐	0222	3.9	119	**22** F ◑	0305	3.1	94	
	0835	0.8	24		0831	1.9	58	
	1529	5.3	162		1535	4.8	146	
	2215	1.3	40		2259	1.6	49	
8 F	0351	3.4	104	**23** Sa	0447	2.9	88	
	0922	1.3	40		0910	2.3	70	
	1618	5.6	171		1621	4.9	149	
	2332	0.7	21					
9 Sa	0531	3.1	94	**24** Su	0006	1.2	37	
	1016	1.8	55		0634	2.9	88	
	1709	5.9	180		1001	2.6	79	
					1708	5.1	155	
10 Su	0040	0.1	3	**25** M	0100	0.7	21	
	0704	3.2	98		0752	3.1	94	
	1116	2.2	67		1105	2.8	85	
	1801	6.1	186		1756	5.3	162	
11 M	0138	−0.5	−15	**26** Tu	0145	0.3	9	
	0818	3.4	104		0840	3.3	101	
	1220	2.5	76		1208	2.9	88	
	1853	6.3	192		1843	5.6	171	
12 Tu	0229	−0.9	−27	**27** W	0225	−0.1	−3	
	0914	3.6	110		0915	3.5	107	
	1321	2.5	76		1305	2.8	85	
	1943	6.4	195		1928	5.9	180	
13 W	0315	−1.1	−34	**28** Th	0301	−0.4	−12	
	1001	3.8	116		0946	3.7	113	
	1417	2.5	76		1355	2.7	82	
	2031	6.4	195		2011	6.1	186	
14 Th ○	0357	−1.1	−34	**29** F	0337	−0.7	−21	
	1042	4.0	122		1017	3.9	119	
	1509	2.5	76		1444	2.5	76	
	2117	6.2	189		2055	6.2	189	
15 F	0437	−1.0	−30	**30** Sa ●	0412	−0.8	−24	
	1120	4.1	125		1047	4.2	128	
	1558	2.4	73		1533	2.2	67	
	2200	6.0	183		2140	6.2	189	
				31 Su	0447	−0.7	−21	
					1119	4.4	134	
					1624	2.0	61	
					2226	6.0	183	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0523	−0.5	−15	**16** Tu	0539	0.7	21	
	1153	4.7	143		1204	4.7	143	
	1719	1.8	55		1759	1.7	52	
	2316	5.6	171		2351	4.5	137	
2 Tu	0559	−0.2	−6	**17** W	0606	1.2	37	
	1230	5.0	152		1233	4.7	143	
	1818	1.5	46		1847	1.7	52	
3 W	0010	5.0	152	**18** Th	0037	4.0	122	
	0636	0.4	12		0633	1.6	49	
	1310	5.3	162		1304	4.8	146	
	1924	1.3	40		1942	1.6	49	
4 Th	0113	4.4	134	**19** F	0132	3.6	110	
	0716	0.9	27		0701	2.0	61	
	1354	5.5	168		1340	4.8	146	
	2037	1.0	30		2047	1.6	49	
5 F	0229	3.8	116	**20** Sa	0246	3.2	98	
	0800	1.5	46		0731	2.4	73	
	1444	5.7	174		1423	4.8	146	
	2157	0.7	21		2201	1.4	43	
6 Sa ◐	0403	3.4	104	**21** Su ◑	0431	3.0	91	
	0851	2.1	64		0810	2.7	82	
	1541	5.8	177		1515	4.8	146	
	2315	0.4	12		2315	1.2	37	
7 Su	0547	3.3	101	**22** M	0622	3.1	94	
	0956	2.5	76		0914	3.0	91	
	1642	5.9	180		1616	5.0	152	
8 M	0025	0.0	0	**23** Tu	0016	0.8	24	
	0712	3.5	107		0726	3.3	101	
	1112	2.7	82		1040	3.1	94	
	1745	5.9	180		1717	5.2	158	
9 Tu	0124	−0.3	−9	**24** W	0105	0.4	12	
	0813	3.7	113		0803	3.6	110	
	1225	2.7	82		1155	3.0	91	
	1844	6.0	183		1814	5.5	168	
10 W	0214	−0.5	−15	**25** Th	0147	0.1	3	
	0859	4.0	122		0832	3.8	116	
	1327	2.6	79		1254	2.7	82	
	1937	6.1	186		1905	5.7	174	
11 Th	0257	−0.6	−18	**26** F	0224	−0.2	−6	
	0937	4.1	125		0859	4.1	125	
	1420	2.4	73		1346	2.4	73	
	2025	6.0	183		1954	6.0	183	
12 F	0336	−0.5	−15	**27** Sa	0300	−0.3	−9	
	1010	4.3	131		0927	4.4	134	
	1507	2.2	67		1436	1.9	58	
	2109	5.9	180		2042	6.0	183	
13 Sa ○	0411	−0.3	−9	**28** Su ●	0335	−0.3	−9	
	1040	4.4	134		0957	4.7	143	
	1551	2.1	64		1526	1.5	46	
	2150	5.6	171		2131	6.0	183	
14 Su	0442	0.0	0	**29** M	0410	−0.1	−3	
	1109	4.5	137		1029	5.1	155	
	1633	1.9	58		1617	1.1	34	
	2230	5.3	162		2222	5.7	174	
15 M	0512	0.3	9	**30** Tu	0446	0.2	6	
	1137	4.6	140		1103	5.4	165	
	1715	1.8	55		1710	0.7	21	
	2309	4.9	149		2315	5.3	162	
				31 W	0523	0.7	21	
					1141	5.7	174	
					1807	0.5	15	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0014	4.7	143	**16** F	0032	3.9	119	
	0601	1.2	37		0545	2.2	67	
	1222	5.8	177		1200	5.0	152	
	1909	0.3	9		1905	1.0	30	
2 F	0121	4.2	128	**17** Sa	0129	3.6	110	
	0644	1.7	52		0612	2.5	76	
	1310	5.9	180		1234	4.9	149	
	2018	0.3	9		2001	1.0	30	
3 Sa	0242	3.8	116	**18** Su	0245	3.3	101	
	0733	2.2	67		0644	2.8	85	
	1404	5.8	177		1317	4.8	146	
	2134	0.2	6		2108	1.0	30	
4 Su ◐	0417	3.6	110	**19** M	0424	3.3	101	
	0837	2.7	82		0731	3.1	94	
	1509	5.6	171		1413	4.8	146	
	2251	0.2	6		2218	0.9	27	
5 M	0549	3.7	113	**20** Tu ◑	0553	3.4	104	
	0959	2.9	88		0856	3.2	98	
	1621	5.5	168		1523	4.8	146	
					2322	0.7	21	
6 Tu	0001	0.0	0	**21** W	0641	3.6	110	
	0658	3.9	119		1034	3.1	94	
	1125	2.8	85		1637	4.9	149	
	1733	5.5	168					
7 W	0059	0.0	0	**22** Th	0015	0.5	15	
	0748	4.1	125		0713	3.9	119	
	1237	2.6	79		1148	2.8	85	
	1837	5.5	168		1744	5.1	155	
8 Th	0148	0.0	0	**23** F	0059	0.3	9	
	0826	4.3	131		0740	4.2	128	
	1334	2.3	70		1247	2.4	73	
	1932	5.5	168		1844	5.3	162	
9 F	0229	0.1	3	**24** Sa	0139	0.2	6	
	0859	4.5	137		0807	4.6	140	
	1421	2.0	61		1339	1.8	55	
	2019	5.4	165		1940	5.4	165	
10 Sa	0304	0.3	9	**25** Su	0216	0.2	6	
	0927	4.6	140		0836	5.0	152	
	1503	1.7	52		1429	1.1	34	
	2102	5.3	162		2033	5.4	165	
11 Su	0335	0.5	15	**26** M	0253	0.4	12	
	0953	4.8	146		0908	5.4	165	
	1542	1.5	46		1518	0.5	15	
	2143	5.1	155		2127	5.3	162	
12 M	0403	0.8	24	**27** Tu	0330	0.7	21	
	1017	4.9	149		0942	5.8	177	
	1619	1.3	40		1608	0.0	0	
○	2222	4.8	146	●	2222	5.1	155	
13 Tu	0429	1.2	37	**28** W	0408	1.0	30	
	1040	5.0	152		1018	6.1	186	
	1656	1.1	34		1700	−0.4	−12	
	2302	4.5	137		2319	4.8	146	
14 W	0454	1.5	46	**29** Th	0447	1.5	46	
	1105	5.0	152		1058	6.2	189	
	1735	1.0	30		1755	−0.5	−15	
	2344	4.2	128					
15 Th	0519	1.9	58	**30** F	0021	4.4	134	
	1131	5.0	152		0530	1.9	58	
	1817	1.0	30		1142	6.2	189	
					1854	−0.5	−15	

Time meridian 120° 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.

Monterey, California, 2011

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 Sa	0130	4.1	125	**16** Su	0134	3.6	110	**1** Tu	0350	4.1	125	**16** W	0317	3.8	116	
	0618	2.4	73		0535	2.9	88		0830	3.0	91		0717	3.2	98	
	1232	6.0	183		1147	5.1	155		1409	4.9	149		1256	4.8	146	
	1958	−0.4	−12		1929	0.4	12		2138	0.0	0		2039	0.1	3	
2 Su	0249	3.9	119	**17** M	0245	3.5	107	**2** W	0451	4.3	131	**17** Th	0404	4.0	122	
	0717	2.7	82		0615	3.1	94		1003	2.8	85		0846	3.1	94	
	1330	5.7	174		1230	4.9	149		1527	4.5	137		1404	4.4	134	
	2107	−0.2	−6		2025	0.5	15	◐	2237	0.3	9		2129	0.3	9	
3 M	0414	3.9	119	**18** Tu	0402	3.5	107	**3** Th	0542	4.5	137	**18** F	0444	4.3	131	
	0835	3.0	91		0718	3.3	101		1126	2.4	73		1015	2.7	82	
	1440	5.3	162		1325	4.8	146		1649	4.2	128		1526	4.1	125	
◐	2219	0.0	0		2126	0.5	15		2331	0.7	21	◑	2219	0.6	18	
4 Tu	0529	4.0	122	**19** W	0503	3.7	113	**4** F	0623	4.7	143	**19** Sa	0520	4.7	143	
	1008	2.9	88		0853	3.3	101		1231	1.9	58		1130	2.0	61	
	1559	5.0	152		1437	4.6	140		1804	4.0	122		1654	3.9	119	
	2325	0.2	6	◑	2224	0.5	15						2309	0.9	27	
5 W	0626	4.3	131	**20** Th	0545	3.9	119	**5** Sa	0017	1.0	30	**20** Su	0556	5.2	158	
	1133	2.7	82		1027	3.0	91		0657	4.9	149		1232	1.2	37	
	1716	4.9	149		1558	4.5	137		1323	1.4	43		1817	3.8	116	
					2318	0.5	15		1910	3.9	119		2356	1.2	37	
6 Th	0021	0.3	9	**21** F	0617	4.3	131	**6** Su	0057	1.4	43	**21** M	0633	5.7	174	
	0709	4.5	137		1141	2.5	76		0726	5.1	155		1326	0.3	9	
	1240	2.3	70		1716	4.5	137		1406	1.0	30		1930	3.9	119	
	1824	4.8	146						2006	3.9	119					
7 F	0109	0.5	15	**22** Sa	0005	0.5	15	**7** M	0132	1.7	52	**22** Tu	0043	1.5	46	
	0744	4.7	143		0647	4.7	143		0752	5.3	162		0711	6.1	186	
	1332	1.8	55		1240	1.8	55		1443	0.5	15		1416	−0.4	−12	
	1922	4.7	143		1826	4.6	140		2056	3.9	119		2036	4.0	122	
8 Sa	0148	0.7	21	**23** Su	0048	0.7	21	**8** Tu	0203	2.0	61	**23** W	0130	1.8	55	
	0814	4.8	146		0717	5.1	155		0817	5.4	165		0751	6.5	198	
	1416	1.4	43		1332	1.0	30		1518	0.2	6		1505	−1.1	−34	
	2012	4.6	140		1930	4.6	140		2141	3.8	116		2136	4.1	125	
9 Su	0222	1.0	30	**24** M	0129	0.9	27	**9** W	0232	2.2	67	**24** Th	0217	2.1	64	
	0840	5.0	152		0750	5.6	171		0842	5.5	168		0833	6.7	204	
	1455	1.1	34		1422	0.3	9		1552	0.0	0		1553	−1.5	−46	
	2057	4.5	137		2030	4.6	140		2224	3.8	116	●	2232	4.1	125	
10 M	0251	1.3	40	**25** Tu	0210	1.1	34	**10** Th	0301	2.4	73	**25** F	0305	2.3	70	
	0903	5.1	155		0825	6.1	186		0909	5.6	171		0918	6.8	207	
	1531	0.8	24		1511	−0.4	−12		1626	−0.2	−6		1641	−1.6	−49	
	2139	4.4	134		2128	4.6	140	○	2307	3.8	116		2327	4.2	128	
11 Tu	0318	1.6	49	**26** W	0250	1.4	43	**11** F	0331	2.6	79	**26** Sa	0355	2.5	76	
	0926	5.2	158		0902	6.4	195		0937	5.6	171		1004	6.7	204	
	1605	0.5	15		1600	−0.9	−27		1701	−0.3	−9		1730	−1.5	−46	
○	2221	4.2	128	●	2226	4.5	137		2351	3.7	113					
12 W	0344	1.9	58	**27** Th	0332	1.8	55	**12** Sa	0402	2.8	85	**27** Su	0022	4.2	128	
	0949	5.3	162		0942	6.6	201		1008	5.6	171		0448	2.6	79	
	1640	0.4	12		1651	−1.2	−37		1739	−0.3	−9		1051	6.3	192	
	2302	4.1	125		2325	4.4	134						1819	−1.3	−40	
13 Th	0409	2.2	67	**28** F	0416	2.1	64	**13** Su	0038	3.7	113	**28** M	0117	4.2	128	
	1014	5.3	162		1026	6.6	201		0436	2.9	88		0546	2.8	85	
	1716	0.3	9		1743	−1.2	−37		1041	5.5	168		1141	5.9	180	
	2347	3.9	119						1820	−0.3	−9		1909	−0.9	−27	
14 F	0436	2.4	73	**29** Sa	0026	4.2	128	**14** M	0129	3.7	113	**29** Tu	0213	4.3	131	
	1041	5.3	162		0504	2.4	73		0516	3.1	94		0653	2.8	85	
	1756	0.3	9		1112	6.3	192		1119	5.3	162		1235	5.3	162	
					1837	−1.1	−34		1903	−0.2	−6		1959	−0.4	−12	
15 Sa	0036	3.7	113	**30** Su	0131	4.1	125	**15** Tu	0224	3.7	113	**30** W	0308	4.4	134	
	0504	2.7	82		0559	2.7	82		0607	3.2	98		0811	2.8	85	
	1112	5.2	158		1203	6.0	183		1202	5.1	155		1336	4.6	140	
	1839	0.3	9		1935	−0.8	−24		1950	0.0	0		2049	0.1	3	
				31 M	0241	4.1	125									
					0706	2.9	88									
					1301	5.5	168									
					2036	−0.4	−12									

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 Th	0400	4.5	137	**16** F	0303	4.5	137	**1** Sa	0447	4.7	143	**16** Su	0344	4.8	146	
	0938	2.6	79		0832	2.6	79		1101	2.2	67		0956	2.1	64	
	1447	4.0	122		1346	4.2	128		1611	3.6	110		1509	3.7	113	
	2139	0.6	18		2039	0.5	15	◐	2227	1.1	34	◑	2125	0.9	27	
2 F	0447	4.7	143	**17** Sa	0344	4.8	146	**3** Su	0528	4.9	149	**18** M	0426	5.2	158	
	1101	2.2	67		0956	2.1	64		1210	1.7	52		1115	1.4	43	
	1611	3.6	110		1509	3.7	113		1738	3.3	101		1645	3.4	104	
◐	2227	1.1	34	◑	2125	0.9	27		2314	1.6	49		2215	1.4	43	
3 Sa	0528	4.9	149	**18** Su	0426	5.2	158	**4** M	0604	5.0	152	**19** Tu	0510	5.6	171	
	1210	1.7	52		1115	1.4	43		1305	1.2	37		1221	0.6	18	
	1738	3.3	101		1645	3.4	104		1857	3.3	101		1820	3.3	101	
	2314	1.6	49		2215	1.4	43		2357	1.9	58		2309	1.8	55	
4 Su	0604	5.0	152	**19** M	0510	5.6	171	**5** Tu	0636	5.2	158	**20** W	0555	6.0	183	
	1305	1.2	37		1221	0.6	18		1349	0.7	21		1319	−0.1	−3	
	1857	3.3	101		1820	3.3	101		2004	3.3	101		1941	3.4	104	
	2357	1.9	58		2309	1.8	55									
5 M	0636	5.2	158	**20** Tu	0555	6.0	183	**6** W	0037	2.2	67	**21** Th	0005	2.2	67	
	1349	0.7	21		1319	−0.1	−3		0707	5.4	165		0641	6.4	195	
	2004	3.3	101		1941	3.4	104		1428	0.3	9		1411	−0.8	−24	
									2058	3.4	104		2047	3.6	110	
6 Tu	0037	2.2	67	**21** W	0005	2.2	67	**7** Th	0115	2.5	76	**22** F	0102	2.4	73	
	0707	5.4	165		0641	6.4	195		0737	5.5	168		0729	6.6	201	
	1428	0.3	9		1411	−0.8	−24		1503	−0.1	−3		1459	−1.3	−40	
	2058	3.4	104		2047	3.6	110		2145	3.5	107		2143	3.8	116	
7 W	0115	2.5	76	**22** Th	0102	2.4	73	**8** F	0152	2.6	79	**23** Sa	0157	2.5	76	
	0737	5.5	168		0729	6.6	201		0808	5.7	174		0816	6.8	207	
	1503	−0.1	−3		1459	−1.3	−40		1537	−0.4	−12		1546	−1.5	−46	
	2145	3.5	107		2143	3.8	116		2226	3.6	110		2232	4.0	122	
8 Th	0152	2.6	79	**23** F	0157	2.5	76	**9** Sa	0228	2.8	85	**24** Su	0251	2.5	76	
	0808	5.7	174		0816	6.8	207		0840	5.8	177		0903	6.7	204	
	1537	−0.4	−12		1546	−1.5	−46		1612	−0.5	−15		1630	−1.6	−49	
	2226	3.6	110		2232	4.0	122		2305	3.7	113	●	2318	4.2	128	
9 F	0228	2.8	85	**24** Sa	0251	2.5	76	**10** Su	0304	2.8	85	**25** M	0345	2.5	76	
	0840	5.8	177		0903	6.7	204		0913	5.8	177		0950	6.5	198	
	1612	−0.5	−15		1630	−1.6	−49		1646	−0.7	−21		1714	−1.4	−43	
	2305	3.7	113	●	2318	4.2	128	○	2343	3.8	116					
10 Sa	0304	2.8	85	**25** Su	0345	2.5	76	**11** M	0342	2.9	88	**26** Tu	0003	4.3	131	
	0913	5.8	177		0950	6.5	198		0948	5.8	177		0438	2.5	76	
	1646	−0.7	−21		1714	−1.4	−43		1722	−0.7	−21		1037	6.2	189	
○	2343	3.8	116										1756	−1.1	−34	
11 Su	0342	2.9	88	**26** M	0003	4.3	131	**12** Tu	0022	3.8	116	**27** W	0046	4.4	134	
	0948	5.8	177		0438	2.5	76		0423	2.9	88		0534	2.5	76	
	1722	−0.7	−21		1037	6.2	189		1025	5.7	174		1124	5.7	174	
					1756	−1.1	−34		1758	−0.7	−21		1837	−0.7	−21	
12 M	0022	3.8	116	**27** Tu	0046	4.4	134	**13** W	0102	3.9	119	**28** Th	0130	4.5	137	
	0423	2.9	88		0534	2.5	76		0510	3.0	91		0634	2.5	76	
	1025	5.7	174		1124	5.7	174		1105	5.5	168		1212	5.1	155	
	1758	−0.7	−21		1837	−0.7	−21		1836	−0.5	−15		1917	−0.1	−3	
13 Tu	0102	3.9	119	**28** W	0130	4.5	137	**14** Th	0142	4.0	122	**29** F	0214	4.5	137	
	0510	3.0	91		0634	2.5	76		0605	3.0	91		0740	2.5	76	
	1105	5.5	168		1212	5.1	155		1149	5.2	158		1305	4.4	134	
	1836	−0.5	−15		1917	−0.1	−3		1916	−0.3	−9		1956	0.4	12	
14 W	0142	4.0	122	**29** Th	0214	4.5	137	**15** F	0223	4.2	128	**30** Sa	0257	4.6	140	
	0605	3.0	91		0740	2.5	76		0713	2.9	88		0856	2.3	70	
	1149	5.2	158		1305	4.4	134		1241	4.8	146		1407	3.8	116	
	1916	−0.3	−9		1956	0.4	12		1956	0.0	0		2035	1.0	30	
15 Th	0223	4.2	128	**30** F	0257	4.6	140					**31** Su	0340	4.7	143	
	0713	2.9	88		0856	2.3	70						1017	2.0	61	
	1241	4.8	146		1407	3.8	116						1527	3.2	98	
	1956	0.0	0		2035	1.0	30						2116	1.5	46	

December

Time meridian 120° 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.

San Francisco (Golden Gate), California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0210	2.8	85	16 Su	0149	3.2	98	
	0832	6.7	204		0801	6.2	189	
	1533	−0.8	−24		1514	−0.4	−12	
	2247	4.7	143		2235	4.5	137	
2 Su	0306	2.9	88	17 M	0241	3.1	94	
	0919	6.7	204		0849	6.5	198	
	1617	−1.0	−30		1553	−0.8	−24	
	2333	4.9	149		2311	4.7	143	
3 M	0358	2.9	88	18 Tu	0329	2.9	88	
	1004	6.6	201		0937	6.7	204	
	1657	−1.0	−30		1632	−1.0	−30	
					2346	5.0	152	
4 Tu ●	0014	5.0	152	19 W ○	0416	2.7	82	
	0445	2.8	85		1025	6.8	207	
	1047	6.4	195		1711	−1.1	−34	
	1735	−0.9	−27					
5 W	0052	5.1	155	20 Th	0020	5.2	158	
	0531	2.8	85		0504	2.4	73	
	1128	6.2	189		1113	6.8	207	
	1811	−0.7	−21		1751	−1.1	−34	
6 Th	0126	5.1	155	21 F	0056	5.5	168	
	0616	2.7	82		0555	2.1	64	
	1208	5.9	180		1203	6.5	198	
	1845	−0.4	−12		1830	−0.8	−24	
7 F	0159	5.1	155	22 Sa	0132	5.7	174	
	0701	2.6	79		0648	1.8	55	
	1248	5.5	168		1255	6.1	186	
	1920	0.0	0		1911	−0.3	−9	
8 Sa	0230	5.1	155	23 Su	0211	5.9	180	
	0750	2.6	79		0747	1.5	46	
	1331	5.0	152		1353	5.5	168	
	1954	0.5	15		1954	0.3	9	
9 Su	0301	5.2	158	24 M	0252	6.1	186	
	0844	2.4	73		0851	1.2	37	
	1419	4.5	137		1459	4.8	146	
	2030	1.0	30		2041	1.0	30	
10 M	0333	5.3	162	25 Tu	0337	6.2	189	
	0944	2.2	67		1001	0.9	27	
	1516	4.0	122		1619	4.2	128	
	2109	1.5	46		2133	1.7	52	
11 Tu	0409	5.3	162	26 W ◑	0427	6.3	192	
	1049	1.9	58		1116	0.6	18	
	1631	3.6	110		1755	3.9	119	
	2152	2.0	61		2235	2.3	70	
12 W ◐	0448	5.5	168	27 Th	0523	6.3	192	
	1154	1.5	46		1230	0.3	9	
	1809	3.4	104		1933	4.0	122	
	2245	2.5	76		2348	2.7	82	
13 Th	0533	5.6	171	28 F	0623	6.3	192	
	1254	1.1	34		1336	0.0	0	
	1950	3.5	107		2050	4.3	131	
	2347	2.9	88					
14 F	0621	5.8	177	29 Sa	0103	2.9	88	
	1346	0.6	18		0722	6.3	192	
	2103	3.8	116		1434	−0.3	−9	
					2147	4.6	140	
15 Sa	0051	3.1	94	30 Su	0209	2.9	88	
	0711	6.0	183		0819	6.4	195	
	1432	0.1	3		1522	−0.5	−15	
	2154	4.2	128		2233	4.9	149	
				31 M	0305	2.8	85	
					0910	6.4	195	
					1604	−0.5	−15	
					2312	5.0	152	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0354	2.7	82	16 W	0315	2.5	76	
	0956	6.3	192		0924	6.6	201	
	1640	−0.5	−15		1605	−0.7	−21	
	2346	5.1	155		2306	5.2	158	
2 W ●	0437	2.5	76	17 Th	0403	2.0	61	
	1038	6.2	189		1016	6.6	201	
	1713	−0.3	−9		1645	−0.7	−21	
					2339	5.6	171	
3 Th	0016	5.2	158	18 F ○	0452	1.5	46	
	0517	2.3	70		1107	6.5	198	
	1117	6.0	183		1724	−0.5	−15	
	1744	−0.1	−3					
4 F	0043	5.2	158	19 Sa	0013	5.9	180	
	0556	2.2	67		0541	1.0	30	
	1155	5.7	174		1200	6.2	189	
	1814	0.2	6		1803	−0.2	−6	
5 Sa	0108	5.3	162	20 Su	0049	6.1	186	
	0634	2.0	61		0633	0.6	18	
	1233	5.3	162		1255	5.8	177	
	1844	0.5	15		1844	0.4	12	
6 Su	0133	5.3	162	21 M	0127	6.3	192	
	0714	1.9	58		0728	0.4	12	
	1314	4.9	149		1354	5.2	158	
	1914	1.0	30		1927	1.0	30	
7 M	0159	5.4	165	22 Tu	0209	6.4	195	
	0757	1.8	55		0827	0.3	9	
	1359	4.5	137		1502	4.7	143	
	1945	1.4	43		2015	1.7	52	
8 Tu	0229	5.4	165	23 W	0255	6.3	192	
	0846	1.6	49		0933	0.2	6	
	1452	4.0	122		1622	4.2	128	
	2019	1.9	58		2111	2.3	70	
9 W	0304	5.5	168	24 Th ◑	0348	6.2	189	
	0942	1.5	46		1046	0.2	6	
	1602	3.7	113		1756	4.1	125	
	2057	2.4	73		2223	2.8	85	
10 Th ◐	0345	5.5	168	25 F	0450	6.0	183	
	1047	1.3	40		1201	0.2	6	
	1740	3.5	107		1925	4.2	128	
	2149	2.9	88		2346	3.0	91	
11 F	0435	5.5	168	26 Sa	0558	5.8	177	
	1156	1.0	30		1312	0.1	3	
	1928	3.6	110		2032	4.5	137	
	2302	3.2	98					
12 Sa	0532	5.6	171	27 Su	0104	2.9	88	
	1300	0.6	18		0705	5.8	177	
	2038	3.9	119		1411	0.0	0	
					2122	4.8	146	
13 Su	0021	3.3	101	28 M	0209	2.7	82	
	0634	5.8	177		0807	5.8	177	
	1355	0.2	6		1459	0.0	0	
	2124	4.2	128		2203	5.0	152	
14 M	0128	3.1	94					
	0734	6.1	186					
	1442	−0.2	−6					
	2200	4.6	140					
15 Tu	0224	2.9	88					
	0830	6.3	192					
	1525	−0.6	−18					
	2233	4.9	149					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0301	2.4	73	16 W	0210	2.3	70	
	0901	5.8	177		0814	5.8	177	
	1539	0.0	0		1448	−0.2	−6	
	2237	5.1	155		2147	5.1	155	
2 W	0345	2.1	64	17 Th	0301	1.6	49	
	0947	5.8	177		0913	6.0	183	
	1613	0.1	3		1531	−0.2	−6	
	2306	5.2	158		2220	5.5	168	
3 Th	0425	1.8	55	18 F	0350	1.0	30	
	1030	5.7	174		1010	6.0	183	
	1644	0.3	9		1613	−0.1	−3	
	2331	5.3	162		2254	5.9	180	
4 F ●	0500	1.6	49	19 Sa ○	0439	0.3	9	
	1109	5.5	168		1105	5.9	180	
	1713	0.5	15		1653	0.2	6	
	2353	5.3	162		2329	6.2	189	
5 Sa	0535	1.3	40	20 Su	0527	−0.2	−6	
	1147	5.3	162		1200	5.7	174	
	1741	0.8	24		1735	0.7	21	
6 Su	0015	5.4	165	21 M	0007	6.4	195	
	0608	1.1	34		0617	−0.5	−15	
	1226	5.0	152		1257	5.4	165	
	1809	1.2	37		1818	1.2	37	
7 M	0039	5.5	168	22 Tu	0046	6.5	198	
	0643	1.0	30		0709	−0.7	−21	
	1307	4.7	143		1358	5.0	152	
	1838	1.6	49		1904	1.7	52	
8 Tu	0105	5.5	168	23 W	0130	6.4	195	
	0720	0.9	27		0804	−0.6	−18	
	1352	4.3	131		1505	4.6	140	
	1908	2.0	61		1956	2.2	67	
9 W	0135	5.5	168	24 Th	0218	6.1	186	
	0803	0.8	24		0905	−0.4	−12	
	1445	4.0	122		1621	4.3	131	
	1941	2.4	73		2059	2.6	79	
10 Th	0211	5.4	165	25 F	0314	5.8	177	
	0852	0.8	24		1013	−0.1	−3	
	1553	3.8	116		1743	4.3	131	
	2021	2.7	82		2219	2.9	88	
11 F	0254	5.4	165	26 Sa ◑	0418	5.5	168	
	0951	0.7	21		1125	0.1	3	
	1721	3.7	113		1858	4.4	134	
	2117	3.1	94		2344	2.8	85	
12 Sa ◐	0347	5.3	162	27 Su	0531	5.2	158	
	1100	0.6	18		1233	0.2	6	
	1851	3.8	116		1957	4.6	140	
	2239	3.2	98					
13 Su	0451	5.3	162	28 M	0059	2.6	79	
	1209	0.4	12		0644	5.1	155	
	1954	4.0	122		1332	0.3	9	
					2042	4.8	146	
14 M	0004	3.1	94	29 Tu	0200	2.2	67	
	0601	5.4	165		0750	5.0	152	
	1310	0.1	3		1420	0.4	12	
	2038	4.4	134		2119	5.0	152	
15 Tu	0113	2.8	85	30 W	0249	1.8	55	
	0710	5.6	171		0847	5.0	152	
	1402	−0.1	−3		1500	0.6	18	
	2114	4.7	143		2150	5.1	155	
				31 Th	0331	1.4	43	
					0937	5.0	152	
					1535	0.7	21	
					2216	5.3	162	

Time meridian 120° 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.

San Francisco (Golden Gate), California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0408 1022 1606 2239	1.0 5.0 1.0 5.4	30 152 30 165
2 Sa	0441 1104 1636 2302	0.7 4.9 1.2 5.4	21 149 37 165
3 Su ●	0513 1145 1706 2325	0.4 4.7 1.5 5.5	12 143 46 168
4 M	0545 1226 1736 2351	0.2 4.6 1.8 5.6	6 140 55 171
5 Tu	0617 1309 1806	0.1 4.4 2.1	3 134 64
6 W	0019 0653 1355 1839	5.6 0.0 4.2 2.4	171 0 128 73
7 Th	0052 0733 1448 1916	5.5 −0.1 4.0 2.7	168 −3 122 82
8 F	0130 0820 1550 2003	5.4 0.0 3.9 3.0	165 0 119 91
9 Sa	0216 0914 1700 2107	5.3 0.0 3.9 3.1	162 0 119 94
10 Su	0312 1016 1806 2231	5.1 0.1 4.1 3.1	155 3 125 94
11 M ◐	0419 1121 1901 2352	5.0 0.1 4.3 2.8	152 3 131 85
12 Tu	0534 1222 1944	4.9 0.1 4.7	149 3 143
13 W	0059 0650 1317 2022	2.2 5.0 0.1 5.1	67 152 3 155
14 Th	0157 0802 1407 2059	1.5 5.1 0.2 5.5	46 155 6 168
15 F	0249 0908 1453 2135	0.7 5.2 0.5 5.9	21 158 15 180
16 Sa	0338 1009 1538 2211	−0.1 5.2 0.8 6.3	−3 158 24 192
17 Su ○	0426 1108 1623 2249	−0.7 5.2 1.1 6.5	−21 158 34 198
18 M	0513 1205 1708 2329	−1.2 5.1 1.5 6.6	−37 155 46 201
19 Tu	0602 1302 1755	−1.4 5.0 1.9	−43 152 58
20 W	0012 0651 1401 1845	6.5 −1.4 4.8 2.3	198 −43 146 70
21 Th	0057 0743 1503 1942	6.3 −1.2 4.6 2.6	192 −37 140 79
22 F	0147 0839 1608 2050	5.9 −0.8 4.5 2.8	180 −24 137 85
23 Sa	0243 0938 1714 2210	5.4 −0.4 4.5 2.8	165 −12 137 85
24 Su ◑	0346 1041 1816 2331	5.0 0.0 4.6 2.6	152 0 140 79
25 M	0457 1142 1908	4.6 0.3 4.7	140 9 143
26 Tu	0041 0613 1238 1950	2.2 4.3 0.6 4.9	67 131 18 149
27 W	0140 0726 1327 2025	1.7 4.2 0.9 5.1	52 128 27 155
28 Th	0228 0830 1410 2055	1.3 4.2 1.1 5.2	40 128 34 158
29 F	0310 0926 1448 2121	0.8 4.3 1.4 5.4	24 131 43 165
30 Sa	0346 1016 1524 2147	0.4 4.3 1.7 5.5	12 131 52 168

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0420 1102 1558 2213	0.0 4.3 1.9 5.6	0 131 58 171
2 M ●	0452 1146 1632 2241	−0.3 4.3 2.2 5.7	−9 131 67 174
3 Tu	0523 1229 1705 2312	−0.5 4.3 2.4 5.7	−15 131 73 174
4 W	0557 1312 1740 2345	−0.7 4.3 2.6 5.7	−21 131 79 174
5 Th	0633 1357 1818	−0.7 4.2 2.8	−21 128 85
6 F	0022 0713 1446 1901	5.6 −0.7 4.2 2.9	171 −21 128 88
7 Sa	0103 0758 1537 1955	5.5 −0.7 4.2 3.0	168 −21 128 91
8 Su	0152 0847 1630 2103	5.3 −0.5 4.3 3.0	162 −15 131 91
9 M	0248 0941 1721 2222	5.0 −0.3 4.5 2.7	152 −9 137 82
10 Tu ◐	0356 1038 1808 2338	4.7 −0.1 4.8 2.2	143 −3 146 67
11 W	0514 1136 1851	4.5 0.2 5.2	137 6 158
12 Th	0045 0637 1232 1933	1.5 4.3 0.6 5.6	46 131 18 171
13 F	0143 0757 1325 2013	0.7 4.3 0.9 5.9	21 131 27 180
14 Sa	0236 0910 1417 2054	−0.1 4.4 1.3 6.3	−3 134 40 192
15 Su	0326 1015 1507 2135	−0.8 4.6 1.6 6.5	−24 140 49 198
16 M	0414 1114 1556 2217	−1.4 4.7 1.9 6.7	−43 143 58 204
17 Tu ○	0501 1210 1646 2301	−1.7 4.8 2.2 6.6	−52 146 67 201
18 W	0548 1304 1736 2346	−1.8 4.8 2.4 6.5	−55 146 73 198
19 Th	0635 1357 1830	−1.6 4.8 2.6	−49 146 79
20 F	0032 0723 1449 1929	6.1 −1.3 4.7 2.7	186 −40 143 82
21 Sa	0121 0811 1542 2034	5.7 −0.9 4.7 2.7	174 −27 143 82
22 Su	0214 0902 1634 2147	5.2 −0.5 4.7 2.6	158 −15 143 79
23 M	0311 0953 1722 2301	4.7 0.0 4.8 2.4	143 0 146 73
24 Tu ◑	0418 1045 1807	4.2 0.5 4.9	128 15 149
25 W	0010 0533 1136 1846	2.0 3.8 0.9 5.1	61 116 27 155
26 Th	0109 0654 1226 1921	1.5 3.6 1.3 5.2	46 110 40 158
27 F	0200 0810 1314 1954	1.0 3.6 1.7 5.4	30 110 52 165
28 Sa	0243 0916 1359 2026	0.5 3.8 2.0 5.5	15 116 61 168
29 Su	0321 1011 1441 2058	0.1 3.9 2.3 5.7	3 119 70 174
30 M	0357 1059 1522 2131	−0.3 4.1 2.5 5.8	−9 125 76 177
31 Tu	0430 1143 1600 2206	−0.6 4.2 2.7 5.9	−18 128 82 180

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0504 1225 1639 2243	−0.9 4.3 2.8 6.0	−27 131 85 183
2 Th	0539 1305 1719 2321	−1.0 4.4 2.9 6.0	−30 134 88 183
3 F	0616 1346 1802	−1.1 4.5 2.9	−34 137 88
4 Sa	0003 0656 1427 1851	5.9 −1.1 4.6 2.9	180 −34 140 88
5 Su	0048 0738 1509 1948	5.7 −1.0 4.7 2.8	174 −30 143 85
6 M	0138 0823 1552 2054	5.4 −0.7 4.9 2.6	165 −21 149 79
7 Tu	0235 0910 1635 2207	5.0 −0.3 5.1 2.2	152 −9 155 67
8 W ◐	0343 1001 1719 2320	4.5 0.1 5.4 1.7	137 3 165 52
9 Th	0503 1055 1804	4.1 0.7 5.7	125 21 174
10 F	0028 0633 1152 1849	0.9 3.9 1.2 6.1	27 119 37 186
11 Sa	0129 0801 1250 1935	0.2 3.9 1.7 6.4	6 119 52 195
12 Su	0225 0918 1348 2022	−0.5 4.1 2.1 6.6	−15 125 64 201
13 M	0316 1022 1444 2109	−1.0 4.4 2.3 6.7	−30 134 70 204
14 Tu	0404 1118 1538 2155	−1.4 4.6 2.5 6.7	−43 140 76 204
15 W ○	0450 1208 1631 2242	−1.6 4.8 2.6 6.6	−49 146 79 201
16 Th	0535 1255 1723 2327	−1.6 4.9 2.6 6.4	−49 149 79 195
17 F	0618 1339 1816	−1.4 4.9 2.7	−43 149 82
18 Sa	0013 0700 1422 1910	6.1 −1.1 4.9 2.6	186 −34 149 79
19 Su	0059 0741 1503 2008	5.7 −0.7 5.0 2.6	174 −21 152 79
20 M	0147 0823 1542 2110	5.1 −0.2 5.0 2.5	155 −6 152 76
21 Tu	0238 0905 1621 2217	4.6 0.3 5.1 2.2	140 9 155 67
22 W	0338 0949 1658 2324	4.1 0.9 5.2 1.9	125 27 158 58
23 Th ◑	0451 1035 1736	3.6 1.4 5.3	110 43 162
24 F	0026 0619 1125 1815	1.5 3.4 1.9 5.4	46 104 58 165
25 Sa	0121 0750 1218 1854	1.0 3.4 2.3 5.6	30 104 70 171
26 Su	0210 0905 1312 1935	0.5 3.6 2.6 5.7	15 110 79 174
27 M	0252 1002 1403 2017	0.1 3.9 2.8 5.9	3 119 85 180
28 Tu	0331 1048 1450 2058	−0.3 4.1 2.9 6.1	−9 125 88 186
29 W	0408 1128 1534 2140	−0.6 4.3 3.0 6.3	−18 131 91 192
30 Th	0443 1205 1617 2222	−0.9 4.5 2.9 6.4	−27 137 88 195

Time meridian 120° 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.

San Francisco (Golden Gate), California, 2011

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 F ●	0520	−1.1	−34	**16** Sa	0556	−0.8	−24	**1** M	0609	−0.6	−18	**16** Tu	0026	5.4	165	
	1241	4.7	143		1308	5.1	155		1308	5.6	171		0631	0.7	21	
	1701	2.8	85		1759	2.5	76		1823	1.7	52		1316	5.4	165	
	2306	6.4	195		2357	6.0	183						1900	1.7	52	
2 Sa	0557	−1.1	−34	**17** Su	0632	−0.5	−15	**2** Tu	0033	6.0	183	**17** W	0108	5.0	152	
	1316	4.9	149		1341	5.2	158		0648	−0.2	−6		0703	1.1	34	
	1748	2.7	82		1846	2.4	73		1344	5.8	177		1343	5.4	165	
	2350	6.2	189						1917	1.4	43		1943	1.6	49	
3 Su	0635	−1.1	−34	**18** M	0040	5.6	171	**3** W	0128	5.5	168	**18** Th	0153	4.6	140	
	1352	5.0	152		0708	−0.1	−3		0728	0.3	9		0736	1.6	49	
	1838	2.5	76		1413	5.2	158		1423	6.1	186		1412	5.5	168	
					1934	2.3	70		2017	1.1	34		2030	1.5	46	
4 M	0038	6.0	183	**19** Tu	0124	5.1	155	**4** Th	0230	5.0	152	**19** F	0246	4.2	128	
	0715	−0.8	−24		0743	0.4	12		0813	0.9	27		0811	2.1	64	
	1429	5.3	162		1444	5.2	158		1506	6.2	189		1447	5.5	168	
	1935	2.3	70		2026	2.2	67		2123	0.9	27		2124	1.4	43	
5 Tu	0130	5.5	168	**20** W	0211	4.6	140	**5** F	0343	4.4	134	**20** Sa	0353	3.8	116	
	0756	−0.4	−12		0819	0.9	27		0902	1.6	49		0851	2.5	76	
	1508	5.5	168		1515	5.3	162		1554	6.3	192		1528	5.5	168	
	2037	2.0	61		2123	2.0	61		2234	0.6	18		2227	1.3	40	
6 W	0229	5.0	152	**21** Th	0306	4.1	125	**6** Sa ◐	0511	4.1	125	**21** Su ◑	0523	3.7	113	
	0840	0.1	3		0857	1.4	43		1000	2.2	67		0944	2.9	88	
	1550	5.7	174		1550	5.4	165		1648	6.3	192		1617	5.5	168	
	2146	1.6	49		2225	1.8	55		2348	0.3	9		2334	1.1	34	
7 Th ◐	0339	4.4	134	**22** F ◑	0415	3.7	113	**7** Su	0648	4.0	122	**22** M	0703	3.7	113	
	0928	0.8	24		0939	2.0	61		1110	2.7	82		1055	3.2	98	
	1634	6.0	183		1628	5.4	165		1747	6.4	195		1714	5.5	168	
	2258	1.1	34		2330	1.5	46									
8 F	0503	4.0	122	**23** Sa	0546	3.4	104	**8** M	0058	0.0	0	**23** Tu	0039	0.8	24	
	1022	1.4	43		1029	2.4	73		0811	4.2	128		0815	4.0	122	
	1722	6.2	189		1712	5.5	168		1225	2.9	88		1210	3.3	101	
									1850	6.4	195		1815	5.7	174	
9 Sa	0009	0.6	18	**24** Su	0032	1.1	34	**9** Tu	0200	−0.2	−6	**24** W	0135	0.5	15	
	0640	3.8	116		0729	3.5	107		0914	4.5	137		0902	4.2	128	
	1123	2.0	61		1130	2.8	85		1335	2.9	88		1314	3.2	98	
	1814	6.4	195		1801	5.6	171		1950	6.4	195		1914	5.9	180	
10 Su	0115	0.0	0	**25** M	0129	0.7	21	**10** W	0253	−0.4	−12	**25** Th	0222	0.2	6	
	0811	3.9	119		0847	3.7	113		1004	4.8	146		0938	4.5	137	
	1228	2.4	73		1234	3.1	94		1436	2.8	85		1407	2.9	88	
	1908	6.5	198		1852	5.8	177		2046	6.5	198		2010	6.1	186	
11 M	0214	−0.5	−15	**26** Tu	0217	0.3	9	**11** Th	0339	−0.5	−15	**26** F	0304	−0.1	−3	
	0923	4.2	128		0940	4.0	122		1045	5.0	152		1011	4.8	146	
	1334	2.7	82		1333	3.1	94		1528	2.6	79		1456	2.5	76	
	2001	6.6	201		1943	6.0	183		2136	6.4	195		2103	6.4	195	
12 Tu	0307	−0.8	−24	**27** W	0300	−0.1	−3	**12** F	0419	−0.4	−12	**27** Sa	0343	−0.3	−9	
	1021	4.5	137		1021	4.3	131		1122	5.2	158		1042	5.2	158	
	1435	2.8	85		1426	3.1	94		1615	2.4	73		1542	2.1	64	
	2054	6.7	204		2032	6.3	192		2222	6.3	192		2154	6.5	198	
13 W	0355	−1.0	−30	**28** Th	0340	−0.4	−12	**13** Sa ○	0455	−0.3	−9	**28** Su ●	0421	−0.3	−9	
	1110	4.8	146		1056	4.5	137		1154	5.3	162		1113	5.5	168	
	1531	2.7	82		1513	2.9	88		1658	2.2	67		1628	1.5	46	
	2143	6.7	204		2120	6.5	198		2305	6.1	186		2245	6.4	195	
14 Th ○	0438	−1.1	−34	**29** F	0417	−0.7	−21	**14** Su	0528	0.0	0	**29** M	0459	−0.2	−6	
	1152	4.9	149		1129	4.8	146		1224	5.3	162		1146	5.8	177	
	1623	2.7	82		1559	2.7	82		1739	2.0	61		1716	1.1	34	
	2230	6.6	201		2207	6.6	201		2345	5.8	177		2337	6.2	189	
15 F	0519	−1.0	−30	**30** Sa ●	0454	−0.8	−24	**15** M	0600	0.3	9	**30** Tu	0538	0.2	6	
	1231	5.0	152		1201	5.0	152		1250	5.4	165		1221	6.1	186	
	1711	2.6	79		1644	2.4	73		1819	1.8	55		1806	0.6	18	
	2315	6.3	192		2254	6.6	201									
				31 Su	0531	−0.8	−24					**31** W	0031	5.9	180	
					1234	5.3	162						0618	0.6	18	
					1732	2.1	64						1258	6.3	192	
					2342	6.4	195						1858	0.3	9	

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 Th	0130	5.4	165	**16** F	0146	4.5	137	**1** Su	0517	4.3	131	**16** M	0505	3.9	119	
	0701	1.2	37		0657	2.3	70		0952	2.8	85		0914	3.3	101	
	1339	6.4	195		1316	5.5	168		1618	6.2	189		1529	5.3	162	
	1955	0.2	6		1947	0.9	27	◐	2323	0.2	6		2238	0.9	27	
2 F	0235	4.9	149	**17** Sa	0240	4.2	128	**5** M	0644	4.4	134	**20** Tu ◑	0627	4.0	122	
	0748	1.8	55		0732	2.7	82		1113	3.0	91		1034	3.4	104	
	1425	6.4	195		1353	5.5	168		1726	6.0	183		1632	5.3	162	
	2058	0.2	6		2035	0.9	27						2345	0.7	21	
3 Sa	0350	4.5	137	**18** Su	0345	4.0	122	**6** Tu	0035	0.1	3	**21** W	0728	4.2	128	
	0843	2.3	70		0815	3.0	91		0754	4.6	140		1153	3.3	101	
	1517	6.3	192		1436	5.4	165		1233	2.9	88		1740	5.3	162	
	2208	0.2	6		2132	0.9	27		1836	5.9	180					
4 Su	0517	4.3	131	**19** M	0505	3.9	119	**7** W	0137	0.1	3	**22** Th	0045	0.5	15	
	0952	2.8	85		0914	3.3	101		0848	4.9	149		0811	4.5	137	
	1618	6.2	189		1529	5.3	162		1340	2.7	82		1257	2.9	88	
◐	2323	0.2	6		2238	0.9	27		1941	5.9	180		1848	5.5	168	
5 M	0644	4.4	134	**20** Tu ◑	0627	4.0	122	**8** Th	0229	0.1	3	**23** F	0137	0.3	9	
	1113	3.0	91		1034	3.4	104		0932	5.1	155		0846	4.9	149	
	1726	6.0	183		1632	5.3	162		1435	2.4	73		1351	2.4	73	
				◑	2345	0.7	21		2038	5.9	180		1951	5.7	174	
6 Tu	0035	0.1	3	**21** W	0728	4.2	128	**9** F	0313	0.2	6	**24** Sa	0222	0.2	6	
	0754	4.6	140		1153	3.3	101		1009	5.3	162		0919	5.2	158	
	1233	2.9	88		1740	5.3	162		1522	2.0	61		1440	1.8	55	
	1836	5.9	180						2129	5.9	180		2050	5.9	180	
7 W	0137	0.1	3	**22** Th	0045	0.5	15	**10** Sa	0350	0.3	9	**25** Su	0304	0.2	6	
	0848	4.9	149		0811	4.5	137		1040	5.4	165		0951	5.6	171	
	1340	2.7	82		1257	2.9	88		1604	1.7	52		1526	1.1	34	
	1941	5.9	180		1848	5.5	168		2215	5.8	177		2146	5.9	180	
8 Th	0229	0.1	3	**23** F	0137	0.3	9	**11** Su	0423	0.5	15	**26** M	0345	0.4	12	
	0932	5.1	155		0846	4.9	149		1108	5.4	165		1024	6.0	183	
	1435	2.4	73		1351	2.4	73		1642	1.5	46		1613	0.4	12	
	2038	5.9	180		1951	5.7	174		2257	5.6	171		2241	5.9	180	
9 F	0313	0.2	6	**24** Sa	0222	0.2	6	**12** M ○	0454	0.8	24	**27** Tu ●	0425	0.6	18	
	1009	5.3	162		0919	5.2	158		1132	5.5	168		1059	6.3	192	
	1522	2.0	61		1440	1.8	55		1718	1.2	37		1700	−0.1	−3	
	2129	5.9	180		2050	5.9	180		2338	5.4	165		2337	5.8	177	
10 Sa	0350	0.3	9	**25** Su	0304	0.2	6	**13** Tu	0524	1.1	34	**28** W	0507	1.0	30	
	1040	5.4	165		0951	5.6	171		1155	5.5	168		1136	6.6	201	
	1604	1.7	52		1526	1.1	34		1753	1.1	34		1749	−0.5	−15	
	2215	5.8	177		2146	5.9	180									
11 Su	0423	0.5	15	**26** M	0345	0.4	12	**14** W	0018	5.1	155	**29** Th	0034	5.5	168	
	1108	5.4	165		1024	6.0	183		0554	1.5	46		0550	1.5	46	
	1642	1.5	46		1613	0.4	12		1219	5.6	171		1216	6.7	204	
	2257	5.6	171		2241	5.9	180		1828	0.9	27		1840	−0.7	−21	
12 M	0454	0.8	24	**27** Tu	0425	0.6	18	**15** Th	0101	4.8	146	**30** F	0134	5.2	158	
	1132	5.5	168		1059	6.3	192		0625	1.9	58		0636	2.0	61	
	1718	1.2	37		1700	−0.1	−3		1246	5.6	171		1300	6.6	201	
○	2338	5.4	165	●	2337	5.8	177		1905	0.9	27		1935	−0.7	−21	
13 Tu	0524	1.1	34	**28** W	0507	1.0	30									
	1155	5.5	168		1136	6.6	201									
	1753	1.1	34		1749	−0.5	−15									
14 W	0018	5.1	155	**29** Th	0034	5.5	168									
	0554	1.5	46		0550	1.5	46									
	1219	5.6	171		1216	6.7	204									
	1828	0.9	27		1840	−0.7	−21									
15 Th	0101	4.8	146	**30** F	0134	5.2	158									
	0625	1.9	58		0636	2.0	61									
	1246	5.6	171		1300	6.6	201									
	1905	0.9	27		1935	−0.7	−21									

Time meridian 120° 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.

San Francisco (Golden Gate), California, 2011

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 Sa	0240	4.9	149	**16** Su	0239	4.3	131	**1** Tu	0444	4.9	149	**16** W	0406	4.6	140	
	0729	2.4	73		0704	3.1	94		0942	2.9	88		0841	3.3	101	
	1350	6.4	195		1310	5.5	168		1523	5.3	162		1421	5.1	155	
	2035	−0.5	−15		2000	0.2	6		2213	0.0	0		2112	0.0	0	
2 Su	0352	4.7	143	**17** M	0337	4.2	128	**2** W	0545	5.0	152	**17** Th	0454	4.7	143	
	0832	2.8	85		0751	3.3	101		1105	2.7	82		0957	3.0	91	
	1446	6.1	186		1355	5.3	162		1635	4.9	149		1526	4.8	146	
	2141	−0.2	−6		2052	0.3	9	◐	2315	0.4	12		2207	0.3	9	
3 M	0509	4.6	140	**18** Tu	0442	4.2	128	**3** Th	0638	5.1	155	**18** F	0539	5.0	152	
	0950	3.0	91		0856	3.4	104		1219	2.3	70		1112	2.6	79	
	1551	5.8	177		1450	5.2	158		1752	4.6	140		1642	4.5	137	
◐	2252	0.1	3		2151	0.4	12					◑	2303	0.6	18	
4 Tu	0622	4.7	143	**19** W	0543	4.3	131	**4** F	0012	0.8	24	**19** Sa	0621	5.3	162	
	1116	2.9	88		1018	3.3	101		0722	5.3	162		1219	1.9	58	
	1704	5.5	168		1555	5.0	152		1320	1.8	55		1805	4.4	134	
				◑	2253	0.5	15		1907	4.5	137		2359	0.9	27	
5 W	0000	0.2	6	**20** Th	0634	4.6	140	**5** Sa	0103	1.1	34	**20** Su	0701	5.7	174	
	0722	4.9	149		1136	3.0	91		0800	5.5	168		1317	1.1	34	
	1233	2.6	79		1708	4.9	149		1410	1.3	40		1927	4.4	134	
	1818	5.3	162		2353	0.5	15		2015	4.5	137					
6 Th	0101	0.4	12	**21** F	0716	4.9	149	**6** Su	0148	1.4	43	**21** M	0053	1.3	40	
	0810	5.1	155		1240	2.4	73		0832	5.6	171		0742	6.1	186	
	1335	2.2	67		1823	4.9	149		1453	0.8	24		1410	0.2	6	
	1927	5.2	158						2114	4.5	137		2042	4.5	137	
7 F	0152	0.6	18	**22** Sa	0047	0.5	15	**7** M	0229	1.7	52	**22** Tu	0146	1.6	49	
	0850	5.3	162		0753	5.3	162		0900	5.7	174		0822	6.5	198	
	1427	1.8	55		1335	1.7	52		1531	0.4	12		1459	−0.6	−18	
	2028	5.2	158		1935	5.0	152		2206	4.5	137		2149	4.7	143	
8 Sa	0234	0.8	24	**23** Su	0137	0.7	21	**8** Tu	0306	2.0	61	**23** W	0237	1.9	58	
	0923	5.5	168		0828	5.7	174		0927	5.8	177		0905	6.8	207	
	1511	1.4	43		1424	0.9	27		1605	0.1	3		1547	−1.2	−37	
	2121	5.2	158		2042	5.2	158		2253	4.6	140		2249	4.9	149	
9 Su	0312	1.0	30	**24** M	0223	0.9	27	**9** W	0342	2.3	70	**24** Th	0327	2.2	67	
	0952	5.6	171		0903	6.1	186		0954	5.9	180		0948	7.0	213	
	1549	1.0	30		1512	0.1	3		1637	−0.1	−3		1634	−1.6	−49	
	2209	5.1	155		2144	5.3	162		2336	4.6	140	●	2344	5.0	152	
10 M	0346	1.3	40	**25** Tu	0308	1.2	37	**10** Th	0417	2.5	76	**25** F	0417	2.4	73	
	1017	5.6	171		0940	6.5	198		1022	5.9	180		1033	7.0	213	
	1624	0.7	21		1559	−0.6	−18		1709	−0.3	−9		1722	−1.7	−52	
	2253	5.0	152		2243	5.3	162	○								
11 Tu	0418	1.6	49	**26** W	0353	1.5	46	**11** F	0019	4.6	140	**26** Sa	0038	5.1	155	
	1040	5.7	174		1018	6.7	204		0451	2.7	82		0509	2.6	79	
	1657	0.4	12		1646	−1.1	−34		1052	5.9	180		1120	6.9	210	
○	2336	4.9	149	●	2340	5.3	162		1741	−0.4	−12		1809	−1.6	−49	
12 W	0449	1.9	58	**27** Th	0438	1.8	55	**12** Sa	0101	4.5	137	**27** Su	0130	5.1	155	
	1104	5.7	174		1059	6.9	210		0526	2.9	88		0603	2.7	82	
	1729	0.3	9		1734	−1.4	−43		1125	5.9	180		1208	6.6	201	
									1816	−0.5	−15		1858	−1.3	−40	
13 Th	0018	4.7	143	**28** F	0038	5.2	158	**13** Su	0144	4.5	137	**28** M	0222	5.1	155	
	0520	2.2	67		0526	2.2	67		0603	3.1	94		0701	2.8	85	
	1130	5.7	174		1143	6.8	207		1201	5.8	177		1259	6.2	189	
	1802	0.2	6		1824	−1.4	−43		1854	−0.4	−12		1947	−0.9	−27	
14 F	0101	4.6	140	**29** Sa	0136	5.1	155	**14** M	0230	4.5	137	**29** Tu	0314	5.1	155	
	0552	2.5	76		0617	2.5	76		0645	3.2	98		0806	2.8	85	
	1159	5.7	174		1230	6.6	201		1242	5.6	171		1353	5.6	171	
	1837	0.1	3		1916	−1.2	−37		1935	−0.3	−9		2037	−0.4	−12	
15 Sa	0147	4.4	134	**30** Su	0237	4.9	149	**15** Tu	0317	4.5	137	**30** W	0405	5.1	155	
	0625	2.8	85		0714	2.8	85		0736	3.3	101		0919	2.8	85	
	1232	5.6	171		1321	6.3	192		1327	5.4	165		1452	5.1	155	
	1916	0.1	3		2012	−0.9	−27		2022	−0.2	−6		2129	0.1	3	
				31 M	0340	4.9	149									
					0822	2.9	88									
					1418	5.8	177									
					2111	−0.4	−12									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0455	5.2	158	**16** F	0403	5.3	162
	1035	2.5	76		0932	2.5	76
	1559	4.5	137		1508	4.7	143
	2221	0.7	21		2126	0.5	15
2 F	0541	5.3	162	**17** Sa	0445	5.5	168
	1148	2.1	64		1045	2.0	61
	1717	4.1	125		1626	4.2	128
◐	2315	1.2	37	◑	2218	1.0	30
3 Sa	0623	5.4	165	**18** Su	0530	5.8	177
	1251	1.6	49		1155	1.3	40
	1841	3.9	119		1757	3.9	119
					2316	1.5	46
4 Su	0007	1.6	49	**19** M	0615	6.2	189
	0701	5.6	171		1259	0.6	18
	1344	1.1	34		1930	4.0	122
	2001	3.9	119				
5 M	0057	2.0	61	**20** Tu	0016	2.0	61
	0736	5.7	174		0703	6.5	198
	1430	0.6	18		1356	−0.2	−6
	2108	4.0	122		2050	4.2	128
6 Tu	0145	2.4	73	**21** W	0117	2.4	73
	0810	5.8	177		0752	6.8	207
	1509	0.2	6		1449	−0.8	−24
	2203	4.2	128		2156	4.5	137
7 W	0230	2.6	79	**22** Th	0216	2.6	79
	0843	5.9	180		0841	7.0	213
	1545	−0.1	−3		1538	−1.2	−37
	2251	4.4	134		2252	4.8	146
8 Th	0311	2.8	85	**23** F	0312	2.7	82
	0917	6.0	183		0930	7.1	216
	1619	−0.4	−12		1625	−1.5	−46
	2333	4.5	137		2342	5.0	152
9 F	0351	2.9	88	**24** Sa	0406	2.7	82
	0951	6.1	186		1018	7.0	213
	1651	−0.6	−18		1710	−1.5	−46
				●			
10 Sa	0012	4.6	140	**25** Su	0028	5.1	155
	0429	3.0	91		0459	2.7	82
	1027	6.2	189		1106	6.9	210
○	1724	−0.7	−21		1754	−1.4	−43
11 Su	0049	4.6	140	**26** M	0111	5.2	158
	0506	3.1	94		0551	2.7	82
	1104	6.1	186		1153	6.5	198
	1759	−0.8	−24		1837	−1.1	−34
12 M	0127	4.7	143	**27** Tu	0153	5.3	162
	0546	3.1	94		0645	2.6	79
	1143	6.0	183		1241	6.1	186
	1835	−0.7	−21		1919	−0.7	−21
13 Tu	0204	4.8	146	**28** W	0234	5.3	162
	0631	3.1	94		0742	2.5	76
	1225	5.9	180		1330	5.5	168
	1913	−0.6	−18		2000	−0.1	−3
14 W	0243	4.9	149	**29** Th	0315	5.3	162
	0722	3.0	91		0843	2.4	73
	1312	5.6	171		1422	4.9	149
	1954	−0.4	−12		2043	0.5	15
15 Th	0322	5.0	152	**30** F	0354	5.4	165
	0823	2.8	85		0950	2.2	67
	1405	5.2	158		1523	4.3	131
	2038	0.0	0		2127	1.1	34
				31 Sa	0434	5.4	165
					1100	2.0	61
					1637	3.8	116
					2214	1.7	52

Time meridian 120° 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.

Port Chicago, Suisun Bay, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0455	1.8	55	16 Su	0005	3.6	110	
	1059	5.5	168		0427	2.3	70	
	1846	−0.5	−15		1020	5.4	165	
					1836	−0.1	−3	
2 Su	0053	4.0	122	17 M	0053	3.9	119	
	0553	2.0	61		0526	2.3	70	
	1144	5.5	168		1110	5.6	171	
	1934	−0.6	−18		1917	−0.3	−9	
3 M	0144	4.2	128	18 Tu	0135	4.1	125	
	0647	2.1	64		0621	2.2	67	
	1227	5.4	165		1159	5.7	174	
	2017	−0.5	−15		1956	−0.4	−12	
4 Tu ●	0231	4.4	134	19 W ○	0215	4.2	128	
	0738	2.1	64		0714	2.0	61	
	1308	5.3	162		1250	5.8	177	
	2056	−0.4	−12		2033	−0.5	−15	
5 W	0314	4.4	134	20 Th	0252	4.4	134	
	0826	2.0	61		0806	1.7	52	
	1350	5.1	155		1340	5.7	174	
	2131	−0.3	−9		2109	−0.5	−15	
6 Th	0355	4.4	134	21 F	0328	4.5	137	
	0913	1.9	58		0859	1.4	43	
	1431	4.9	149		1432	5.5	168	
	2202	−0.2	−6		2144	−0.4	−12	
7 F	0432	4.4	134	22 Sa	0403	4.7	143	
	0959	1.8	55		0952	1.2	37	
	1513	4.6	140		1526	5.1	155	
	2230	0.0	0		2220	−0.2	−6	
8 Sa	0507	4.4	134	23 Su	0439	4.8	146	
	1046	1.7	52		1049	0.9	27	
	1558	4.2	128		1625	4.7	143	
	2255	0.2	6		2257	0.1	3	
9 Su	0538	4.3	131	24 M	0518	5.0	152	
	1137	1.5	46		1152	0.8	24	
	1650	3.8	116		1732	4.1	125	
	2322	0.5	15		2338	0.5	15	
10 M	0608	4.4	134	25 Tu	0601	5.1	155	
	1234	1.4	43		1303	0.7	21	
	1754	3.4	104		1852	3.7	113	
	2354	0.8	24					
11 Tu	0639	4.4	134	26 W ◑	0026	1.0	30	
	1341	1.2	37		0651	5.1	155	
	1920	3.0	91		1420	0.5	15	
					2019	3.5	107	
12 W ◐	0033	1.2	37	27 Th	0123	1.4	43	
	0713	4.5	137		0749	5.1	155	
	1452	1.0	30		1536	0.3	9	
	2050	3.0	91		2139	3.5	107	
13 Th	0121	1.6	49	28 F	0231	1.8	55	
	0754	4.7	143		0852	5.2	158	
	1601	0.7	21		1644	0.0	0	
	2207	3.1	94		2248	3.8	116	
14 F	0219	1.9	58	29 Sa	0343	2.0	61	
	0840	4.9	149		0953	5.2	158	
	1700	0.4	12		1742	−0.2	−6	
	2311	3.4	104		2347	4.1	125	
15 Sa	0323	2.2	67	30 Su	0451	2.1	64	
	0930	5.1	155		1049	5.3	162	
	1751	0.1	3		1832	−0.3	−9	
				31 M	0038	4.3	131	
					0550	2.1	64	
					1139	5.3	162	
					1915	−0.3	−9	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0123	4.5	137	16 W	0100	4.3	131	
	0643	2.0	61		0611	1.8	55	
	1224	5.2	158		1152	5.6	171	
	1954	−0.2	−6		1923	−0.2	−6	
2 W ●	0205	4.6	140	17 Th	0136	4.5	137	
	0730	1.9	58		0704	1.5	46	
	1306	5.1	155		1246	5.6	171	
	2028	−0.1	−3		1959	−0.2	−6	
3 Th	0242	4.7	143	18 F ○	0209	4.7	143	
	0815	1.7	52		0756	1.1	34	
	1345	5.0	152		1338	5.5	168	
	2057	0.1	3		2035	−0.1	−3	
4 F	0315	4.7	143	19 Sa	0242	4.9	149	
	0857	1.6	49		0847	0.8	24	
	1424	4.8	146		1432	5.3	162	
	2122	0.2	6		2110	0.1	3	
5 Sa	0343	4.6	140	20 Su	0315	5.1	155	
	0937	1.5	46		0940	0.5	15	
	1504	4.5	137		1527	5.0	152	
	2144	0.4	12		2146	0.4	12	
6 Su	0406	4.6	140	21 M	0350	5.3	162	
	1018	1.3	40		1036	0.4	12	
	1546	4.2	128		1627	4.5	137	
	2205	0.7	21		2224	0.7	21	
7 M	0424	4.7	143	22 Tu	0428	5.4	165	
	1100	1.2	37		1136	0.4	12	
	1634	3.9	119		1735	4.1	125	
	2231	0.9	27		2308	1.1	34	
8 Tu	0445	4.8	146	23 W	0512	5.3	162	
	1148	1.2	37		1244	0.4	12	
	1733	3.5	107		1852	3.8	116	
	2304	1.3	40		2359	1.5	46	
9 W	0513	4.8	146	24 Th ◑	0604	5.2	158	
	1247	1.1	34		1359	0.4	12	
	1853	3.2	98		2012	3.7	113	
	2344	1.6	49					
10 Th ◐	0551	4.9	149	25 F	0104	1.9	58	
	1400	1.0	30		0709	5.0	152	
	2024	3.1	94		1515	0.3	9	
					2127	3.8	116	
11 F	0035	2.0	61	26 Sa	0221	2.1	64	
	0640	4.9	149		0826	4.8	146	
	1517	0.9	27		1622	0.1	3	
	2142	3.3	101		2232	4.0	122	
12 Sa	0140	2.3	70	27 Su	0340	2.1	64	
	0740	4.9	149		0940	4.8	146	
	1624	0.6	18		1719	0.0	0	
	2246	3.5	107		2326	4.3	131	
13 Su	0256	2.4	73	28 M	0448	1.9	58	
	0849	5.1	155		1042	4.8	146	
	1718	0.3	9		1806	−0.1	−3	
	2337	3.8	116					
14 M	0410	2.3	70					
	0955	5.2	158					
	1804	0.0	0					
15 Tu	0021	4.0	122					
	0514	2.1	64					
	1056	5.4	165					
	1845	−0.1	−3					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0012	4.5	137	16 W	0504	1.6	49	
	0545	1.7	52		1046	4.9	149	
	1134	4.8	146		1804	0.0	0	
	1846	−0.1	−3					
2 W	0053	4.7	143	17 Th	0017	4.4	134	
	0635	1.5	46		0601	1.1	34	
	1220	4.8	146		1146	5.0	152	
	1921	0.1	3		1842	0.0	0	
3 Th	0129	4.7	143	18 F	0050	4.7	143	
	0719	1.3	40		0653	0.7	21	
	1301	4.7	143		1242	5.1	155	
	1951	0.2	6		1919	0.1	3	
4 F	0201	4.8	146	19 Sa	0123	5.0	152	
	0801	1.1	34		0745	0.3	9	
	1341	4.6	140		1337	5.0	152	
	2016	0.5	15	○	1956	0.3	9	
5 Sa	0227	4.8	146	20 Su	0155	5.3	162	
	0840	1.0	30		0836	0.0	0	
	1420	4.5	137		1432	4.8	146	
	2038	0.7	21		2034	0.6	18	
6 Su	0246	4.8	146	21 M	0229	5.5	168	
	0917	0.9	27		0929	−0.1	−3	
	1500	4.3	131		1529	4.6	140	
	2059	0.9	27		2113	0.9	27	
7 M	0301	4.9	149	22 Tu	0305	5.6	171	
	0953	0.8	24		1023	−0.2	−6	
	1543	4.1	125		1630	4.3	131	
	2123	1.2	37		2156	1.2	37	
8 Tu	0319	5.0	152	23 W	0345	5.5	168	
	1030	0.7	21		1120	−0.1	−3	
	1631	3.8	116		1736	4.0	122	
	2152	1.4	43		2245	1.6	49	
9 W	0344	5.1	155	24 Th	0430	5.3	162	
	1110	0.7	21		1224	0.0	0	
	1728	3.6	110		1847	3.9	119	
	2228	1.7	52		2343	1.8	55	
10 Th	0418	5.1	155	25 F	0523	4.9	149	
	1200	0.7	21		1333	0.1	3	
	1840	3.4	104		1959	3.8	116	
	2313	1.9	58					
11 F	0500	5.0	152	26 Sa	0054	2.0	61	
	1306	0.8	24		0633	4.5	137	
	2001	3.3	101		1443	0.1	3	
				◑	2106	3.9	119	
12 Sa ◐	0009	2.2	67	27 Su	0214	2.0	61	
	0553	4.9	149		0801	4.2	128	
	1425	0.7	21		1547	0.1	3	
	2113	3.4	104		2204	4.1	125	
13 Su	0121	2.3	70	28 M	0332	1.8	55	
	0659	4.7	143		0922	4.1	125	
	1536	0.5	15		1641	0.0	0	
	2212	3.6	110		2254	4.4	134	
14 M	0244	2.2	67	29 Tu	0438	1.4	43	
	0819	4.7	143		1027	4.1	125	
	1634	0.2	6		1726	0.1	3	
	2300	3.8	116		2337	4.5	137	
15 Tu	0400	2.0	61	30 W	0533	1.1	34	
	0938	4.8	146		1121	4.2	128	
	1722	0.1	3		1804	0.2	6	
	2341	4.1	125					
				31 Th	0015	4.7	143	
					0621	0.8	24	
					1209	4.2	128	
					1837	0.4	12	

Time meridian 120° 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.

Port Chicago, Suisun Bay, California, 2011

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 F	0047	4.7	143	**16** Sa	0004	4.9	149	**1** Su	0021	4.8	146	**16** M	0730	−0.8	−24	
	0705	0.6	18		0644	−0.1	−3		0729	−0.1	−3		1336	3.9	119	
	1253	4.1	125		1239	4.4	134		1329	3.7	113		1845	1.4	43	
	1906	0.6	18		1837	0.6	18		1843	1.4	43					
2 Sa	0113	4.8	146	**17** Su	0037	5.3	162	**2** M	0039	5.0	152	**17** Tu	0037	5.7	174	
	0745	0.4	12		0736	−0.4	−12		0808	−0.2	−6		0820	−0.9	−27	
	1335	4.1	125		1336	4.4	134		1415	3.7	113		1433	4.0	122	
	1931	0.9	27	○	1918	0.9	27	●	1914	1.7	52	○	1934	1.7	52	
3 Su	0133	4.8	146	**18** M	0112	5.5	168	**3** Tu	0058	5.1	155	**18** W	0118	5.7	174	
	0823	0.3	9		0828	−0.6	−18		0845	−0.3	−9		0910	−0.9	−27	
	1418	4.0	122		1433	4.3	131		1501	3.7	113		1528	4.1	125	
●	1954	1.2	37		2000	1.2	37		1947	1.9	58		2026	1.8	55	
4 M	0148	4.9	149	**19** Tu	0148	5.6	171	**4** W	0123	5.3	162	**19** Th	0200	5.5	168	
	0900	0.2	6		0919	−0.7	−21		0920	−0.3	−9		0958	−0.8	−24	
	1501	3.9	119		1531	4.2	128		1547	3.7	113		1623	4.1	125	
	2020	1.4	43		2045	1.4	43		2025	2.0	61		2120	1.9	58	
5 Tu	0205	5.1	155	**20** W	0228	5.6	171	**5** Th	0156	5.3	162	**20** F	0245	5.3	162	
	0934	0.2	6		1011	−0.6	−18		0955	−0.3	−9		1045	−0.7	−21	
	1546	3.8	116		1630	4.1	125		1634	3.7	113		1716	4.1	125	
	2049	1.6	49		2135	1.6	49		2107	2.0	61		2217	1.9	58	
6 W	0230	5.2	158	**21** Th	0310	5.4	165	**6** F	0235	5.3	162	**21** Sa	0333	4.9	149	
	1009	0.2	6		1104	−0.5	−15		1032	−0.3	−9		1132	−0.5	−15	
	1634	3.7	113		1731	4.0	122		1722	3.6	110		1810	4.1	125	
	2124	1.8	55		2229	1.8	55		2155	2.0	61		2318	1.9	58	
7 Th	0302	5.2	158	**22** F	0357	5.1	155	**7** Sa	0319	5.1	155	**22** Su	0426	4.4	134	
	1046	0.2	6		1200	−0.4	−12		1112	−0.3	−9		1218	−0.4	−12	
	1729	3.6	110		1833	3.9	119		1812	3.6	110		1902	4.1	125	
	2206	1.9	58		2332	1.9	58		2249	2.0	61					
8 F	0341	5.2	158	**23** Sa	0451	4.6	140	**8** Su	0409	4.8	146	**23** M	0024	1.7	52	
	1130	0.2	6		1259	−0.2	−6		1158	−0.3	−9		0529	3.8	116	
	1830	3.4	104		1935	3.9	119		1905	3.6	110		1305	−0.1	−3	
	2256	2.0	61						2353	1.9	58		1953	4.1	125	
9 Sa	0428	4.9	149	**24** Su	0043	1.9	58	**9** M	0507	4.4	134	**24** Tu	0134	1.5	46	
	1226	0.2	6		0600	4.1	125		1251	−0.3	−9		0649	3.4	104	
	1936	3.4	104		1359	−0.1	−3		1956	3.7	113		1352	0.1	3	
	2357	2.1	64	◑	2034	4.0	122					◑	2041	4.2	128	
10 Su	0524	4.6	140	**25** M	0159	1.7	52	**10** Tu	0106	1.7	52	**25** W	0245	1.2	37	
	1333	0.2	6		0728	3.7	113		0617	4.0	122		0815	3.1	94	
	2038	3.5	107		1456	0.0	0		1346	−0.2	−6		1438	0.4	12	
					2127	4.2	128	◐	2044	3.9	119		2125	4.3	131	
11 M	0113	2.1	64	**26** Tu	0314	1.4	43	**11** W	0225	1.3	40	**26** Th	0352	0.8	24	
	0633	4.3	131		0853	3.5	107		0744	3.7	113		0931	3.0	91	
	1441	0.1	3		1547	0.1	3		1442	0.0	0		1522	0.7	21	
◐	2131	3.7	113		2214	4.3	131		2128	4.2	128		2203	4.5	137	
12 Tu	0235	1.8	55	**27** W	0419	1.0	30	**12** Th	0338	0.8	24	**27** F	0451	0.4	12	
	0758	4.2	128		1002	3.4	104		0913	3.6	110		1037	3.0	91	
	1540	0.1	3		1632	0.3	9		1534	0.2	6		1604	1.0	30	
	2216	3.9	119		2255	4.5	137		2208	4.5	137		2237	4.7	143	
13 W	0350	1.4	43	**28** Th	0515	0.6	18	**13** F	0444	0.3	9	**28** Sa	0542	0.1	3	
	0924	4.1	125		1101	3.5	107		1029	3.6	110		1136	3.2	98	
	1630	0.0	0		1710	0.5	15		1624	0.5	15		1643	1.3	40	
	2255	4.2	128		2329	4.6	140		2245	4.9	149		2304	4.8	146	
14 Th	0454	0.9	27	**29** F	0603	0.2	6	**14** Sa	0543	−0.2	−6	**29** Su	0628	−0.2	−6	
	1037	4.2	128		1153	3.5	107		1136	3.7	113		1230	3.3	101	
	1715	0.1	3		1744	0.8	24		1711	0.8	24		1721	1.6	49	
	2331	4.6	140		2358	4.7	143		2322	5.3	162		2328	5.0	152	
15 F	0551	0.4	12	**30** Sa	0648	0.0	0	**15** Su	0637	−0.5	−15	**30** M	0711	−0.3	−9	
	1140	4.3	131		1242	3.6	110		1237	3.8	116		1320	3.5	107	
	1756	0.3	9		1814	1.1	34		1757	1.1	34		1800	1.9	58	
									2359	5.5	168		2352	5.2	158	
												31 Tu	0751	−0.4	−12	
													1408	3.6	110	
													1840	2.1	64	

May

	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 W	0020	5.4	165	**16** Th	0059	5.7	174	**1** Su	0021	4.8	146	**16** M	0730	−0.8	−24	
	0829	−0.5	−15		0858	−0.8	−24		0729	−0.1	−3		1336	3.9	119	
	1454	3.7	113		1517	4.2	128		1329	3.7	113		1845	1.4	43	
●	1924	2.2	67		2015	2.1	64		1843	1.4	43					
2 Th	0055	5.4	165	**17** F	0144	5.5	168	**2** M	0039	5.0	152	**17** Tu	0037	5.7	174	
	0906	−0.5	−15		0941	−0.7	−21		0808	−0.2	−6		0820	−0.9	−27	
	1538	3.8	116		1605	4.3	131		1415	3.7	113		1433	4.0	122	
	2009	2.2	67		2109	2.0	61	●	1914	1.7	52	○	1934	1.7	52	
3 F	0135	5.5	168	**18** Sa	0229	5.2	158	**3** Tu	0058	5.1	155	**18** W	0118	5.7	174	
	0941	−0.6	−18		1020	−0.6	−18		0845	−0.3	−9		0910	−0.9	−27	
	1620	3.8	116		1651	4.3	131		1501	3.7	113		1528	4.1	125	
	2058	2.1	64		2203	1.9	58		1947	1.9	58		2026	1.8	55	
4 Sa	0219	5.3	162	**19** Su	0316	4.8	146	**4** W	0123	5.3	162	**19** Th	0200	5.5	168	
	1016	−0.6	−18		1057	−0.4	−12		0920	−0.3	−9		0958	−0.8	−24	
	1701	3.9	119		1735	4.3	131		1547	3.7	113		1623	4.1	125	
	2149	2.0	61		2258	1.8	55		2025	2.0	61		2120	1.9	58	
5 Su	0307	5.1	155	**20** M	0406	4.3	131	**5** Th	0156	5.3	162	**20** F	0245	5.3	162	
	1053	−0.6	−18		1132	−0.2	−6		0955	−0.3	−9		1045	−0.7	−21	
	1743	3.9	119		1818	4.3	131		1634	3.7	113		1716	4.1	125	
	2244	1.8	55		2357	1.6	49		2107	2.0	61		2217	1.9	58	
6 M	0359	4.8	146	**21** Tu	0503	3.8	116	**6** F	0235	5.3	162	**21** Sa	0333	4.9	149	
	1132	−0.6	−18		1207	0.0	0		1032	−0.3	−9		1132	−0.5	−15	
	1825	4.0	122		1900	4.3	131		1722	3.6	110		1810	4.1	125	
	2347	1.6	49						2155	2.0	61		2318	1.9	58	
7 Tu	0459	4.3	131	**22** W	0100	1.4	43	**7** Sa	0319	5.1	155	**22** Su	0426	4.4	134	
	1214	−0.4	−12		0612	3.3	101		1112	−0.3	−9		1218	−0.4	−12	
	1909	4.1	125		1242	0.4	12		1812	3.6	110		1902	4.1	125	
					1942	4.4	134		2249	2.0	61					
8 W	0057	1.3	40	**23** Th	0208	1.2	37	**8** Su	0409	4.8	146	**23** M	0024	1.7	52	
	0610	3.8	116		0735	3.0	91		1158	−0.3	−9		0529	3.8	116	
	1301	−0.2	−6		1321	0.7	21		1905	3.6	110		1305	−0.1	−3	
◐	1954	4.3	131	◑	2021	4.5	137		2353	1.9	58		1953	4.1	125	
9 Th	0212	1.0	30	**24** F	0317	0.9	27	**9** M	0507	4.4	134	**24** Tu	0134	1.5	46	
	0737	3.4	104		0858	2.9	88		1251	−0.3	−9		0649	3.4	104	
	1351	0.2	6		1404	1.1	34		1956	3.7	113		1352	0.1	3	
	2038	4.6	140		2059	4.6	140					◑	2041	4.2	128	
10 F	0327	0.5	15	**25** Sa	0420	0.5	15	**10** Tu	0106	1.7	52	**25** W	0245	1.2	37	
	0907	3.3	101		1012	2.9	88		0617	4.0	122		0815	3.1	94	
	1445	0.6	18		1452	1.5	46		1346	−0.2	−6		1438	0.4	12	
	2123	5.0	152		2133	4.8	146	◐	2044	3.9	119		2125	4.3	131	
11 Sa	0435	0.1	3	**26** Su	0516	0.2	6	**11** W	0225	1.3	40	**26** Th	0352	0.8	24	
	1025	3.3	101		1116	3.1	94		0744	3.7	113		0931	3.0	91	
	1539	1.0	30		1543	1.9	58		1442	0.0	0		1522	0.7	21	
	2206	5.3	162		2206	5.0	152		2128	4.2	128		2203	4.5	137	
12 Su	0536	−0.3	−9	**27** M	0605	0.0	0	**12** Th	0338	0.8	24	**27** F	0451	0.4	12	
	1134	3.5	107		1213	3.4	104		0913	3.6	110		1037	3.0	91	
	1634	1.3	40		1635	2.1	64		1534	0.2	6		1604	1.0	30	
	2249	5.5	168		2240	5.2	158		2208	4.5	137		2237	4.7	143	
13 M	0632	−0.6	−18	**28** Tu	0650	−0.2	−6	**13** F	0444	0.3	9	**28** Sa	0542	0.1	3	
	1235	3.7	113		1304	3.6	110		1029	3.6	110		1136	3.2	98	
	1730	1.7	52		1726	2.3	70		1624	0.5	15		1643	1.3	40	
	2331	5.7	174		2316	5.4	165		2245	4.9	149		2304	4.8	146	
14 Tu	0723	−0.8	−24	**29** W	0731	−0.3	−9	**14** Sa	0543	−0.2	−6	**29** Su	0628	−0.2	−6	
	1333	3.9	119		1350	3.8	116		1136	3.7	113		1230	3.3	101	
	1825	1.9	58		1817	2.4	73		1711	0.8	24		1721	1.6	49	
					2355	5.6	171		2322	5.3	162		2328	5.0	152	
15 W	0015	5.7	174	**30** Th	0809	−0.4	−12	**15** Su	0637	−0.5	−15	**30** M	0711	−0.3	−9	
	0812	−0.8	−24		1433	3.9	119		1237	3.8	116		1320	3.5	107	
	1426	4.1	125		1908	2.3	70		1757	1.1	34		1800	1.9	58	
○	1920	2.0	61						2359	5.5	168		2352	5.2	158	
												31 Tu	0751	−0.4	−12	
													1408	3.6	110	
													1840	2.1	64	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0020	5.4	165	**16** Th	0059	5.7	174	
	0829	−0.5	−15		0858	−0.8	−24	
	1454	3.7	113		1517	4.2	128	
●	1924	2.2	67		2015	2.1	64	
2 Th	0055	5.4	165	**17** F	0144	5.5	168	
	0906	−0.5	−15		0941	−0.7	−21	
	1538	3.8	116		1605	4.3	131	
	2009	2.2	67		2109	2.0	61	
3 F	0135	5.5	168	**18** Sa	0229	5.2	158	
	0941	−0.6	−18		1020	−0.6	−18	
	1620	3.8	116		1651	4.3	131	
	2058	2.1	64		2203	1.9	58	
4 Sa	0219	5.3	162	**19** Su	0316	4.8	146	
	1016	−0.6	−18		1057	−0.4	−12	
	1701	3.9	119		1735	4.3	131	
	2149	2.0	61		2258	1.8	55	
5 Su	0307	5.1	155	**20** M	0406	4.3	131	
	1053	−0.6	−18		1132	−0.2	−6	
	1743	3.9	119		1818	4.3	131	
	2244	1.8	55		2357	1.6	49	
6 M	0359	4.8	146	**21** Tu	0503	3.8	116	
	1132	−0.6	−18		1207	0.0	0	
	1825	4.0	122		1900	4.3	131	
	2347	1.6	49					
7 Tu	0459	4.3	131	**22** W	0100	1.4	43	
	1214	−0.4	−12		0612	3.3	101	
	1909	4.1	125		1242	0.4	12	
					1942	4.4	134	
8 W	0057	1.3	40	**23** Th	0208	1.2	37	
	0610	3.8	116		0735	3.0	91	
	1301	−0.2	−6		1321	0.7	21	
◐	1954	4.3	131	◑	2021	4.5	137	
9 Th	0212	1.0	30	**24** F	0317	0.9	27	
	0737	3.4	104		0858	2.9	88	
	1351	0.2	6		1404	1.1	34	
	2038	4.6	140		2059	4.6	140	
10 F	0327	0.5	15	**25** Sa	0420	0.5	15	
	0907	3.3	101		1012	2.9	88	
	1445	0.6	18		1452	1.5	46	
	2123	5.0	152		2133	4.8	146	
11 Sa	0435	0.1	3	**26** Su	0516	0.2	6	
	1025	3.3	101		1116	3.1	94	
	1539	1.0	30		1543	1.9	58	
	2206	5.3	162		2206	5.0	152	
12 Su	0536	−0.3	−9	**27** M	0605	0.0	0	
	1134	3.5	107		1213	3.4	104	
	1634	1.3	40		1635	2.1	64	
	2249	5.5	168		2240	5.2	158	
13 M	0632	−0.6	−18	**28** Tu	0650	−0.2	−6	
	1235	3.7	113		1304	3.6	110	
	1730	1.7	52		1726	2.3	70	
	2331	5.7	174		2316	5.4	165	
14 Tu	0723	−0.8	−24	**29** W	0731	−0.3	−9	
	1333	3.9	119		1350	3.8	116	
	1825	1.9	58		1817	2.4	73	
					2355	5.6	171	
15 W	0015	5.7	174	**30** Th	0809	−0.4	−12	
	0812	−0.8	−24		1433	3.9	119	
	1426	4.1	125		1908	2.3	70	
○	1920	2.0	61					

Time meridian 120° 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.

Port Chicago, Suisun Bay, California, 2011

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 F ●	0038	5.6	171	**16** Sa	0136	5.3	162	**1** M	0209	5.5	168	**16** Tu	0256	4.6	140	
	0845	−0.5	−15		0915	−0.4	−12		0922	−0.3	−9		0933	0.5	15	
	1513	4.0	122		1536	4.5	137		1540	4.6	140		1551	4.7	143	
	1958	2.2	67		2056	1.9	58		2129	1.3	40		2208	1.3	40	
2 Sa	0124	5.6	171	**17** Su	0220	5.1	155	**2** Tu	0302	5.2	158	**17** W	0341	4.3	131	
	0919	−0.6	−18		0948	−0.2	−6		0955	−0.2	−6		0956	0.7	21	
	1551	4.1	125		1614	4.5	137		1613	4.8	146		1612	4.7	143	
	2049	2.0	61		2145	1.8	55		2224	1.0	30		2252	1.2	37	
3 Su	0212	5.5	168	**18** M	0304	4.7	143	**3** W	0358	4.8	146	**18** Th	0430	3.9	119	
	0953	−0.6	−18		1017	0.0	0		1031	0.1	3		1022	1.0	30	
	1626	4.2	128		1649	4.5	137		1648	5.0	152		1633	4.8	146	
	2141	1.8	55		2234	1.6	49		2323	0.9	27		2340	1.1	34	
4 M	0302	5.2	158	**19** Tu	0351	4.3	131	**4** Th	0501	4.3	131	**19** F	0529	3.6	110	
	1027	−0.6	−18		1044	0.2	6		1110	0.4	12		1053	1.3	40	
	1702	4.3	131		1722	4.5	137		1728	5.2	158		1659	4.8	146	
	2236	1.5	46		2325	1.5	46									
5 Tu	0357	4.8	146	**20** W	0442	3.9	119	**5** F	0029	0.7	21	**20** Sa	0036	1.1	34	
	1102	−0.4	−12		1111	0.5	15		0615	3.8	116		0643	3.3	101	
	1738	4.5	137		1752	4.5	137		1154	0.9	27		1132	1.7	52	
	2336	1.3	40						1815	5.3	162		1735	4.9	149	
6 W	0457	4.3	131	**21** Th	0020	1.4	43	**6** Sa	0143	0.6	18	**21** Su	0144	1.0	30	
	1141	−0.1	−3		0544	3.5	107		0740	3.5	107		0805	3.2	98	
	1818	4.7	143		1141	0.8	24		1247	1.3	40		1221	2.0	61	
					1822	4.6	140	◐	1910	5.3	162	◑	1822	4.9	149	
7 Th ◐	0044	1.0	30	**22** F ◑	0124	1.2	37	**7** Su	0300	0.4	12	**22** M	0257	0.9	27	
	0610	3.8	116		0703	3.2	98		0902	3.5	107		0920	3.3	101	
	1224	0.3	9		1217	1.2	37		1351	1.7	52		1323	2.2	67	
	1903	4.9	149		1855	4.7	143		2013	5.3	162		1920	4.9	149	
8 F	0158	0.8	24	**23** Sa	0234	1.0	30	**8** M	0412	0.2	6	**23** Tu	0403	0.6	18	
	0737	3.4	104		0829	3.0	91		1015	3.7	113		1024	3.5	107	
	1313	0.7	21		1302	1.6	49		1503	1.9	58		1435	2.4	73	
	1951	5.1	155		1935	4.8	146		2118	5.3	162		2027	4.9	149	
9 Sa	0314	0.4	12	**24** Su	0343	0.8	24	**9** Tu	0513	−0.1	−3	**24** W	0457	0.4	12	
	0905	3.3	101		0947	3.1	94		1117	3.9	119		1116	3.7	113	
	1409	1.2	37		1357	2.0	61		1614	2.0	61		1547	2.3	70	
	2043	5.3	162		2021	4.9	149		2219	5.4	165		2134	5.1	155	
10 Su	0425	0.1	3	**25** M	0444	0.5	15	**10** W	0606	−0.2	−6	**25** Th	0543	0.2	6	
	1022	3.4	104		1053	3.3	101		1210	4.2	128		1200	3.9	119	
	1511	1.6	49		1500	2.2	67		1719	2.0	61		1651	2.1	64	
	2136	5.5	168		2111	5.1	155		2314	5.4	165		2234	5.2	158	
11 M	0528	−0.2	−6	**26** Tu	0536	0.2	6	**11** Th	0652	−0.3	−9	**26** F	0624	0.0	0	
	1129	3.6	110		1149	3.6	110		1258	4.4	134		1239	4.1	125	
	1616	1.8	55		1604	2.4	73		1816	1.9	58		1748	1.8	55	
	2228	5.6	171		2202	5.3	162						2330	5.4	165	
12 Tu	0623	−0.4	−12	**27** W	0622	0.0	0	**12** F	0003	5.3	162	**27** Sa	0701	−0.1	−3	
	1228	3.9	119		1237	3.8	116		0733	−0.2	−6		1314	4.3	131	
	1719	2.0	61		1705	2.4	73		1341	4.5	137		1840	1.5	46	
	2318	5.7	174		2252	5.5	168		1908	1.8	55					
13 W	0712	−0.5	−15	**28** Th	0702	−0.1	−3	**13** Sa	0049	5.2	158	**28** Su	0023	5.4	165	
	1321	4.1	125		1320	4.0	122		0809	−0.1	−3		0736	−0.1	−3	
	1819	2.1	64		1801	2.3	70		1420	4.6	140		1346	4.5	137	
					2340	5.6	171	○	1956	1.6	49	●	1932	1.2	37	
14 Th ○	0005	5.6	171	**29** F	0740	−0.3	−9	**14** Su	0132	5.0	152	**29** M	0115	5.3	162	
	0757	−0.6	−18		1359	4.1	125		0841	0.1	3		0810	0.0	0	
	1409	4.3	131		1854	2.1	64		1455	4.6	140		1417	4.8	146	
	1914	2.1	64						2041	1.5	46		2023	0.9	27	
15 F	0051	5.5	168	**30** Sa	0029	5.7	174	**15** M	0213	4.8	146	**30** Tu	0208	5.2	158	
	0838	−0.5	−15		0815	−0.3	−9		0909	0.3	9		0845	0.2	6	
	1454	4.4	134		1434	4.3	131		1526	4.7	143		1449	5.0	152	
	2006	2.0	61	●	1946	1.9	58		2125	1.4	43		2116	0.6	18	
				31 Su	0119	5.6	171					**31** W	0303	4.9	149	
					0848	−0.4	−12						0921	0.4	12	
					1508	4.5	137						1523	5.3	162	
					2037	1.6	49						2211	0.4	12	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0402	4.6	140	**16** F	0427	3.8	116	
	0959	0.7	21		0942	1.5	46	
	1600	5.4	165		1529	5.0	152	
	2309	0.3	9		2304	0.7	21	
2 F	0507	4.2	128	**17** Sa	0524	3.6	110	
	1043	1.0	30		1018	1.7	52	
	1643	5.4	165		1602	5.0	152	
					2352	0.7	21	
3 Sa	0014	0.3	9	**18** Su	0631	3.4	104	
	0621	3.9	119		1102	1.9	58	
	1133	1.4	43		1643	4.9	149	
	1734	5.3	162					
4 Su ◐	0126	0.3	9	**19** M	0053	0.7	21	
	0739	3.7	113		0743	3.3	101	
	1234	1.7	52		1157	2.1	64	
	1836	5.1	155		1734	4.8	146	
5 M	0240	0.2	6	**20** Tu ◑	0203	0.6	18	
	0853	3.7	113		0850	3.4	104	
	1346	1.9	58		1304	2.2	67	
	1951	4.9	149		1838	4.6	140	
6 Tu	0349	0.1	3	**21** W	0310	0.5	15	
	0959	3.9	119		0947	3.5	107	
	1504	1.9	58		1421	2.1	64	
	2107	4.9	149		1954	4.5	137	
7 W	0448	0.0	0	**22** Th	0406	0.3	9	
	1055	4.2	128		1035	3.7	113	
	1615	1.8	55		1534	1.9	58	
	2214	4.8	146		2112	4.6	140	
8 Th	0538	−0.1	−3	**23** F	0454	0.1	3	
	1144	4.4	134		1116	4.0	122	
	1716	1.5	46		1638	1.5	46	
	2310	4.8	146		2220	4.7	143	
9 F	0621	−0.1	−3	**24** Sa	0535	0.1	3	
	1227	4.6	140		1151	4.2	128	
	1810	1.3	40		1734	1.1	34	
	2359	4.8	146		2320	4.8	146	
10 Sa	0658	0.0	0	**25** Su	0614	0.1	3	
	1305	4.7	143		1223	4.5	137	
	1858	1.1	34		1827	0.7	21	
11 Su	0044	4.7	143	**26** M	0016	4.8	146	
	0731	0.2	6		0651	0.2	6	
	1339	4.7	143		1254	4.8	146	
	1943	1.0	30		1919	0.4	12	
12 M ○	0126	4.6	140	**27** Tu ●	0112	4.8	146	
	0759	0.5	15		0728	0.4	12	
	1407	4.7	143		1326	5.1	155	
	2025	0.9	27		2011	0.1	3	
13 Tu	0209	4.4	134	**28** W	0208	4.7	143	
	0824	0.8	24		0806	0.7	21	
	1429	4.7	143		1400	5.4	165	
	2105	0.8	24		2104	−0.1	−3	
14 W	0252	4.2	128	**29** Th	0305	4.5	137	
	0848	1.0	30		0847	1.0	30	
	1447	4.8	146		1438	5.5	168	
	2144	0.7	21		2159	−0.2	−6	
15 Th	0337	4.0	122	**30** F	0406	4.3	131	
	0913	1.3	40		0932	1.2	37	
	1504	4.9	149		1519	5.5	168	
	2223	0.7	21		2256	−0.2	−6	

Time meridian 120° 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.

Port Chicago, Suisun Bay, California, 2011

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 Sa	0511	4.1	125	**16** Su	0520	3.6	110	**1** Tu	0034	−0.3	−9	**16** W	0640	3.6	110	
	1022	1.5	46		0955	2.0	61		0706	4.0	122		1131	1.8	55	
	1606	5.4	165		1524	5.0	152		1218	1.7	52		1644	4.4	134	
	2358	−0.1	−3		2320	0.2	6		1742	4.3	131					
2 Su	0619	3.9	119	**17** M	0617	3.5	107	**2** W	0132	−0.2	−6	**17** Th	0022	−0.2	−6	
	1120	1.7	52		1044	2.0	61		0804	4.0	122		0727	3.7	113	
	1700	5.1	155		1609	4.8	146		1331	1.5	46		1238	1.6	49	
								◐	1905	3.8	116		1749	4.0	122	
3 M	0104	0.0	0	**18** Tu	0010	0.2	6	**3** Th	0228	−0.1	−3	**18** F	0112	−0.1	−3	
	0728	3.8	116		0716	3.4	104		0858	4.1	125		0812	3.8	116	
	1227	1.8	55		1143	2.0	61		1445	1.2	37		1352	1.3	40	
◐	1808	4.7	143		1703	4.5	137		2028	3.6	110	◑	1909	3.7	113	
4 Tu	0211	0.0	0	**19** W	0108	0.2	6	**4** F	0319	0.1	3	**19** Sa	0205	0.0	0	
	0834	3.9	119		0813	3.5	107		0946	4.3	131		0855	4.1	125	
	1343	1.8	55		1252	2.0	61		1552	0.8	24		1505	0.9	27	
	1931	4.4	134	◑	1809	4.2	128		2139	3.5	107		2038	3.5	107	
5 W	0315	0.0	0	**20** Th	0209	0.1	3	**5** Sa	0406	0.2	6	**20** Su	0257	0.2	6	
	0933	4.1	125		0904	3.6	110		1029	4.5	137		0935	4.4	134	
	1459	1.6	49		1408	1.7	52		1651	0.5	15		1612	0.4	12	
	2053	4.2	128		1928	4.0	122		2240	3.5	107		2158	3.5	107	
6 Th	0411	0.0	0	**21** F	0306	0.1	3	**6** Su	0447	0.5	15	**21** M	0347	0.5	15	
	1025	4.3	131		0948	3.8	116		1106	4.6	140		1013	4.8	146	
	1608	1.2	37		1520	1.3	40		1743	0.1	3		1713	0.0	0	
	2201	4.1	125		2053	4.0	122		2335	3.5	107		2307	3.6	110	
7 F	0458	0.0	0	**22** Sa	0356	0.1	3	**7** M	0523	0.8	24	**22** Tu	0437	0.8	24	
	1110	4.4	134		1026	4.1	125		1138	4.7	143		1050	5.2	158	
	1707	0.9	27		1624	0.9	27		1830	−0.1	−3		1809	−0.4	−12	
	2258	4.1	125		2207	4.0	122									
8 Sa	0539	0.1	3	**23** Su	0441	0.2	6	**8** Tu	0026	3.6	110	**23** W	0010	3.8	116	
	1149	4.6	140		1101	4.4	134		0556	1.1	34		0526	1.1	34	
	1759	0.6	18		1722	0.4	12		1203	4.8	146		1129	5.5	168	
	2348	4.1	125		2312	4.1	125		1913	−0.2	−6		1903	−0.7	−21	
9 Su	0614	0.3	9	**24** M	0523	0.4	12	**9** W	0115	3.7	113	**24** Th	0110	3.9	119	
	1223	4.7	143		1134	4.8	146		0628	1.5	46		0616	1.4	43	
	1845	0.4	12		1817	0.0	0		1224	4.9	149		1210	5.7	174	
									1954	−0.2	−6	●	1955	−0.8	−24	
10 M	0035	4.1	125	**25** Tu	0012	4.2	128	**10** Th	0202	3.7	113	**25** F	0207	4.0	122	
	0645	0.6	18		0605	0.6	18		0700	1.8	55		0708	1.6	49	
	1252	4.7	143		1207	5.1	155		1243	5.0	152		1253	5.8	177	
	1928	0.3	9		1910	−0.4	−12	○	2032	−0.2	−6		2046	−0.9	−27	
11 Tu	0121	4.0	122	**26** W	0110	4.2	128	**11** F	0249	3.7	113	**26** Sa	0303	4.1	125	
	0713	1.0	30		0647	0.9	27		0735	2.0	61		0802	1.8	55	
	1315	4.8	146		1242	5.4	165		1307	5.1	155		1339	5.7	174	
○	2009	0.2	6	●	2002	−0.6	−18		2109	−0.2	−6		2136	−0.8	−24	
12 W	0206	3.9	119	**27** Th	0208	4.2	128	**12** Sa	0335	3.7	113	**27** Su	0357	4.1	125	
	0739	1.3	40		0732	1.2	37		0813	2.1	64		0858	1.8	55	
	1332	4.8	146		1320	5.6	171		1339	5.1	155		1427	5.4	165	
	2048	0.2	6		2055	−0.7	−21		2144	−0.2	−6		2224	−0.7	−21	
13 Th	0251	3.9	119	**28** F	0307	4.2	128	**13** Su	0421	3.7	113	**28** M	0450	4.1	125	
	0806	1.5	46		0819	1.4	43		0855	2.1	64		0956	1.8	55	
	1349	4.9	149		1402	5.6	171		1417	5.1	155		1518	5.0	152	
	2125	0.2	6		2148	−0.7	−21		2219	−0.2	−6		2311	−0.6	−18	
14 F	0338	3.8	116	**29** Sa	0406	4.1	125	**14** M	0506	3.7	113	**29** Tu	0542	4.1	125	
	0837	1.7	52		0911	1.6	49		0941	2.1	64		1056	1.7	52	
	1413	5.0	152		1448	5.5	168		1500	5.0	152		1614	4.6	140	
	2201	0.2	6		2242	−0.6	−18		2256	−0.3	−9		2357	−0.4	−12	
15 Sa	0427	3.7	113	**30** Su	0506	4.0	122	**15** Tu	0553	3.6	110	**30** W	0633	4.2	128	
	0913	1.9	58		1007	1.7	52		1033	2.0	61		1200	1.5	46	
	1445	5.1	155		1538	5.2	158		1548	4.7	143		1717	4.0	122	
	2238	0.2	6		2337	−0.5	−15		2337	−0.3	−9					
				31 M	0606	4.0	122									
					1109	1.7	52									
					1634	4.7	143									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0043	−0.2	−6	**16** F	0633	4.1	125	
	0724	4.2	128		1222	1.4	43	
	1308	1.3	40		1737	3.9	119	
	1832	3.6	110					
2 F	0129	0.1	3	**17** Sa	0026	−0.1	−3	
	0813	4.2	128		0714	4.3	131	
	1419	1.1	34		1334	1.1	34	
◐	1954	3.2	98	◑	1858	3.5	107	
3 Sa	0215	0.4	12	**18** Su	0114	0.3	9	
	0859	4.4	134		0758	4.5	137	
	1527	0.7	21		1449	0.7	21	
	2111	3.1	94		2030	3.3	101	
4 Su	0301	0.7	21	**19** M	0207	0.7	21	
	0940	4.5	137		0844	4.8	146	
	1629	0.4	12		1601	0.3	9	
	2219	3.1	94		2154	3.3	101	
5 M	0346	1.0	30	**20** Tu	0304	1.1	34	
	1017	4.6	140		0931	5.2	158	
	1724	0.0	0		1706	−0.1	−3	
	2320	3.3	101		2306	3.5	107	
6 Tu	0428	1.4	43	**21** W	0403	1.4	43	
	1048	4.8	146		1017	5.5	168	
	1812	−0.2	−6		1804	−0.5	−15	
7 W	0015	3.4	104	**22** Th	0009	3.7	113	
	0510	1.7	52		0502	1.7	52	
	1115	4.9	149		1104	5.7	174	
	1856	−0.3	−9		1857	−0.7	−21	
8 Th	0105	3.6	110	**23** F	0106	4.0	122	
	0550	2.0	61		0600	1.9	58	
	1140	5.1	155		1151	5.8	177	
	1937	−0.4	−12		1947	−0.8	−24	
9 F	0153	3.8	116	**24** Sa	0159	4.1	125	
	0632	2.2	67		0657	1.9	58	
	1208	5.2	158		1239	5.8	177	
	2016	−0.4	−12	●	2034	−0.8	−24	
10 Sa	0238	3.8	116	**25** Su	0250	4.3	131	
	0714	2.3	70		0753	1.9	58	
	1241	5.3	162		1328	5.6	171	
○	2052	−0.4	−12		2118	−0.7	−21	
11 Su	0321	3.9	119	**26** M	0337	4.4	134	
	0758	2.3	70		0848	1.8	55	
	1320	5.3	162		1416	5.4	165	
	2126	−0.4	−12		2159	−0.6	−18	
12 M	0401	3.9	119	**27** Tu	0422	4.4	134	
	0844	2.2	67		0942	1.7	52	
	1402	5.2	158		1505	5.0	152	
	2158	−0.4	−12		2237	−0.4	−12	
13 Tu	0439	3.9	119	**28** W	0506	4.4	134	
	0931	2.0	61		1037	1.6	49	
	1448	5.1	155		1557	4.5	137	
	2230	−0.5	−15		2313	−0.2	−6	
14 W	0517	3.9	119	**29** Th	0549	4.4	134	
	1022	1.8	55		1134	1.4	43	
	1538	4.8	146		1653	4.0	122	
	2305	−0.4	−12		2347	0.1	3	
15 Th	0554	4.0	122	**30** F	0631	4.4	134	
	1118	1.6	49		1236	1.3	40	
	1633	4.4	134		1759	3.6	110	
	2343	−0.3	−9					
				31 Sa	0023	0.5	15	
					0713	4.4	134	
					1343	1.1	34	
					1919	3.2	98	

Time meridian 120° 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.

Arena Cove, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0134	3.0	91	**16** Su	0102	3.4	104	
	0751	7.0	213		0724	6.5	198	
	1519	−0.7	−21		1501	−0.1	−3	
	2207	4.6	140		2153	4.4	134	
2 Su	0232	3.1	94	**17** M	0200	3.4	104	
	0839	7.0	213		0812	6.8	207	
	1603	−0.9	−27		1541	−0.5	−15	
	2253	4.8	146		2229	4.7	143	
3 M	0325	3.1	94	**18** Tu	0253	3.2	98	
	0925	7.0	213		0858	7.1	216	
	1644	−0.9	−27		1620	−0.8	−24	
	2333	5.0	152		2303	5.0	152	
4 Tu ●	0413	3.1	94	**19** W ○	0344	3.0	91	
	1008	6.8	207		0945	7.2	219	
	1723	−0.7	−21		1658	−1.0	−30	
					2338	5.3	162	
5 W	0010	5.1	155	**20** Th	0435	2.7	82	
	0500	3.0	91		1033	7.1	216	
	1049	6.6	201		1737	−0.9	−27	
	1759	−0.5	−15					
6 Th	0045	5.2	158	**21** F	0013	5.6	171	
	0545	3.0	91		0528	2.4	73	
	1130	6.2	189		1123	6.9	210	
	1833	−0.2	−6		1815	−0.6	−18	
7 F	0119	5.2	158	**22** Sa	0050	5.9	180	
	0632	2.9	88		0624	2.1	64	
	1210	5.8	177		1215	6.4	195	
	1906	0.3	9		1854	−0.1	−3	
8 Sa	0153	5.3	162	**23** Su	0129	6.1	186	
	0721	2.8	85		0725	1.8	55	
	1253	5.3	162		1312	5.7	174	
	1938	0.7	21		1935	0.5	15	
9 Su	0227	5.4	165	**24** M	0211	6.4	195	
	0816	2.7	82		0830	1.5	46	
	1340	4.8	146		1417	5.0	152	
	2010	1.2	37		2017	1.2	37	
10 M	0302	5.5	168	**25** Tu	0256	6.5	198	
	0918	2.6	79		0942	1.2	37	
	1437	4.2	128		1535	4.4	134	
	2042	1.8	55		2103	1.9	58	
11 Tu	0338	5.5	168	**26** W ◑	0347	6.6	201	
	1026	2.3	70		1059	0.9	27	
	1550	3.8	116		1708	4.0	122	
	2118	2.3	70		2158	2.5	76	
12 W ◐	0418	5.7	174	**27** Th	0442	6.6	201	
	1136	1.9	58		1213	0.5	15	
	1725	3.6	110		1848	4.0	122	
	2200	2.7	82		2305	3.0	91	
13 Th	0501	5.8	177	**28** F	0542	6.6	201	
	1239	1.4	43		1320	0.2	6	
	1903	3.6	110		2010	4.2	128	
	2254	3.1	94					
14 F	0548	6.0	183	**29** Sa	0020	3.2	98	
	1332	0.9	27		0643	6.6	201	
	2020	3.8	116		1417	−0.1	−3	
	2358	3.3	101		2110	4.5	137	
15 Sa	0636	6.2	189	**30** Su	0130	3.3	101	
	1419	0.4	12		0739	6.6	201	
	2113	4.1	125		1506	−0.3	−9	
					2155	4.8	146	
				31 M	0230	3.2	98	
					0831	6.6	201	
					1548	−0.4	−12	
					2233	5.0	152	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0321	3.0	91	**16** W	0241	2.7	82	
	0917	6.6	201		0845	6.8	207	
	1626	−0.3	−9		1550	−0.6	−18	
	2305	5.1	155		2222	5.2	158	
2 W ●	0406	2.8	85	**17** Th	0335	2.2	67	
	0959	6.5	198		0936	6.9	210	
	1659	−0.2	−6		1629	−0.6	−18	
	2335	5.2	158		2255	5.6	171	
3 Th	0448	2.6	79	**18** F ○	0427	1.7	52	
	1039	6.3	192		1027	6.8	207	
	1730	0.1	3		1707	−0.4	−12	
					2330	6.0	183	
4 F	0003	5.3	162	**19** Sa	0519	1.3	40	
	0528	2.4	73		1120	6.5	198	
	1117	6.0	183		1745	0.0	0	
	1759	0.4	12					
5 Sa	0031	5.4	165	**20** Su	0007	6.4	195	
	0609	2.3	70		0613	0.9	27	
	1156	5.6	171		1214	6.0	183	
	1827	0.8	24		1824	0.5	15	
6 Su	0058	5.5	168	**21** M	0046	6.6	201	
	0652	2.2	67		0710	0.6	18	
	1237	5.2	158		1313	5.4	165	
	1855	1.2	37		1905	1.1	34	
7 M	0126	5.6	171	**22** Tu	0128	6.6	201	
	0738	2.1	64		0811	0.5	15	
	1321	4.7	143		1419	4.8	146	
	1922	1.7	52		1948	1.8	55	
8 Tu	0157	5.6	171	**23** W	0215	6.6	201	
	0830	2.0	61		0918	0.4	12	
	1414	4.2	128		1537	4.3	131	
	1951	2.1	64		2038	2.4	73	
9 W	0231	5.6	171	**24** Th ◑	0308	6.4	195	
	0929	1.8	55		1032	0.4	12	
	1521	3.8	116		1709	4.1	125	
	2022	2.6	79		2140	2.9	88	
10 Th ◐	0310	5.7	174	**25** F	0410	6.2	189	
	1037	1.6	49		1147	0.3	9	
	1652	3.6	110		1841	4.1	125	
	2102	3.0	91		2259	3.2	98	
11 F	0359	5.7	174	**26** Sa	0519	6.0	183	
	1147	1.3	40		1255	0.2	6	
	1836	3.6	110		1953	4.3	131	
	2201	3.3	101					
12 Sa	0456	5.8	177	**27** Su	0022	3.2	98	
	1250	0.9	27		0628	6.0	183	
	1953	3.9	119		1354	0.1	3	
	2321	3.4	104		2045	4.6	140	
13 Su	0557	6.0	183	**28** M	0133	3.0	91	
	1343	0.4	12		0730	5.9	180	
	2041	4.2	128		1442	0.1	3	
					2124	4.8	146	
14 M	0039	3.4	104					
	0656	6.3	192					
	1429	0.0	0					
	2117	4.5	137					
15 Tu	0144	3.1	94					
	0752	6.6	201					
	1511	−0.4	−12					
	2150	4.8	146					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0229	2.7	82	**16** W	0136	2.5	76	
	0823	5.9	180		0735	5.9	180	
	1522	0.1	3		1432	−0.2	−6	
	2157	5.0	152		2103	5.0	152	
2 W	0316	2.4	73	**17** Th	0233	1.8	55	
	0909	5.9	180		0833	6.1	186	
	1557	0.2	6		1514	−0.2	−6	
	2225	5.1	155		2136	5.5	168	
3 Th	0357	2.1	64	**18** F	0326	1.1	34	
	0951	5.8	177		0929	6.1	186	
	1627	0.4	12		1554	0.0	0	
	2250	5.3	162		2211	6.0	183	
4 F	0435	1.8	55	**19** Sa ○	0417	0.5	15	
	1030	5.6	171		1024	6.0	183	
	1655	0.7	21		1633	0.3	9	
●	2315	5.4	165		2247	6.4	195	
5 Sa	0511	1.5	46	**20** Su	0509	−0.1	−3	
	1109	5.4	165		1119	5.7	174	
	1722	1.0	30		1713	0.7	21	
	2339	5.5	168		2325	6.6	201	
6 Su	0548	1.3	40	**21** M	0601	−0.5	−15	
	1147	5.1	155		1216	5.4	165	
	1748	1.3	40		1754	1.2	37	
7 M	0004	5.6	171	**22** Tu	0006	6.7	204	
	0626	1.2	37		0654	−0.6	−18	
	1228	4.8	146		1316	4.9	149	
	1815	1.7	52		1838	1.7	52	
8 Tu	0031	5.6	171	**23** W	0050	6.6	201	
	0707	1.1	34		0752	−0.6	−18	
	1313	4.4	134		1422	4.5	137	
	1842	2.0	61		1925	2.2	67	
9 W	0100	5.6	171	**24** Th	0138	6.3	192	
	0753	1.0	30		0854	−0.4	−12	
	1405	4.1	125		1536	4.2	128	
	1911	2.4	73		2022	2.6	79	
10 Th	0133	5.6	171	**25** F	0234	6.0	183	
	0845	1.0	30		1001	−0.1	−3	
	1510	3.8	116		1658	4.1	125	
	1944	2.8	85		2133	2.9	88	
11 F	0214	5.5	168	**26** Sa ◑	0339	5.6	171	
	0947	0.9	27		1111	0.1	3	
	1633	3.6	110		1815	4.2	128	
	2029	3.1	94		2259	3.0	91	
12 Sa ◐	0306	5.5	168	**27** Su	0453	5.3	162	
	1055	0.8	24		1218	0.2	6	
	1803	3.7	113		1917	4.4	134	
	2139	3.3	101					
13 Su	0410	5.5	168	**28** M	0022	2.8	85	
	1201	0.5	15		0608	5.1	155	
	1909	3.9	119		1315	0.3	9	
	2308	3.3	101		2003	4.6	140	
14 M	0522	5.6	171	**29** Tu	0128	2.4	73	
	1258	0.2	6		0714	5.0	152	
	1954	4.2	128		1403	0.4	12	
					2040	4.8	146	
15 Tu	0030	3.0	91	**30** W	0221	2.0	61	
	0631	5.7	174		0810	5.0	152	
	1348	0.0	0		1443	0.6	18	
	2029	4.6	140		2110	4.9	149	
				31 Th	0304	1.6	49	
					0859	4.9	149	
					1516	0.8	24	
					2136	5.1	155	

Time meridian 120° 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.

Arena Cove, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0343	1.2	37	16 Sa	0318	−0.1	−3	
	0943	4.9	149		0927	5.1	155	
	1547	1.0	30		1516	0.7	21	
	2200	5.3	162		2129	6.3	192	
2 Sa	0418	0.8	24	17 Su	0408	−0.7	−21	
	1024	4.8	146		1025	5.1	155	
	1615	1.2	37		1559	1.0	30	
	2224	5.4	165	○	2208	6.6	201	
3 Su ●	0453	0.5	15	18 M	0458	−1.2	−37	
	1104	4.6	140		1122	4.9	149	
	1642	1.5	46		1642	1.4	43	
	2249	5.5	168		2249	6.7	204	
4 M	0528	0.3	9	19 Tu	0548	−1.5	−46	
	1145	4.5	137		1219	4.8	146	
	1710	1.8	55		1727	1.7	52	
	2315	5.6	171		2332	6.6	201	
5 Tu	0605	0.1	3	20 W	0639	−1.5	−46	
	1227	4.3	131		1318	4.6	140	
	1739	2.1	64		1815	2.1	64	
	2343	5.6	171					
6 W	0643	0.1	3	21 Th	0018	6.4	195	
	1313	4.1	125		0732	−1.3	−40	
	1809	2.3	70		1419	4.4	134	
					1908	2.4	73	
7 Th	0014	5.5	168	22 F	0108	6.0	183	
	0726	0.0	0		0828	−0.9	−27	
	1406	3.9	119		1525	4.2	128	
	1843	2.6	79		2010	2.6	79	
8 F	0050	5.5	168	23 Sa	0203	5.5	168	
	0815	0.1	3		0928	−0.5	−15	
	1507	3.7	113		1632	4.2	128	
	1924	2.8	85		2125	2.7	82	
9 Sa	0133	5.3	162	24 Su	0307	5.0	152	
	0910	0.1	3		1028	−0.1	−3	
	1616	3.7	113		1735	4.3	131	
	2020	3.0	91	◑	2249	2.6	79	
10 Su	0228	5.2	158	25 M	0420	4.5	137	
	1010	0.1	3		1128	0.2	6	
	1723	3.8	116		1828	4.4	134	
	2139	3.0	91					
11 M ◐	0335	5.0	152	26 Tu	0008	2.3	70	
	1111	0.1	3		0537	4.3	131	
	1818	4.1	125		1222	0.5	15	
	2307	2.8	85		1911	4.6	140	
12 Tu	0453	5.0	152	27 W	0112	1.9	58	
	1209	0.1	3		0649	4.1	125	
	1901	4.4	134		1309	0.8	24	
					1946	4.8	146	
13 W	0024	2.3	70	28 Th	0204	1.4	43	
	0610	5.0	152		0752	4.1	125	
	1300	0.1	3		1350	1.1	34	
	1939	4.9	149		2016	5.0	152	
14 Th	0129	1.6	49	29 F	0247	0.9	27	
	0721	5.0	152		0846	4.0	122	
	1348	0.2	6		1426	1.3	40	
	2015	5.4	165		2043	5.2	158	
15 F	0225	0.8	24	30 Sa	0325	0.4	12	
	0826	5.1	155		0935	4.1	125	
	1432	0.4	12		1459	1.6	49	
	2051	5.9	180		2110	5.4	165	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0400	0.0	0	16 M	0359	−1.5	−46	
	1019	4.1	125		1029	4.4	134	
	1531	1.8	55		1528	1.7	52	
	2137	5.5	168		2137	6.7	204	
2 M	0435	−0.3	−9	17 Tu	0447	−1.8	−55	
	1102	4.1	125		1125	4.4	134	
	1602	2.0	61		1616	2.0	61	
●	2205	5.6	171	○	2221	6.7	204	
3 Tu	0510	−0.5	−15	18 W	0536	−1.9	−58	
	1144	4.1	125		1219	4.4	134	
	1634	2.2	67		1706	2.2	67	
	2235	5.7	174		2306	6.5	198	
4 W	0546	−0.7	−21	19 Th	0624	−1.8	−55	
	1228	4.0	122		1313	4.4	134	
	1708	2.4	73		1757	2.3	70	
	2307	5.7	174		2353	6.2	189	
5 Th	0625	−0.8	−24	20 F	0712	−1.5	−46	
	1314	4.0	122		1406	4.4	134	
	1744	2.6	79		1853	2.5	76	
	2342	5.6	171					
6 F	0707	−0.8	−24	21 Sa	0042	5.7	174	
	1403	3.9	119		0801	−1.1	−34	
	1825	2.7	82		1501	4.4	134	
					1955	2.6	79	
7 Sa	0022	5.5	168	22 Su	0135	5.2	158	
	0752	−0.7	−21		0850	−0.6	−18	
	1456	3.9	119		1554	4.4	134	
	1916	2.8	85		2106	2.6	79	
8 Su	0108	5.3	162	23 M	0233	4.6	140	
	0841	−0.6	−18		0940	−0.1	−3	
	1549	4.0	122		1645	4.5	137	
	2021	2.8	85		2223	2.4	73	
9 M	0204	5.0	152	24 Tu	0340	4.1	125	
	0932	−0.4	−12		1029	0.4	12	
	1641	4.2	128		1731	4.6	140	
	2141	2.7	82	◑	2339	2.0	61	
10 Tu	0313	4.7	143	25 W	0457	3.7	113	
	1025	−0.2	−6		1117	0.8	24	
	1727	4.5	137		1812	4.8	146	
◐	2303	2.2	67					
11 W	0432	4.4	134	26 Th	0044	1.6	49	
	1119	0.1	3		0616	3.5	107	
	1810	4.9	149		1203	1.3	40	
					1848	5.0	152	
12 Th	0017	1.6	49	27 F	0138	1.0	30	
	0555	4.2	128		0729	3.4	104	
	1211	0.4	12		1247	1.6	49	
	1851	5.4	165		1921	5.2	158	
13 F	0121	0.7	21	28 Sa	0223	0.5	15	
	0714	4.1	125		0833	3.5	107	
	1301	0.8	24		1328	1.9	58	
	1931	5.8	177		1952	5.4	165	
14 Sa	0217	−0.1	−3	29 Su	0302	0.1	3	
	0825	4.2	128		0927	3.6	110	
	1351	1.1	34		1408	2.2	67	
	2012	6.3	192		2024	5.6	171	
15 Su	0309	−0.9	−27	30 M	0340	−0.3	−9	
	0930	4.3	131		1014	3.7	113	
	1439	1.4	43		1447	2.3	70	
	2054	6.6	201		2057	5.7	174	
				31 Tu	0416	−0.7	−21	
					1058	3.8	116	
					1525	2.5	76	
					2130	5.9	180	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0452	−0.9	−27	16 Th	0523	−1.7	−52	
	1139	3.9	119		1210	4.5	137	
	1603	2.6	79		1650	2.4	73	
●	2205	6.0	183		2249	6.5	198	
2 Th	0529	−1.1	−34	17 F	0606	−1.6	−49	
	1221	4.0	122		1255	4.5	137	
	1644	2.6	79		1742	2.5	76	
	2243	6.0	183		2335	6.1	186	
3 F	0608	−1.2	−37	18 Sa	0649	−1.2	−37	
	1302	4.1	125		1339	4.6	140	
	1727	2.7	82		1836	2.5	76	
	2323	5.9	180					
4 Sa	0648	−1.2	−37	19 Su	0021	5.7	174	
	1345	4.2	128		0730	−0.8	−24	
	1816	2.7	82		1423	4.7	143	
					1933	2.5	76	
5 Su	0006	5.8	177	20 M	0109	5.1	155	
	0729	−1.1	−34		0810	−0.3	−9	
	1428	4.3	131		1505	4.7	143	
	1913	2.7	82		2035	2.4	73	
6 M	0055	5.4	165	21 Tu	0200	4.6	140	
	0812	−0.8	−24		0849	0.2	6	
	1511	4.5	137		1547	4.8	146	
	2020	2.5	76		2143	2.2	67	
7 Tu	0152	5.0	152	22 W	0300	4.0	122	
	0857	−0.4	−12		0929	0.8	24	
	1555	4.8	146		1627	4.9	149	
	2135	2.2	67		2255	1.9	58	
8 W	0300	4.5	137	23 Th	0413	3.5	107	
	0943	0.0	0		1010	1.3	40	
	1639	5.1	155		1707	5.1	155	
◐	2253	1.7	52	◑				
9 Th	0421	4.0	122	24 F	0003	1.5	46	
	1033	0.6	18		0538	3.2	98	
	1724	5.5	168		1053	1.8	55	
					1747	5.2	158	
10 F	0006	1.0	30	25 Sa	0102	1.1	34	
	0549	3.7	113		0704	3.2	98	
	1125	1.1	34		1140	2.2	67	
	1809	5.9	180		1826	5.4	165	
11 Sa	0111	0.2	6	26 Su	0152	0.6	18	
	0715	3.6	110		0818	3.3	101	
	1220	1.5	46		1231	2.5	76	
	1855	6.3	192		1905	5.6	171	
12 Su	0209	−0.5	−15	27 M	0236	0.1	3	
	0831	3.8	116		0916	3.5	107	
	1316	1.9	58		1321	2.7	82	
	1942	6.6	201		1945	5.8	177	
13 M	0301	−1.1	−34	28 Tu	0316	−0.3	−9	
	0936	4.0	122		1002	3.7	113	
	1412	2.2	67		1409	2.8	85	
	2029	6.7	204		2024	6.0	183	
14 Tu	0351	−1.5	−46	29 W	0354	−0.7	−21	
	1032	4.2	128		1043	3.9	119	
	1506	2.3	70		1455	2.8	85	
	2116	6.8	207		2104	6.2	189	
15 W	0437	−1.7	−52	30 Th	0431	−1.0	−30	
	1123	4.3	131		1120	4.1	125	
	1559	2.4	73		1540	2.7	82	
○	2203	6.7	204		2145	6.4	195	

Time meridian 120° 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.

Arena Cove, California, 2011

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 F ●	0508	−1.2	−37	**16** Sa	0544	−0.9	−27	**1** M	0554	−0.7	−21	**16** Tu	0614	0.7	21	
	1156	4.3	131		1224	4.8	146		1224	5.4	165		1237	5.2	158	
	1627	2.7	82		1727	2.3	70		1757	1.7	52		1836	1.6	49	
	2227	6.4	195		2320	6.1	186		2353	6.1	186					
2 Sa	0546	−1.2	−37	**17** Su	0620	−0.6	−18	**2** Tu	0631	−0.3	−9	**17** W	0030	5.0	152	
	1232	4.5	137		1259	4.9	149		1300	5.7	174		0643	1.1	34	
	1715	2.5	76		1815	2.3	70		1854	1.4	43		1306	5.3	162	
	2311	6.3	192										1921	1.6	49	
3 Su	0624	−1.1	−34	**18** M	0002	5.6	171	**3** W	0048	5.6	171	**18** Th	0116	4.6	140	
	1309	4.7	143		0654	−0.2	−6		0710	0.2	6		0713	1.6	49	
	1808	2.4	73		1333	5.0	152		1340	5.9	180		1337	5.3	162	
	2358	6.0	183		1905	2.2	67		1955	1.1	34		2011	1.5	46	
4 M	0702	−0.9	−27	**19** Tu	0046	5.1	155	**4** Th	0149	4.9	149	**19** F	0208	4.1	125	
	1347	5.0	152		0727	0.3	9		0751	0.9	27		0743	2.0	61	
	1906	2.2	67		1407	5.0	152		1423	6.1	186		1412	5.3	162	
					1958	2.1	64		2103	0.9	27		2108	1.5	46	
5 Tu	0049	5.6	171	**20** W	0134	4.6	140	**5** F	0300	4.3	131	**20** Sa	0312	3.8	116	
	0742	−0.5	−15		0800	0.9	27		0836	1.5	46		0818	2.4	73	
	1427	5.2	158		1442	5.1	155		1512	6.2	189		1453	5.2	158	
	2010	2.0	61		2056	2.0	61		2216	0.6	18		2213	1.4	43	
6 W	0148	5.0	152	**21** Th	0228	4.1	125	**6** Sa	0425	3.9	119	**21** Su	0436	3.5	107	
	0823	0.1	3		0833	1.4	43		0928	2.1	64		0900	2.8	85	
	1509	5.5	168		1519	5.2	158		1607	6.2	189		1543	5.3	162	
	2121	1.6	49		2201	1.8	55	◐	2331	0.3	9	◑	2323	1.2	37	
7 Th	0257	4.4	134	**22** F	0336	3.6	110	**7** Su	0600	3.8	116	**22** M	0611	3.5	107	
	0906	0.7	21		0908	1.9	58		1031	2.5	76		1000	3.1	94	
	1554	5.8	177		1600	5.2	158		1708	6.3	192		1641	5.3	162	
◐	2237	1.1	34	◑	2310	1.6	49									
8 F	0420	3.8	116	**23** Sa	0502	3.3	101	**8** M	0042	0.0	0	**23** Tu	0028	0.9	27	
	0955	1.3	40		0950	2.3	70		0725	3.9	119		0726	3.7	113	
	1643	6.1	186		1644	5.3	162		1145	2.8	85		1116	3.2	98	
	2351	0.6	18						1812	6.3	192		1743	5.5	168	
9 Sa	0553	3.6	110	**24** Su	0016	1.2	37	**9** Tu	0144	−0.3	−9	**24** W	0123	0.5	15	
	1050	1.9	58		0638	3.3	101		0831	4.2	128		0816	3.9	119	
	1735	6.3	192		1041	2.7	82		1258	2.8	85		1228	3.1	94	
					1733	5.5	168		1913	6.4	195		1841	5.8	177	
10 Su	0059	0.0	0	**25** M	0114	0.8	24	**10** W	0237	−0.5	−15	**25** Th	0209	0.1	3	
	0723	3.6	110		0757	3.4	104		0921	4.4	134		0853	4.2	128	
	1152	2.3	70		1144	2.9	88		1402	2.7	82		1329	2.8	85	
	1829	6.5	198		1823	5.7	174		2009	6.4	195		1936	6.1	186	
11 M	0159	−0.5	−15	**26** Tu	0203	0.3	9	**11** Th	0323	−0.6	−18	**26** F	0250	−0.2	−6	
	0837	3.8	116		0853	3.7	113		1002	4.6	140		0925	4.5	137	
	1257	2.5	76		1247	3.0	91		1457	2.5	76		1423	2.4	73	
	1923	6.6	201		1911	5.9	180		2059	6.4	195		2027	6.3	192	
12 Tu	0252	−0.9	−27	**27** W	0247	−0.1	−3	**12** F	0404	−0.5	−15	**27** Sa	0328	−0.3	−9	
	0936	4.1	125		0935	3.9	119		1038	4.8	146		0956	4.9	149	
	1400	2.6	79		1344	2.9	88		1545	2.3	70		1513	2.0	61	
	2015	6.7	204		1959	6.2	189		2144	6.3	192		2117	6.4	195	
13 W	0340	−1.2	−37	**28** Th	0326	−0.5	−15	**13** Sa	0441	−0.3	−9	**28** Su	0406	−0.4	−12	
	1025	4.3	131		1010	4.2	128		1110	5.0	152		1028	5.3	162	
	1457	2.6	79		1436	2.8	85	○	2227	6.1	186	●	2207	6.4	195	
	2105	6.7	204		2044	6.5	198									
14 Th	0424	−1.2	−37	**29** F	0404	−0.7	−21	**14** Su	0514	−0.1	−3	**29** M	0443	−0.2	−6	
	1108	4.5	137		1043	4.5	137		1140	5.1	155		1101	5.7	174	
	1550	2.5	76		1525	2.6	79		1712	1.9	58		1653	1.0	30	
○	2152	6.6	201		2130	6.6	201		2308	5.8	177		2258	6.2	189	
15 F	0505	−1.1	−34	**30** Sa	0441	−0.9	−27	**15** M	0545	0.3	9	**30** Tu	0520	0.1	3	
	1147	4.7	143		1116	4.7	143		1209	5.2	158		1136	6.0	183	
	1640	2.4	73		1614	2.3	70		1753	1.7	52		1745	0.6	18	
	2236	6.4	195	●	2216	6.6	201		2348	5.4	165		2352	5.8	177	
				31 Su	0517	−0.9	−27					**31** W	0558	0.6	18	
					1149	5.0	152						1214	6.3	192	
					1704	2.0	61						1839	0.3	9	
					2303	6.4	195									

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0049	5.4	165	**16** F	0107	4.4	134	
	0639	1.1	34		0631	2.2	67	
	1256	6.4	195		1239	5.4	165	
	1938	0.1	3		1934	0.8	24	
2 F	0153	4.8	146	**17** Sa	0159	4.1	125	
	0723	1.7	52		0702	2.5	76	
	1342	6.4	195		1313	5.3	162	
	2042	0.1	3		2024	0.9	27	
3 Sa	0305	4.4	134	**18** Su	0301	3.9	119	
	0813	2.2	67		0739	2.9	88	
	1435	6.3	192		1354	5.2	158	
	2152	0.1	3		2123	0.9	27	
4 Su	0430	4.1	125	**19** M	0418	3.7	113	
	0914	2.6	79		0828	3.1	94	
	1537	6.1	186		1446	5.1	155	
◐	2307	0.1	3		2230	0.9	27	
5 M	0557	4.1	125	**20** Tu	0540	3.8	116	
	1031	2.9	88		0939	3.3	101	
	1647	5.9	180		1551	5.1	155	
				◑	2335	0.7	21	
6 Tu	0018	0.1	3	**21** W	0643	4.0	122	
	0711	4.3	131		1103	3.2	98	
	1154	2.9	88		1703	5.2	158	
	1759	5.8	177					
7 W	0120	0.0	0	**22** Th	0033	0.5	15	
	0807	4.5	137		0727	4.2	128	
	1306	2.7	82		1218	2.9	88	
	1905	5.8	177		1812	5.4	165	
8 Th	0212	0.0	0	**23** F	0122	0.3	9	
	0850	4.7	143		0802	4.6	140	
	1406	2.4	73		1319	2.4	73	
	2003	5.8	177		1915	5.6	171	
9 F	0256	0.1	3	**24** Sa	0206	0.2	6	
	0926	4.9	149		0834	5.0	152	
	1455	2.0	61		1412	1.8	55	
	2053	5.8	177		2013	5.8	177	
10 Sa	0334	0.3	9	**25** Su	0247	0.2	6	
	0957	5.1	155		0906	5.4	165	
	1538	1.7	52		1503	1.1	34	
	2138	5.7	174		2108	5.9	180	
11 Su	0407	0.5	15	**26** M	0326	0.3	9	
	1024	5.2	158		0940	5.9	180	
	1617	1.4	43		1552	0.4	12	
	2220	5.5	168		2202	5.8	177	
12 M	0437	0.8	24	**27** Tu	0405	0.6	18	
	1050	5.4	165		1015	6.3	192	
	1655	1.1	34		1641	−0.2	−6	
○	2300	5.3	162	●	2257	5.7	174	
13 Tu	0506	1.1	34	**28** W	0445	1.0	30	
	1115	5.4	165		1053	6.6	201	
	1732	1.0	30		1732	−0.6	−18	
	2340	5.0	152		2353	5.4	165	
14 W	0533	1.5	46	**29** Th	0527	1.4	43	
	1141	5.5	168		1134	6.7	204	
	1810	0.9	27		1825	−0.8	−24	
15 Th	0022	4.7	143	**30** F	0052	5.1	155	
	0601	1.8	55		0611	1.9	58	
	1209	5.5	168		1218	6.7	204	
	1850	0.8	24		1921	−0.8	−24	

Time meridian 120° 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.

Arena Cove, California, 2011

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 Sa	0156	4.8	146	**16** Su	0155	4.2	128	**1** Tu	0401	4.7	143	**16** W	0326	4.5	137	
	0700	2.3	70		0631	3.0	91		0902	3.0	91		0802	3.3	101	
	1307	6.4	195		1228	5.5	168		1441	5.4	165		1335	5.2	158	
	2021	−0.6	−18		1953	0.2	6		2157	0.0	0		2101	0.1	3	
2 Su	0307	4.5	137	**17** M	0253	4.1	125	**2** W	0503	4.8	146	**17** Th	0414	4.7	143	
	0758	2.7	82		0714	3.2	98		1026	2.8	85		0918	3.2	98	
	1403	6.1	186		1310	5.3	162		1555	4.9	149		1440	4.9	149	
	2126	−0.3	−9		2045	0.3	9	◐	2257	0.4	12		2151	0.4	12	
3 M	0423	4.4	134	**18** Tu	0358	4.0	122	**3** Th	0557	5.0	152	**18** F	0458	4.9	149	
	0910	2.9	88		0811	3.3	101		1147	2.5	76		1039	2.7	82	
	1509	5.7	174		1402	5.1	155		1716	4.5	137		1559	4.5	137	
◐	2236	0.0	0		2142	0.4	12		2353	0.8	24	◑	2243	0.7	21	
4 Tu	0538	4.5	137	**19** W	0501	4.1	125	**4** F	0642	5.2	158	**19** Sa	0539	5.3	162	
	1035	2.9	88		0929	3.3	101		1254	2.0	61		1153	2.1	64	
	1625	5.4	165		1509	4.9	149		1833	4.4	134		1725	4.3	131	
	2343	0.2	6	◑	2241	0.5	15						2335	1.1	34	
5 W	0640	4.6	140	**20** Th	0552	4.4	134	**5** Sa	0043	1.2	37	**20** Su	0619	5.8	177	
	1158	2.7	82		1053	3.0	91		0720	5.4	165		1256	1.2	37	
	1743	5.2	158		1627	4.8	146		1348	1.5	46		1847	4.3	131	
					2338	0.5	15		1940	4.3	131					
6 Th	0043	0.4	12	**21** F	0633	4.7	143	**6** Su	0127	1.5	46	**21** M	0026	1.4	43	
	0730	4.8	146		1207	2.5	76		0753	5.5	168		0700	6.2	189	
	1307	2.3	70		1746	4.8	146		1433	1.0	30		1352	0.4	12	
	1853	5.1	155						2038	4.3	131		2001	4.4	134	
7 F	0134	0.5	15	**22** Sa	0029	0.6	18	**7** M	0206	1.9	58	**22** Tu	0117	1.8	55	
	0809	5.0	152		0710	5.1	155		0822	5.7	174		0741	6.7	204	
	1401	1.8	55		1308	1.8	55		1511	0.5	15		1444	−0.5	−15	
	1954	5.0	152		1858	4.9	149		2128	4.4	134		2106	4.6	140	
8 Sa	0217	0.8	24	**23** Su	0117	0.7	21	**8** Tu	0241	2.1	64	**23** W	0208	2.1	64	
	0842	5.2	158		0745	5.6	171		0850	5.8	177		0823	7.1	216	
	1447	1.4	43		1402	1.0	30		1547	0.2	6		1533	−1.1	−34	
	2046	5.0	152		2003	5.0	152		2213	4.4	134		2206	4.8	146	
9 Su	0254	1.0	30	**24** M	0201	0.9	27	**9** W	0314	2.4	73	**24** Th	0258	2.3	70	
	0910	5.4	165		0820	6.1	186		0917	5.9	180		0907	7.3	223	
	1527	1.0	30		1453	0.1	3		1621	−0.1	−3		1621	−1.5	−46	
	2132	4.9	149		2104	5.1	155		2256	4.4	134	●	2301	4.9	149	
10 M	0326	1.3	40	**25** Tu	0245	1.2	37	**10** Th	0347	2.6	79	**25** F	0348	2.5	76	
	0936	5.5	168		0857	6.5	198		0946	6.0	183		0953	7.4	226	
	1603	0.7	21		1542	−0.6	−18		1655	−0.3	−9		1709	−1.7	−52	
	2215	4.9	149		2202	5.2	158	○	2337	4.5	137		2354	5.0	152	
11 Tu	0356	1.6	49	**26** W	0329	1.5	46	**11** F	0420	2.8	85	**26** Sa	0439	2.7	82	
	1001	5.6	171		0937	6.9	210		1016	6.0	183		1040	7.2	219	
	1638	0.4	12		1631	−1.1	−34		1730	−0.4	−12		1757	−1.6	−49	
○	2256	4.8	146	●	2259	5.2	158									
12 W	0425	1.9	58	**27** Th	0413	1.8	55	**12** Sa	0018	4.4	134	**27** Su	0047	5.0	152	
	1026	5.7	174		1018	7.1	216		0454	2.9	88		0533	2.8	85	
	1712	0.2	6		1720	−1.5	−46		1047	6.0	183		1128	6.9	210	
	2337	4.6	140		2355	5.1	155		1807	−0.4	−12		1846	−1.4	−43	
13 Th	0454	2.2	67	**28** F	0459	2.1	64	**13** Su	0101	4.4	134	**28** M	0139	5.0	152	
	1053	5.7	174		1102	7.0	213		0530	3.1	94		0630	2.9	88	
	1748	0.1	3		1811	−1.5	−46		1122	5.9	180		1218	6.4	195	
									1846	−0.4	−12		1934	−0.9	−27	
14 F	0019	4.5	137	**29** Sa	0053	5.0	152	**14** M	0147	4.4	134	**29** Tu	0232	5.1	155	
	0524	2.5	76		0548	2.4	73		0611	3.2	98		0732	2.9	88	
	1121	5.7	174		1148	6.8	207		1159	5.8	177		1312	5.9	180	
	1825	0.1	3		1903	−1.3	−40		1928	−0.3	−9		2023	−0.4	−12	
15 Sa	0105	4.3	131	**30** Su	0153	4.8	146	**15** Tu	0236	4.4	134	**30** W	0324	5.1	155	
	0556	2.7	82		0643	2.7	82		0700	3.3	101		0843	2.9	88	
	1152	5.6	171		1239	6.4	195		1243	5.5	168		1411	5.2	158	
	1907	0.1	3		1959	−1.0	−30		2013	−0.1	−3		2112	0.2	6	
				31 M	0256	4.7	143									
					0747	2.9	88									
					1336	5.9	180									
					2057	−0.5	−15									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0415	5.2	158	**16** F	0323	5.3	162
	1001	2.7	82		0904	2.8	85
	1519	4.6	140		1425	4.9	149
	2202	0.8	24		2107	0.7	21
2 F	0503	5.3	162	**17** Sa	0405	5.6	171
	1119	2.4	73		1020	2.3	70
	1639	4.1	125		1543	4.4	134
◐	2251	1.4	43	◑	2153	1.2	37
3 Sa	0546	5.5	168	**18** Su	0448	6.0	183
	1228	1.9	58		1135	1.6	49
	1803	3.9	119		1714	4.0	122
	2340	1.9	58		2245	1.7	52
4 Su	0625	5.6	171	**19** M	0534	6.4	195
	1325	1.4	43		1242	0.8	24
	1923	3.8	116		1845	4.0	122
					2341	2.2	67
5 M	0027	2.3	70	**20** Tu	0621	6.7	204
	0701	5.8	177		1341	0.1	3
	1411	0.9	27		2006	4.2	128
	2030	3.9	119				
6 Tu	0112	2.6	79	**21** W	0041	2.6	79
	0735	5.9	180		0710	7.1	216
	1452	0.4	12		1435	−0.6	−18
	2125	4.1	125		2113	4.4	134
7 W	0154	2.9	88	**22** Th	0141	2.8	85
	0808	6.1	186		0800	7.3	223
	1529	0.0	0		1525	−1.1	−34
	2211	4.2	128		2209	4.7	143
8 Th	0235	3.0	91	**23** F	0239	2.9	88
	0841	6.2	189		0849	7.4	226
	1604	−0.2	−6		1612	−1.4	−43
	2252	4.4	134		2259	4.9	149
9 F	0314	3.1	94	**24** Sa	0334	2.9	88
	0915	6.3	192		0938	7.4	226
	1639	−0.5	−15		1658	−1.5	−46
	2330	4.5	137	●	2345	5.1	155
10 Sa	0353	3.2	98	**25** Su	0428	2.9	88
	0950	6.4	195		1026	7.2	219
	1714	−0.6	−18		1742	−1.3	−40
○							
11 Su	0008	4.6	140	**26** M	0029	5.3	162
	0432	3.2	98		0522	2.8	85
	1026	6.4	195		1114	6.9	210
	1750	−0.6	−18		1824	−1.0	−30
12 M	0045	4.7	143	**27** Tu	0112	5.4	165
	0513	3.3	101		0616	2.8	85
	1104	6.3	192		1202	6.4	195
	1826	−0.6	−18		1905	−0.5	−15
13 Tu	0124	4.8	146	**28** W	0154	5.4	165
	0559	3.2	98		0713	2.8	85
	1144	6.1	186		1251	5.8	177
	1904	−0.4	−12		1945	0.0	0
14 W	0203	4.9	149	**29** Th	0236	5.5	168
	0652	3.2	98		0814	2.7	82
	1229	5.8	177		1343	5.2	158
	1943	−0.2	−6		2025	0.7	21
15 Th	0242	5.1	155	**30** F	0318	5.5	168
	0753	3.1	94		0921	2.5	76
	1321	5.4	165		1443	4.5	137
	2023	0.2	6		2104	1.3	40
				31 Sa	0400	5.6	171
					1034	2.3	70
					1557	4.0	122
					2144	1.9	58

Time meridian 120° 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.

Humboldt Bay, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0221	3.3	101	16 Su	0151	3.7	113	
	0840	8.0	244		0813	7.5	229	
	1553	−0.7	−21		1534	−0.1	−3	
	2247	5.5	168		2227	5.1	155	
2 Su	0319	3.3	101	17 M	0251	3.6	110	
	0930	8.1	247		0903	7.8	238	
	1638	−0.9	−27		1617	−0.6	−18	
	2334	5.7	174		2308	5.5	168	
3 M	0413	3.3	101	18 Tu	0345	3.4	104	
	1017	8.0	244		0951	8.0	244	
	1720	−1.0	−30		1658	−1.0	−30	
					2345	5.8	177	
4 Tu ●	0014	5.9	180	19 W	0436	3.0	91	
	0501	3.2	98		1039	8.2	250	
	1101	7.8	238		1738	−1.3	−40	
	1759	−0.9	−27	○				
5 W	0051	6.0	183	20 Th	0022	6.2	189	
	0547	3.1	94		0526	2.7	82	
	1142	7.6	232		1127	8.2	250	
	1836	−0.7	−21		1817	−1.3	−40	
6 Th	0126	6.1	186	21 F	0059	6.5	198	
	0632	3.0	91		0617	2.3	70	
	1223	7.2	219		1216	7.9	241	
	1911	−0.4	−12		1857	−1.0	−30	
7 F	0159	6.2	189	22 Sa	0137	6.9	210	
	0716	2.9	88		0710	1.9	58	
	1303	6.8	207		1308	7.4	226	
	1945	0.0	0		1937	−0.5	−15	
8 Sa	0232	6.2	189	23 Su	0216	7.2	219	
	0802	2.9	88		0806	1.6	49	
	1344	6.3	192		1402	6.8	207	
	2017	0.5	15		2017	0.2	6	
9 Su	0306	6.3	192	24 M	0258	7.4	226	
	0852	2.8	85		0906	1.4	43	
	1429	5.7	174		1503	6.0	183	
	2050	1.1	34		2100	1.0	30	
10 M	0340	6.4	195	25 Tu	0343	7.5	229	
	0947	2.7	82		1012	1.2	37	
	1521	5.1	155		1613	5.3	162	
	2122	1.7	52		2147	1.8	55	
11 Tu	0417	6.5	198	26 W	0432	7.6	232	
	1048	2.4	73		1123	1.0	30	
	1624	4.6	140		1735	4.8	146	
	2158	2.3	70	◑	2241	2.6	79	
12 W ◐	0457	6.6	201	27 Th	0526	7.6	232	
	1153	2.1	64		1237	0.7	21	
	1742	4.3	131		1908	4.7	143	
	2240	2.9	88		2347	3.1	94	
13 Th	0542	6.7	204	28 F	0626	7.5	229	
	1258	1.7	52		1347	0.3	9	
	1910	4.2	128		2039	4.8	146	
	2335	3.4	104					
14 F	0630	6.9	210	29 Sa	0101	3.5	107	
	1357	1.1	34		0728	7.5	229	
	2034	4.4	134		1448	0.0	0	
					2147	5.2	158	
15 Sa	0044	3.7	113	30 Su	0212	3.5	107	
	0721	7.2	219		0826	7.5	229	
	1448	0.5	15		1539	−0.2	−6	
	2139	4.7	143		2237	5.5	168	
				31 M	0313	3.3	101	
					0920	7.5	229	
					1623	−0.4	−12	
					2316	5.7	174	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0406	3.1	94	16 W	0331	2.8	85	
	1007	7.5	229		0937	7.7	235	
	1702	−0.4	−12		1630	−0.8	−24	
	2350	5.9	180		2308	6.1	186	
2 W ●	0452	2.8	85	17 Th	0424	2.2	67	
	1051	7.4	226		1029	7.9	241	
	1737	−0.4	−12		1710	−0.9	−27	
					2344	6.5	198	
3 Th	0020	6.1	186	18 F ○	0515	1.6	49	
	0534	2.6	79		1120	7.8	238	
	1131	7.2	219		1750	−0.8	−24	
	1810	−0.2	−6					
4 F	0048	6.2	189	19 Sa	0020	7.0	213	
	0614	2.4	73		0605	1.0	30	
	1209	6.9	210		1212	7.5	229	
	1840	0.1	3		1829	−0.4	−12	
5 Sa	0115	6.4	195	20 Su	0057	7.4	226	
	0654	2.2	67		0657	0.6	18	
	1247	6.5	198		1305	7.1	216	
	1910	0.5	15		1909	0.2	6	
6 Su	0143	6.5	198	21 M	0136	7.6	232	
	0734	2.1	64		0750	0.3	9	
	1327	6.1	186		1400	6.5	198	
	1938	1.0	30		1950	0.9	27	
7 M	0212	6.5	198	22 Tu	0218	7.7	235	
	0817	2.0	61		0847	0.3	9	
	1409	5.6	171		1501	5.8	177	
	2006	1.6	49		2034	1.6	49	
8 Tu	0242	6.6	201	23 W	0303	7.7	235	
	0903	1.9	58		0948	0.3	9	
	1457	5.1	155		1609	5.2	158	
	2035	2.1	64		2123	2.4	73	
9 W	0315	6.6	201	24 Th	0355	7.4	226	
	0956	1.8	55		1055	0.4	12	
	1554	4.7	143		1729	4.8	146	
	2105	2.6	79	◑	2222	3.0	91	
10 Th ◐	0354	6.6	201	25 F	0454	7.2	219	
	1056	1.7	52		1208	0.5	15	
	1707	4.3	131		1859	4.7	143	
	2143	3.1	94		2335	3.4	104	
11 F	0441	6.6	201	26 Sa	0601	6.9	210	
	1204	1.5	46		1321	0.4	12	
	1834	4.2	128		2024	4.9	149	
	2239	3.5	107					
12 Sa	0538	6.7	204	27 Su	0056	3.4	104	
	1311	1.0	30		0710	6.8	207	
	2002	4.4	134		1424	0.3	9	
					2124	5.2	158	
13 Su	0003	3.7	113	28 M	0209	3.2	98	
	0641	6.9	210		0814	6.7	204	
	1411	0.5	15		1515	0.2	6	
	2107	4.7	143		2207	5.5	168	
14 M	0125	3.7	113					
	0743	7.2	219					
	1502	0.0	0					
	2153	5.1	155					
15 Tu	0233	3.3	101					
	0842	7.5	229					
	1548	−0.5	−15					
	2232	5.6	171					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0308	2.9	88	16 W	0220	2.6	79	
	0909	6.8	207		0824	6.8	207	
	1558	0.1	3		1511	−0.2	−6	
	2241	5.7	174		2147	5.8	177	
2 W	0357	2.5	76	17 Th	0318	1.9	58	
	0957	6.7	204		0924	7.0	213	
	1634	0.1	3		1555	−0.3	−9	
	2310	5.9	180		2224	6.4	195	
3 Th	0439	2.1	64	18 F	0411	1.0	30	
	1040	6.7	204		1020	7.1	216	
	1707	0.3	9		1637	−0.2	−6	
	2337	6.1	186		2301	7.0	213	
4 F ●	0518	1.7	52	19 Sa	0502	0.3	9	
	1120	6.5	198		1115	7.1	216	
	1737	0.5	15		1719	0.0	0	
				○	2339	7.4	226	
5 Sa	0002	6.3	192	20 Su	0552	−0.4	−12	
	0555	1.4	43		1208	6.9	210	
	1158	6.4	195		1800	0.5	15	
	1806	0.8	24					
6 Su	0028	6.5	198	21 M	0017	7.7	235	
	0631	1.2	37		0642	−0.8	−24	
	1236	6.1	186		1303	6.5	198	
	1834	1.2	37		1842	1.0	30	
7 M	0054	6.6	201	22 Tu	0058	7.8	238	
	0708	1.0	30		0733	−0.9	−27	
	1315	5.8	177		1359	6.1	186	
	1902	1.6	49		1925	1.6	49	
8 Tu	0121	6.6	201	23 W	0141	7.7	235	
	0746	0.9	27		0826	−0.7	−21	
	1357	5.4	165		1458	5.6	171	
	1930	2.1	64		2012	2.2	67	
9 W	0149	6.6	201	24 Th	0229	7.4	226	
	0828	0.9	27		0923	−0.4	−12	
	1444	5.0	152		1604	5.2	158	
	1958	2.5	76		2106	2.7	82	
10 Th	0221	6.6	201	25 F	0322	7.0	213	
	0915	1.0	30		1026	−0.1	−3	
	1539	4.7	143		1717	4.9	149	
	2030	2.9	88		2211	3.1	94	
11 F	0259	6.5	198	26 Sa	0424	6.5	198	
	1011	1.0	30		1134	0.2	6	
	1646	4.4	134		1836	4.9	149	
	2112	3.2	98	◑	2329	3.2	98	
12 Sa ◐	0349	6.4	195	27 Su	0534	6.1	186	
	1115	0.9	27		1243	0.4	12	
	1805	4.3	131		1947	5.0	152	
	2217	3.5	107					
13 Su	0453	6.3	192	28 M	0051	3.1	94	
	1224	0.7	21		0647	5.9	180	
	1922	4.5	137		1345	0.5	15	
	2347	3.5	107		2041	5.2	158	
14 M	0606	6.4	195	29 Tu	0201	2.7	82	
	1327	0.4	12		0754	5.8	177	
	2022	4.8	146		1436	0.6	18	
					2121	5.5	168	
15 Tu	0111	3.2	98	30 W	0256	2.2	67	
	0718	6.6	201		0853	5.8	177	
	1422	0.0	0		1519	0.7	21	
	2108	5.3	162		2153	5.8	177	
				31 Th	0342	1.7	52	
					0943	5.8	177	
					1555	0.8	24	
					2221	6.0	183	

Time meridian 120° 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.

Humboldt Bay, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0422 1028 1628 2248	1.2 5.8 1.0 6.2	37 177 30 189	16 Sa	0359 1014 1602 2220	−0.1 6.2 0.7 7.4	−3 189 21 226
2 Sa	0459 1109 1700 2314	0.8 5.8 1.3 6.4	24 177 40 195	17 Su ○	0449 1112 1647 2300	−0.9 6.2 1.0 7.8	−27 189 30 238
3 Su ●	0534 1149 1730 2340	0.4 5.7 1.6 6.6	12 174 49 201	18 M	0538 1207 1732 2342	−1.4 6.2 1.4 7.9	−43 189 43 241
4 M	0609 1229 1800	0.2 5.6 1.9	6 171 58	19 Tu	0626 1301 1817	−1.7 6.0 1.8	−52 183 55
5 Tu	0008 0644 1309 1829	6.6 0.0 5.4 2.2	201 0 165 67	20 W	0025 0715 1356 1904	7.8 −1.7 5.8 2.2	238 −52 177 67
6 W	0036 0721 1352 1900	6.7 −0.1 5.2 2.5	204 −3 158 76	21 Th	0111 0806 1453 1955	7.5 −1.4 5.5 2.5	229 −43 168 76
7 Th	0105 0801 1439 1933	6.6 0.0 4.9 2.8	201 0 149 85	22 F	0159 0859 1553 2053	7.1 −0.9 5.3 2.8	216 −27 162 85
8 F	0139 0846 1533 2012	6.5 0.0 4.7 3.1	198 0 143 94	23 Sa	0253 0955 1656 2200	6.5 −0.4 5.1 3.0	198 −12 155 91
9 Sa	0220 0938 1633 2104	6.4 0.1 4.6 3.2	195 3 140 98	24 Su ◑	0354 1054 1759 2316	5.9 0.0 5.1 2.9	180 0 155 88
10 Su	0313 1036 1739 2217	6.2 0.2 4.6 3.3	189 6 140 101	25 M	0502 1154 1857	5.4 0.4 5.2	165 12 158
11 M ◐	0421 1139 1841 2343	6.0 0.2 4.8 3.1	183 6 146 94	26 Tu	0034 0615 1251 1944	2.6 5.1 0.8 5.4	79 155 24 165
12 Tu	0539 1240 1934	5.8 0.2 5.2	177 6 158	27 W	0141 0725 1342 2023	2.2 4.9 1.0 5.7	67 149 30 174
13 W	0102 0657 1337 2019	2.5 5.8 0.2 5.7	76 177 6 174	28 Th	0235 0829 1427 2057	1.6 4.9 1.3 5.9	49 149 40 180
14 Th	0208 0808 1428 2100	1.7 5.9 0.3 6.3	52 180 9 192	29 F	0320 0925 1507 2128	1.0 4.9 1.6 6.2	30 149 49 189
15 F	0306 0914 1516 2140	0.8 6.1 0.4 6.9	24 186 12 210	30 Sa	0400 1015 1544 2157	0.5 5.0 1.8 6.4	15 152 55 195

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0436 1059 1619 2227	0.0 5.1 2.1 6.6	0 155 64 201	16 M	0436 1112 1618 2229	−1.5 5.6 1.9 7.9	−46 171 58 241
2 M ●	0512 1142 1653 2257	−0.3 5.2 2.3 6.7	−9 158 70 204	17 Tu ○	0524 1206 1707 2314	−1.9 5.7 2.2 7.9	−58 174 67 241
3 Tu	0547 1223 1727 2328	−0.6 5.2 2.5 6.8	−18 158 76 207	18 W	0612 1259 1757	−2.0 5.7 2.4	−61 174 73
4 W	0624 1305 1801	−0.8 5.2 2.7	−24 158 82	19 Th	0000 0659 1350 1847	7.7 −1.9 5.6 2.5	235 −58 171 76
5 Th	0000 0701 1349 1837	6.8 −0.8 5.1 2.9	207 −24 155 88	20 F	0046 0746 1441 1940	7.4 −1.6 5.5 2.7	226 −49 168 82
6 F	0034 0742 1435 1917	6.7 −0.8 5.0 3.0	204 −24 152 91	21 Sa	0135 0833 1532 2037	6.8 −1.1 5.4 2.8	207 −34 165 85
7 Sa	0113 0825 1524 2005	6.6 −0.7 4.9 3.1	201 −21 149 94	22 Su	0226 0921 1623 2141	6.2 −0.6 5.4 2.8	189 −18 165 85
8 Su	0158 0912 1616 2105	6.3 −0.6 4.9 3.1	192 −18 149 94	23 M	0322 1010 1712 2250	5.6 0.0 5.4 2.7	171 0 165 82
9 M	0253 1004 1708 2218	6.0 −0.3 5.1 2.9	183 −9 155 88	24 Tu ◑	0424 1100 1759	5.0 0.6 5.5	152 18 168
10 Tu ◐	0401 1058 1759 2336	5.6 0.0 5.4 2.5	171 0 165 76	25 W	0002 0534 1150 1842	2.3 4.6 1.1 5.7	70 140 34 174
11 W	0519 1154 1847	5.3 0.3 5.8	162 9 177	26 Th	0108 0647 1239 1922	1.9 4.3 1.6 5.9	58 131 49 180
12 Th	0051 0640 1251 1933	1.8 5.1 0.6 6.4	55 155 18 195	27 F	0204 0759 1327 1959	1.3 4.3 2.0 6.2	40 131 61 189
13 F	0156 0757 1345 2017	0.9 5.1 1.0 6.9	27 155 30 210	28 Sa	0252 0904 1413 2035	0.7 4.4 2.3 6.4	21 134 70 195
14 Sa	0253 0908 1438 2101	−0.1 5.2 1.3 7.4	−3 158 40 226	29 Su	0333 1001 1457 2111	0.2 4.5 2.6 6.7	6 137 79 204
15 Su	0346 1013 1529 2145	−0.9 5.4 1.6 7.7	−27 165 49 235	30 M	0412 1049 1538 2146	−0.3 4.7 2.7 6.8	−9 143 82 207
				31 Tu	0450 1134 1619 2222	−0.7 4.9 2.9 7.0	−21 149 88 213

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0527 1215 1658 2258	−1.0 5.1 2.9 7.1	−30 155 88 216	16 Th	0557 1250 1741 2342	−1.8 5.6 2.6 7.6	−55 171 79 232
2 Th	0605 1256 1739 2336	−1.2 5.1 3.0 7.1	−37 155 91 216	17 F	0641 1334 1832	−1.6 5.7 2.6	−49 174 79
3 F	0643 1338 1821	−1.3 5.2 3.0	−40 158 91	18 Sa	0028 0723 1417 1922	7.2 −1.3 5.7 2.6	219 −40 174 79
4 Sa	0016 0723 1420 1908	7.0 −1.3 5.3 2.9	213 −40 162 88	19 Su	0114 0804 1458 2015	6.7 −0.9 5.7 2.6	204 −27 174 79
5 Su	0059 0804 1503 2001	6.8 −1.1 5.4 2.9	207 −34 165 88	20 M	0201 0844 1539 2112	6.1 −0.3 5.7 2.5	186 −9 174 76
6 M	0148 0847 1547 2102	6.5 −0.9 5.6 2.7	198 −27 171 82	21 Tu	0251 0924 1619 2213	5.5 0.3 5.8 2.4	168 9 177 73
7 Tu	0244 0933 1632 2211	6.0 −0.4 5.8 2.4	183 −12 177 73	22 W	0347 1004 1659 2318	4.9 0.9 5.9 2.2	149 27 180 67
8 W ◐	0351 1021 1718 2324	5.4 0.1 6.2 1.8	165 3 189 55	23 Th ◑	0451 1047 1740	4.4 1.6 6.0	134 49 183
9 Th	0507 1113 1804	4.9 0.7 6.6	149 21 201	24 F	0023 0605 1132 1821	1.8 4.1 2.1 6.2	55 125 64 189
10 F	0036 0630 1208 1852	1.1 4.6 1.3 7.0	34 140 40 213	25 Sa	0123 0724 1223 1904	1.3 4.0 2.6 6.4	40 122 79 195
11 Sa	0141 0752 1306 1941	0.3 4.6 1.8 7.4	9 140 55 226	26 Su	0216 0840 1318 1947	0.8 4.1 2.9 6.6	24 125 88 201
12 Su	0241 0908 1405 2030	−0.5 4.8 2.2 7.7	−15 146 67 235	27 M	0303 0944 1412 2030	0.3 4.4 3.1 6.8	9 134 94 207
13 M	0335 1015 1503 2119	−1.1 5.0 2.5 7.9	−34 152 76 241	28 Tu	0346 1034 1503 2113	−0.2 4.6 3.2 7.1	−6 140 98 216
14 Tu	0425 1112 1558 2207	−1.6 5.3 2.6 7.9	−49 162 79 241	29 W	0426 1117 1550 2155	−0.6 4.9 3.2 7.3	−18 149 98 223
15 W ○	0512 1203 1650 2255	−1.8 5.5 2.6 7.8	−55 168 79 238	30 Th	0505 1157 1636 2238	−1.0 5.1 3.1 7.4	−30 155 94 226

Time meridian 120° 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.

Humboldt Bay, California, 2011

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 F ●	0544	−1.3	−40	**16** Sa	0619	−1.1	−34	**1** M	0634	−0.9	−27	**16** Tu	0038	6.4	195	
	1235	5.4	165		1305	5.9	180		1310	6.5	198		0655	0.6	18	
	1721	2.9	88		1816	2.4	73		1845	1.6	49		1322	6.3	192	
	2320	7.4	226										1920	1.5	46	
2 Sa	0622	−1.4	−43	**17** Su	0012	7.0	213	**2** Tu	0046	7.1	216	**17** W	0119	6.0	183	
	1312	5.6	171		0656	−0.7	−21		0712	−0.5	−15		0725	1.1	34	
	1808	2.7	82		1340	5.9	180		1348	6.8	207		1352	6.4	195	
					1902	2.3	70		1938	1.2	37		2002	1.5	46	
3 Su	0005	7.3	223	**18** M	0054	6.6	201	**3** W	0139	6.6	201	**18** Th	0203	5.5	168	
	0701	−1.3	−40		0731	−0.3	−9		0752	0.1	3		0755	1.6	49	
	1350	5.8	177		1414	6.0	183		1427	7.1	216		1422	6.4	195	
	1858	2.5	76		1948	2.2	67		2035	1.0	30		2047	1.5	46	
4 M	0051	7.0	213	**19** Tu	0138	6.1	186	**4** Th	0238	6.0	183	**19** F	0251	5.1	155	
	0740	−1.1	−34		0805	0.3	9		0833	0.8	24		0825	2.2	67	
	1429	6.1	186		1447	6.1	186		1510	7.2	219		1456	6.3	192	
	1952	2.2	67		2037	2.1	64		2137	0.8	24		2137	1.5	46	
5 Tu	0142	6.6	201	**20** W	0223	5.5	168	**5** F	0344	5.3	162	**20** Sa	0347	4.7	143	
	0820	−0.6	−18		0838	0.9	27		0918	1.5	46		0858	2.7	82	
	1509	6.3	192		1521	6.1	186		1557	7.3	223		1534	6.3	192	
	2051	2.0	61		2129	2.0	61		2244	0.6	18		2235	1.4	43	
6 W	0240	6.0	183	**21** Th	0314	5.0	152	**6** Sa	0500	4.8	146	**21** Su	0456	4.3	131	
	0902	0.0	0		0912	1.5	46		1011	2.3	70		0938	3.1	94	
	1551	6.6	201		1557	6.2	189		1651	7.3	223		1622	6.2	189	
	2156	1.6	49		2227	1.9	58	◐	2356	0.4	12	◑	2341	1.3	40	
7 Th	0346	5.3	162	**22** F	0414	4.5	137	**7** Su	0626	4.6	140	**22** M	0617	4.2	128	
	0947	0.7	21		0948	2.1	64		1115	2.8	85		1036	3.5	107	
	1636	6.9	210		1637	6.2	189		1751	7.3	223		1719	6.3	192	
◐	2306	1.2	37	◑	2329	1.7	52									
8 F	0501	4.8	146	**23** Sa	0526	4.1	125	**8** M	0107	0.1	3	**23** Tu	0047	1.1	34	
	1037	1.4	43		1029	2.7	82		0754	4.7	143		0739	4.3	131	
	1725	7.1	216		1721	6.3	192		1228	3.1	94		1156	3.6	110	
									1855	7.3	223		1823	6.4	195	
9 Sa	0017	0.7	21	**24** Su	0034	1.4	43	**9** Tu	0212	−0.2	−6	**24** W	0147	0.7	21	
	0626	4.5	137		0649	4.0	122		0908	4.9	149		0843	4.6	140	
	1135	2.1	64		1123	3.1	94		1342	3.2	98		1314	3.5	107	
	1818	7.4	226		1811	6.4	195		1958	7.3	223		1925	6.6	201	
10 Su	0126	0.1	3	**25** M	0135	1.0	30	**10** W	0308	−0.4	−12	**25** Th	0239	0.2	6	
	0753	4.5	137		0812	4.1	125		1002	5.3	162		0928	5.0	152	
	1239	2.6	79		1229	3.4	104		1447	3.0	91		1418	3.2	98	
	1913	7.5	229		1903	6.6	201		2055	7.3	223		2023	6.9	210	
11 M	0228	−0.4	−12	**26** Tu	0228	0.5	15	**11** Th	0356	−0.5	−15	**26** F	0324	−0.2	−6	
	0912	4.7	143		0919	4.4	134		1045	5.5	168		1006	5.4	165	
	1346	2.9	88		1336	3.5	107		1543	2.7	82		1513	2.7	82	
	2009	7.7	235		1956	6.8	207		2147	7.3	223		2117	7.2	219	
12 Tu	0323	−0.9	−27	**27** W	0316	0.0	0	**12** F	0438	−0.6	−18	**27** Sa	0406	−0.5	−15	
	1015	5.0	152		1008	4.7	143		1122	5.8	177		1041	5.9	180	
	1449	2.9	88		1436	3.4	104		1632	2.4	73		1603	2.0	61	
	2103	7.7	235		2046	7.1	216		2234	7.2	219		2208	7.4	226	
13 W	0413	−1.1	−34	**28** Th	0359	−0.5	−15	**13** Sa	0516	−0.5	−15	**28** Su	0445	−0.6	−18	
	1106	5.3	162		1048	5.1	155		1155	6.0	183		1116	6.3	192	
	1547	2.9	88		1529	3.1	94		1716	2.1	64		1652	1.4	43	
	2155	7.7	235		2135	7.4	226	○	2317	7.0	213	●	2259	7.4	226	
14 Th ○	0458	−1.3	−40	**29** F	0439	−0.8	−24	**14** Su	0551	−0.2	−6	**29** M	0524	−0.5	−15	
	1150	5.6	171		1124	5.4	165		1225	6.1	186		1151	6.8	207	
	1640	2.7	82		1618	2.8	85		1758	1.8	55		1741	0.8	24	
	2243	7.6	232		2222	7.6	232		2358	6.7	204		2350	7.3	223	
15 F	0540	−1.2	−37	**30** Sa ●	0518	−1.1	−34	**15** M	0623	0.1	3	**30** Tu	0603	−0.1	−3	
	1229	5.7	174		1159	5.8	177		1254	6.2	189		1227	7.2	219	
	1729	2.5	76		1706	2.4	73		1839	1.7	52		1830	0.3	9	
	2328	7.4	226		2309	7.6	232									
				31 Su	0556	−1.1	−34					**31** W	0042	6.9	210	
					1234	6.1	186						0642	0.4	12	
					1755	2.0	61						1305	7.5	229	
					2356	7.4	226						1922	0.0	0	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0137	6.4	195	**16** F	0150	5.5	168
	0723	1.0	30		0716	2.4	73
	1345	7.6	232		1327	6.6	201
	2016	−0.1	−3		2011	0.7	21
2 F	0236	5.9	180	**17** Sa	0236	5.1	155
	0807	1.7	52		0746	2.8	85
	1430	7.6	232		1359	6.4	195
	2115	−0.1	−3		2056	0.8	24
3 Sa	0343	5.4	165	**18** Su	0331	4.8	146
	0856	2.3	70		0820	3.2	98
	1522	7.4	226		1437	6.3	192
	2220	0.1	3		2149	0.9	27
4 Su	0458	5.0	152	**19** M	0436	4.6	140
	0955	2.9	88		0904	3.5	107
	1621	7.1	216		1526	6.2	189
◐	2331	0.2	6		2251	1.0	30
5 M	0622	4.9	149	**20** Tu	0550	4.5	137
	1108	3.2	98		1011	3.7	113
	1729	6.9	210		1631	6.0	183
				◑	2357	0.9	27
6 Tu	0043	0.2	6	**21** W	0701	4.7	143
	0743	5.0	152		1139	3.7	113
	1230	3.3	101		1744	6.0	183
	1840	6.7	204				
7 W	0149	0.2	6	**22** Th	0100	0.7	21
	0846	5.3	162		0757	5.0	152
	1345	3.0	91		1258	3.3	101
	1948	6.7	204		1856	6.2	189
8 Th	0244	0.1	3	**23** F	0155	0.4	12
	0933	5.6	171		0841	5.4	165
	1446	2.6	79		1403	2.7	82
	2048	6.7	204		2001	6.4	195
9 F	0330	0.1	3	**24** Sa	0243	0.2	6
	1011	5.9	180		0919	5.9	180
	1537	2.2	67		1459	1.9	58
	2139	6.6	201		2101	6.7	204
10 Sa	0410	0.2	6	**25** Su	0327	0.1	3
	1043	6.1	186		0955	6.5	198
	1621	1.7	52		1549	1.1	34
	2225	6.6	201		2157	6.8	207
11 Su	0445	0.4	12	**26** M	0409	0.2	6
	1111	6.3	192		1031	7.0	213
	1701	1.4	43		1638	0.3	9
	2307	6.5	198		2251	6.9	210
12 M	0517	0.7	21	**27** Tu	0450	0.5	15
	1138	6.4	195		1107	7.5	229
	1739	1.1	34		1726	−0.4	−12
○	2347	6.3	192	●	2345	6.8	207
13 Tu	0547	1.1	34	**28** W	0531	0.9	27
	1204	6.6	201		1145	7.9	241
	1816	0.8	24		1815	−0.9	−27
14 W	0027	6.0	183	**29** Th	0039	6.6	201
	0617	1.5	46		0613	1.4	43
	1231	6.6	201		1226	8.0	244
	1852	0.7	21		1905	−1.1	−34
15 Th	0107	5.8	177	**30** F	0135	6.2	189
	0646	1.9	58		0657	1.9	58
	1258	6.6	201		1309	8.0	244
	1930	0.7	21		1958	−1.0	−30

Time meridian 120° 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.

Humboldt Bay, California, 2011

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 Sa	0235	5.9	180	**16** Su	0228	5.2	158	**1** Tu	0431	5.7	174	**16** W	0354	5.4	165	
	0745	2.4	73		0717	3.3	101		0935	3.3	101		0842	3.6	110	
	1357	7.7	235		1315	6.6	201		1527	6.4	195		1421	6.3	192	
	2054	−0.7	−21		2026	0.2	6		2226	0.0	0		2134	0.1	3	
2 Su	0340	5.5	168	**17** M	0320	5.0	152	**2** W	0533	5.7	174	**17** Th	0444	5.5	168	
	0840	2.9	88		0756	3.5	107		1054	3.2	98		0952	3.5	107	
	1451	7.2	219		1354	6.4	195		1636	5.8	177		1525	5.8	177	
	2155	−0.3	−9		2115	0.3	9	◐	2325	0.5	15		2224	0.4	12	
3 M	0451	5.3	162	**18** Tu	0419	4.9	149	**3** Th	0631	5.8	177	**18** F	0532	5.8	177	
	0946	3.2	98		0848	3.7	113		1214	2.9	88		1110	3.1	94	
	1554	6.7	204		1444	6.1	186		1751	5.4	165		1643	5.4	165	
◐	2301	0.1	3		2209	0.5	15					◑	2318	0.8	24	
4 Tu	0606	5.3	162	**19** W	0520	4.9	149	**4** F	0023	1.0	30	**19** Sa	0619	6.3	192	
	1105	3.3	101		1001	3.7	113		0720	6.1	186		1225	2.4	73	
	1706	6.3	192		1550	5.9	180		1325	2.4	73		1806	5.2	158	
				◑	2309	0.6	18		1906	5.1	155					
5 W	0009	0.4	12	**20** Th	0618	5.2	158	**5** Sa	0116	1.4	43	**20** Su	0014	1.2	37	
	0714	5.4	165		1126	3.5	107		0801	6.3	192		0703	6.8	207	
	1229	3.1	94		1710	5.7	174		1422	1.8	55		1331	1.5	46	
	1821	6.0	183						2015	5.1	155		1927	5.2	158	
6 Th	0112	0.5	15	**21** F	0008	0.6	18	**6** Su	0203	1.7	52	**21** M	0109	1.6	49	
	0809	5.7	174		0708	5.5	168		0836	6.5	198		0747	7.3	223	
	1341	2.7	82		1244	2.9	88		1508	1.2	37		1429	0.5	15	
	1932	5.9	180		1829	5.7	174		2115	5.2	158		2041	5.3	162	
7 F	0207	0.7	21	**22** Sa	0105	0.7	21	**7** M	0245	2.1	64	**22** Tu	0204	1.9	58	
	0852	5.9	180		0751	6.0	183		0908	6.8	207		0831	7.8	238	
	1439	2.1	64		1348	2.1	64		1548	0.6	18		1522	−0.4	−12	
	2035	5.9	180		1942	5.8	177		2206	5.3	162		2148	5.6	171	
8 Sa	0252	0.9	27	**23** Su	0156	0.8	24	**8** Tu	0324	2.4	73	**23** W	0257	2.2	67	
	0926	6.2	189		0831	6.6	201		0938	7.0	213		0915	8.3	253	
	1526	1.6	49		1444	1.1	34		1624	0.2	6		1612	−1.2	−37	
	2128	5.9	180		2049	6.0	183		2252	5.4	165		2248	5.8	177	
9 Su	0331	1.1	34	**24** M	0245	1.0	30	**9** W	0401	2.6	79	**24** Th	0348	2.5	76	
	0957	6.4	195		0910	7.2	219		1008	7.1	216		1000	8.6	262	
	1607	1.1	34		1535	0.2	6		1659	−0.1	−3		1700	−1.7	−52	
	2215	5.9	180		2150	6.2	189		2334	5.5	168	●	2343	6.0	183	
10 M	0406	1.4	43	**25** Tu	0331	1.2	37	**10** Th	0436	2.9	88	**25** F	0439	2.7	82	
	1024	6.6	201		0949	7.8	238		1038	7.2	219		1046	8.6	262	
	1644	0.6	18		1624	−0.7	−21		1734	−0.4	−12		1748	−1.9	−58	
	2258	5.8	177		2248	6.3	192	○								
11 Tu	0439	1.7	52	**26** W	0416	1.5	46	**11** F	0014	5.5	168	**26** Sa	0035	6.1	186	
	1051	6.8	207		1029	8.2	250		0510	3.1	94		0529	2.8	85	
	1719	0.3	9		1712	−1.3	−40		1109	7.2	219		1133	8.5	259	
○	2339	5.8	177	●	2343	6.3	192		1809	−0.5	−15		1835	−1.8	−55	
12 W	0510	2.0	61	**27** Th	0502	1.9	58	**12** Sa	0054	5.5	168	**27** Su	0126	6.1	186	
	1118	6.9	210		1111	8.4	256		0545	3.3	101		0621	2.9	88	
	1754	0.1	3		1800	−1.7	−52		1140	7.2	219		1221	8.1	247	
									1845	−0.5	−15		1922	−1.6	−49	
13 Th	0019	5.7	174	**28** F	0038	6.3	192	**13** Su	0136	5.5	168	**28** M	0217	6.1	186	
	0541	2.4	73		0548	2.2	67		0620	3.4	104		0715	3.0	91	
	1145	6.9	210		1154	8.4	256		1213	7.1	216		1310	7.6	232	
	1829	0.0	0		1849	−1.7	−52		1923	−0.5	−15		2009	−1.1	−34	
14 F	0100	5.6	171	**29** Sa	0133	6.1	186	**14** M	0220	5.4	165	**29** Tu	0307	6.1	186	
	0612	2.7	82		0636	2.6	79		0659	3.5	107		0813	3.1	94	
	1213	6.9	210		1241	8.1	247		1249	6.9	210		1402	7.0	213	
	1905	0.0	0		1940	−1.5	−46		2003	−0.4	−12		2057	−0.5	−15	
15 Sa	0142	5.4	165	**30** Su	0230	5.9	180	**15** Tu	0306	5.4	165	**30** W	0358	6.1	186	
	0643	3.0	91		0729	2.9	88		0745	3.6	110		0917	3.1	94	
	1243	6.8	207		1330	7.7	235		1330	6.6	201		1458	6.2	189	
	1944	0.1	3		2032	−1.1	−34		2047	−0.2	−6		2145	0.2	6	
				31 M	0329	5.8	177									
					0827	3.1	94									
					1425	7.1	216									
					2127	−0.5	−15									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0448	6.1	186	**16** F	0402	6.3	192	
	1027	3.0	91		0938	2.9	88	
	1601	5.5	168		1512	5.8	177	
	2234	0.8	24		2145	0.6	18	
2 F	0536	6.2	189	**17** Sa	0445	6.6	201	
	1142	2.7	82		1050	2.5	76	
	1712	5.0	152		1626	5.3	162	
◐	2324	1.5	46	◑	2233	1.2	37	
3 Sa	0621	6.4	195	**18** Su	0531	7.0	213	
	1253	2.2	67		1203	1.8	55	
	1830	4.6	140		1751	4.9	149	
					2327	1.8	55	
4 Su	0015	2.0	61	**19** M	0619	7.4	226	
	0703	6.6	201		1312	1.0	30	
	1352	1.7	52		1918	4.8	146	
	1948	4.5	137					
5 M	0105	2.5	76	**20** Tu	0027	2.4	73	
	0742	6.8	207		0708	7.8	238	
	1442	1.1	34		1414	0.2	6	
	2059	4.7	143		2040	4.9	149	
6 Tu	0154	2.9	88	**21** W	0129	2.8	85	
	0819	7.0	213		0759	8.2	250	
	1524	0.6	18		1510	−0.6	−18	
	2157	4.9	149		2150	5.3	162	
7 W	0241	3.2	98	**22** Th	0231	3.0	91	
	0856	7.2	219		0851	8.4	256	
	1603	0.1	3		1601	−1.2	−37	
	2245	5.1	155		2249	5.6	171	
8 Th	0324	3.3	101	**23** F	0329	3.1	94	
	0932	7.3	223		0941	8.6	262	
	1639	−0.2	−6		1649	−1.5	−46	
	2327	5.3	162		2340	5.9	180	
9 F	0406	3.4	104	**24** Sa	0425	3.1	94	
	1008	7.5	229		1031	8.6	262	
	1715	−0.5	−15		1735	−1.6	−49	
				●				
10 Sa	0006	5.5	168	**25** Su	0027	6.1	186	
	0445	3.5	107		0518	3.0	91	
	1044	7.5	229		1120	8.4	256	
○	1751	−0.7	−21		1819	−1.5	−46	
11 Su	0044	5.6	171	**26** M	0110	6.3	192	
	0525	3.5	107		0609	2.9	88	
	1120	7.5	229		1207	8.0	244	
	1827	−0.8	−24		1902	−1.2	−37	
12 M	0122	5.7	174	**27** Tu	0153	6.3	192	
	0605	3.5	107		0701	2.8	85	
	1157	7.4	226		1254	7.5	229	
	1904	−0.8	−24		1943	−0.8	−24	
13 Tu	0201	5.8	177	**28** W	0234	6.4	195	
	0648	3.5	107		0754	2.8	85	
	1236	7.2	219		1341	6.8	207	
	1941	−0.7	−21		2023	−0.2	−6	
14 W	0240	5.9	180	**29** Th	0314	6.4	195	
	0737	3.4	104		0850	2.8	85	
	1320	6.9	210		1431	6.1	186	
	2020	−0.4	−12		2102	0.5	15	
15 Th	0320	6.0	183	**30** F	0355	6.5	198	
	0833	3.2	98		0950	2.7	82	
	1411	6.4	195		1526	5.4	165	
	2101	0.0	0		2141	1.2	37	
				31 Sa	0436	6.5	198	
					1056	2.5	76	
					1630	4.8	146	
					2222	2.0	61	

Time meridian 120° 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.

Crescent City, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0218	3.4	104	16 Su	0146	3.8	116	
	0828	8.0	244		0800	7.4	226	
	1548	−0.7	−21		1528	0.0	0	
	2232	5.7	174		2217	5.3	162	
2 Su	0318	3.4	104	17 M	0246	3.7	113	
	0918	8.0	244		0850	7.7	235	
	1633	−0.9	−27		1611	−0.6	−18	
	2318	6.0	183		2255	5.7	174	
3 M	0411	3.4	104	18 Tu	0339	3.4	104	
	1005	8.0	244		0939	8.0	244	
	1715	−1.0	−30		1651	−1.0	−30	
	2358	6.2	189		2331	6.1	186	
4 Tu ●	0459	3.2	98	19 W ○	0430	3.1	94	
	1049	7.8	238		1027	8.2	250	
	1754	−0.9	−27		1730	−1.2	−37	
5 W	0036	6.3	192	20 Th	0007	6.5	198	
	0544	3.1	94		0520	2.7	82	
	1131	7.6	232		1115	8.2	250	
	1830	−0.7	−21		1809	−1.2	−37	
6 Th	0111	6.4	195	21 F	0043	6.8	207	
	0628	3.0	91		0611	2.3	70	
	1212	7.2	219		1204	8.0	244	
	1905	−0.4	−12		1849	−1.0	−30	
7 F	0146	6.4	195	22 Sa	0121	7.1	216	
	0712	2.9	88		0703	1.9	58	
	1252	6.8	207		1255	7.5	229	
	1938	0.1	3		1928	−0.5	−15	
8 Sa	0219	6.4	195	23 Su	0200	7.4	226	
	0757	2.8	85		0759	1.6	49	
	1333	6.3	192		1350	6.9	210	
	2010	0.6	18		2009	0.2	6	
9 Su	0252	6.5	198	24 M	0241	7.6	232	
	0846	2.8	85		0859	1.3	40	
	1419	5.7	174		1451	6.1	186	
	2042	1.2	37		2052	1.1	34	
10 M	0326	6.5	198	25 Tu	0326	7.7	235	
	0941	2.6	79		1005	1.1	34	
	1511	5.1	155		1603	5.4	165	
	2115	1.8	55		2139	1.9	58	
11 Tu	0402	6.5	198	26 W ◑	0415	7.6	232	
	1042	2.4	73		1118	0.9	27	
	1616	4.7	143		1728	5.0	152	
	2151	2.5	76		2234	2.7	82	
12 W ◐	0442	6.6	201	27 Th	0511	7.6	232	
	1148	2.1	64		1232	0.7	21	
	1740	4.4	134		1903	4.9	149	
	2235	3.0	91		2342	3.3	101	
13 Th	0526	6.7	204	28 F	0613	7.5	229	
	1254	1.7	52		1343	0.3	9	
	1915	4.3	131		2029	5.1	155	
	2330	3.5	107					
14 F	0616	6.9	210	29 Sa	0100	3.6	110	
	1352	1.1	34		0717	7.5	229	
	2035	4.6	140		1444	0.0	0	
					2133	5.4	165	
15 Sa	0038	3.8	116	30 Su	0213	3.6	110	
	0708	7.1	216		0817	7.5	229	
	1443	0.6	18		1536	−0.2	−6	
	2133	5.0	152		2221	5.7	174	
				31 M	0315	3.4	104	
					0911	7.5	229	
					1620	−0.4	−12	
					2301	6.0	183	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0406	3.1	94	16 W	0325	2.8	85	
	0958	7.5	229		0925	7.7	235	
	1658	−0.4	−12		1623	−0.8	−24	
	2335	6.2	189		2254	6.3	192	
2 W ●	0450	2.9	88	17 Th	0418	2.2	67	
	1041	7.4	226		1017	7.9	241	
	1733	−0.4	−12		1703	−0.9	−27	
					2329	6.8	207	
3 Th	0005	6.3	192	18 F ○	0508	1.6	49	
	0531	2.6	79		1108	7.9	241	
	1121	7.2	219		1742	−0.8	−24	
	1804	−0.2	−6					
4 F	0034	6.5	198	19 Sa	0004	7.3	223	
	0610	2.4	73		0558	1.0	30	
	1159	6.9	210		1159	7.7	235	
	1834	0.2	6		1821	−0.4	−12	
5 Sa	0102	6.6	201	20 Su	0041	7.6	232	
	0648	2.2	67		0649	0.5	15	
	1237	6.6	201		1252	7.2	219	
	1903	0.6	18		1901	0.2	6	
6 Su	0130	6.6	201	21 M	0120	7.8	238	
	0727	2.0	61		0742	0.3	9	
	1316	6.2	189		1348	6.6	201	
	1931	1.1	34		1942	0.9	27	
7 M	0158	6.7	204	22 Tu	0202	7.9	241	
	0809	2.0	61		0839	0.2	6	
	1358	5.7	174		1448	6.0	183	
	1959	1.6	49		2026	1.7	52	
8 Tu	0227	6.7	204	23 W	0247	7.7	235	
	0855	1.9	58		0940	0.3	9	
	1445	5.2	158		1558	5.4	165	
	2028	2.2	67		2115	2.5	76	
9 W	0259	6.6	201	24 Th ◑	0338	7.5	229	
	0947	1.8	55		1050	0.4	12	
	1543	4.8	146		1721	5.0	152	
	2100	2.7	82		2215	3.1	94	
10 Th ◐	0337	6.6	201	25 F	0439	7.1	216	
	1049	1.7	52		1205	0.5	15	
	1700	4.4	134		1852	4.9	149	
	2140	3.2	98		2333	3.5	107	
11 F	0424	6.6	201	26 Sa	0549	6.8	207	
	1158	1.5	46		1318	0.4	12	
	1835	4.3	131		2012	5.1	155	
	2238	3.6	110					
12 Sa	0521	6.6	201	27 Su	0059	3.5	107	
	1307	1.1	34		0702	6.7	204	
	2002	4.5	137		1421	0.3	9	
	2358	3.8	116		2110	5.4	165	
13 Su	0627	6.8	207	28 M	0213	3.3	101	
	1407	0.6	18		0807	6.7	204	
	2101	4.9	149		1513	0.2	6	
					2153	5.7	174	
14 M	0120	3.7	113					
	0731	7.1	216					
	1457	0.0	0					
	2143	5.3	162					
15 Tu	0228	3.4	104					
	0830	7.4	226					
	1542	−0.5	−15					
	2219	5.8	177					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0311	2.9	88	16 W	0216	2.7	82	
	0903	6.7	204		0813	6.8	207	
	1555	0.1	3		1505	−0.2	−6	
	2228	5.9	180		2135	6.0	183	
2 W	0357	2.5	76	17 Th	0313	1.9	58	
	0950	6.7	204		0913	7.0	213	
	1631	0.2	6		1549	−0.3	−9	
	2258	6.1	186		2211	6.6	201	
3 Th	0438	2.1	64	18 F	0405	1.0	30	
	1032	6.7	204		1009	7.2	219	
	1703	0.3	9		1630	−0.2	−6	
	2325	6.3	192		2247	7.2	219	
4 F	0514	1.7	52	19 Sa	0455	0.2	6	
	1111	6.6	201		1103	7.2	219	
	1732	0.5	15		1711	0.0	0	
●	2350	6.5	198	○	2324	7.6	232	
5 Sa	0549	1.4	43	20 Su	0544	−0.4	−12	
	1148	6.4	195		1156	7.1	216	
	1800	0.8	24		1752	0.5	15	
6 Su	0015	6.6	201	21 M	0003	7.9	241	
	0624	1.2	37		0633	−0.8	−24	
	1226	6.2	189		1250	6.7	204	
	1827	1.2	37		1834	1.0	30	
7 M	0040	6.7	204	22 Tu	0043	8.0	244	
	0700	1.0	30		0724	−0.9	−27	
	1304	5.9	180		1345	6.3	192	
	1855	1.6	49		1918	1.6	49	
8 Tu	0107	6.7	204	23 W	0126	7.8	238	
	0737	0.9	27		0818	−0.8	−24	
	1345	5.6	171		1445	5.8	177	
	1923	2.1	64		2005	2.2	67	
9 W	0135	6.7	204	24 Th	0213	7.5	229	
	0818	1.0	30		0916	−0.5	−15	
	1431	5.2	158		1552	5.4	165	
	1952	2.5	76		2059	2.7	82	
10 Th	0207	6.6	201	25 F	0306	7.0	213	
	0905	1.0	30		1020	−0.1	−3	
	1526	4.8	146		1708	5.1	155	
	2026	3.0	91		2206	3.1	94	
11 F	0245	6.5	198	26 Sa	0410	6.5	198	
	1002	1.0	30		1131	0.3	9	
	1636	4.5	137		1827	5.0	152	
	2110	3.3	101	◑	2329	3.3	101	
12 Sa	0334	6.4	195	27 Su	0524	6.0	183	
	1108	1.0	30		1241	0.4	12	
	1801	4.4	134		1937	5.2	158	
◐	2215	3.6	110					
13 Su	0438	6.3	192	28 M	0055	3.1	94	
	1218	0.8	24		0642	5.8	177	
	1919	4.6	140		1344	0.5	15	
	2343	3.6	110		2030	5.4	165	
14 M	0552	6.3	192	29 Tu	0204	2.7	82	
	1323	0.4	12		0752	5.8	177	
	2015	5.0	152		1435	0.6	18	
					2110	5.6	171	
15 Tu	0107	3.3	101	30 W	0258	2.2	67	
	0706	6.5	198		0849	5.8	177	
	1417	0.1	3		1517	0.7	21	
	2057	5.5	168		2143	5.9	180	
				31 Th	0342	1.6	49	
					0938	5.8	177	
					1553	0.8	24	
					2211	6.1	186	

Time meridian 120° 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.

Crescent City, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0420	1.2	37	16 Sa	0352	−0.2	−6	
	1021	5.9	180		1004	6.3	192	
	1625	1.0	30		1555	0.7	21	
	2237	6.3	192		2206	7.5	229	
2 Sa	0454	0.7	21	17 Su	0441	−1.0	−30	
	1101	5.9	180		1100	6.4	195	
	1655	1.3	40		1640	1.0	30	
	2302	6.5	198	○	2246	7.9	241	
3 Su	0528	0.4	12	18 M	0529	−1.5	−46	
	1140	5.8	177		1154	6.4	195	
	1724	1.6	49		1725	1.4	43	
●	2328	6.6	201		2328	8.0	244	
4 M	0601	0.2	6	19 Tu	0618	−1.8	−55	
	1218	5.7	174		1248	6.2	189	
	1753	1.9	58		1810	1.8	55	
	2354	6.7	204					
5 Tu	0635	0.0	0	20 W	0011	7.9	241	
	1257	5.6	171		0707	−1.7	−52	
	1822	2.2	67		1342	6.0	183	
					1858	2.2	67	
6 W	0022	6.7	204	21 Th	0056	7.6	232	
	0712	0.0	0		0758	−1.4	−43	
	1339	5.3	162		1439	5.7	174	
	1853	2.5	76		1949	2.5	76	
7 Th	0053	6.6	201	22 F	0145	7.1	216	
	0752	0.0	0		0852	−1.0	−30	
	1425	5.1	155		1540	5.4	165	
	1927	2.8	85		2048	2.8	85	
8 F	0128	6.5	198	23 Sa	0239	6.5	198	
	0837	0.1	3		0949	−0.4	−12	
	1519	4.8	146		1645	5.3	162	
	2007	3.1	94		2157	3.0	91	
9 Sa	0209	6.3	192	24 Su	0341	5.9	180	
	0929	0.2	6		1050	0.1	3	
	1621	4.7	143		1750	5.2	158	
	2100	3.3	101	◑	2317	2.9	88	
10 Su	0301	6.1	186	25 M	0453	5.3	162	
	1028	0.3	9		1152	0.5	15	
	1730	4.7	143		1848	5.3	162	
	2213	3.4	104					
11 M	0407	5.9	180	26 Tu	0037	2.6	79	
	1132	0.3	9		0611	5.0	152	
	1833	4.9	149		1250	0.8	24	
◐	2339	3.1	94		1936	5.5	168	
12 Tu	0526	5.7	174	27 W	0143	2.1	64	
	1234	0.3	9		0725	4.9	149	
	1924	5.3	162		1341	1.1	34	
					2016	5.7	174	
13 W	0058	2.5	76	28 Th	0236	1.5	46	
	0646	5.8	177		0829	4.9	149	
	1331	0.2	6		1426	1.3	40	
	2008	5.8	177		2049	6.0	183	
14 Th	0204	1.7	52	29 F	0319	1.0	30	
	0759	5.9	180		0923	5.0	152	
	1422	0.3	9		1505	1.6	49	
	2048	6.4	195		2119	6.2	189	
15 F	0301	0.7	21	30 Sa	0356	0.5	15	
	0904	6.1	186		1010	5.1	155	
	1510	0.4	12		1540	1.8	55	
	2127	7.0	213		2147	6.4	195	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0431	0.0	0	16 M	0429	−1.6	−49	
	1052	5.2	158		1059	5.8	177	
	1614	2.1	64		1612	1.9	58	
	2215	6.6	201		2216	8.0	244	
2 M	0505	−0.3	−9	17 Tu	0517	−2.0	−61	
	1133	5.3	162		1153	5.9	180	
	1647	2.3	70		1701	2.2	67	
●	2245	6.7	204	○	2300	8.0	244	
3 Tu	0540	−0.6	−18	18 W	0604	−2.1	−64	
	1212	5.3	162		1244	5.9	180	
	1720	2.5	76		1751	2.3	70	
	2315	6.8	207		2346	7.8	238	
4 W	0615	−0.7	−21	19 Th	0651	−2.0	−61	
	1253	5.3	162		1335	5.8	177	
	1755	2.7	82		1842	2.5	76	
	2347	6.8	207					
5 Th	0653	−0.8	−24	20 F	0033	7.4	226	
	1335	5.2	158		0739	−1.6	−49	
	1831	2.8	85		1426	5.7	174	
					1935	2.7	82	
6 F	0023	6.7	204	21 Sa	0121	6.8	207	
	0733	−0.8	−24		0827	−1.1	−34	
	1420	5.1	155		1518	5.6	171	
	1912	3.0	91		2033	2.7	82	
7 Sa	0102	6.6	201	22 Su	0213	6.2	189	
	0816	−0.7	−21		0915	−0.6	−18	
	1509	5.1	155		1610	5.5	168	
	2000	3.1	94		2138	2.8	85	
8 Su	0147	6.3	192	23 M	0310	5.5	168	
	0904	−0.5	−15		1005	0.0	0	
	1602	5.1	155		1702	5.5	168	
	2100	3.1	94		2250	2.6	79	
9 M	0242	5.9	180	24 Tu	0415	4.9	149	
	0955	−0.3	−9		1055	0.6	18	
	1655	5.2	158		1751	5.6	171	
	2214	2.9	88	◑				
10 Tu	0348	5.6	171	25 W	0003	2.3	70	
	1050	0.0	0		0530	4.5	137	
	1747	5.5	168		1145	1.2	37	
◐	2333	2.5	76		1835	5.8	177	
11 W	0507	5.2	158	26 Th	0109	1.8	55	
	1147	0.3	9		0649	4.3	131	
	1835	5.9	180		1235	1.6	49	
					1915	5.9	180	
12 Th	0047	1.7	52	27 F	0203	1.3	40	
	0631	5.1	155		0801	4.3	131	
	1244	0.7	21		1323	2.0	61	
	1921	6.4	195		1951	6.2	189	
13 F	0151	0.8	24	28 Sa	0249	0.7	21	
	0750	5.1	155		0904	4.4	134	
	1338	1.0	30		1408	2.4	73	
	2004	7.0	213		2026	6.4	195	
14 Sa	0248	−0.1	−3	29 Su	0330	0.2	6	
	0900	5.3	162		0956	4.7	143	
	1431	1.4	43		1452	2.6	79	
	2048	7.4	226		2100	6.6	201	
15 Su	0340	−1.0	−30	30 M	0407	−0.3	−9	
	1002	5.6	171		1042	4.9	149	
	1522	1.7	52		1533	2.8	85	
	2131	7.8	238		2134	6.8	207	
				31 Tu	0444	−0.7	−21	
					1124	5.1	155	
					1613	2.9	88	
					2209	7.0	213	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0520	−1.0	−30	16 Th	0551	−1.9	−58	
	1204	5.2	158		1235	5.8	177	
	1652	2.9	88		1737	2.6	79	
●	2246	7.1	216		2329	7.6	232	
2 Th	0557	−1.2	−37	17 F	0635	−1.7	−52	
	1243	5.3	162		1319	5.9	180	
	1733	3.0	91		1827	2.6	79	
	2324	7.1	216					
3 F	0636	−1.3	−40	18 Sa	0015	7.2	219	
	1323	5.4	165		0717	−1.4	−43	
	1815	3.0	91		1402	5.9	180	
					1918	2.6	79	
4 Sa	0004	7.0	213	19 Su	0101	6.7	204	
	0715	−1.3	−40		0758	−0.9	−27	
	1405	5.5	168		1444	5.9	180	
	1902	2.9	88		2011	2.6	79	
5 Su	0047	6.8	207	20 M	0149	6.1	186	
	0756	−1.1	−34		0838	−0.3	−9	
	1447	5.6	171		1526	5.9	180	
	1956	2.8	85		2108	2.5	76	
6 M	0136	6.4	195	21 Tu	0239	5.5	168	
	0839	−0.8	−24		0917	0.3	9	
	1531	5.7	174		1607	5.9	180	
	2057	2.7	82		2210	2.4	73	
7 Tu	0232	5.9	180	22 W	0337	4.8	146	
	0924	−0.4	−12		0957	1.0	30	
	1617	6.0	183		1648	5.9	180	
	2206	2.3	70		2315	2.1	64	
8 W	0338	5.4	165	23 Th	0445	4.3	131	
	1012	0.1	3		1039	1.6	49	
	1703	6.3	192		1729	6.0	183	
◐	2320	1.8	55	◑				
9 Th	0456	4.9	149	24 F	0021	1.7	52	
	1104	0.8	24		0605	4.1	125	
	1750	6.6	201		1125	2.2	67	
					1811	6.2	189	
10 F	0031	1.1	34	25 Sa	0121	1.3	40	
	0622	4.6	140		0729	4.0	122	
	1200	1.4	43		1216	2.7	82	
	1839	7.0	213		1853	6.3	192	
11 Sa	0137	0.3	9	26 Su	0214	0.8	24	
	0746	4.7	143		0842	4.2	128	
	1259	1.9	58		1311	3.0	91	
	1928	7.4	226		1936	6.5	198	
12 Su	0235	−0.5	−15	27 M	0300	0.3	9	
	0900	4.9	149		0940	4.5	137	
	1359	2.3	70		1405	3.2	98	
	2017	7.7	235		2018	6.7	204	
13 M	0329	−1.2	−37	28 Tu	0342	−0.2	−6	
	1003	5.2	158		1027	4.8	146	
	1457	2.5	76		1456	3.2	98	
	2106	7.8	238		2101	7.0	213	
14 Tu	0419	−1.6	−49	29 W	0421	−0.7	−21	
	1059	5.5	168		1107	5.0	152	
	1553	2.6	79		1544	3.2	98	
	2155	7.9	241		2143	7.2	219	
15 W	0506	−1.9	−58	30 Th	0500	−1.0	−30	
	1148	5.7	174		1145	5.3	162	
	1646	2.6	79		1630	3.1	94	
○	2242	7.8	238		2225	7.4	226	

Time meridian 120° 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.

Crescent City, California, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F ●	0537	−1.3	−40	16 Sa	0614	−1.1	−34	
	1221	5.5	168		1251	6.1	186	
	1715	2.9	88		1812	2.4	73	
	2308	7.4	226					
2 Sa	0615	−1.4	−43	17 Su	0001	7.0	213	
	1258	5.8	177		0650	−0.8	−24	
	1802	2.7	82		1326	6.1	186	
	2352	7.3	223		1857	2.2	67	
3 Su	0653	−1.4	−43	18 M	0043	6.6	201	
	1335	6.0	183		0725	−0.3	−9	
	1852	2.4	73		1400	6.2	189	
					1943	2.1	64	
4 M	0039	7.0	213	19 Tu	0126	6.1	186	
	0732	−1.1	−34		0758	0.2	6	
	1413	6.2	189		1434	6.2	189	
	1946	2.2	67		2031	2.1	64	
5 Tu	0130	6.6	201	20 W	0212	5.5	168	
	0812	−0.6	−18		0831	0.9	27	
	1453	6.5	198		1508	6.2	189	
	2045	1.9	58		2123	2.0	61	
6 W	0227	6.0	183	21 Th	0304	5.0	152	
	0854	0.0	0		0904	1.5	46	
	1535	6.7	204		1543	6.2	189	
	2150	1.5	46		2221	1.9	58	
7 Th ◐	0333	5.3	162	22 F ◑	0405	4.5	137	
	0939	0.7	21		0940	2.1	64	
	1621	7.0	213		1622	6.2	189	
	2300	1.1	34		2324	1.7	52	
8 F	0450	4.8	146	23 Sa	0522	4.1	125	
	1029	1.5	46		1022	2.7	82	
	1710	7.2	219		1707	6.2	189	
9 Sa	0012	0.6	18	24 Su	0030	1.4	43	
	0619	4.5	137		0652	4.1	125	
	1126	2.2	67		1115	3.1	94	
	1804	7.3	223		1757	6.3	192	
10 Su	0121	0.0	0	25 M	0132	1.0	30	
	0747	4.6	140		0815	4.2	128	
	1232	2.7	82		1221	3.4	104	
	1900	7.5	229		1850	6.5	198	
11 M	0223	−0.5	−15	26 Tu	0226	0.5	15	
	0902	4.9	149		0915	4.5	137	
	1341	3.0	91		1329	3.5	107	
	1957	7.6	232		1944	6.7	204	
12 Tu	0319	−0.9	−27	27 W	0312	0.0	0	
	1002	5.2	158		1000	4.9	149	
	1446	3.0	91		1430	3.4	104	
	2052	7.7	235		2034	7.0	213	
13 W	0409	−1.2	−37	28 Th	0354	−0.5	−15	
	1052	5.5	168		1038	5.2	158	
	1544	2.9	88		1523	3.1	94	
	2144	7.7	235		2123	7.3	223	
14 Th ○	0454	−1.3	−40	29 F	0434	−0.9	−27	
	1135	5.7	174		1112	5.6	171	
	1637	2.7	82		1612	2.8	85	
	2232	7.6	232		2209	7.5	229	
15 F	0535	−1.3	−40	30 Sa ●	0511	−1.1	−34	
	1214	5.9	180		1146	5.9	180	
	1725	2.5	76		1700	2.3	70	
	2317	7.4	226		2256	7.6	232	
				31 Su	0549	−1.2	−37	
					1220	6.3	192	
					1748	1.9	58	
					2344	7.5	229	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0626	−1.0	−30	16 Tu	0028	6.4	195	
	1255	6.7	204		0648	0.5	15	
	1838	1.5	46		1310	6.4	195	
					1913	1.5	46	
2 Tu	0033	7.1	216	17 W	0108	6.0	183	
	0704	−0.6	−18		0718	1.0	30	
	1332	7.0	213		1338	6.4	195	
	1931	1.2	37		1954	1.4	43	
3 W	0126	6.6	201	18 Th	0151	5.6	171	
	0743	0.0	0		0747	1.6	49	
	1411	7.2	219		1408	6.4	195	
	2028	0.9	27		2038	1.4	43	
4 Th	0224	6.0	183	19 F	0239	5.1	155	
	0825	0.8	24		0818	2.1	64	
	1454	7.3	223		1441	6.3	192	
	2129	0.7	21		2129	1.5	46	
5 F	0331	5.4	165	20 Sa	0336	4.7	143	
	0910	1.5	46		0852	2.7	82	
	1541	7.4	226		1519	6.3	192	
	2237	0.5	15		2228	1.5	46	
6 Sa ◐	0449	4.9	149	21 Su ◑	0448	4.4	134	
	1003	2.3	70		0934	3.1	94	
	1635	7.3	223		1606	6.2	189	
	2351	0.3	9		2335	1.3	40	
7 Su	0618	4.7	143	22 M	0617	4.3	131	
	1107	2.9	88		1031	3.5	107	
	1737	7.2	219		1703	6.2	189	
8 M	0103	0.1	3	23 Tu	0044	1.1	34	
	0746	4.8	146		0740	4.4	134	
	1224	3.2	98		1149	3.6	110	
	1843	7.2	219		1809	6.3	192	
9 Tu	0209	−0.2	−6	24 W	0145	0.7	21	
	0856	5.1	155		0839	4.7	143	
	1340	3.2	98		1307	3.5	107	
	1948	7.2	219		1913	6.5	198	
10 W	0305	−0.5	−15	25 Th	0236	0.2	6	
	0949	5.4	165		0920	5.1	155	
	1446	3.0	91		1412	3.2	98	
	2046	7.2	219		2012	6.8	207	
11 Th	0354	−0.6	−18	26 F	0320	−0.2	−6	
	1032	5.7	174		0956	5.5	168	
	1542	2.7	82		1507	2.6	79	
	2138	7.2	219		2106	7.1	216	
12 F	0435	−0.6	−18	27 Sa	0400	−0.5	−15	
	1108	5.9	180		1029	6.0	183	
	1630	2.4	73		1557	2.0	61	
	2225	7.2	219		2157	7.4	226	
13 Sa ○	0513	−0.5	−15	28 Su ●	0439	−0.6	−18	
	1142	6.1	186		1102	6.5	198	
	1713	2.0	61		1645	1.4	43	
	2307	7.0	213		2247	7.4	226	
14 Su	0546	−0.3	−9	29 M	0517	−0.5	−15	
	1212	6.3	192		1136	7.0	213	
	1754	1.8	55		1733	0.7	21	
	2348	6.8	207		2337	7.3	223	
15 M	0618	0.0	0	30 Tu	0555	−0.2	−6	
	1241	6.4	195		1212	7.3	223	
	1833	1.6	49		1822	0.3	9	
				31 W	0029	7.0	213	
					0635	0.3	9	
					1250	7.6	232	
					1913	−0.1	−3	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0123	6.6	201	16 F	0137	5.5	168	
	0715	0.9	27		0709	2.3	70	
	1330	7.7	235		1315	6.6	201	
	2008	−0.2	−6		2001	0.8	24	
2 F	0223	6.0	183	17 Sa	0223	5.2	158	
	0759	1.6	49		0741	2.7	82	
	1415	7.6	232		1347	6.4	195	
	2107	−0.1	−3		2047	0.9	27	
3 Sa	0329	5.5	168	18 Su	0317	4.9	149	
	0849	2.3	70		0816	3.1	94	
	1506	7.4	226		1425	6.3	192	
	2213	0.0	0		2141	1.0	30	
4 Su	0447	5.1	155	19 M	0425	4.6	140	
	0948	2.9	88		0902	3.5	107	
	1606	7.1	216		1513	6.1	186	
◐	2326	0.2	6		2245	1.0	30	
5 M	0613	5.0	152	20 Tu	0544	4.6	140	
	1104	3.2	98		1008	3.7	113	
	1716	6.8	207		1616	6.0	183	
				◑	2353	0.9	27	
6 Tu	0040	0.2	6	21 W	0658	4.7	143	
	0732	5.1	155		1133	3.6	110	
	1229	3.3	101		1731	5.9	180	
	1831	6.6	201					
7 W	0147	0.1	3	22 Th	0056	0.7	21	
	0834	5.4	165		0751	5.0	152	
	1346	3.0	91		1254	3.3	101	
	1941	6.6	201		1845	6.1	186	
8 Th	0242	0.1	3	23 F	0151	0.4	12	
	0921	5.7	174		0832	5.5	168	
	1447	2.6	79		1358	2.7	82	
	2041	6.6	201		1951	6.4	195	
9 F	0328	0.1	3	24 Sa	0238	0.2	6	
	0959	6.0	183		0908	6.0	183	
	1537	2.1	64		1452	1.9	58	
	2132	6.6	201		2051	6.7	204	
10 Sa	0407	0.2	6	25 Su	0321	0.1	3	
	1031	6.2	189		0942	6.6	201	
	1619	1.7	52		1542	1.0	30	
	2217	6.6	201		2146	6.9	210	
11 Su	0442	0.4	12	26 M	0402	0.2	6	
	1100	6.4	195		1017	7.1	216	
	1657	1.3	40		1630	0.2	6	
	2258	6.5	198		2240	7.0	213	
12 M	0513	0.7	21	27 Tu	0443	0.4	12	
	1127	6.5	198		1053	7.6	232	
	1733	1.0	30		1718	−0.5	−15	
○	2338	6.3	192	●	2332	7.0	213	
13 Tu	0542	1.0	30	28 W	0524	0.8	24	
	1153	6.6	201		1131	8.0	244	
	1808	0.8	24		1806	−0.9	−27	
14 W	0016	6.1	186	29 Th	0026	6.8	207	
	0611	1.4	43		0606	1.3	40	
	1219	6.7	204		1212	8.1	247	
	1844	0.7	21		1856	−1.1	−34	
15 Th	0056	5.9	180	30 F	0121	6.5	198	
	0640	1.9	58		0650	1.8	55	
	1246	6.6	201		1255	8.0	244	
	1921	0.7	21		1949	−1.0	−30	

Time meridian 120° 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.

Crescent City, California, 2011

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 Sa	0220	6.1	186	**16** Su	0214	5.3	162	**1** Tu	0417	5.8	177	**16** W	0340	5.5	168	
	0739	2.4	73		0713	3.2	98		0933	3.2	98		0838	3.6	110	
	1342	7.7	235		1306	6.6	201		1514	6.4	195		1412	6.2	189	
	2046	−0.7	−21		2017	0.2	6		2221	0.1	3		2126	0.2	6	
2 Su	0325	5.7	174	**17** M	0306	5.1	155	**2** W	0521	5.8	177	**17** Th	0430	5.7	174	
	0834	2.8	85		0753	3.5	107		1054	3.1	94		0948	3.5	107	
	1436	7.2	219		1346	6.3	192		1627	5.7	174		1515	5.8	177	
	2149	−0.3	−9		2106	0.4	12	◐	2322	0.6	18		2217	0.5	15	
3 M	0438	5.4	165	**18** Tu	0406	5.0	152	**3** Th	0620	5.9	180	**18** F	0519	5.9	180	
	0942	3.2	98		0846	3.7	113		1215	2.8	85		1106	3.0	91	
	1540	6.7	204		1435	6.1	186		1748	5.3	162		1632	5.4	165	
◐	2257	0.1	3		2202	0.6	18					◑	2311	0.9	27	
4 Tu	0554	5.4	165	**19** W	0510	5.0	152	**4** F	0022	1.0	30	**19** Sa	0605	6.3	192	
	1104	3.3	101		0958	3.7	113		0710	6.1	186		1221	2.3	70	
	1655	6.2	189		1539	5.8	177		1325	2.3	70		1757	5.2	158	
				◑	2303	0.6	18		1906	5.2	158					
5 W	0007	0.4	12	**20** Th	0609	5.2	158	**5** Sa	0115	1.4	43	**20** Su	0007	1.3	40	
	0703	5.5	168		1122	3.4	104		0752	6.3	192		0650	6.8	207	
	1230	3.1	94		1657	5.6	171		1420	1.7	52		1325	1.4	43	
	1815	5.9	180						2014	5.2	158		1920	5.3	162	
6 Th	0111	0.5	15	**21** F	0003	0.7	21	**6** Su	0202	1.8	55	**21** M	0103	1.6	49	
	0758	5.7	174		0658	5.6	171		0827	6.6	201		0734	7.3	223	
	1342	2.6	79		1239	2.9	88		1505	1.1	34		1422	0.4	12	
	1929	5.8	177		1819	5.6	171		2111	5.3	162		2033	5.5	168	
7 F	0206	0.7	21	**22** Sa	0059	0.7	21	**7** M	0244	2.1	64	**22** Tu	0157	2.0	61	
	0841	6.0	183		0740	6.1	186		0859	6.8	207		0817	7.9	241	
	1439	2.0	61		1343	2.0	61		1544	0.6	18		1514	−0.5	−15	
	2031	5.9	180		1933	5.8	177		2200	5.4	165		2137	5.8	177	
8 Sa	0251	0.9	27	**23** Su	0151	0.8	24	**8** Tu	0322	2.4	73	**23** W	0250	2.3	70	
	0916	6.3	192		0819	6.7	204		0928	6.9	210		0902	8.3	253	
	1524	1.5	46		1438	1.1	34		1619	0.2	6		1604	−1.2	−37	
	2123	5.9	180		2039	6.0	183		2244	5.5	168		2235	6.1	186	
9 Su	0330	1.1	34	**24** M	0239	1.0	30	**9** W	0357	2.6	79	**24** Th	0342	2.5	76	
	0947	6.5	198		0857	7.3	223		0957	7.1	216		0947	8.6	262	
	1604	1.0	30		1528	0.1	3		1653	−0.1	−3		1652	−1.7	−52	
	2209	5.9	180		2139	6.3	192		2324	5.6	171	●	2329	6.3	192	
10 M	0404	1.4	43	**25** Tu	0324	1.2	37	**10** Th	0431	2.9	88	**25** F	0433	2.7	82	
	1014	6.7	204		0936	7.8	238		1027	7.2	219		1033	8.6	262	
	1639	0.6	18		1616	−0.8	−24		1726	−0.3	−9		1739	−1.9	−58	
	2250	5.9	180		2236	6.5	198	○								
11 Tu	0435	1.7	52	**26** W	0410	1.5	46	**11** F	0003	5.7	174	**26** Sa	0020	6.4	195	
	1040	6.8	207		1016	8.2	250		0505	3.0	91		0524	2.8	85	
	1713	0.3	9		1703	−1.4	−43		1057	7.2	219		1120	8.5	259	
○	2330	5.9	180	●	2330	6.6	201		1800	−0.4	−12		1827	−1.8	−55	
12 W	0505	2.0	61	**27** Th	0455	1.8	55	**12** Sa	0042	5.7	174	**27** Su	0110	6.4	195	
	1106	6.9	210		1058	8.4	256		0539	3.2	98		0616	2.9	88	
	1746	0.1	3		1751	−1.7	−52		1129	7.1	216		1208	8.2	250	
									1836	−0.5	−15		1914	−1.5	−46	
13 Th	0008	5.8	177	**28** F	0023	6.5	198	**13** Su	0122	5.6	171	**28** M	0201	6.4	195	
	0535	2.3	70		0541	2.2	67		0615	3.4	104		0710	3.0	91	
	1133	6.9	210		1141	8.4	256		1203	7.0	213		1258	7.6	232	
	1820	0.0	0		1840	−1.7	−52		1914	−0.4	−12		2002	−1.1	−34	
14 F	0048	5.7	174	**29** Sa	0118	6.4	195	**14** M	0205	5.6	171	**29** Tu	0252	6.3	192	
	0606	2.6	79		0630	2.5	76		0655	3.5	107		0809	3.1	94	
	1201	6.9	210		1227	8.1	247		1240	6.8	207		1350	6.9	210	
	1855	0.0	0		1931	−1.5	−46		1955	−0.3	−9		2050	−0.4	−12	
15 Sa	0129	5.5	168	**30** Su	0214	6.2	189	**15** Tu	0251	5.5	168	**30** W	0344	6.2	189	
	0638	2.9	88		0723	2.8	85		0741	3.6	110		0914	3.1	94	
	1232	6.7	204		1317	7.7	235		1322	6.6	201		1447	6.2	189	
	1934	0.1	3		2025	−1.1	−34		2039	−0.1	−3		2139	0.2	6	
				31 M	0314	5.9	180									
					0823	3.1	94									
					1412	7.0	213									
					2121	−0.5	−15									

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 Th	0435	6.3	192	**16** F	0346	6.4	195	**1** Sa	0525	6.3	192	**16** Su	0429	6.7	204	
	1026	2.9	88		0933	2.9	88		1142	2.6	79		1045	2.4	73	
	1553	5.5	168		1502	5.8	177		1709	5.0	152		1616	5.3	162	
	2229	0.9	27		2137	0.7	21	◐	2320	1.6	49	◑	2225	1.3	40	
2 F	0525	6.3	192	**17** Sa	0429	6.7	204	**2** Su	0612	6.4	195	**17** M	0515	7.1	216	
	1142	2.6	79		1045	2.4	73		1251	2.2	67		1157	1.8	55	
	1709	5.0	152		1616	5.3	162		1832	4.7	143		1742	5.0	152	
◐	2320	1.6	49	◑	2225	1.3	40						2319	1.9	58	
3 Sa	0612	6.4	195	**18** Su	0515	7.1	216	**3** M	0011	2.2	67	**18** Tu	0604	7.4	226	
	1251	2.2	67		1157	1.8	55		0654	6.6	201		1306	1.0	30	
	1832	4.7	143		1742	5.0	152		1350	1.6	49		1912	4.9	149	
					2319	1.9	58		1950	4.7	143					
4 Su	0011	2.2	67	**19** M	0604	7.4	226	**4** Tu	0103	2.6	79	**19** W	0020	2.5	76	
	0654	6.6	201		1306	1.0	30		0733	6.7	204		0654	7.8	238	
	1350	1.6	49		1912	4.9	149		1438	1.1	34		1407	0.2	6	
	1950	4.7	143						2057	4.8	146		2032	5.2	158	
5 M	0103	2.6	79	**20** Tu	0020	2.5	76	**5** W	0152	3.0	91	**20** Th	0123	2.9	88	
	0733	6.7	204		0654	7.8	238		0810	6.9	210		0746	8.1	247	
	1438	1.1	34		1407	0.2	6		1520	0.6	18		1503	−0.6	−18	
	2057	4.8	146		2032	5.2	158		2151	5.1	155		2138	5.5	168	
6 Tu	0152	3.0	91	**21** W	0123	2.9	88	**6** Th	0238	3.3	101	**21** F	0226	3.1	94	
	0810	6.9	210		0746	8.1	247		0846	7.1	216		0838	8.4	256	
	1520	0.6	18		1503	−0.6	−18		1558	0.2	6		1554	−1.2	−37	
	2151	5.1	155		2138	5.5	168		2236	5.3	162		2235	5.9	180	
7 W	0238	3.3	101	**22** Th	0226	3.1	94	**7** F	0320	3.4	104	**22** Sa	0325	3.2	98	
	0846	7.1	216		0838	8.4	256		0921	7.3	223		0929	8.6	262	
	1558	0.2	6		1554	−1.2	−37		1633	−0.2	−6		1642	−1.5	−46	
	2236	5.3	162		2235	5.9	180		2316	5.5	168		2325	6.2	189	
8 Th	0320	3.4	104	**23** F	0325	3.2	98	**8** Sa	0401	3.5	107	**23** Su	0420	3.1	94	
	0921	7.3	223		0929	8.6	262		0956	7.4	226		1019	8.6	262	
	1633	−0.2	−6		1642	−1.5	−46		1709	−0.4	−12		1728	−1.6	−49	
	2316	5.5	168		2325	6.2	189		2354	5.7	174	●				
9 F	0401	3.5	107	**24** Sa	0420	3.1	94	**9** Su	0440	3.5	107	**24** M	0011	6.4	195	
	0956	7.4	226		1019	8.6	262		1031	7.5	229		0513	3.0	91	
	1709	−0.4	−12		1728	−1.6	−49		1744	−0.6	−18		1107	8.4	256	
	2354	5.7	174	●				○					1813	−1.5	−46	
10 Sa	0440	3.5	107	**25** Su	0011	6.4	195	**10** M	0031	5.8	177	**25** Tu	0054	6.5	198	
	1031	7.5	229		0513	3.0	91		0519	3.5	107		0605	2.9	88	
	1744	−0.6	−18		1107	8.4	256		1108	7.5	229		1155	8.0	244	
○					1813	−1.5	−46		1819	−0.7	−21		1855	−1.2	−37	
11 Su	0031	5.8	177	**26** M	0054	6.5	198	**11** Tu	0145	6.0	183	**26** W	0137	6.6	201	
	0519	3.5	107		0605	2.9	88		0643	3.4	104		0656	2.8	85	
	1108	7.5	229		1155	8.0	244		1226	7.2	219		1242	7.5	229	
	1819	−0.7	−21		1855	−1.2	−37		1933	−0.6	−18		1936	−0.7	−21	
12 M	0108	5.9	180	**27** Tu	0137	6.6	201	**12** W	0224	6.1	186	**27** Th	0219	6.6	201	
	0600	3.5	107		0656	2.8	85		0733	3.4	104		0750	2.8	85	
	1146	7.4	226		1242	7.5	229		1310	6.8	207		1330	6.9	210	
	1856	−0.7	−21		1936	−0.7	−21		2012	−0.3	−9		2016	−0.1	−3	
13 Tu	0145	6.0	183	**28** W	0219	6.6	201	**13** Th	0304	6.2	189	**28** F	0300	6.6	201	
	0643	3.4	104		0750	2.8	85		0829	3.2	98		0846	2.7	82	
	1226	7.2	219		1330	6.9	210		1401	6.4	195		1421	6.2	189	
	1933	−0.6	−18		2016	−0.1	−3		2053	0.1	3		2055	0.6	18	
14 W	0224	6.1	186	**29** Th	0300	6.6	201					**30** F	0341	6.6	201	
	0733	3.4	104		0846	2.7	82						0947	2.6	79	
	1310	6.8	207		1421	6.2	189						1517	5.5	168	
	2012	−0.3	−9		2055	0.6	18						2134	1.4	43	
15 Th	0304	6.2	189	**30** F	0341	6.6	201					**31** Sa	0423	6.6	201	
	0829	3.2	98		0947	2.6	79						1053	2.4	73	
	1401	6.4	195		1517	5.5	168						1625	4.9	149	
	2053	0.1	3		2134	1.4	43						2215	2.1	64	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0435	6.3	192	**16** F	0346	6.4	195	
	1026	2.9	88		0933	2.9	88	
	1553	5.5	168		1502	5.8	177	
	2229	0.9	27		2137	0.7	21	
2 F	0525	6.3	192	**17** Sa	0429	6.7	204	
	1142	2.6	79		1045	2.4	73	
	1709	5.0	152		1616	5.3	162	
◐	2320	1.6	49	◑	2225	1.3	40	
3 Sa	0612	6.4	195	**18** Su	0515	7.1	216	
	1251	2.2	67		1157	1.8	55	
	1832	4.7	143		1742	5.0	152	
					2319	1.9	58	
4 Su	0011	2.2	67	**19** M	0604	7.4	226	
	0654	6.6	201		1306	1.0	30	
	1350	1.6	49		1912	4.9	149	
	1950	4.7	143					
5 M	0103	2.6	79	**20** Tu	0020	2.5	76	
	0733	6.7	204		0654	7.8	238	
	1438	1.1	34		1407	0.2	6	
	2057	4.8	146		2032	5.2	158	
6 Tu	0152	3.0	91	**21** W	0123	2.9	88	
	0810	6.9	210		0746	8.1	247	
	1520	0.6	18		1503	−0.6	−18	
	2151	5.1	155		2138	5.5	168	
7 W	0238	3.3	101	**22** Th	0226	3.1	94	
	0846	7.1	216		0838	8.4	256	
	1558	0.2	6		1554	−1.2	−37	
	2236	5.3	162		2235	5.9	180	
8 Th	0320	3.4	104	**23** F	0325	3.2	98	
	0921	7.3	223		0929	8.6	262	
	1633	−0.2	−6		1642	−1.5	−46	
	2316	5.5	168		2325	6.2	189	
9 F	0401	3.5	107	**24** Sa	0420	3.1	94	
	0956	7.4	226		1019	8.6	262	
	1709	−0.4	−12		1728	−1.6	−49	
	2354	5.7	174	●				
10 Sa	0440	3.5	107	**25** Su	0011	6.4	195	
	1031	7.5	229		0513	3.0	91	
	1744	−0.6	−18		1107	8.4	256	
○					1813	−1.5	−46	
11 Su	0031	5.8	177	**26** M	0054	6.5	198	
	0519	3.5	107		0605	2.9	88	
	1108	7.5	229		1155	8.0	244	
	1819	−0.7	−21		1855	−1.2	−37	
12 M	0108	5.9	180	**27** Tu	0137	6.6	201	
	0600	3.5	107		0656	2.8	85	
	1146	7.4	226		1242	7.5	229	
	1856	−0.7	−21		1936	−0.7	−21	
13 Tu	0145	6.0	183	**28** W	0219	6.6	201	
	0643	3.4	104		0750	2.8	85	
	1226	7.2	219		1330	6.9	210	
	1933	−0.6	−18		2016	−0.1	−3	
14 W	0224	6.1	186	**29** Th	0300	6.6	201	
	0733	3.4	104		0846	2.7	82	
	1310	6.8	207		1421	6.2	189	
	2012	−0.3	−9		2055	0.6	18	
15 Th	0304	6.2	189	**30** F	0341	6.6	201	
	0829	3.2	98		0947	2.6	79	
	1401	6.4	195		1517	5.5	168	
	2053	0.1	3		2134	1.4	43	
				31 Sa	0423	6.6	201	
					1053	2.4	73	
					1625	4.9	149	
					2215	2.1	64	

Time meridian 120° 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.

Charleston, Oregon, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0252	3.5	107	16 Su	0223	4.0	122	
	0906	8.8	268		0837	8.1	247	
	1613	−0.6	−18		1553	0.0	0	
	2259	6.4	195		2239	6.0	183	
2 Su	0351	3.5	107	17 M	0323	3.8	116	
	0956	8.8	268		0929	8.5	259	
	1700	−0.9	−27		1637	−0.6	−18	
	2346	6.7	204		2321	6.4	195	
3 M	0444	3.4	104	18 Tu	0416	3.5	107	
	1044	8.8	268		1018	8.8	268	
	1742	−1.0	−30		1718	−1.0	−30	
4 Tu ●	0027	6.9	210	19 W ○	0000	6.9	210	
	0532	3.3	101		0505	3.1	94	
	1128	8.7	265		1106	9.0	274	
	1821	−0.9	−27		1758	−1.3	−40	
5 W	0105	7.1	216	20 Th	0037	7.3	223	
	0616	3.1	94		0554	2.6	79	
	1210	8.4	256		1153	9.0	274	
	1858	−0.7	−21		1838	−1.4	−43	
6 Th	0140	7.1	216	21 F	0115	7.7	235	
	0659	3.0	91		0643	2.2	67	
	1250	8.0	244		1242	8.8	268	
	1933	−0.4	−12		1917	−1.1	−34	
7 F	0214	7.2	219	22 Sa	0153	8.0	244	
	0742	2.9	88		0734	1.8	55	
	1330	7.6	232		1332	8.3	253	
	2006	0.1	3		1957	−0.6	−18	
8 Sa	0247	7.2	219	23 Su	0232	8.3	253	
	0826	2.8	85		0828	1.5	46	
	1411	7.1	216		1426	7.7	235	
	2039	0.6	18		2038	0.1	3	
9 Su	0321	7.2	219	24 M	0314	8.4	256	
	0912	2.8	85		0926	1.3	40	
	1454	6.5	198		1525	6.9	210	
	2112	1.3	40		2122	1.0	30	
10 M	0356	7.2	219	25 Tu	0359	8.5	259	
	1004	2.7	82		1029	1.1	34	
	1544	5.9	180		1632	6.2	189	
	2145	1.9	58		2209	1.9	58	
11 Tu	0432	7.2	219	26 W ◑	0449	8.4	256	
	1101	2.5	76		1139	1.0	30	
	1645	5.4	165		1752	5.6	171	
	2223	2.6	79		2305	2.8	85	
12 W ◐	0513	7.3	223	27 Th	0545	8.3	253	
	1205	2.3	70		1253	0.8	24	
	1800	5.0	152		1922	5.4	165	
	2308	3.2	98					
13 Th	0559	7.4	226	28 F	0013	3.4	104	
	1311	1.9	58		0647	8.2	250	
	1926	4.9	149		1404	0.5	15	
					2050	5.6	171	
14 F	0006	3.7	113	29 Sa	0131	3.8	116	
	0650	7.5	229		0751	8.1	247	
	1412	1.3	40		1508	0.2	6	
	2047	5.2	158		2158	6.0	183	
15 Sa	0116	4.0	122	30 Su	0244	3.7	113	
	0744	7.8	238		0853	8.2	250	
	1505	0.7	21		1601	−0.1	−3	
	2150	5.6	171		2249	6.3	192	
				31 M	0346	3.5	107	
					0947	8.2	250	
					1646	−0.3	−9	
					2329	6.6	201	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0437	3.2	98	16 W	0400	2.9	88	
	1036	8.2	250		1003	8.5	259	
	1725	−0.4	−12		1651	−0.8	−24	
					2325	7.1	216	
2 W	0004	6.9	210	17 Th	0452	2.2	67	
	0522	2.8	85		1055	8.7	265	
	1119	8.2	250		1732	−1.0	−30	
●	1801	−0.4	−12					
3 Th	0036	7.1	216	18 F	0002	7.7	235	
	0602	2.5	76		0541	1.5	46	
	1158	8.0	244		1145	8.8	268	
	1833	−0.2	−6	○	1812	−0.9	−27	
4 F	0105	7.2	219	19 Sa	0038	8.2	250	
	0641	2.3	70		0630	0.8	24	
	1236	7.8	238		1236	8.6	262	
	1904	0.1	3		1852	−0.5	−15	
5 Sa	0134	7.3	223	20 Su	0116	8.6	262	
	0718	2.1	64		0719	0.4	12	
	1314	7.4	226		1327	8.1	247	
	1933	0.5	15		1932	0.1	3	
6 Su	0202	7.4	226	21 M	0155	8.8	268	
	0756	2.0	61		0811	0.1	3	
	1352	7.0	213		1421	7.5	229	
	2002	1.1	34		2013	0.9	27	
7 M	0230	7.4	226	22 Tu	0237	8.8	268	
	0836	1.9	58		0905	0.1	3	
	1432	6.5	198		1519	6.8	207	
	2030	1.6	49		2057	1.7	52	
8 Tu	0300	7.4	226	23 W	0322	8.6	262	
	0919	1.9	58		1004	0.3	9	
	1517	6.0	183		1625	6.2	189	
	2100	2.2	67		2146	2.5	76	
9 W	0333	7.4	226	24 Th	0413	8.3	253	
	1009	1.9	58		1111	0.5	15	
	1611	5.5	168		1742	5.7	174	
	2132	2.8	85	◑	2245	3.2	98	
10 Th	0411	7.3	223	25 F	0512	7.9	241	
	1107	1.8	55		1224	0.7	21	
	1720	5.1	155		1909	5.5	168	
◐	2213	3.4	104					
11 F	0457	7.3	223	26 Sa	0001	3.7	113	
	1215	1.7	52		0622	7.6	232	
	1845	4.9	149		1339	0.7	21	
	2311	3.8	116		2033	5.7	174	
12 Sa	0556	7.3	223	27 Su	0126	3.7	113	
	1325	1.3	40		0734	7.4	226	
	2012	5.1	155		1445	0.5	15	
					2135	6.0	183	
13 Su	0034	4.1	125	28 M	0240	3.5	107	
	0702	7.4	226		0841	7.4	226	
	1428	0.8	24		1538	0.4	12	
	2118	5.5	168		2221	6.3	192	
14 M	0156	3.9	119					
	0808	7.7	235					
	1522	0.2	6					
	2207	6.0	183					
15 Tu	0303	3.5	107					
	0908	8.1	247					
	1608	−0.4	−12					
	2248	6.5	198					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0339	3.0	91	16 W	0248	2.8	85	
	0938	7.5	229		0850	7.5	229	
	1622	0.3	9		1533	0.0	0	
	2257	6.6	201		2206	6.8	207	
2 W	0427	2.5	76	17 Th	0345	1.9	58	
	1026	7.5	229		0950	7.9	241	
	1659	0.3	9		1618	−0.2	−6	
	2328	6.9	210		2244	7.5	229	
3 Th	0507	2.1	64	18 F	0437	1.0	30	
	1108	7.5	229		1045	8.1	247	
	1732	0.4	12		1701	−0.2	−6	
	2356	7.2	219		2322	8.1	247	
4 F	0544	1.7	52	19 Sa	0526	0.1	3	
	1147	7.5	229		1139	8.2	250	
	1802	0.6	18		1743	0.0	0	
●				○				
5 Sa	0023	7.3	223	20 Su	0000	8.6	262	
	0620	1.4	43		0615	−0.5	−15	
	1224	7.3	223		1231	8.0	244	
	1831	0.9	27		1824	0.5	15	
6 Su	0049	7.5	229	21 M	0039	8.9	271	
	0654	1.1	34		0703	−0.9	−27	
	1300	7.1	216		1323	7.7	235	
	1859	1.2	37		1906	1.0	30	
7 M	0115	7.6	232	22 Tu	0120	9.0	274	
	0729	1.0	30		0752	−1.0	−30	
	1338	6.8	207		1417	7.3	223	
	1927	1.7	52		1950	1.7	52	
8 Tu	0142	7.6	232	23 W	0202	8.8	268	
	0805	0.9	27		0844	−0.8	−24	
	1417	6.4	195		1514	6.7	204	
	1955	2.2	67		2036	2.3	70	
9 W	0210	7.5	229	24 Th	0249	8.4	256	
	0844	1.0	30		0940	−0.4	−12	
	1500	6.0	183		1616	6.2	189	
	2025	2.6	79		2129	2.9	88	
10 Th	0242	7.4	226	25 F	0342	7.9	241	
	0928	1.1	34		1042	0.1	3	
	1551	5.6	171		1727	5.8	177	
	2058	3.1	94		2234	3.4	104	
11 F	0319	7.3	223	26 Sa	0444	7.3	223	
	1022	1.2	37		1150	0.5	15	
	1655	5.3	162		1845	5.7	174	
	2141	3.5	107	◑	2354	3.6	110	
12 Sa ◐	0408	7.1	216	27 Su	0556	6.8	207	
	1126	1.2	37		1302	0.8	24	
	1813	5.1	155		1958	5.8	177	
	2245	3.8	116					
13 Su	0511	7.0	213	28 M	0118	3.4	104	
	1237	1.0	30		0713	6.6	201	
	1932	5.2	158		1407	0.9	27	
					2055	6.1	186	
14 M	0014	3.9	119	29 Tu	0229	2.9	88	
	0627	7.0	213		0823	6.5	198	
	1345	0.7	21		1501	0.9	27	
	2036	5.6	171		2138	6.4	195	
15 Tu	0139	3.5	107	30 W	0324	2.4	73	
	0742	7.2	219		0921	6.6	201	
	1443	0.3	9		1545	0.9	27	
	2125	6.2	189		2213	6.7	204	
				31 Th	0409	1.8	55	
					1011	6.7	204	
					1622	1.0	30	
					2243	7.0	213	

Time meridian 120° 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.

Charleston, Oregon, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0447	1.3	40
	1054	6.8	207
	1656	1.2	37
	2311	7.2	219
2 Sa	0523	0.8	24
	1134	6.8	207
	1727	1.4	43
	2338	7.4	226
3 Su ●	0556	0.4	12
	1212	6.8	207
	1757	1.7	52
4 M	0004	7.6	232
	0630	0.2	6
	1250	6.7	204
	1827	2.0	61
5 Tu	0032	7.6	232
	0704	0.0	0
	1328	6.5	198
	1856	2.4	73
6 W	0100	7.6	232
	0739	0.0	0
	1408	6.3	192
	1927	2.7	82
7 Th	0130	7.6	232
	0817	0.1	3
	1452	6.0	183
	2000	3.0	91
8 F	0203	7.4	226
	0901	0.2	6
	1542	5.7	174
	2039	3.3	101
9 Sa	0243	7.2	219
	0950	0.3	9
	1641	5.5	168
	2130	3.5	107
10 Su	0335	6.9	210
	1049	0.5	15
	1747	5.5	168
	2241	3.6	110
11 M ◐	0441	6.7	204
	1153	0.6	18
	1852	5.7	174
12 Tu	0007	3.4	104
	0601	6.5	198
	1258	0.6	18
	1949	6.1	186
13 W	0127	2.8	85
	0721	6.5	198
	1358	0.5	15
	2038	6.7	204
14 Th	0234	1.9	58
	0834	6.7	204
	1452	0.5	15
	2121	7.3	223
15 F	0331	0.9	27
	0939	7.0	213
	1541	0.6	18
	2202	8.0	244
16 Sa	0422	−0.1	−3
	1038	7.2	219
	1628	0.8	24
	2243	8.5	259
17 Su ○	0511	−1.0	−30
	1133	7.4	226
	1713	1.1	34
	2324	8.9	271
18 M	0559	−1.6	−49
	1226	7.4	226
	1758	1.5	46
19 Tu	0005	9.0	274
	0647	−1.8	−55
	1319	7.2	219
	1843	1.9	58
20 W	0048	8.9	271
	0735	−1.7	−52
	1411	7.0	213
	1930	2.3	70
21 Th	0133	8.6	262
	0824	−1.4	−43
	1506	6.6	201
	2020	2.7	82
22 F	0222	8.0	244
	0916	−0.9	−27
	1604	6.3	192
	2117	3.0	91
23 Sa	0315	7.4	226
	1012	−0.2	−6
	1706	6.1	186
	2223	3.2	98
24 Su ◑	0415	6.7	204
	1112	0.3	9
	1809	6.0	183
	2340	3.2	98
25 M	0525	6.1	186
	1214	0.8	24
	1909	6.1	186
26 Tu	0058	2.9	88
	0641	5.8	177
	1314	1.1	34
	2001	6.3	192
27 W	0205	2.4	73
	0753	5.6	171
	1408	1.4	43
	2043	6.5	198
28 Th	0259	1.8	55
	0857	5.7	174
	1454	1.6	49
	2119	6.8	207
29 F	0343	1.2	37
	0951	5.8	177
	1535	1.8	55
	2152	7.1	216
30 Sa	0422	0.6	18
	1038	6.0	183
	1613	2.0	61
	2222	7.3	223

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0458	0.1	3
	1121	6.2	189
	1648	2.2	67
	2253	7.5	229
2 M ●	0533	−0.3	−9
	1201	6.3	192
	1722	2.5	76
	2323	7.7	235
3 Tu	0607	−0.6	−18
	1240	6.3	192
	1756	2.7	82
	2354	7.7	235
4 W	0643	−0.7	−21
	1320	6.3	192
	1830	2.8	85
5 Th	0026	7.7	235
	0719	−0.8	−24
	1401	6.2	189
	1906	3.0	91
6 F	0100	7.6	232
	0758	−0.8	−24
	1445	6.0	183
	1945	3.2	98
7 Sa	0138	7.4	226
	0841	−0.6	−18
	1533	5.9	180
	2031	3.3	101
8 Su	0223	7.1	216
	0927	−0.4	−12
	1624	5.9	180
	2129	3.3	101
9 M	0317	6.7	204
	1018	−0.1	−3
	1718	6.0	183
	2240	3.1	94
10 Tu ◐	0423	6.3	192
	1114	0.2	6
	1812	6.3	192
	2358	2.7	82
11 W	0542	6.0	183
	1213	0.5	15
	1904	6.7	204
12 Th	0113	1.9	58
	0704	5.8	177
	1312	0.9	27
	1952	7.2	219
13 F	0218	1.0	30
	0822	5.9	180
	1409	1.2	37
	2039	7.8	238
14 Sa	0316	−0.1	−3
	0931	6.1	186
	1504	1.5	46
	2124	8.3	253
15 Su	0408	−1.0	−30
	1034	6.4	195
	1556	1.8	55
	2209	8.7	265
16 M	0457	−1.7	−52
	1130	6.6	201
	1646	2.0	61
	2254	8.9	271
17 Tu ○	0545	−2.1	−64
	1223	6.8	207
	1735	2.2	67
	2339	8.9	271
18 W	0632	−2.2	−67
	1314	6.8	207
	1824	2.4	73
19 Th	0024	8.7	265
	0718	−2.0	−61
	1403	6.7	204
	1914	2.6	79
20 F	0111	8.2	250
	0805	−1.6	−49
	1453	6.6	201
	2006	2.7	82
21 Sa	0159	7.7	235
	0852	−1.1	−34
	1543	6.4	195
	2102	2.9	88
22 Su	0250	7.0	213
	0940	−0.5	−15
	1634	6.3	192
	2204	2.9	88
23 M	0345	6.3	192
	1029	0.2	6
	1724	6.2	189
	2312	2.8	85
24 Tu ◑	0448	5.6	171
	1120	0.8	24
	1814	6.3	192
25 W	0023	2.5	76
	0559	5.2	158
	1212	1.3	40
	1900	6.4	195
26 Th	0128	2.0	61
	0713	4.9	149
	1304	1.8	55
	1942	6.6	201
27 F	0224	1.4	43
	0824	4.9	149
	1354	2.2	67
	2022	6.9	210
28 Sa	0312	0.8	24
	0927	5.1	155
	1442	2.5	76
	2100	7.1	216
29 Su	0354	0.2	6
	1020	5.4	165
	1527	2.7	82
	2136	7.4	226
30 M	0432	−0.3	−9
	1107	5.6	171
	1609	2.9	88
	2212	7.6	232
31 Tu	0510	−0.7	−21
	1149	5.8	177
	1649	2.9	88
	2248	7.7	235

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0547	−1.0	−30
	1230	6.0	183
	1729	3.0	91
	2325	7.8	238
2 Th	0624	−1.3	−40
	1309	6.1	186
	1808	3.0	91
3 F	0002	7.8	238
	0702	−1.4	−43
	1350	6.2	189
	1850	3.0	91
4 Sa	0042	7.7	235
	0741	−1.4	−43
	1431	6.2	189
	1935	2.9	88
5 Su	0125	7.5	229
	0822	−1.2	−37
	1514	6.3	192
	2026	2.8	85
6 M	0213	7.1	216
	0904	−0.9	−27
	1558	6.4	195
	2125	2.6	79
7 Tu	0308	6.6	201
	0950	−0.5	−15
	1644	6.7	204
	2232	2.3	70
8 W ◐	0413	6.0	183
	1039	0.1	3
	1732	7.0	213
	2344	1.8	55
9 Th	0529	5.5	168
	1132	0.8	24
	1821	7.3	223
10 F	0055	1.1	34
	0652	5.2	158
	1230	1.4	43
	1911	7.7	235
11 Sa	0201	0.2	6
	0814	5.2	158
	1332	1.9	58
	2002	8.1	247
12 Su	0301	−0.6	−18
	0928	5.5	168
	1433	2.3	70
	2053	8.4	256
13 M	0355	−1.3	−40
	1032	5.8	177
	1532	2.5	76
	2143	8.6	262
14 Tu	0446	−1.8	−55
	1128	6.1	186
	1627	2.6	79
	2233	8.6	262
15 W ○	0533	−2.1	−64
	1218	6.4	195
	1720	2.6	79
	2321	8.5	259
16 Th	0618	−2.1	−64
	1304	6.5	198
	1810	2.5	76
17 F	0007	8.3	253
	0702	−1.9	−58
	1348	6.6	201
	1900	2.5	76
18 Sa	0053	7.9	241
	0744	−1.5	−46
	1430	6.6	201
	1949	2.5	76
19 Su	0139	7.3	223
	0824	−1.1	−34
	1512	6.5	198
	2040	2.4	73
20 M	0225	6.7	204
	0904	−0.5	−15
	1552	6.5	198
	2134	2.4	73
21 Tu	0315	6.0	183
	0944	0.2	6
	1633	6.5	198
	2233	2.3	70
22 W	0410	5.4	165
	1025	0.9	27
	1715	6.5	198
	2335	2.1	64
23 Th ◑	0514	4.9	149
	1108	1.6	49
	1757	6.6	201
24 F	0039	1.7	52
	0627	4.5	137
	1156	2.2	67
	1840	6.7	204
25 Sa	0139	1.3	40
	0745	4.5	137
	1250	2.7	82
	1925	6.8	207
26 Su	0234	0.7	21
	0858	4.6	140
	1347	3.0	91
	2010	7.0	213
27 M	0322	0.2	6
	0959	4.9	149
	1443	3.2	98
	2055	7.3	223
28 Tu	0405	−0.4	−12
	1048	5.3	162
	1534	3.2	98
	2139	7.5	229
29 W	0446	−0.8	−24
	1131	5.6	171
	1621	3.1	94
	2221	7.8	238
30 Th	0525	−1.3	−40
	1211	5.9	180
	1706	2.9	88
	2304	7.9	241

Time meridian 120° 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.

Charleston, Oregon, 2011

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 F ●	0604	−1.6	−49	**16** Sa	0641	−1.4	−43	**1** M	0021	8.0	244	**16** Tu	0103	6.9	210	
	1249	6.1	186		1321	6.6	201		0655	−1.4	−43		0718	0.2	6	
	1751	2.7	82		1844	2.1	64		1328	7.2	219		1343	7.0	213	
	2346	8.0	244						1910	1.1	34		1943	1.1	34	
2 Sa	0642	−1.7	−52	**17** Su	0038	7.5	229	**2** Tu	0110	7.6	232	**17** W	0143	6.5	198	
	1326	6.4	195		0718	−1.1	−34		0733	−1.0	−30		0748	0.7	21	
	1836	2.5	76		1356	6.7	204		1405	7.6	232		1412	7.0	213	
					1928	1.9	58		2001	0.7	21		2022	1.1	34	
3 Su	0030	7.9	241	**18** M	0120	7.1	216	**3** W	0202	7.1	216	**18** Th	0224	6.1	186	
	0720	−1.7	−52		0753	−0.6	−18		0813	−0.4	−12		0818	1.3	40	
	1404	6.6	201		1430	6.7	204		1444	7.8	238		1442	6.9	210	
	1924	2.2	67		2013	1.8	55		2055	0.5	15		2105	1.1	34	
4 M	0117	7.6	232	**19** Tu	0203	6.6	201	**4** Th	0258	6.5	198	**19** F	0309	5.6	171	
	0759	−1.4	−43		0827	−0.1	−3		0854	0.4	12		0849	1.9	58	
	1443	6.9	210		1504	6.7	204		1527	7.9	241		1515	6.8	207	
	2016	1.9	58		2059	1.8	55		2155	0.3	9		2152	1.2	37	
5 Tu	0207	7.1	216	**20** W	0247	6.0	183	**5** F	0401	5.8	177	**20** Sa	0402	5.1	155	
	0839	−0.9	−27		0900	0.6	18		0940	1.2	37		0923	2.5	76	
	1523	7.1	216		1538	6.7	204		1615	7.9	241		1553	6.7	204	
	2113	1.6	49		2148	1.7	52		2300	0.2	6		2248	1.3	40	
6 W	0302	6.5	198	**21** Th	0336	5.4	165	**6** Sa ◐	0515	5.3	162	**21** Su ◑	0507	4.7	143	
	0922	−0.3	−9		0934	1.3	40		1032	2.1	64		1004	3.0	91	
	1606	7.3	223		1614	6.7	204		1709	7.8	238		1640	6.6	201	
	2216	1.3	40		2242	1.7	52						2353	1.2	37	
7 Th ◐	0406	5.8	177	**22** F ◑	0433	4.9	149	**7** Su	0012	0.1	3	**22** M	0627	4.6	140	
	1007	0.5	15		1011	1.9	58		0640	5.0	152		1102	3.4	104	
	1652	7.5	229		1654	6.6	201		1137	2.7	82		1737	6.6	201	
	2324	0.9	27		2343	1.5	46		1810	7.7	235					
8 F	0521	5.2	158	**23** Sa	0543	4.5	137	**8** M	0125	−0.1	−3	**23** Tu	0102	1.0	30	
	1058	1.3	40		1054	2.5	76		0808	5.0	152		0750	4.7	143	
	1743	7.7	235		1739	6.6	201		1254	3.1	94		1221	3.6	110	
									1917	7.6	232		1843	6.7	204	
9 Sa	0034	0.4	12	**24** Su	0047	1.2	37	**9** Tu	0232	−0.4	−12	**24** W	0206	0.6	18	
	0645	4.9	149		0704	4.4	134		0921	5.4	165		0856	5.0	152	
	1157	2.1	64		1149	3.0	91		1411	3.1	94		1341	3.5	107	
	1837	7.8	238		1830	6.7	204		2022	7.6	232		1949	6.9	210	
10 Su	0144	−0.1	−3	**25** M	0150	0.8	24	**10** W	0330	−0.7	−21	**25** Th	0300	0.1	3	
	0811	4.9	149		0826	4.5	137		1017	5.7	174		0944	5.5	168	
	1305	2.6	79		1257	3.3	101		1517	2.8	85		1446	3.1	94	
	1935	8.0	244		1925	6.9	210		2121	7.7	235		2048	7.3	223	
11 M	0247	−0.7	−21	**26** Tu	0246	0.3	9	**11** Th	0420	−0.9	−27	**26** F	0346	−0.4	−12	
	0928	5.2	158		0932	4.8	146		1102	6.1	186		1024	6.0	183	
	1414	2.9	88		1406	3.4	104		1613	2.5	76		1541	2.5	76	
	2033	8.1	247		2020	7.1	216		2214	7.7	235		2143	7.6	232	
12 Tu	0344	−1.1	−34	**27** W	0336	−0.2	−6	**12** F	0502	−0.9	−27	**27** Sa	0428	−0.8	−24	
	1030	5.6	171		1022	5.2	158		1139	6.4	195		1100	6.5	198	
	1520	2.9	88		1506	3.2	98		1701	2.1	64		1631	1.8	55	
	2129	8.2	250		2111	7.4	226		2301	7.6	232		2234	7.9	241	
13 W	0435	−1.5	−46	**28** Th	0419	−0.7	−21	**13** Sa ○	0540	−0.9	−27	**28** Su ●	0508	−0.9	−27	
	1121	6.0	183		1103	5.6	171		1213	6.6	201		1135	7.1	216	
	1618	2.7	82		1559	2.9	88		1745	1.7	52		1718	1.0	30	
	2221	8.2	250		2200	7.8	238		2344	7.5	229		2323	8.0	244	
14 Th ○	0520	−1.6	−49	**29** F	0500	−1.2	−37	**14** Su	0615	−0.6	−18	**29** M	0547	−0.9	−27	
	1205	6.2	189		1140	6.0	183		1244	6.8	207		1211	7.6	232	
	1710	2.5	76		1648	2.5	76		1825	1.5	46		1805	0.4	12	
	2310	8.1	247		2248	8.0	244									
15 F	0602	−1.6	−49	**30** Sa ●	0539	−1.5	−46	**15** M	0024	7.2	219	**30** Tu	0013	7.9	241	
	1244	6.4	195		1216	6.4	195		0647	−0.3	−9		0625	−0.6	−18	
	1758	2.3	70		1734	2.0	61		1314	6.9	210		1247	8.0	244	
	2355	7.9	241		2334	8.1	247		1904	1.3	40		1853	−0.2	−6	
				31 Su	0617	−1.6	−49					**31** W	0104	7.6	232	
					1252	6.9	210						0705	−0.1	−3	
					1822	1.5	46						1325	8.3	253	
													1943	−0.5	−15	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0157	7.2	219	**16** F	0207	6.2	189
	0746	0.6	18		0741	2.2	67
	1406	8.4	256		1351	7.2	219
	2036	−0.6	−18		2028	0.6	18
2 F	0254	6.6	201	**17** Sa	0251	5.8	177
	0829	1.4	43		0812	2.6	79
	1450	8.3	253		1423	7.0	213
	2133	−0.4	−12		2111	0.7	21
3 Sa	0357	6.0	183	**18** Su	0341	5.4	165
	0918	2.1	64		0847	3.1	94
	1541	8.0	244		1500	6.9	210
	2236	−0.2	−6		2202	0.9	27
4 Su ◐	0510	5.5	168	**19** M	0443	5.1	155
	1017	2.8	85		0931	3.5	107
	1640	7.6	232		1548	6.7	204
	2347	0.0	0		2303	1.0	30
5 M	0633	5.3	162	**20** Tu ◑	0557	5.0	152
	1131	3.2	98		1035	3.7	113
	1749	7.3	223		1650	6.5	198
6 Tu	0101	0.1	3	**21** W	0012	1.0	30
	0755	5.5	168		0711	5.1	155
	1255	3.3	101		1201	3.7	113
	1903	7.1	216		1805	6.5	198
7 W	0210	0.1	3	**22** Th	0118	0.7	21
	0900	5.8	177		0812	5.5	168
	1413	3.0	91		1323	3.4	104
	2013	7.1	216		1920	6.6	201
8 Th	0308	0.0	0	**23** F	0216	0.4	12
	0950	6.1	186		0859	6.0	183
	1515	2.5	76		1429	2.7	82
	2114	7.1	216		2027	6.9	210
9 F	0355	0.0	0	**24** Sa	0306	0.2	6
	1029	6.5	198		0939	6.6	201
	1606	2.0	61		1524	1.8	55
	2206	7.2	219		2126	7.3	223
10 Sa	0435	0.0	0	**25** Su	0350	0.0	0
	1103	6.8	207		1016	7.3	223
	1649	1.5	46		1614	0.9	27
	2252	7.2	219		2222	7.6	232
11 Su	0511	0.2	6	**26** M	0433	0.0	0
	1133	7.0	213		1053	7.9	241
	1727	1.1	34		1702	0.0	0
	2333	7.1	216		2314	7.7	235
12 M ○	0543	0.4	12	**27** Tu ●	0514	0.2	6
	1201	7.2	219		1130	8.5	259
	1804	0.8	24		1749	−0.7	−21
13 Tu	0011	7.0	213	**28** W	0006	7.7	235
	0613	0.8	24		0555	0.6	18
	1228	7.3	223		1208	8.8	268
	1839	0.6	18		1836	−1.2	−37
14 W	0049	6.8	207	**29** Th	0059	7.6	232
	0643	1.2	37		0638	1.1	34
	1255	7.3	223		1249	9.0	274
	1913	0.5	15		1925	−1.4	−43
15 Th	0127	6.5	198	**30** F	0152	7.2	219
	0712	1.7	52		0722	1.7	52
	1322	7.3	223		1332	8.9	271
	1949	0.5	15		2016	−1.2	−37

Time meridian 120° 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.

Charleston, Oregon, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Sa	0249	6.8	207
	0809	2.3	70
	1419	8.5	259
	2111	−0.9	−27
2 Su	0351	6.3	192
	0903	2.8	85
	1512	8.0	244
	2212	−0.4	−12
3 M ◐	0500	6.0	183
	1008	3.3	101
	1614	7.4	226
	2319	0.1	3
4 Tu	0615	5.9	180
	1128	3.4	104
	1727	6.9	210
5 W	0029	0.5	15
	0726	6.0	183
	1253	3.2	98
	1845	6.6	201
6 Th	0135	0.7	21
	0824	6.3	192
	1407	2.8	85
	1959	6.5	198
7 F	0232	0.8	24
	0910	6.6	201
	1505	2.2	67
	2101	6.5	198
8 Sa	0319	1.0	30
	0947	6.9	210
	1551	1.5	46
	2154	6.6	201
9 Su	0359	1.1	34
	1020	7.2	219
	1631	1.0	30
	2240	6.7	204
10 M	0434	1.4	43
	1049	7.4	226
	1707	0.6	18
	2321	6.7	204
11 Tu ○	0507	1.7	52
	1116	7.6	232
	1741	0.2	6
12 W	0000	6.7	204
	0538	2.0	61
	1144	7.7	235
	1815	0.0	0
13 Th	0038	6.7	204
	0609	2.3	70
	1211	7.7	235
	1848	−0.1	−3
14 F	0116	6.5	198
	0640	2.6	79
	1240	7.7	235
	1923	0.0	0
15 Sa	0156	6.3	192
	0711	3.0	91
	1310	7.6	232
	2001	0.1	3
16 Su	0240	6.1	186
	0745	3.3	101
	1343	7.4	226
	2042	0.3	9
17 M	0328	5.8	177
	0824	3.6	110
	1421	7.1	216
	2129	0.5	15
18 Tu	0425	5.7	174
	0914	3.8	116
	1510	6.8	207
	2223	0.7	21
19 W ◑	0527	5.6	171
	1023	3.9	119
	1613	6.5	198
	2324	0.8	24
20 Th	0629	5.8	177
	1147	3.7	113
	1732	6.3	192
21 F	0027	0.9	27
	0723	6.3	192
	1306	3.1	94
	1853	6.3	192
22 Sa	0126	0.9	27
	0810	6.8	207
	1411	2.2	67
	2007	6.5	198
23 Su	0220	1.0	30
	0852	7.5	229
	1507	1.2	37
	2113	6.8	207
24 M	0310	1.1	34
	0933	8.1	247
	1558	0.1	3
	2212	7.1	216
25 Tu	0357	1.3	40
	1013	8.7	265
	1646	−0.8	−24
	2308	7.4	226
26 W ●	0443	1.5	46
	1054	9.2	280
	1733	−1.5	−46
27 Th	0002	7.5	229
	0528	1.8	55
	1136	9.4	287
	1821	−1.8	−55
28 F	0054	7.4	226
	0614	2.2	67
	1219	9.4	287
	1909	−1.8	−55
29 Sa	0147	7.3	223
	0702	2.6	79
	1305	9.1	277
	1958	−1.6	−49
30 Su	0242	7.0	213
	0754	2.9	88
	1354	8.6	262
	2050	−1.0	−30
31 M	0340	6.8	207
	0851	3.2	98
	1448	7.9	241
	2146	−0.4	−12

November

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Tu	0441	6.6	201
	0958	3.4	104
	1549	7.2	219
	2244	0.2	6
2 W ◐	0543	6.5	198
	1115	3.4	104
	1700	6.5	198
	2346	0.8	24
3 Th	0643	6.6	201
	1236	3.1	94
	1817	6.1	186
4 F	0046	1.3	40
	0736	6.8	207
	1346	2.5	76
	1933	5.9	180
5 Sa	0142	1.7	52
	0821	7.1	216
	1443	1.9	58
	2041	5.9	180
6 Su	0231	2.0	61
	0859	7.3	223
	1529	1.3	40
	2138	6.0	183
7 M	0315	2.3	70
	0932	7.6	232
	1609	0.7	21
	2227	6.2	189
8 Tu	0354	2.5	76
	1004	7.8	238
	1645	0.3	9
	2310	6.4	195
9 W	0431	2.8	85
	1035	8.0	244
	1720	−0.1	−3
	2350	6.5	198
10 Th ○	0506	3.0	91
	1106	8.1	247
	1754	−0.3	−9
11 F	0029	6.6	201
	0540	3.2	98
	1137	8.1	247
	1828	−0.4	−12
12 Sa	0108	6.6	201
	0614	3.3	101
	1208	8.0	244
	1904	−0.4	−12
13 Su	0147	6.5	198
	0649	3.5	107
	1242	7.9	241
	1941	−0.4	−12
14 M	0229	6.4	195
	0728	3.7	113
	1318	7.7	235
	2020	−0.2	−6
15 Tu	0314	6.3	192
	0812	3.8	116
	1359	7.4	226
	2103	0.0	0
16 W	0402	6.3	192
	0906	3.8	116
	1448	7.0	213
	2150	0.3	9
17 Th	0453	6.4	195
	1013	3.7	113
	1550	6.6	201
	2241	0.7	21
18 F ◑	0544	6.7	204
	1129	3.3	101
	1706	6.2	189
	2337	1.1	34
19 Sa	0634	7.1	216
	1244	2.6	79
	1829	6.0	183
20 Su	0036	1.5	46
	0721	7.6	232
	1351	1.6	49
	1950	6.0	183
21 M	0134	1.9	58
	0808	8.2	250
	1449	0.6	18
	2103	6.3	192
22 Tu	0230	2.2	67
	0854	8.8	268
	1542	−0.4	−12
	2207	6.6	201
23 W	0324	2.4	73
	0939	9.2	280
	1632	−1.2	−37
	2305	7.0	213
24 Th ●	0416	2.6	79
	1025	9.5	290
	1720	−1.7	−52
	2359	7.2	219
25 F	0507	2.8	85
	1112	9.6	293
	1808	−2.0	−61
26 Sa	0050	7.3	223
	0557	2.9	88
	1159	9.5	290
	1855	−1.9	−58
27 Su	0139	7.3	223
	0648	3.0	91
	1246	9.1	277
	1942	−1.5	−46
28 M	0229	7.2	219
	0741	3.1	94
	1336	8.5	259
	2029	−1.0	−30
29 Tu	0319	7.1	216
	0837	3.2	98
	1427	7.8	238
	2116	−0.3	−9
30 W	0409	7.0	213
	0939	3.3	101
	1523	7.0	213
	2205	0.4	12

December

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0500	7.0	213
	1048	3.2	98
	1626	6.3	192
	2255	1.1	34
2 F ◐	0550	7.1	216
	1201	2.9	88
	1737	5.7	174
	2347	1.8	55
3 Sa	0638	7.2	219
	1310	2.4	73
	1855	5.4	165
4 Su	0041	2.4	73
	0723	7.3	223
	1410	1.9	58
	2011	5.4	165
5 M	0134	2.9	88
	0805	7.5	229
	1500	1.3	40
	2117	5.5	168
6 Tu	0225	3.2	98
	0844	7.7	235
	1543	0.8	24
	2212	5.8	177
7 W	0312	3.4	104
	0922	7.9	241
	1622	0.3	9
	2259	6.1	186
8 Th	0356	3.6	110
	0959	8.1	247
	1659	−0.1	−3
	2340	6.3	192
9 F	0437	3.6	110
	1035	8.3	253
	1735	−0.4	−12
10 Sa ○	0018	6.5	198
	0516	3.6	110
	1111	8.3	253
	1811	−0.6	−18
11 Su	0056	6.6	201
	0555	3.6	110
	1148	8.3	253
	1846	−0.7	−21
12 M	0133	6.7	204
	0634	3.6	110
	1225	8.2	250
	1923	−0.7	−21
13 Tu	0211	6.8	207
	0716	3.5	107
	1304	8.0	244
	2000	−0.6	−18
14 W	0251	6.9	210
	0803	3.4	104
	1348	7.7	235
	2039	−0.3	−9
15 Th	0331	7.0	213
	0856	3.3	101
	1437	7.2	219
	2120	0.2	6
16 F	0413	7.2	219
	0958	3.0	91
	1537	6.6	201
	2204	0.8	24
17 Sa ◑	0458	7.5	229
	1107	2.6	79
	1649	6.0	183
	2254	1.4	43
18 Su	0546	7.8	238
	1220	1.9	58
	1812	5.7	174
	2350	2.1	64
19 M	0637	8.2	250
	1329	1.1	34
	1938	5.6	171
20 Tu	0052	2.7	82
	0729	8.6	262
	1432	0.3	9
	2058	5.9	180
21 W	0157	3.1	94
	0822	9.0	274
	1529	−0.5	−15
	2206	6.3	192
22 Th	0300	3.3	101
	0915	9.2	280
	1621	−1.1	−34
	2303	6.7	204
23 F	0359	3.3	101
	1007	9.4	287
	1710	−1.5	−46
	2354	7.0	213
24 Sa ●	0454	3.2	98
	1057	9.4	287
	1756	−1.7	−52
25 Su	0040	7.2	219
	0547	3.0	91
	1146	9.3	283
	1840	−1.6	−49
26 M	0124	7.4	226
	0637	2.9	88
	1233	8.9	271
	1923	−1.3	−40
27 Tu	0206	7.4	226
	0727	2.8	85
	1320	8.4	256
	2004	−0.8	−24
28 W	0248	7.4	226
	0818	2.8	85
	1407	7.7	235
	2044	−0.1	−3
29 Th	0328	7.4	226
	0912	2.8	85
	1456	7.0	213
	2123	0.6	18
30 F	0409	7.4	226
	1009	2.7	82
	1550	6.2	189
	2203	1.4	43
31 Sa	0451	7.3	223
	1112	2.6	79
	1653	5.6	171
	2245	2.2	67

Time meridian 120° 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.

Astoria (Tongue Pt.), Oregon, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0415	3.2	98	**16** Su	0349	3.9	119	
	1021	9.7	296		0949	9.0	274	
	1737	−0.5	−15		1717	0.1	3	
	2359	7.5	229		2347	7.1	216	
2 Su	0514	3.3	101	**17** M	0449	3.7	113	
	1111	9.7	296		1042	9.4	287	
	1826	−0.7	−21		1803	−0.4	−12	
3 M	0049	7.9	241	**18** Tu	0033	7.6	232	
	0607	3.2	98		0543	3.5	107	
	1159	9.7	296		1132	9.8	299	
	1910	−0.8	−24		1847	−0.8	−24	
4 Tu ●	0135	8.1	247	**19** W ○	0115	8.0	244	
	0656	3.2	98		0634	3.1	94	
	1244	9.6	293		1222	10.0	305	
	1949	−0.7	−21		1928	−1.0	−30	
5 W	0216	8.3	253	**20** Th	0155	8.4	256	
	0742	3.1	94		0723	2.6	79	
	1326	9.4	287		1311	10.1	308	
	2026	−0.4	−12		2008	−1.1	−34	
6 Th	0254	8.3	253	**21** F	0233	8.8	268	
	0825	3.0	91		0812	2.1	64	
	1407	9.0	274		1401	10.0	305	
	2059	−0.1	−3		2047	−0.9	−27	
7 F	0330	8.3	253	**22** Sa	0310	9.1	277	
	0907	2.8	85		0902	1.7	52	
	1447	8.6	262		1451	9.6	293	
	2129	0.2	6		2126	−0.5	−15	
8 Sa	0402	8.3	253	**23** Su	0348	9.4	287	
	0949	2.7	82		0953	1.4	43	
	1527	8.1	247		1544	8.9	271	
	2158	0.6	18		2205	0.1	3	
9 Su	0434	8.3	253	**24** M	0428	9.5	290	
	1032	2.6	79		1047	1.2	37	
	1610	7.5	229		1641	8.1	247	
	2228	1.1	34		2247	0.9	27	
10 M	0505	8.3	253	**25** Tu	0511	9.5	290	
	1119	2.5	76		1147	1.1	34	
	1700	6.9	210		1747	7.3	223	
	2301	1.7	52		2335	1.7	52	
11 Tu	0538	8.2	250	**26** W ◑	0600	9.4	287	
	1212	2.4	73		1255	1.0	30	
	1802	6.3	192		1904	6.6	201	
	2340	2.3	70					
12 W ◐	0617	8.2	250	**27** Th	0031	2.5	76	
	1315	2.2	67		0656	9.2	280	
	1919	5.9	180		1410	0.9	27	
					2026	6.4	195	
13 Th	0030	3.0	91	**28** F	0139	3.2	98	
	0703	8.3	253		0759	9.1	277	
	1423	1.8	55		1524	0.6	18	
	2040	5.8	177		2145	6.6	201	
14 F	0133	3.5	107	**29** Sa	0253	3.5	107	
	0757	8.4	256		0904	9.0	274	
	1528	1.3	40		1630	0.2	6	
	2154	6.1	186		2251	7.0	213	
15 Sa	0242	3.8	116	**30** Su	0403	3.5	107	
	0853	8.7	265		1005	9.1	277	
	1626	0.7	21		1724	−0.1	−3	
	2255	6.6	201		2345	7.5	229	
				31 M	0504	3.3	101	
					1100	9.2	280	
					1811	−0.3	−9	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0031	7.9	241	**16** W	0001	7.7	235	
	0557	3.0	91		0525	2.9	88	
	1149	9.2	280		1119	9.5	290	
	1851	−0.3	−9		1819	−0.6	−18	
2 W ●	0112	8.2	250	**17** Th	0041	8.3	253	
	0644	2.8	85		0618	2.2	67	
	1234	9.2	280		1213	9.8	299	
	1927	−0.2	−6		1901	−0.7	−21	
3 Th	0148	8.4	256	**18** F ○	0120	8.9	271	
	0727	2.5	76		0709	1.6	49	
	1315	9.1	277		1305	9.9	302	
	1959	0.0	0		1941	−0.6	−18	
4 F	0221	8.6	262	**19** Sa	0157	9.4	287	
	0807	2.3	70		0758	1.0	30	
	1355	8.9	271		1356	9.8	299	
	2028	0.3	9		2021	−0.3	−9	
5 Sa	0250	8.6	262	**20** Su	0234	9.8	299	
	0844	2.1	64		0847	0.5	15	
	1433	8.5	259		1447	9.4	287	
	2055	0.7	21		2100	0.2	6	
6 Su	0317	8.7	265	**21** M	0312	10.0	305	
	0921	2.0	61		0937	0.3	9	
	1511	8.1	247		1540	8.8	268	
	2121	1.1	34		2140	0.9	27	
7 M	0342	8.7	265	**22** Tu	0352	10.0	305	
	0958	1.9	58		1029	0.3	9	
	1550	7.7	235		1636	8.1	247	
	2148	1.6	49		2223	1.6	49	
8 Tu	0406	8.7	265	**23** W	0434	9.8	299	
	1037	1.8	55		1125	0.5	15	
	1634	7.1	216		1739	7.3	223	
	2218	2.1	64		2311	2.4	73	
9 W	0434	8.7	265	**24** Th ◑	0523	9.4	287	
	1121	1.8	55		1230	0.7	21	
	1728	6.5	198		1852	6.8	207	
	2254	2.6	79					
10 Th ◐	0509	8.6	262	**25** F	0010	3.0	91	
	1217	1.8	55		0621	8.9	271	
	1838	6.0	183		1344	0.9	27	
	2341	3.2	98		2011	6.5	198	
11 F	0554	8.5	259	**26** Sa	0122	3.5	107	
	1326	1.7	52		0731	8.5	259	
	2001	5.9	180		1500	0.8	24	
					2127	6.7	204	
12 Sa	0044	3.7	113	**27** Su	0241	3.6	110	
	0655	8.4	256		0844	8.3	253	
	1441	1.4	43		1607	0.6	18	
	2120	6.1	186		2229	7.1	216	
13 Su	0203	4.0	122	**28** M	0353	3.3	101	
	0807	8.4	256		0951	8.3	253	
	1549	0.9	27		1700	0.3	9	
	2225	6.5	198		2320	7.6	232	
14 M	0321	3.9	119					
	0918	8.7	265					
	1646	0.3	9					
	2316	7.1	216					
15 Tu	0428	3.5	107					
	1021	9.1	277					
	1735	−0.2	−6					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0453	2.8	85	**16** W	0409	2.8	85	
	1048	8.5	259		1004	8.6	262	
	1744	0.2	6		1659	0.1	3	
					2321	8.0	244	
2 W	0002	8.0	244	**17** Th	0508	1.9	58	
	0543	2.4	73		1106	9.0	274	
	1138	8.6	262		1745	0.0	0	
	1822	0.3	9					
3 Th	0038	8.3	253	**18** F	0002	8.7	265	
	0627	2.0	61		0602	1.1	34	
	1222	8.7	265		1203	9.3	283	
	1855	0.4	12		1829	0.0	0	
4 F	0111	8.6	262	**19** Sa ○	0040	9.3	283	
	0708	1.7	52		0653	0.4	12	
	1303	8.6	262		1256	9.4	287	
●	1925	0.7	21		1911	0.3	9	
5 Sa	0140	8.7	265	**20** Su	0119	9.9	302	
	0745	1.4	43		0742	−0.2	−6	
	1342	8.5	259		1349	9.3	283	
	1953	1.1	34		1952	0.7	21	
6 Su	0206	8.8	268	**21** M	0157	10.2	311	
	0820	1.3	40		0831	−0.5	−15	
	1420	8.3	253		1441	9.0	274	
	2021	1.4	43		2034	1.2	37	
7 M	0230	8.9	271	**22** Tu	0237	10.3	314	
	0854	1.1	34		0919	−0.6	−18	
	1458	8.0	244		1534	8.5	259	
	2048	1.8	55		2117	1.7	52	
8 Tu	0252	9.0	274	**23** W	0318	10.1	308	
	0928	1.0	30		1010	−0.4	−12	
	1536	7.7	235		1630	8.0	244	
	2116	2.2	67		2203	2.3	70	
9 W	0316	9.0	274	**24** Th	0402	9.7	296	
	1002	1.0	30		1104	0.0	0	
	1618	7.2	219		1730	7.4	226	
	2147	2.6	79		2254	2.8	85	
10 Th	0344	8.9	271	**25** F	0452	9.0	274	
	1042	1.1	34		1204	0.4	12	
	1708	6.7	204		1837	7.0	213	
	2224	3.0	91		2356	3.3	101	
11 F	0421	8.8	268	**26** Sa ◑	0552	8.3	253	
	1132	1.2	37		1312	0.8	24	
	1811	6.3	192		1949	6.8	207	
	2311	3.4	104					
12 Sa ◐	0508	8.5	259	**27** Su	0109	3.5	107	
	1236	1.2	37		0704	7.7	235	
	1928	6.1	186		1424	0.9	27	
					2057	6.9	210	
13 Su	0016	3.7	113	**28** M	0226	3.3	101	
	0611	8.2	250		0821	7.5	229	
	1353	1.2	37		1528	0.9	27	
	2043	6.2	189		2155	7.3	223	
14 M	0139	3.8	116	**29** Tu	0337	2.8	85	
	0732	8.0	244		0931	7.5	229	
	1506	0.8	24		1621	0.8	24	
	2146	6.7	204		2242	7.7	235	
15 Tu	0301	3.4	104	**30** W	0435	2.2	67	
	0854	8.2	250		1030	7.7	235	
	1607	0.4	12		1705	0.8	24	
	2237	7.3	223		2321	8.1	247	
				31 Th	0523	1.6	49	
					1120	7.8	238	
					1742	1.0	30	
					2356	8.4	256	

Time meridian 120° 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.

Astoria (Tongue Pt.), Oregon, 2011

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 F	0606	1.2	37	**16** Sa	0546	0.0	0	**1** Su	0621	0.1	3	**16** M	0623	−1.3	−40	
	1206	8.0	244		1153	8.4	256		1233	7.4	226		1242	7.8	238	
	1816	1.2	37		1754	0.9	27		1808	2.3	70		1812	2.0	61	
2 Sa	0027	8.7	265	**17** Su	0001	9.7	296	**2** M	0009	8.8	268	**17** Tu	0011	10.0	305	
	0645	0.8	24		0637	−0.7	−21		0659	−0.1	−3		0713	−1.6	−49	
	1248	8.0	244		1249	8.6	262		1316	7.5	229		1336	7.9	241	
	1847	1.5	46	○	1839	1.2	37	●	1844	2.6	79	○	1902	2.3	70	
3 Su	0055	8.8	268	**18** M	0042	10.1	308	**3** Tu	0038	8.9	271	**18** W	0055	10.0	305	
	0722	0.6	18		0726	−1.1	−34		0735	−0.3	−9		0801	−1.6	−49	
	1329	8.0	244		1343	8.6	262		1358	7.5	229		1428	7.9	241	
●	1918	1.9	58		1925	1.6	49		1919	2.8	85		1952	2.5	76	
4 M	0121	8.9	271	**19** Tu	0123	10.3	314	**4** W	0106	9.0	274	**19** Th	0141	9.7	296	
	0757	0.4	12		0815	−1.3	−40		0810	−0.4	−12		0849	−1.5	−46	
	1409	7.9	241		1436	8.4	256		1439	7.5	229		1519	7.9	241	
	1948	2.2	67		2011	2.0	61		1956	3.0	91		2042	2.7	82	
5 Tu	0145	9.0	274	**20** W	0205	10.1	308	**5** Th	0136	9.1	277	**20** F	0227	9.3	283	
	0830	0.3	9		0903	−1.2	−37		0845	−0.5	−15		0934	−1.1	−34	
	1448	7.8	238		1528	8.2	250		1520	7.4	226		1608	7.7	235	
	2019	2.5	76		2058	2.4	73		2033	3.1	94		2132	2.7	82	
6 W	0209	9.1	277	**21** Th	0249	9.8	299	**6** F	0210	9.0	274	**21** Sa	0314	8.7	265	
	0903	0.2	6		0952	−0.9	−27		0922	−0.5	−15		1019	−0.7	−21	
	1528	7.5	229		1622	7.8	238		1602	7.2	219		1657	7.5	229	
	2051	2.8	85		2147	2.7	82		2113	3.1	94		2225	2.8	85	
7 Th	0237	9.1	277	**22** F	0335	9.2	280	**7** Sa	0249	8.9	271	**22** Su	0403	8.0	244	
	0938	0.2	6		1042	−0.4	−12		1002	−0.5	−15		1104	−0.3	−9	
	1610	7.2	219		1717	7.5	229		1647	7.0	213		1746	7.4	226	
	2126	3.0	91		2241	3.0	91		2159	3.1	94		2321	2.8	85	
8 F	0310	9.0	274	**23** Sa	0426	8.5	259	**8** Su	0334	8.6	262	**23** M	0457	7.3	223	
	1017	0.3	9		1136	0.1	3		1046	−0.3	−9		1150	0.3	9	
	1657	6.8	207		1816	7.2	219		1735	6.9	210		1835	7.3	223	
	2207	3.2	98		2341	3.1	94		2253	3.0	91					
9 Sa	0350	8.7	265	**24** Su	0524	7.7	235	**9** M	0427	8.1	247	**24** Tu	0022	2.6	79	
	1104	0.4	12		1234	0.5	15		1137	−0.1	−3		0600	6.6	201	
	1754	6.5	198		1917	7.1	216		1828	7.0	213		1239	0.8	24	
	2258	3.4	104	◑					2358	2.9	88	◑	1925	7.3	223	
10 Su	0441	8.3	253	**25** M	0050	3.1	94	**10** Tu	0533	7.5	229	**25** W	0128	2.3	70	
	1202	0.6	18		0634	7.1	216		1235	0.2	6		0711	6.1	186	
	1858	6.4	195		1335	0.9	27		1924	7.2	219		1330	1.2	37	
					2016	7.1	216	◐					2013	7.4	226	
11 M	0005	3.5	107	**26** Tu	0203	2.8	85	**11** W	0113	2.5	76	**26** Th	0234	1.8	55	
	0546	7.9	241		0750	6.7	204		0654	7.0	213		0824	5.9	180	
	1311	0.7	21		1434	1.1	34		1336	0.5	15		1422	1.6	49	
◐	2004	6.6	201		2108	7.4	226		2018	7.6	232		2058	7.7	235	
12 Tu	0125	3.3	101	**27** W	0310	2.3	70	**12** Th	0227	1.8	55	**27** F	0333	1.2	37	
	0709	7.6	232		0901	6.6	201		0818	6.9	210		0932	5.9	180	
	1421	0.6	18		1527	1.3	40		1437	0.8	24		1512	2.0	61	
	2102	7.1	216		2154	7.7	235		2108	8.2	250		2139	8.0	244	
13 W	0244	2.7	82	**28** Th	0408	1.6	49	**13** F	0335	0.9	27	**28** Sa	0426	0.6	18	
	0834	7.6	232		1004	6.8	207		0935	7.0	213		1032	6.2	189	
	1523	0.6	18		1613	1.5	46		1535	1.1	34		1600	2.3	70	
	2153	7.7	235		2233	8.1	247		2156	8.9	271		2217	8.2	250	
14 Th	0352	1.8	55	**29** F	0457	1.0	30	**14** Sa	0436	0.0	0	**29** Su	0512	0.1	3	
	0949	7.8	238		1058	7.0	213		1043	7.2	219		1126	6.5	198	
	1617	0.5	15		1653	1.7	52		1629	1.4	43		1646	2.6	79	
	2238	8.4	256		2308	8.4	256		2241	9.4	287		2252	8.5	259	
15 F	0452	0.9	27	**30** Sa	0541	0.5	15	**15** Su	0531	−0.8	−24	**30** M	0555	−0.3	−9	
	1054	8.2	250		1147	7.2	219		1144	7.5	229		1215	6.8	207	
	1707	0.6	18		1731	2.0	61		1721	1.7	52		1730	2.8	85	
	2320	9.1	277		2340	8.6	262		2326	9.8	299		2327	8.7	265	
												31 Tu	0635	−0.6	−18	
													1301	7.0	213	
													1813	3.0	91	

May

	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 W	0001	8.8	268	**16** Th	0037	9.5	290	**1** Su	0037	9.0	274	**16** M	0124	9.2	280	
	0714	−0.8	−24		0748	−1.7	−52		0753	−1.0	−30		0832	−1.5	−46	
	1345	7.2	219		1416	7.6	232		1427	7.3	223		1502	7.7	235	
●	1855	3.1	94		1937	2.5	76		1937	3.1	94		2027	2.5	76	
2 Th	0037	9.0	274	**17** F	0124	9.2	280	**2** M	0115	9.0	274	**17** Tu	0210	8.8	268	
	0753	−1.0	−30		0832	−1.5	−46		0830	−1.1	−34		0913	−1.2	−37	
	1427	7.3	223		1502	7.7	235		1508	7.3	223		1545	7.7	235	
	1937	3.1	94		2027	2.5	76		2020	3.0	91		2115	2.4	73	
3 F	0115	9.0	274	**18** Sa	0210	8.8	268	**3** Tu	0155	9.0	274	**18** W	0255	8.3	253	
	0830	−1.1	−34		0913	−1.2	−37		0908	−1.1	−34		0951	−0.8	−24	
	1508	7.3	223		1545	7.7	235		1547	7.3	223		1626	7.6	232	
	2020	3.0	91		2115	2.4	73		2104	2.8	85		2203	2.3	70	
4 Sa	0155	9.0	274	**19** Su	0255	8.3	253	**4** W	0239	8.8	268	**19** Th	0341	7.7	235	
	0908	−1.1	−34		0951	−0.8	−24		0947	−1.1	−34		1027	−0.4	−12	
	1547	7.3	223		1626	7.6	232		1627	7.4	226		1706	7.5	229	
	2104	2.8	85		2203	2.3	70		2153	2.6	79		2253	2.2	67	
5 Su	0239	8.8	268	**20** M	0341	7.7	235	**5** Th	0327	8.4	256	**20** F	0430	7.0	213	
	0947	−1.1	−34		1027	−0.4	−12		1028	−0.9	−27		1104	0.2	6	
	1627	7.4	226		1706	7.5	229		1709	7.4	226		1745	7.4	226	
	2153	2.6	79		2253	2.2	67		2247	2.3	70		2346	2.1	64	
6 M	0327	8.4	256	**21** Tu	0430	7.0	213	**6** F	0422	7.8	238	**21** Sa	0525	6.4	195	
	1028	−0.9	−27		1104	0.2	6		1112	−0.5	−15		1142	0.7	21	
	1709	7.4	226		1745	7.4	226		1754	7.6	232		1826	7.4	226	
	2247	2.3	70		2346	2.1	64		2348	2.0	61					
7 Tu	0422	7.8	238	**22** W	0525	6.4	195	**7** Sa	0526	7.2	219	**22** Su	0044	1.8	55	
	1112	−0.5	−15		1142	0.7	21		1202	0.0	0		0629	5.8	177	
	1754	7.6	232		1826	7.4	226		1843	7.8	238		1225	1.3	40	
	2348	2.0	61					◐				◑	1909	7.4	226	
8 W	0526	7.2	219	**23** Th	0044	1.8	55	**8** Su	0044	1.8	55	**23** M	0629	5.8	177	
	1202	0.0	0		0629	5.8	177		0629	5.8	177		1225	1.3	40	
	1843	7.8	238		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1909	7.4	226	
◐				◑	1909	7.4	226		1909	7.4	226					
9 Th	0057	1.5	46	**24** F	0147	1.5	46	**9** M	0147	1.5	46	**24** Tu	0629	5.8	177	
	0643	6.5	198		0742	5.4	165		0742	5.4	165		1225	1.3	40	
	1257	0.6	18		1314	1.9	58		1314	1.9	58		1909	7.4	226	
	1934	8.2	250		1953	7.5	229		1953	7.5	229					
10 F	0209	0.9	27	**25** Sa	0250	1.1	34	**10** Tu	0250	1.1	34	**25** W	0629	5.8	177	
	0805	6.2	189		0856	5.4	165		0856	5.4	165		1225	1.3	40	
	1356	1.1	34		1410	2.4	73		1410	2.4	73		1909	7.4	226	
	2027	8.6	262		2039	7.7	235		2039	7.7	235					
11 Sa	0318	0.2	6	**26** Su	0349	0.5	15	**11** W	0349	0.5	15	**26** Th	0629	5.8	177	
	0924	6.2	189		1003	5.6	171		1003	5.6	171		1225	1.3	40	
	1458	1.6	49		1508	2.8	85		1508	2.8	85		1909	7.4	226	
	2119	9.0	274		2124	8.0	244		2124	8.0	244					
12 Su	0421	−0.5	−15	**27** M	0441	0.0	0	**12** Th	0441	0.0	0	**27** F	0629	5.8	177	
	1035	6.5	198		1103	6.0	183		1103	6.0	183		1225	1.3	40	
	1559	2.0	61		1604	3.0	91		1604	3.0	91		1909	7.4	226	
	2210	9.3	283		2208	8.2	250		2208	8.2	250					
13 M	0519	−1.1	−34	**28** Tu	0528	−0.4	−12	**13** F	0528	−0.4	−12	**28** Sa	0629	5.8	177	
	1138	6.8	207		1155	6.4	195		1155	6.4	195		1225	1.3	40	
	1657	2.3	70		1657	3.1	94		1657	3.1	94		1909	7.4	226	
	2300	9.5	290		2252	8.5	259		2252	8.5	259					
14 Tu	0612	−1.5	−46	**29** W	0612	−0.8	−24	**14** Sa	0612	−0.8	−24	**29** Su	0629	5.8	177	
	1235	7.2	219		1242	6.7	204		1242	6.7	204		1225	1.3	40	
	1753	2.5	76		1747	3.0	91		1747	3.0	91		1909	7.4	226	
	2349	9.6	293		2334	8.7	265		2334	8.7	265					
15 W	0702	−1.7	−52	**30** Th	0653	−1.1	−34	**15** Su	0653	−1.1	−34	**30** M	0629	5.8	177	
	1327	7.4	226		1325	7.0	213		1325	7.0	213		1225	1.3	40	
	1846	2.5	76		1834	2.9	88		1834	2.9	88		1909	7.4	226	
○																

June

	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 W	0629	5.8	177	**16** Th	0629	5.8	177	**1** F	0629	5.8	177	**16** Sa	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
2 Th	0629	5.8	177	**17** F	0629	5.8	177	**2** Sa	0629	5.8	177	**17** Su	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
3 F	0629	5.8	177	**18** Sa	0629	5.8	177	**3** Su	0629	5.8	177	**18** M	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
4 Sa	0629	5.8	177	**19** Su	0629	5.8	177	**4** M	0629	5.8	177	**19** Tu	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
5 Su	0629	5.8	177	**20** M	0629	5.8	177	**5** Tu	0629	5.8	177	**20** W	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
6 M	0629	5.8	177	**21** Tu	0629	5.8	177	**6** W	0629	5.8	177	**21** Th	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
7 Tu	0629	5.8	177	**22** W	0629	5.8	177	**7** Th	0629	5.8	177	**22** F	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
8 W	0629	5.8	177	**23** Th	0629	5.8	177	**8** F	0629	5.8	177	**23** Sa	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
9 Th	0629	5.8	177	**24** F	0629	5.8	177	**9** Sa	0629	5.8	177	**24** Su	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
10 F	0629	5.8	177	**25** Sa	0629	5.8	177	**10** Su	0629	5.8	177	**25** M	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
11 Sa	0629	5.8	177	**26** Su	0629	5.8	177	**11** M	0629	5.8	177	**26** Tu	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
12 Su	0629	5.8	177	**27** M	0629	5.8	177	**12** Tu	0629	5.8	177	**27** W	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
13 M	0629	5.8	177	**28** Tu	0629	5.8	177	**13** W	0629	5.8	177	**28** Th	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
14 Tu	0629	5.8	177	**29** W	0629	5.8	177	**14** Th	0629	5.8	177	**29** F	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	
15 W	0629	5.8	177	**30** Th	0629	5.8	177	**15** F	0629	5.8	177	**30** Sa	0629	5.8	177	
	1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40		1225	1.3	40	
	1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226		1909	7.4	226	

Time meridian 120° 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.

Astoria (Tongue Pt.), Oregon, 2011

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 F ●	0018	8.9	271	**16** Sa	0112	8.7	265	**1** M	0140	8.9	271	**16** Tu	0222	7.8	238	
	0733	−1.4	−43		0810	−1.3	−40		0824	−1.4	−43		0841	0.1	3	
	1406	7.2	219		1436	7.7	235		1445	8.2	250		1459	8.0	244	
	1921	2.7	82		2010	2.0	61		2038	0.9	27		2107	0.9	27	
2 Sa	0102	9.0	274	**17** Su	0156	8.4	256	**2** Tu	0229	8.7	265	**17** W	0302	7.4	226	
	0812	−1.5	−46		0845	−1.0	−30		0901	−1.1	−34		0908	0.5	15	
	1444	7.4	226		1512	7.7	235		1521	8.5	259		1525	8.0	244	
	2006	2.4	73		2054	1.8	55		2127	0.5	15		2144	0.9	27	
3 Su	0147	9.0	274	**18** M	0238	8.0	244	**3** W	0320	8.2	250	**18** Th	0343	7.0	213	
	0849	−1.5	−46		0918	−0.6	−18		0939	−0.6	−18		0936	1.0	30	
	1521	7.7	235		1546	7.7	235		1558	8.8	268		1550	7.9	241	
	2053	2.0	61		2137	1.6	49		2218	0.2	6		2223	0.8	24	
4 M	0234	8.7	265	**19** Tu	0321	7.5	229	**4** Th	0415	7.5	229	**19** F	0427	6.4	195	
	0927	−1.4	−43		0948	−0.1	−3		1020	0.1	3		1007	1.5	46	
	1558	7.9	241		1618	7.7	235		1639	8.8	268		1617	7.8	238	
	2142	1.6	49		2219	1.5	46		2314	0.1	3		2306	0.9	27	
5 Tu	0324	8.3	253	**20** W	0404	6.9	210	**5** F	0516	6.7	204	**20** Sa	0519	5.9	180	
	1005	−1.0	−30		1018	0.4	12		1105	0.8	24		1042	2.1	64	
	1636	8.1	247		1649	7.6	232		1725	8.7	265		1650	7.7	235	
	2235	1.3	40		2304	1.4	43						2358	1.0	30	
6 W	0418	7.6	232	**21** Th	0453	6.3	192	**6** Sa ◐	0018	0.1	3	**21** Su ◑	0625	5.4	165	
	1046	−0.5	−15		1050	1.0	30		0628	6.1	186		1128	2.6	79	
	1717	8.3	253		1721	7.6	232		1158	1.6	49		1734	7.5	229	
	2333	1.0	30		2355	1.4	43		1818	8.5	259					
7 Th ◐	0521	6.9	210	**22** F ◑	0550	5.7	174	**7** Su	0130	0.0	0	**22** M	0103	1.0	30	
	1131	0.2	6		1128	1.6	49		0749	5.7	174		0743	5.2	158	
	1803	8.4	256		1757	7.5	229		1304	2.2	67		1229	3.0	91	
									1921	8.3	253		1832	7.3	223	
8 F	0038	0.7	21	**23** Sa	0053	1.3	40	**8** M	0246	−0.2	−6	**23** Tu	0217	0.8	24	
	0635	6.2	189		0701	5.3	162		0909	5.8	177		0900	5.4	165	
	1223	1.0	30		1214	2.2	67		1418	2.6	79		1347	3.3	101	
	1854	8.5	259		1842	7.4	226		2030	8.2	250		1945	7.3	223	
9 Sa	0150	0.3	9	**24** Su	0159	1.0	30	**9** Tu	0356	−0.5	−15	**24** W	0326	0.4	12	
	0756	5.8	177		0819	5.1	155		1019	6.2	189		1003	5.8	177	
	1324	1.7	52		1313	2.7	82		1532	2.6	79		1504	3.1	94	
	1951	8.6	262		1934	7.5	229		2136	8.3	253		2058	7.5	229	
10 Su	0302	−0.2	−6	**25** M	0306	0.7	21	**10** W	0455	−0.8	−24	**25** Th	0423	−0.2	−6	
	0916	5.8	177		0933	5.3	162		1116	6.6	201		1055	6.3	192	
	1432	2.2	67		1422	3.1	94		1637	2.3	70		1609	2.7	82	
	2050	8.8	268		2033	7.6	232		2235	8.4	256		2202	7.9	241	
11 M	0409	−0.7	−21	**26** Tu	0406	0.2	6	**11** Th	0545	−1.1	−34	**26** F	0512	−0.6	−18	
	1028	6.1	186		1036	5.7	174		1205	7.1	216		1138	6.9	210	
	1540	2.5	76		1530	3.1	94		1733	2.0	61		1706	2.1	64	
	2148	8.9	271		2130	7.9	241		2328	8.5	259		2259	8.4	256	
12 Tu	0508	−1.1	−34	**27** W	0459	−0.4	−12	**12** F	0628	−1.1	−34	**27** Sa	0555	−0.9	−27	
	1130	6.5	198		1129	6.2	189		1247	7.4	226		1217	7.4	226	
	1643	2.5	76		1631	3.0	91		1823	1.7	52		1757	1.4	43	
	2244	9.0	274		2224	8.2	250						2352	8.7	265	
13 W	0601	−1.4	−43	**28** Th	0545	−0.8	−24	**13** Sa ○	0016	8.5	259	**28** Su ●	0636	−1.0	−30	
	1224	7.0	213		1214	6.6	201		0707	−1.0	−30		1254	8.0	244	
	1741	2.4	73		1725	2.7	82		1325	7.7	235		1845	0.8	24	
	2336	9.0	274		2315	8.6	262		1908	1.4	43					
14 Th ○	0648	−1.5	−46	**29** F	0628	−1.2	−37	**14** Su	0100	8.3	253	**29** M	0042	8.9	271	
	1312	7.3	223		1255	7.0	213		0741	−0.7	−21		0715	−1.0	−30	
	1835	2.3	70		1815	2.3	70		1400	7.8	238		1330	8.5	259	
									1950	1.2	37		1933	0.2	6	
15 F	0025	8.9	271	**30** Sa ●	0004	8.8	268	**15** M	0142	8.1	247	**30** Tu	0132	8.8	268	
	0731	−1.5	−46		0708	−1.4	−43		0812	−0.3	−9		0754	−0.7	−21	
	1356	7.5	229		1333	7.5	229		1431	7.9	241		1405	9.0	274	
	1924	2.1	64		1903	1.8	55		2030	1.0	30		2021	−0.3	−9	
				31 Su	0052	9.0	274					**31** W	0223	8.6	262	
					0746	−1.5	−46						0833	−0.2	−6	
					1410	7.8	238						1442	9.3	283	
					1951	1.3	40						2109	−0.6	−18	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0315	8.1	247	**16** F	0326	7.1	216	
	0913	0.3	9		0901	1.9	58	
	1521	9.4	287		1457	8.3	253	
	2200	−0.7	−21		2147	0.3	9	
2 F	0410	7.5	229	**17** Sa	0409	6.6	201	
	0956	1.0	30		0933	2.3	70	
	1603	9.2	280		1524	8.2	250	
	2255	−0.5	−15		2225	0.4	12	
3 Sa	0511	6.8	207	**18** Su	0457	6.2	189	
	1044	1.7	52		1010	2.7	82	
	1650	8.8	268		1559	8.0	244	
	2357	−0.2	−6		2311	0.6	18	
4 Su ◐	0621	6.3	192	**19** M	0558	5.8	177	
	1142	2.3	70		1056	3.0	91	
	1748	8.3	253		1644	7.6	232	
5 M	0108	0.0	0	**20** Tu ◑	0012	0.8	24	
	0739	6.0	183		0710	5.6	171	
	1253	2.7	82		1201	3.3	101	
	1858	7.8	238		1745	7.3	223	
6 Tu	0224	0.0	0	**21** W	0126	0.7	21	
	0855	6.1	186		0822	5.7	174	
	1412	2.8	85		1323	3.3	101	
	2014	7.6	232		1906	7.1	216	
7 W	0334	−0.1	−3	**22** Th	0239	0.5	15	
	1000	6.5	198		0924	6.2	189	
	1527	2.5	76		1442	2.9	88	
	2126	7.6	232		2031	7.2	219	
8 Th	0432	−0.3	−9	**23** F	0340	0.2	6	
	1052	7.0	213		1013	6.8	207	
	1630	2.0	61		1549	2.2	67	
	2226	7.8	238		2142	7.6	232	
9 F	0519	−0.4	−12	**24** Sa	0431	−0.1	−3	
	1136	7.5	229		1055	7.4	226	
	1722	1.4	43		1647	1.4	43	
	2319	7.9	241		2243	8.1	247	
10 Sa	0559	−0.4	−12	**25** Su	0517	−0.3	−9	
	1214	7.8	238		1134	8.1	247	
	1808	1.0	30		1738	0.5	15	
					2339	8.4	256	
11 Su	0005	8.0	244	**26** M	0600	−0.2	−6	
	0634	−0.2	−6		1211	8.8	268	
	1247	8.1	247		1827	−0.2	−6	
	1850	0.7	21					
12 M ○	0048	8.0	244	**27** Tu ●	0032	8.6	262	
	0706	0.2	6		0642	0.0	0	
	1318	8.2	250		1249	9.4	287	
	1928	0.5	15		1915	−0.8	−24	
13 Tu	0128	7.9	241	**28** W	0124	8.6	262	
	0736	0.6	18		0723	0.4	12	
	1345	8.3	253		1326	9.7	296	
	2005	0.3	9		2003	−1.2	−37	
14 W	0208	7.7	235	**29** Th	0217	8.4	256	
	0804	1.0	30		0805	0.9	27	
	1410	8.3	253		1406	9.9	302	
	2039	0.3	9		2052	−1.3	−40	
15 Th	0247	7.4	226	**30** F	0310	8.1	247	
	0832	1.5	46		0849	1.4	43	
	1433	8.3	253		1447	9.8	299	
	2113	0.3	9		2142	−1.2	−37	

Time meridian 120° 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.

Astoria (Tongue Pt.), Oregon, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0405	7.6	232	**16** Su	0357	6.9	210
	0936	1.9	58		0909	3.0	91
	1532	9.4	287		1448	8.5	259
	2236	−0.8	−24		2158	0.1	3
2 Su	0505	7.1	216	**17** M	0443	6.6	201
	1029	2.4	73		0949	3.2	98
	1622	8.8	268		1526	8.3	253
	2335	−0.3	−9		2241	0.2	6
3 M ◐	0610	6.7	204	**18** Tu	0536	6.4	195
	1130	2.8	85		1039	3.3	101
	1722	8.1	247		1613	7.9	241
					2335	0.4	12
4 Tu	0042	0.1	3	**19** W ◑	0637	6.2	189
	0721	6.6	201		1144	3.4	104
	1244	3.0	91		1715	7.4	226
	1836	7.4	226				
5 W	0153	0.3	9	**20** Th	0039	0.6	18
	0829	6.7	204		0740	6.4	195
	1403	2.8	85		1303	3.2	98
	1956	7.1	216		1837	7.0	213
6 Th	0259	0.4	12	**21** F	0148	0.6	18
	0928	7.1	216		0837	6.8	207
	1515	2.3	70		1421	2.6	79
	2109	7.1	216		2006	7.0	213
7 F	0355	0.4	12	**22** Sa	0251	0.6	18
	1017	7.5	229		0926	7.5	229
	1616	1.6	49		1529	1.8	55
	2211	7.2	219		2123	7.2	219
8 Sa	0441	0.4	12	**23** Su	0346	0.6	18
	1058	7.9	241		1010	8.2	250
	1706	1.0	30		1627	0.8	24
	2304	7.4	226		2229	7.6	232
9 Su	0520	0.6	18	**24** M	0436	0.7	21
	1134	8.3	253		1051	9.0	274
	1750	0.5	15		1721	−0.2	−6
	2350	7.6	232		2328	8.0	244
10 M	0555	0.9	27	**25** Tu	0523	0.9	27
	1205	8.5	259		1131	9.6	293
	1829	0.1	3		1811	−0.9	−27
11 Tu ○	0034	7.7	235	**26** W ●	0023	8.2	250
	0628	1.3	40		0609	1.2	37
	1234	8.7	265		1212	10.1	308
	1906	−0.1	−3		1900	−1.4	−43
12 W	0115	7.7	235	**27** Th	0117	8.3	253
	0700	1.7	52		0655	1.6	49
	1301	8.7	265		1253	10.3	314
	1941	−0.2	−6		1948	−1.6	−49
13 Th	0156	7.6	232	**28** F	0210	8.3	253
	0731	2.1	64		0742	2.0	61
	1325	8.8	268		1336	10.3	314
	2015	−0.2	−6		2037	−1.6	−49
14 F	0235	7.5	229	**29** Sa	0303	8.1	247
	0802	2.5	76		0830	2.3	70
	1350	8.8	268		1421	10.0	305
	2047	−0.1	−3		2126	−1.3	−40
15 Sa	0315	7.2	219	**30** Su	0357	7.9	241
	0834	2.7	82		0921	2.6	79
	1416	8.7	265		1508	9.5	290
	2121	−0.1	−3		2217	−0.9	−27
				31 M	0453	7.6	232
					1016	2.9	88
					1600	8.7	265
					2311	−0.3	−9

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0551	7.3	223	**16** W	0512	7.1	216
	1118	3.0	91		1029	3.3	101
	1659	7.9	241		1558	8.1	247
					2306	0.1	3
2 W ◐	0008	0.2	6	**17** Th	0601	7.1	216
	0652	7.2	219		1130	3.2	98
	1228	3.0	91		1659	7.5	229
	1809	7.2	219		2359	0.4	12
3 Th	0108	0.6	18	**18** F ◑	0653	7.3	223
	0751	7.3	223		1243	2.8	85
	1342	2.7	82		1816	7.0	213
	1927	6.7	204				
4 F	0209	1.0	30	**19** Sa	0059	0.8	24
	0845	7.6	232		0746	7.7	235
	1452	2.1	64		1358	2.2	67
	2042	6.5	198		1944	6.7	204
5 Sa	0304	1.2	37	**20** Su	0201	1.1	34
	0933	7.9	241		0837	8.3	253
	1552	1.4	43		1507	1.3	40
	2147	6.7	204		2105	6.8	207
6 Su	0352	1.5	46	**21** M	0301	1.5	46
	1013	8.3	253		0925	9.0	274
	1643	0.8	24		1609	0.4	12
	2244	6.9	210		2216	7.1	216
7 M	0434	1.8	55	**22** Tu	0357	1.8	55
	1049	8.6	262		1012	9.6	293
	1727	0.3	9		1705	−0.5	−15
	2333	7.2	219		2319	7.5	229
8 Tu	0514	2.1	64	**23** W	0451	2.1	64
	1122	8.8	268		1057	10.1	308
	1807	−0.1	−3		1757	−1.1	−34
9 W	0019	7.4	226	**24** Th ●	0017	7.9	241
	0551	2.4	73		0543	2.3	70
	1152	9.0	274		1143	10.4	317
	1844	−0.3	−9		1848	−1.5	−46
10 Th ○	0103	7.5	229	**25** F	0111	8.1	247
	0627	2.8	85		0634	2.6	79
	1221	9.1	277		1229	10.5	320
	1920	−0.4	−12		1936	−1.6	−49
11 F	0145	7.6	232	**26** Sa	0203	8.2	250
	0703	3.0	91		0725	2.7	82
	1249	9.1	277		1315	10.4	317
	1955	−0.4	−12		2024	−1.5	−46
12 Sa	0225	7.6	232	**27** Su	0254	8.3	253
	0739	3.2	98		0816	2.8	85
	1319	9.1	277		1403	10.0	305
	2029	−0.4	−12		2111	−1.2	−37
13 Su	0305	7.5	229	**28** M	0344	8.2	250
	0816	3.4	104		0908	2.9	88
	1351	9.0	274		1451	9.4	287
	2104	−0.4	−12		2156	−0.8	−24
14 M	0346	7.3	223	**29** Tu	0432	8.1	247
	0855	3.4	104		1002	2.9	88
	1427	8.9	271		1541	8.7	265
	2140	−0.3	−9		2242	−0.2	−6
15 Tu	0427	7.2	219	**30** W	0521	7.9	241
	0938	3.4	104		1059	2.9	88
	1508	8.6	262		1636	7.9	241
	2220	−0.1	−3		2327	0.3	9

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0611	7.8	238	**16** F	0522	8.1	247
	1201	2.9	88		1115	2.6	79
	1738	7.1	216		1650	7.7	235
					2325	0.5	15
2 F ◐	0015	1.0	30	**17** Sa ◑	0607	8.3	253
	0701	7.8	238		1221	2.2	67
	1308	2.6	79		1802	7.0	213
	1849	6.5	198				
3 Sa	0107	1.5	46	**18** Su	0016	1.1	34
	0751	7.9	241		0657	8.6	262
	1416	2.2	67		1333	1.7	52
	2005	6.2	189		1926	6.5	198
4 Su	0200	2.1	64	**19** M	0115	1.8	55
	0838	8.1	247		0750	9.0	274
	1519	1.6	49		1445	1.0	30
	2116	6.2	189		2051	6.5	198
5 M	0253	2.5	76	**20** Tu	0220	2.3	70
	0921	8.4	256		0845	9.4	287
	1613	1.0	30		1552	0.2	6
	2219	6.5	198		2206	6.8	207
6 Tu	0344	2.8	85	**21** W	0325	2.7	82
	1001	8.7	265		0939	9.8	299
	1701	0.4	12		1652	−0.5	−15
	2314	6.8	207		2312	7.2	219
7 W	0432	3.1	94	**22** Th	0427	2.9	88
	1039	8.9	271		1032	10.2	311
	1744	0.0	0		1747	−1.0	−30
8 Th	0004	7.2	219	**23** F	0010	7.7	235
	0516	3.3	101		0525	3.0	91
	1114	9.1	277		1123	10.3	314
	1824	−0.2	−6		1838	−1.3	−40
9 F	0049	7.5	229	**24** Sa ●	0103	8.0	244
	0559	3.5	107		0621	3.0	91
	1149	9.2	280		1214	10.4	317
	1902	−0.4	−12		1925	−1.3	−40
10 Sa ○	0131	7.6	232	**25** Su	0152	8.3	253
	0641	3.6	110		0714	2.9	88
	1224	9.3	283		1303	10.2	311
	1938	−0.5	−15		2010	−1.2	−37
11 Su	0212	7.8	238	**26** M	0238	8.4	256
	0722	3.6	110		0805	2.8	85
	1300	9.4	287		1351	9.8	299
	2014	−0.6	−18		2052	−0.9	−27
12 M	0250	7.8	238	**27** Tu	0322	8.5	259
	0803	3.5	107		0854	2.7	82
	1337	9.3	283		1437	9.3	283
	2049	−0.6	−18		2131	−0.5	−15
13 Tu	0327	7.8	238	**28** W	0403	8.5	259
	0845	3.3	101		0943	2.7	82
	1418	9.2	280		1524	8.7	265
	2124	−0.5	−15		2208	0.0	0
14 W	0404	7.9	241	**29** Th	0443	8.4	256
	0929	3.1	94		1033	2.6	79
	1502	8.9	271		1613	8.0	244
	2201	−0.4	−12		2244	0.6	18
15 Th	0442	8.0	244	**30** F	0522	8.3	253
	1019	2.9	88		1125	2.5	76
	1551	8.3	253		1706	7.2	219
	2240	0.0	0		2321	1.3	40
				31 Sa	0602	8.2	250
					1223	2.4	73
					1809	6.5	198

Time meridian 120° 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.

Toke Point, Willapa Bay, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0357	4.0	122	16 Su	0328	4.6	140	
	1003	10.3	314		0935	9.6	293	
	1716	−0.4	−12		1653	0.3	9	
	2350	7.7	235		2328	7.3	223	
2 Su	0457	4.0	122	17 M	0429	4.4	134	
	1055	10.4	317		1027	10.0	305	
	1803	−0.8	−24		1739	−0.4	−12	
3 M	0038	8.0	244	18 Tu	0013	7.8	238	
	0550	3.8	116		0523	3.9	119	
	1142	10.3	314		1117	10.4	317	
	1845	−0.9	−27		1821	−1.0	−30	
4 Tu ●	0119	8.3	253	19 W ○	0053	8.2	250	
	0637	3.6	110		0613	3.4	104	
	1227	10.2	311		1205	10.6	323	
	1924	−0.8	−24		1902	−1.4	−43	
5 W	0157	8.5	259	20 Th	0131	8.7	265	
	0722	3.5	107		0701	2.9	88	
	1309	9.9	302		1253	10.7	326	
	2001	−0.6	−18		1943	−1.4	−43	
6 Th	0232	8.5	259	21 F	0209	9.1	277	
	0804	3.3	101		0750	2.3	70	
	1349	9.5	290		1341	10.5	320	
	2035	−0.3	−9		2023	−1.2	−37	
7 F	0306	8.6	262	22 Sa	0247	9.5	290	
	0845	3.2	98		0839	1.9	58	
	1428	9.1	277		1430	10.0	305	
	2108	0.2	6		2103	−0.7	−21	
8 Sa	0340	8.6	262	23 Su	0327	9.8	299	
	0927	3.2	98		0932	1.6	49	
	1509	8.5	259		1523	9.2	280	
	2141	0.7	21		2144	0.2	6	
9 Su	0414	8.6	262	24 M	0408	10.0	305	
	1011	3.1	94		1028	1.4	43	
	1553	7.8	238		1621	8.4	256	
	2213	1.4	43		2227	1.1	34	
10 M	0449	8.6	262	25 Tu	0453	10.0	305	
	1100	3.1	94		1129	1.4	43	
	1642	7.2	219		1727	7.5	229	
	2247	2.2	67		2314	2.2	67	
11 Tu	0526	8.7	265	26 W ◑	0543	10.0	305	
	1155	3.0	91		1237	1.3	40	
	1742	6.6	201		1843	6.9	210	
	2325	2.9	88					
12 W ◐	0607	8.7	265	27 Th	0010	3.2	98	
	1256	2.7	82		0640	9.8	299	
	1854	6.2	189		1350	1.1	34	
					2008	6.6	201	
13 Th	0011	3.6	110	28 F	0117	3.9	119	
	0654	8.8	268		0742	9.7	296	
	1402	2.3	70		1503	0.8	24	
	2014	6.1	186		2135	6.7	204	
14 F	0110	4.2	128	29 Sa	0233	4.3	131	
	0746	9.0	274		0847	9.6	293	
	1506	1.7	52		1608	0.5	15	
	2131	6.3	192		2247	7.1	216	
15 Sa	0219	4.5	137	30 Su	0347	4.3	131	
	0841	9.2	280		0950	9.6	293	
	1603	1.0	30		1703	0.1	3	
	2236	6.8	207		2341	7.6	232	
				31 M	0450	4.0	122	
					1046	9.7	296	
					1749	−0.2	−6	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0023	8.0	244	16 W	0506	3.3	101	
	0542	3.6	110		1102	10.0	305	
	1134	9.7	296		1755	−0.8	−24	
	1829	−0.3	−9					
2 W ●	0058	8.3	253	17 Th	0020	8.5	259	
	0627	3.2	98		0558	2.4	73	
	1218	9.7	296		1154	10.3	314	
	1904	−0.3	−9		1837	−1.0	−30	
3 Th	0130	8.5	259	18 F ○	0057	9.1	277	
	0708	2.8	85		0647	1.6	49	
	1258	9.5	290		1244	10.4	317	
	1936	−0.1	−3		1917	−1.0	−30	
4 F	0200	8.7	265	19 Sa	0134	9.7	296	
	0746	2.6	79		0736	0.9	27	
	1336	9.2	280		1334	10.2	311	
	2007	0.2	6		1957	−0.6	−18	
5 Sa	0228	8.8	268	20 Su	0212	10.1	308	
	0823	2.4	73		0824	0.4	12	
	1413	8.9	271		1425	9.7	296	
	2036	0.6	18		2037	0.0	0	
6 Su	0257	8.9	271	21 M	0251	10.4	317	
	0900	2.2	67		0914	0.1	3	
	1450	8.4	256		1517	9.1	277	
	2105	1.2	37		2118	0.9	27	
7 M	0325	9.0	274	22 Tu	0332	10.4	317	
	0938	2.2	67		1007	0.2	6	
	1530	7.9	241		1613	8.3	253	
	2134	1.8	55		2202	1.8	55	
8 Tu	0354	9.0	274	23 W	0417	10.2	311	
	1020	2.2	67		1105	0.4	12	
	1614	7.3	223		1716	7.5	229	
	2204	2.5	76		2250	2.8	85	
9 W	0426	8.9	271	24 Th ◑	0507	9.8	299	
	1106	2.2	67		1209	0.7	21	
	1706	6.8	207		1829	6.9	210	
	2238	3.2	98		2347	3.6	110	
10 Th ◐	0503	8.8	268	25 F	0607	9.4	287	
	1202	2.2	67		1321	1.0	30	
	1812	6.3	192		1953	6.6	201	
	2319	3.8	116					
11 F	0550	8.8	268	26 Sa	0100	4.2	128	
	1307	2.1	64		0716	8.9	271	
	1931	6.1	186		1436	1.0	30	
					2117	6.7	204	
12 Sa	0018	4.4	134	27 Su	0223	4.3	131	
	0649	8.7	265		0829	8.7	265	
	1418	1.7	52		1544	0.9	27	
	2053	6.2	189		2225	7.1	216	
13 Su	0137	4.6	140	28 M	0340	4.0	122	
	0758	8.8	268		0938	8.7	265	
	1524	1.1	34		1640	0.6	18	
	2203	6.6	201		2314	7.5	229	
14 M	0259	4.5	137					
	0905	9.1	277					
	1621	0.4	12					
	2257	7.2	219					
15 Tu	0408	4.0	122					
	1006	9.6	293					
	1710	−0.3	−9					
	2340	7.8	238					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0442	3.5	107	16 W	0351	3.2	98	
	1036	8.8	268		0947	8.9	271	
	1725	0.4	12		1636	0.1	3	
	2352	7.9	241		2300	8.1	247	
2 W	0531	2.9	88	17 Th	0450	2.2	67	
	1124	8.9	271		1048	9.3	283	
	1803	0.4	12		1723	−0.2	−6	
					2340	8.9	271	
3 Th	0024	8.3	253	18 F	0543	1.1	34	
	0612	2.3	70		1143	9.6	293	
	1207	8.9	271		1806	−0.3	−9	
	1836	0.4	12					
4 F ●	0053	8.6	262	19 Sa ○	0019	9.6	293	
	0650	1.9	58		0632	0.1	3	
	1246	8.9	271		1236	9.7	296	
	1906	0.6	18		1849	−0.1	−3	
5 Sa	0120	8.8	268	20 Su	0057	10.2	311	
	0725	1.5	46		0720	−0.6	−18	
	1323	8.7	265		1327	9.6	293	
	1935	0.9	27		1930	0.4	12	
6 Su	0146	9.0	274	21 M	0136	10.6	323	
	0759	1.3	40		0808	−1.0	−30	
	1359	8.5	259		1418	9.2	280	
	2003	1.3	40		2012	1.0	30	
7 M	0212	9.1	277	22 Tu	0216	10.7	326	
	0833	1.1	34		0856	−1.1	−34	
	1436	8.2	250		1510	8.7	265	
	2032	1.8	55		2055	1.7	52	
8 Tu	0239	9.1	277	23 W	0258	10.5	320	
	0908	1.1	34		0946	−0.9	−27	
	1514	7.8	238		1605	8.1	247	
	2100	2.4	73		2141	2.5	76	
9 W	0306	9.1	277	24 Th	0344	10.0	305	
	0946	1.1	34		1040	−0.4	−12	
	1556	7.4	226		1706	7.5	229	
	2131	2.9	88		2232	3.2	98	
10 Th	0336	9.0	274	25 F	0436	9.3	283	
	1029	1.3	40		1140	0.3	9	
	1644	6.9	210		1813	7.0	213	
	2205	3.4	104		2333	3.7	113	
11 F	0412	8.8	268	26 Sa ◑	0538	8.6	262	
	1120	1.4	43		1247	0.8	24	
	1744	6.5	198		1929	6.8	207	
	2249	3.9	119					
12 Sa ◐	0500	8.6	262	27 Su	0048	4.0	122	
	1221	1.5	46		0650	8.1	247	
	1857	6.2	189		1359	1.1	34	
	2351	4.3	131		2043	6.9	210	
13 Su	0604	8.4	256	28 M	0211	3.9	119	
	1332	1.4	43		0807	7.7	235	
	2015	6.3	192		1506	1.2	37	
					2144	7.2	219	
14 M	0115	4.4	134	29 Tu	0326	3.4	104	
	0722	8.3	253		0918	7.7	235	
	1442	1.0	30		1602	1.1	34	
	2122	6.7	204		2231	7.5	229	
15 Tu	0240	4.0	122	30 W	0425	2.7	82	
	0839	8.5	259		1018	7.8	238	
	1543	0.5	15		1647	1.1	34	
	2216	7.4	226		2307	7.9	241	
				31 Th	0512	2.0	61	
					1108	7.9	241	
					1726	1.1	34	
					2339	8.3	253	

Time meridian 120° 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.

Toke Point, Willapa Bay, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	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	
1 F	0552	1.4	43	**16** Sa	0527	−0.1	−3	**1** Su	0602	0.1	3	**16** M	0602	−1.9	−58	**1** W	0651	−1.2	−37	**16** Th	0019	9.8	299
	1152	8.1	247		1134	8.6	262		1216	7.3	223		1223	7.8	238	●	1323	7.0	213		0722	−2.4	−73
	1800	1.3	40		1734	0.8	24		1753	2.4	73		1753	2.0	61		1836	3.1	94		1356	7.6	232
					2340	10.0	305		2352	8.9	271		2352	10.3	314						1916	2.5	76
2 Sa	0008	8.6	262	**17** Su	0616	−1.1	−34	**2** M	0638	−0.4	−12	**17** Tu	0649	−2.3	−70	**2** Th	0024	9.1	277	**17** F	0106	9.5	290
	0628	0.9	27		1228	8.7	265		1257	7.4	226		1315	8.0	244		0729	−1.5	−46		0805	−2.2	−67
	1232	8.1	247	○	1819	1.0	30	●	1828	2.6	79	○	1842	2.2	67		1403	7.1	216		1439	7.6	232
	1831	1.5	46														1917	3.1	94		2004	2.5	76
3 Su	0036	8.9	271	**18** M	0021	10.4	317	**3** Tu	0023	9.0	274	**18** W	0037	10.3	314	**3** F	0102	9.1	277	**18** Sa	0151	9.1	277
	0702	0.5	15		0704	−1.8	−55		0713	−0.7	−21		0736	−2.4	−73		0807	−1.6	−49		0847	−1.8	−55
●	1310	8.1	247		1321	8.8	268		1336	7.5	229		1405	8.0	244		1443	7.2	219		1522	7.6	232
	1902	1.8	55		1904	1.4	43		1902	2.8	85		1931	2.4	73		1958	3.1	94		2052	2.5	76
4 M	0103	9.1	277	**19** Tu	0103	10.6	323	**4** W	0053	9.1	277	**19** Th	0122	10.1	308	**4** Sa	0141	9.0	274	**19** Su	0237	8.5	259
	0735	0.2	6		0751	−2.0	−61		0748	−0.8	−24		0822	−2.3	−70		0846	−1.6	−49		0927	−1.3	−40
	1347	8.0	244		1412	8.6	262		1415	7.4	226		1454	7.9	241		1523	7.2	219		1603	7.6	232
	1932	2.2	67		1949	1.9	58		1937	3.0	91		2019	2.6	79		2043	3.0	91		2141	2.5	76
5 Tu	0130	9.1	277	**20** W	0146	10.5	320	**5** Th	0124	9.1	277	**20** F	0208	9.6	293	**5** Su	0223	8.7	265	**20** M	0323	7.8	238
	0809	0.0	0		0838	−1.9	−58		0824	−0.9	−27		0908	−1.8	−55		0926	−1.5	−46		1006	−0.7	−21
	1425	7.8	238		1503	8.3	253		1455	7.3	223		1543	7.7	235		1605	7.3	223		1644	7.5	229
	2002	2.5	76		2035	2.3	70		2014	3.2	98		2109	2.8	85		2133	2.9	88		2232	2.5	76
6 W	0157	9.1	277	**21** Th	0230	10.1	308	**6** F	0158	9.0	274	**21** Sa	0256	8.9	271	**6** M	0311	8.3	253	**21** Tu	0413	7.1	216
	0844	0.0	0		0927	−1.5	−46		0903	−0.8	−24		0953	−1.3	−40		1009	−1.1	−34		1045	0.0	0
	1503	7.6	232		1556	7.9	241		1537	7.2	219		1632	7.5	229		1650	7.5	229		1725	7.5	229
	2034	2.9	88		2124	2.8	85		2053	3.3	101		2202	3.0	91		2229	2.7	82		2327	2.4	73
7 Th	0226	9.1	277	**22** F	0317	9.5	290	**7** Sa	0235	8.8	268	**22** Su	0346	8.2	250	**7** Tu	0406	7.7	235	**22** W	0507	6.4	195
	0921	0.1	3		1017	−0.9	−27		0944	−0.7	−21		1040	−0.6	−18		1054	−0.6	−18		1125	0.8	24
	1545	7.2	219		1652	7.5	229		1623	7.0	213		1723	7.3	223		1736	7.7	235		1807	7.5	229
	2108	3.3	101		2218	3.2	98		2139	3.4	104		2259	3.1	94		2332	2.4	73				
8 F	0258	8.9	271	**23** Sa	0410	8.7	265	**8** Su	0319	8.4	256	**23** M	0442	7.4	226	**8** W	0510	7.1	216	**23** Th	0026	2.2	67
	1003	0.3	9		1111	−0.2	−6		1030	−0.5	−15		1128	0.1	3		1143	0.0	0		0610	5.8	177
	1632	6.9	210		1752	7.2	219		1713	6.9	210		1813	7.3	223		1825	8.0	244		1208	1.5	46
	2147	3.6	110		2319	3.5	107		2234	3.5	107					◐				◑	1850	7.6	232
9 Sa	0338	8.6	262	**24** Su	0510	7.9	241	**9** M	0413	8.0	244	**24** Tu	0003	3.0	91	**9** Th	0041	1.9	58	**24** F	0129	1.8	55
	1051	0.5	15		1209	0.4	12		1121	−0.2	−6		0544	6.7	204		0625	6.5	198		0719	5.4	165
	1728	6.6	201		1855	7.0	213		1807	7.0	213		1218	0.8	24		1237	0.7	21		1256	2.2	67
	2237	3.9	119	◑					2341	3.3	101	◑	1903	7.3	223		1915	8.4	256		1935	7.8	238
10 Su	0428	8.3	253	**25** M	0031	3.6	110	**10** Tu	0520	7.5	229	**25** W	0112	2.7	82	**10** F	0153	1.1	34	**25** Sa	0232	1.4	43
	1148	0.7	21		0620	7.3	223		1216	0.2	6		0653	6.2	189		0745	6.2	189		0833	5.3	162
	1832	6.5	198		1311	1.0	30		1902	7.3	223		1309	1.4	43		1335	1.4	43		1349	2.8	85
	2344	4.0	122		1956	7.1	216	◐					1951	7.5	229		2007	8.9	271		2021	7.9	241
11 M	0535	7.9	241	**26** Tu	0148	3.3	101	**11** W	0056	2.9	88	**26** Th	0220	2.2	67	**11** Sa	0300	0.2	6	**26** Su	0329	0.8	24
	1252	0.8	24		0734	6.8	207		0638	7.0	213		0805	5.9	180		0904	6.2	189		0943	5.5	168
	1939	6.7	204		1412	1.3	40		1315	0.6	18		1402	1.9	58		1437	2.0	61		1448	3.2	98
◐					2050	7.3	223		1956	7.8	238		2036	7.7	235		2059	9.3	283		2107	8.2	250
12 Tu	0105	3.8	116	**27** W	0300	2.7	82	**12** Th	0210	2.1	64	**27** F	0320	1.6	49	**12** Su	0402	−0.7	−21	**27** M	0420	0.2	6
	0656	7.7	235		0846	6.7	204		0759	6.9	210		0914	5.9	180		1017	6.4	195		1045	5.8	177
	1358	0.7	21		1507	1.6	49		1416	0.9	27		1454	2.4	73		1539	2.4	73		1545	3.4	104
	2039	7.2	219		2135	7.6	232		2047	8.4	256		2117	8.0	244		2150	9.6	293		2153	8.4	256
13 W	0226	3.2	98	**28** Th	0358	2.0	61	**13** F	0318	1.1	34	**28** Sa	0410	0.9	27	**13** M	0458	−1.4	−43	**28** Tu	0506	−0.5	−15
	0817	7.7	235		0950	6.8	207		0915	7.0	213		1016	6.1	186		1122	6.8	207		1137	6.2	189
	1500	0.6	18		1556	1.8	55		1514	1.2	37		1544	2.7	82		1638	2.6	79		1638	3.4	104
	2131	7.8	238		2214	8.0	244		2135	9.0	274		2157	8.3	253		2241	9.9	302		2237	8.7	265
14 Th	0335	2.2	67	**29** F	0445	1.3	40	**14** Sa	0418	0.0	0	**29** Su	0455	0.2	6	**14** Tu	0549	−2.0	−61	**29** W	0548	−1.0	−30
	0930	7.9	241		1045	6.9	210		1024	7.2	219		1111	6.3	192		1219	7.1	216		1223	6.5	198
	1556	0.6	18		1638	2.0	61		1610	1.5	46		1630	2.9	88		1734	2.6	79		1727	3.2	98
	2216	8.6	262		2249	8.3	253		2221	9.6	293		2235	8.6	262		2331	9.9	302		2321	8.9	271
15 F	0434	1.0	30	**30** Sa	0525	0.6	18	**15** Su	0512	−1.1	−34	**30** M	0535	−0.4	−12	**15** W	0637	−2.3	−70	**30** Th	0629	−1.5	−46
	1035	8.3	253		1133	7.1	216		1126	7.5	229		1159	6.6	201		1309	7.4	226		1304	6.8	207
	1646	0.6	18		1717	2.2	67		1703	1.8	55		1714	3.0	91		1826	2.6	79		1814	3.0	91
	2259	9.3	283		2321	8.6	262		2307	10.1	308		2312	8.8	268	○							
												31 Tu	0613	−0.9	−27								
													1242	6.9	210								
													1756	3.1	94								
													2348	9.0	274								

Time meridian 120° 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.

Toke Point, Willapa Bay, Washington, 2011

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 F ●	0003	9.1	277	**16** Sa	0054	9.0	274	**1** M	0121	9.2	280	**16** Tu	0202	8.0	244	
	0708	−1.8	−55		0745	−1.8	−55		0800	−1.8	−55		0822	−0.1	−3	
	1342	7.1	216		1414	7.6	232		1423	8.3	253		1439	8.1	247	
	1859	2.7	82		1949	2.0	61		2016	0.9	27		2046	1.0	30	
2 Sa	0046	9.2	280	**17** Su	0137	8.7	265	**2** Tu	0209	8.9	271	**17** W	0241	7.6	232	
	0747	−2.0	−61		0821	−1.4	−43		0839	−1.4	−43		0852	0.5	15	
	1420	7.4	226		1450	7.7	235		1500	8.7	265		1508	8.1	247	
	1944	2.4	73		2032	1.9	58		2106	0.5	15		2125	1.0	30	
3 Su	0130	9.1	277	**18** M	0219	8.2	250	**3** W	0300	8.3	253	**18** Th	0322	7.1	216	
	0826	−2.0	−61		0856	−0.9	−27		0919	−0.7	−21		0922	1.1	34	
	1458	7.6	232		1524	7.7	235		1540	9.0	274		1538	8.1	247	
	2032	2.1	64		2115	1.8	55		2159	0.3	9		2206	1.1	34	
4 M	0216	8.8	268	**19** Tu	0301	7.6	232	**4** Th	0355	7.6	232	**19** F	0406	6.6	201	
	0905	−1.8	−55		0929	−0.3	−9		1001	0.1	3		0953	1.8	55	
	1537	7.9	241		1558	7.8	238		1622	9.1	277		1610	8.0	244	
	2122	1.8	55		2159	1.7	52		2257	0.1	3		2251	1.2	37	
5 Tu	0306	8.3	253	**20** W	0345	7.0	213	**5** F	0457	6.9	210	**20** Sa	0458	6.1	186	
	0945	−1.3	−40		1002	0.4	12		1046	1.1	34		1028	2.5	76	
	1617	8.2	250		1632	7.8	238		1710	9.1	277		1647	7.9	241	
	2217	1.5	46		2246	1.7	52						2343	1.3	40	
6 W	0401	7.6	232	**21** Th	0434	6.4	195	**6** Sa	0000	0.1	3	**21** Su	0559	5.7	174	
	1028	−0.6	−18		1036	1.1	34		0608	6.2	189		1110	3.1	94	
	1700	8.4	256		1708	7.7	235		1139	2.0	61		1733	7.7	235	
	2317	1.2	37		2337	1.7	52	◐	1804	9.0	274	◑				
7 Th ◐	0503	6.9	210	**22** F ◑	0530	5.8	177	**7** Su	0110	0.0	0	**22** M	0045	1.3	40	
	1113	0.3	9		1113	1.9	58		0728	5.8	177		0713	5.4	165	
	1747	8.7	265		1748	7.7	235		1242	2.8	85		1207	3.6	110	
									1906	8.8	268		1831	7.6	232	
8 F	0022	0.8	24	**23** Sa	0035	1.6	49	**8** M	0223	−0.1	−3	**23** Tu	0154	1.1	34	
	0615	6.2	189		0636	5.4	165		0852	5.8	177		0830	5.5	168	
	1204	1.2	37		1157	2.6	79		1356	3.2	98		1322	3.8	116	
	1838	8.9	271		1834	7.7	235		2013	8.7	265		1939	7.7	235	
9 Sa	0132	0.4	12	**24** Su	0138	1.3	40	**9** Tu	0332	−0.4	−12	**24** W	0300	0.6	18	
	0735	5.8	177		0751	5.2	158		1007	6.2	189		0938	5.8	177	
	1303	2.1	64		1251	3.2	98		1513	3.2	98		1440	3.7	113	
	1933	9.0	274		1925	7.8	238		2119	8.7	265		2045	8.0	244	
10 Su	0242	−0.2	−6	**25** M	0243	0.9	27	**10** W	0431	−0.8	−24	**25** Th	0357	0.1	3	
	0857	5.8	177		0907	5.3	162		1107	6.6	201		1032	6.3	192	
	1410	2.7	82		1358	3.5	107		1620	2.9	88		1548	3.2	98	
	2031	9.1	277		2021	7.9	241		2219	8.8	268		2146	8.3	253	
11 M	0347	−0.7	−21	**26** Tu	0342	0.4	12	**11** Th	0522	−1.0	−30	**26** F	0447	−0.5	−15	
	1014	6.0	183		1014	5.6	171		1154	7.0	213		1116	6.9	210	
	1519	3.0	91		1507	3.6	110		1717	2.5	76		1645	2.5	76	
	2130	9.3	283		2116	8.2	250		2312	8.8	268		2241	8.8	268	
12 Tu	0446	−1.3	−40	**27** W	0434	−0.3	−9	**12** F	0605	−1.2	−37	**27** Sa	0531	−1.0	−30	
	1118	6.4	195		1109	6.0	183		1233	7.4	226		1154	7.5	229	
	1625	3.0	91		1610	3.4	104		1806	2.0	61		1736	1.7	52	
	2226	9.3	283		2210	8.5	259						2333	9.1	277	
13 W	0537	−1.7	−52	**28** Th	0520	−0.9	−27	**13** Sa	0000	8.8	268	**28** Su	0612	−1.2	−37	
	1211	6.9	210		1154	6.5	198		0644	−1.1	−34		1231	8.2	250	
	1723	2.8	85		1704	3.0	91		1307	7.6	232		1824	0.9	27	
	2319	9.4	287		2300	8.9	271	○	1850	1.6	49	●				
14 Th ○	0624	−1.9	−58	**29** F	0603	−1.4	−43	**14** Su	0043	8.6	262	**29** M	0022	9.3	283	
	1257	7.2	219		1233	7.0	213		0719	−0.9	−27		0652	−1.2	−37	
	1816	2.5	76		1754	2.5	76		1339	7.9	241		1307	8.8	268	
					2347	9.2	280		1930	1.4	43		1911	0.1	3	
15 F	0008	9.3	283	**30** Sa ●	0643	−1.8	−55	**15** M	0123	8.4	256	**30** Tu	0111	9.2	280	
	0706	−1.9	−58		1310	7.4	226		0751	−0.6	−18		0732	−0.9	−27	
	1337	7.4	226		1842	1.9	58		1409	8.0	244		1343	9.3	283	
	1904	2.2	67						2008	1.2	37		1959	−0.4	−12	
				31 Su	0034	9.3	283					**31** W	0201	8.9	271	
					0722	−1.9	−58						0812	−0.4	−12	
					1347	7.9	241						1421	9.6	293	
					1929	1.4	43						2048	−0.8	−24	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0253	8.4	256	**16** F	0304	7.3	223
	0853	0.4	12		0846	2.2	67
	1502	9.7	296		1447	8.5	259
	2139	−0.8	−24		2131	0.5	15
2 F	0349	7.8	238	**17** Sa	0346	6.9	210
	0936	1.2	37		0918	2.7	82
	1546	9.6	293		1518	8.3	253
	2235	−0.6	−18		2212	0.7	21
3 Sa	0450	7.1	216	**18** Su	0434	6.5	198
	1024	2.1	64		0954	3.2	98
	1636	9.3	283		1554	8.1	247
	2336	−0.3	−9		2301	0.9	27
4 Su ◐	0600	6.5	198	**19** M	0532	6.1	186
	1121	2.8	85		1038	3.7	113
	1735	8.8	268		1640	7.8	238
					2359	1.1	34
5 M	0045	0.0	0	**20** Tu ◑	0642	5.9	180
	0719	6.2	189		1140	4.0	122
	1231	3.4	104		1743	7.6	232
	1844	8.4	256				
6 Tu	0159	0.2	6	**21** W	0106	1.1	34
	0839	6.3	192		0754	6.0	183
	1353	3.5	107		1300	4.0	122
	1959	8.1	247		1901	7.5	229
7 W	0309	0.1	3	**22** Th	0214	0.9	27
	0948	6.6	201		0858	6.4	195
	1511	3.2	98		1421	3.6	110
	2110	8.1	247		2017	7.7	235
8 Th	0409	0.0	0	**23** F	0315	0.5	15
	1041	7.1	216		0949	7.0	213
	1616	2.6	79		1529	2.9	88
	2212	8.2	250		2124	8.1	247
9 F	0457	−0.1	−3	**24** Sa	0407	0.1	3
	1123	7.5	229		1032	7.7	235
	1708	2.0	61		1627	1.9	58
	2304	8.3	253		2224	8.5	259
10 Sa	0538	−0.1	−3	**25** Su	0454	−0.1	−3
	1158	7.8	238		1111	8.5	259
	1753	1.5	46		1718	0.8	24
	2349	8.3	253		2319	8.9	271
11 Su	0614	0.0	0	**26** M	0538	−0.2	−6
	1229	8.1	247		1149	9.2	280
	1832	1.0	30		1807	−0.2	−6
12 M ○	0031	8.3	253	**27** Tu ●	0011	9.1	277
	0647	0.3	9		0620	0.0	0
	1257	8.4	256		1227	9.8	299
	1909	0.7	21		1854	−1.0	−30
13 Tu	0109	8.1	247	**28** W	0102	9.1	277
	0717	0.6	18		0702	0.4	12
	1325	8.5	259		1305	10.3	314
	1944	0.4	12		1941	−1.5	−46
14 W	0147	7.9	241	**29** Th	0154	8.9	271
	0747	1.1	34		0744	1.0	30
	1352	8.6	262		1345	10.4	317
	2018	0.4	12		2029	−1.7	−52
15 Th	0225	7.6	232	**30** F	0246	8.5	259
	0816	1.6	49		0828	1.6	49
	1419	8.6	262		1428	10.3	314
	2053	0.4	12		2119	−1.5	−46

Time meridian 120° 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.

Toke Point, Willapa Bay, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	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	
1 Sa	0341	8.0	244	**16** Su	0332	7.2	219	**1** Tu	0529	7.7	235	**16** W	0451	7.5	229	**1** Th	0550	8.2	250	**16** F	0505	8.6	262
	0915	2.3	70		0852	3.5	107		1057	3.7	113		1011	4.1	125		1142	3.6	110		1100	3.3	101
	1515	9.9	302		1438	8.7	265		1645	8.4	256		1544	8.3	253		1722	7.6	232		1634	7.9	241
	2213	−1.0	−30		2144	0.3	9		2344	0.3	9		2252	0.4	12		2354	1.3	40		2309	0.9	27
2 Su	0442	7.5	229	**17** M	0419	7.0	213	**2** W	0632	7.6	232	**17** Th	0542	7.6	232	**2** F	0641	8.3	253	**17** Sa	0551	8.9	271
	1008	2.9	88		0931	3.8	116		1209	3.8	116		1114	4.0	122		1252	3.3	101		1206	2.9	88
	1607	9.3	283		1515	8.4	256		1756	7.7	235		1646	7.8	238		1832	6.9	210		1746	7.3	223
	2312	−0.4	−12		2230	0.5	15	◐					2344	0.8	24	◐				◑	2359	1.6	49
3 M	0548	7.1	216	**18** Tu	0512	6.7	204	**3** Th	0044	1.0	30	**18** F	0634	7.9	241	**3** Sa	0046	2.1	64	**18** Su	0640	9.2	280
	1109	3.4	104		1021	4.1	125		0733	7.7	235		1227	3.7	113		0730	8.4	256		1317	2.3	70
	1710	8.6	262		1603	8.1	247		1328	3.5	107		1803	7.4	226		1402	2.9	88		1907	6.9	210
◐					2323	0.8	24		1912	7.2	219	◑					1947	6.6	201				
4 Tu	0017	0.2	6	**19** W	0613	6.7	204	**4** F	0145	1.5	46	**19** Sa	0040	1.2	37	**4** Su	0140	2.7	82	**19** M	0056	2.4	73
	0701	6.9	210		1126	4.2	128		0827	7.9	241		0726	8.3	253		0817	8.6	262		0732	9.7	296
	1224	3.7	113		1708	7.7	235		1441	2.9	88		1342	2.9	88		1505	2.3	70		1428	1.5	46
	1823	8.0	244	◑					2027	7.0	213		1926	7.1	216		2100	6.5	198		2030	6.8	207
5 W	0127	0.6	18	**20** Th	0023	1.0	30	**5** Sa	0242	1.9	58	**20** Su	0140	1.7	52	**5** M	0234	3.2	98	**20** Tu	0159	3.0	91
	0813	7.0	213		0716	6.9	210		0914	8.3	253		0816	8.9	271		0900	8.9	271		0826	10.1	308
	1347	3.5	107		1244	4.0	122		1541	2.2	67		1450	1.9	58		1558	1.6	49		1533	0.5	15
	1941	7.6	232		1828	7.4	226		2134	7.0	213		2045	7.2	219		2206	6.7	204		2147	7.1	216
6 Th	0235	0.8	24	**21** F	0127	1.0	30	**6** Su	0333	2.2	67	**21** M	0239	2.0	61	**6** Tu	0327	3.6	110	**21** W	0304	3.5	107
	0914	7.3	223		0813	7.3	223		0953	8.6	262		0904	9.6	293		0941	9.2	280		0920	10.5	320
	1503	3.0	91		1402	3.4	104		1630	1.5	46		1550	0.8	24		1644	1.0	30		1631	−0.3	−9
	2055	7.5	229		1950	7.4	226		2231	7.2	219		2156	7.5	229		2302	7.0	213		2255	7.5	229
7 F	0333	0.9	27	**22** Sa	0228	1.0	30	**7** M	0418	2.5	76	**22** Tu	0337	2.4	73	**7** W	0415	3.9	119	**22** Th	0408	3.6	110
	1003	7.7	235		0903	7.9	241		1029	8.9	271		0951	10.3	314		1020	9.4	287		1013	10.9	332
	1604	2.3	70		1511	2.4	73		1711	0.8	24		1645	−0.3	−9		1724	0.4	12		1724	−1.1	−34
	2157	7.6	232		2103	7.7	235		2320	7.4	226		2259	7.9	241		2350	7.4	226		2354	8.0	244
8 Sa	0421	1.0	30	**23** Su	0324	1.0	30	**8** Tu	0458	2.7	82	**23** W	0431	2.6	79	**8** Th	0500	4.0	122	**23** F	0507	3.6	110
	1042	8.1	247		0947	8.7	265		1102	9.2	280		1037	10.8	329		1058	9.6	293		1105	11.1	338
	1653	1.6	49		1609	1.3	40		1749	0.3	9		1736	−1.2	−37		1802	0.0	0		1813	−1.5	−46
	2250	7.7	235		2209	8.0	244						2357	8.3	253								
9 Su	0502	1.1	34	**24** M	0415	1.1	34	**9** W	0004	7.6	232	**24** Th	0524	2.8	85	**9** F	0032	7.6	232	**24** Sa	0045	8.4	256
	1115	8.4	256		1029	9.5	290		0535	3.0	91		1123	11.2	341		0542	4.1	125		0601	3.5	107
	1734	1.0	30		1701	0.1	3		1134	9.4	287		1824	−1.8	−55		1135	9.8	299		1155	11.1	338
	2336	7.9	241		2308	8.4	256		1824	−0.1	−3	●					1838	−0.3	−9	●	1859	−1.7	−52
10 M	0538	1.4	43	**25** Tu	0503	1.2	37	**10** Th	0045	7.8	238	**25** F	0050	8.6	262	**10** Sa	0111	7.8	238	**25** Su	0132	8.6	262
	1146	8.7	265		1110	10.2	311		0611	3.2	98		0614	2.9	88		0623	4.0	122		0653	3.3	101
	1812	0.5	15		1750	−0.9	−27		1205	9.5	290		1209	11.3	344		1211	9.9	302		1244	10.9	332
								○	1858	−0.3	−9		1911	−2.1	−64	○	1914	−0.6	−18		1943	−1.6	−49
11 Tu	0018	7.9	241	**26** W	0003	8.7	265	**11** F	0123	7.9	241	**26** Sa	0141	8.7	265	**11** Su	0149	8.0	244	**26** M	0216	8.8	268
	0611	1.7	52		0549	1.5	46		0646	3.5	107		0704	3.1	94		0702	4.0	122		0742	3.2	98
	1214	9.0	274		1151	10.7	326		1236	9.6	293		1256	11.1	338		1247	9.9	302		1331	10.5	320
○	1846	0.1	3	●	1838	−1.7	−52		1932	−0.4	−12		1958	−2.0	−61		1950	−0.7	−21		2025	−1.3	−40
12 W	0056	7.9	241	**27** Th	0055	8.8	268	**12** Sa	0201	7.8	238	**27** Su	0230	8.7	265	**12** M	0226	8.0	244	**27** Tu	0258	8.8	268
	0643	2.0	61		0635	1.8	55		0721	3.7	113		0754	3.2	98		0742	3.9	119		0831	3.1	94
	1242	9.1	277		1233	11.0	335		1307	9.5	290		1343	10.7	326		1324	9.8	299		1418	9.9	302
	1920	−0.1	−3		1925	−2.1	−64		2008	−0.4	−12		2044	−1.6	−49		2027	−0.7	−21		2106	−0.7	−21
13 Th	0134	7.9	241	**28** F	0147	8.8	268	**13** Su	0240	7.8	238	**28** M	0319	8.6	262	**13** Tu	0303	8.1	247	**28** W	0339	8.8	268
	0714	2.4	73		0721	2.2	67		0757	3.8	116		0845	3.4	104		0824	3.9	119		0920	3.1	94
	1310	9.1	277		1316	11.0	335		1339	9.4	287		1432	10.1	308		1403	9.5	290		1504	9.2	280
	1953	−0.1	−3		2013	−2.1	−64		2044	−0.3	−9		2131	−1.0	−30		2104	−0.5	−15		2145	0.0	0
14 F	0212	7.7	235	**29** Sa	0239	8.6	262	**14** M	0321	7.6	232	**29** Tu	0409	8.4	256	**14** W	0342	8.2	250	**29** Th	0420	8.8	268
	0746	2.8	85		0809	2.6	79		0835	4.0	122		0939	3.5	107		0909	3.8	116		1011	3.1	94
	1337	9.1	277		1402	10.7	326		1414	9.1	277		1523	9.3	283		1446	9.1	277		1553	8.4	256
	2028	−0.1	−3		2101	−1.7	−52		2123	−0.1	−3		2217	−0.3	−9		2143	−0.2	−6		2224	0.8	24
15 Sa	0251	7.5	229	**30** Su	0333	8.3	253	**15** Tu	0404	7.5	229	**30** W	0459	8.3	253	**15** Th	0422	8.3	253	**30** F	0501	8.7	265
	0818	3.2	98		0859	3.1	94		0919	4.1	125		1037	3.6	110		1001	3.6	110		1105	3.1	94
	1406	8.9	271		1450	10.1	308		1455	8.8	268		1619	8.4	256		1535	8.6	262		1647	7.6	232
	2104	0.1	3		2152	−1.1	−34		2206	0.1	3		2305	0.5	15		2224	0.3	9		2304	1.6	49
				31 M	0429	8.0	244													**31** Sa	0543	8.7	265
					0954	3.4	104														1205	3.0	91
					1544	9.3	283														1748	6.9	210
					2246	−0.4	−12														2346	2.5	76

Time meridian 120° 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.

Aberdeen, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0352	3.8	116	**16** Su	0336	4.6	140	
	1010	11.2	341		0943	10.6	323	
	1655	−0.4	−12		1641	0.4	12	
	2347	8.7	265		2325	8.3	253	
2 Su	0450	3.8	116	**17** M	0434	4.3	131	
	1103	11.2	341		1038	11.0	335	
	1744	−0.8	−24		1729	−0.4	−12	
3 M	0041	9.1	277	**18** Tu	0017	8.9	271	
	0543	3.7	113		0527	3.9	119	
	1153	11.2	341		1130	11.3	344	
	1830	−0.9	−27		1815	−1.0	−30	
4 Tu ●	0127	9.4	287	**19** W ○	0104	9.5	290	
	0633	3.6	110		0618	3.3	101	
	1239	11.0	335		1220	11.6	354	
	1912	−0.8	−24		1858	−1.4	−43	
5 W	0207	9.6	293	**20** Th	0146	10.0	305	
	0719	3.4	104		0706	2.7	82	
	1323	10.7	326		1309	11.7	357	
	1951	−0.6	−18		1940	−1.5	−46	
6 Th	0244	9.7	296	**21** F	0226	10.4	317	
	0802	3.3	101		0754	2.1	64	
	1403	10.3	314		1357	11.5	351	
	2028	−0.3	−9		2022	−1.4	−43	
7 F	0317	9.7	296	**22** Sa	0305	10.7	326	
	0844	3.2	98		0841	1.6	49	
	1442	9.8	299		1446	11.1	338	
	2104	0.2	6		2103	−0.9	−27	
8 Sa	0348	9.6	293	**23** Su	0343	11.0	335	
	0926	3.1	94		0931	1.2	37	
	1521	9.3	283		1537	10.4	317	
	2139	0.7	21		2146	−0.2	−6	
9 Su	0418	9.6	293	**24** M	0422	11.1	338	
	1009	3.0	91		1023	1.1	34	
	1602	8.8	268		1630	9.6	293	
	2214	1.4	43		2230	0.8	24	
10 M	0450	9.6	293	**25** Tu	0503	11.0	335	
	1056	3.0	91		1120	1.0	30	
	1649	8.2	250		1730	8.7	265	
	2250	2.2	67		2319	1.9	58	
11 Tu	0525	9.6	293	**26** W ◑	0550	10.9	332	
	1149	2.9	88		1222	1.1	34	
	1744	7.6	232		1837	7.9	241	
	2331	2.9	88					
12 W ◐	0606	9.6	293	**27** Th	0016	2.9	88	
	1247	2.7	82		0643	10.6	323	
	1848	7.2	219		1328	1.0	30	
					1955	7.5	229	
13 Th	0022	3.7	113	**28** F	0120	3.7	113	
	0654	9.7	296		0745	10.4	317	
	1349	2.4	73		1436	0.8	24	
	2002	7.1	216		2119	7.5	229	
14 F	0126	4.3	131	**29** Sa	0228	4.1	125	
	0748	9.9	302		0850	10.3	314	
	1451	1.8	55		1540	0.5	15	
	2117	7.3	223		2236	7.9	241	
15 Sa	0233	4.6	140	**30** Su	0334	4.2	128	
	0846	10.2	311		0954	10.3	314	
	1548	1.1	34		1637	0.2	6	
	2226	7.7	235		2338	8.5	259	
				31 M	0435	3.9	119	
					1051	10.4	317	
					1726	−0.1	−3	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0025	8.9	271	**16** W	0507	3.2	98	
	0529	3.5	107		1113	11.0	335	
	1142	10.5	320		1748	−0.8	−24	
	1810	−0.3	−9					
2 W ●	0104	9.3	283	**17** Th	0031	9.7	296	
	0617	3.1	94		0559	2.2	67	
	1227	10.4	317		1207	11.3	344	
	1849	−0.3	−9		1833	−1.1	−34	
3 Th	0138	9.6	293	**18** F ○	0113	10.3	314	
	0700	2.7	82		0648	1.3	40	
	1308	10.3	314		1259	11.4	347	
	1925	−0.1	−3		1915	−1.2	−37	
4 F	0210	9.7	296	**19** Sa	0152	10.9	332	
	0741	2.4	73		0736	0.6	18	
	1347	10.1	308		1349	11.3	344	
	2000	0.1	3		1957	−0.9	−27	
5 Sa	0238	9.8	299	**20** Su	0230	11.3	344	
	0820	2.2	67		0824	0.0	0	
	1424	9.8	299		1439	10.9	332	
	2033	0.5	15		2039	−0.4	−12	
6 Su	0306	9.9	302	**21** M	0308	11.5	351	
	0859	2.0	61		0913	−0.3	−9	
	1501	9.4	287		1530	10.3	314	
	2106	1.1	34		2122	0.5	15	
7 M	0333	9.9	302	**22** Tu	0348	11.5	351	
	0938	2.0	61		1003	−0.2	−6	
	1540	8.9	271		1622	9.5	290	
	2137	1.7	52		2206	1.4	43	
8 Tu	0400	9.9	302	**23** W	0430	11.2	341	
	1019	2.0	61		1057	0.1	3	
	1622	8.4	256		1719	8.6	262	
	2209	2.4	73		2256	2.5	76	
9 W	0431	9.9	302	**24** Th ◑	0517	10.7	326	
	1106	2.1	64		1156	0.5	15	
	1711	7.8	238		1824	7.9	241	
	2242	3.1	94		2352	3.4	104	
10 Th ◐	0507	9.8	299	**25** F	0612	10.1	308	
	1200	2.2	67		1300	0.9	27	
	1811	7.3	223		1939	7.4	226	
	2326	3.9	119					
11 F	0554	9.6	293	**26** Sa	0059	4.0	122	
	1303	2.1	64		0718	9.6	293	
	1923	7.0	213		1408	1.1	34	
					2101	7.4	226	
12 Sa	0036	4.5	137	**27** Su	0211	4.2	128	
	0655	9.6	293		0830	9.3	283	
	1409	1.8	55		1515	1.0	30	
	2043	7.0	213		2215	7.8	238	
13 Su	0155	4.7	143	**28** M	0320	4.0	122	
	0804	9.7	296		0938	9.4	287	
	1512	1.2	37		1612	0.8	24	
	2156	7.5	229		2311	8.4	256	
14 M	0307	4.5	137					
	0913	10.0	305					
	1610	0.5	15					
	2256	8.2	250					
15 Tu	0410	4.0	122					
	1016	10.5	320					
	1701	−0.2	−6					
	2347	8.9	271					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0422	3.5	107	**16** W	0349	3.2	98	
	1037	9.5	290		0955	9.9	302	
	1701	0.6	18		1628	0.1	3	
	2352	8.8	268		2308	9.2	280	
2 W	0513	2.9	88	**17** Th	0446	2.1	64	
	1127	9.7	296		1057	10.4	317	
	1742	0.4	12		1717	−0.3	−9	
					2352	10.0	305	
3 Th	0026	9.2	280	**18** F	0540	0.9	27	
	0558	2.3	70		1153	10.7	326	
	1211	9.8	299		1803	−0.4	−12	
	1820	0.4	12					
4 F	0058	9.6	293	**19** Sa	0033	10.8	329	
	0639	1.8	55		0630	−0.1	−3	
	1251	9.8	299		1247	10.9	332	
●	1855	0.6	18	○	1848	−0.3	−9	
5 Sa	0127	9.8	299	**20** Su	0113	11.3	344	
	0718	1.4	43		0718	−0.9	−27	
	1330	9.7	296		1340	10.8	329	
	1929	0.8	24		1932	0.0	0	
6 Su	0155	10.0	305	**21** M	0153	11.7	357	
	0755	1.0	30		0806	−1.4	−43	
	1408	9.6	293		1431	10.5	320	
	2003	1.2	37		2015	0.6	18	
7 M	0222	10.1	308	**22** Tu	0234	11.7	357	
	0832	0.9	27		0853	−1.5	−46	
	1445	9.3	283		1523	10.0	305	
	2035	1.7	52		2059	1.3	40	
8 Tu	0248	10.1	308	**23** W	0315	11.4	347	
	0909	0.8	24		0942	−1.1	−34	
	1524	8.9	271		1615	9.3	283	
	2107	2.2	67		2145	2.2	67	
9 W	0314	10.1	308	**24** Th	0359	10.9	332	
	0948	0.9	27		1033	−0.6	−18	
	1604	8.4	256		1709	8.6	262	
	2138	2.8	85		2236	3.0	91	
10 Th	0343	9.9	302	**25** F	0448	10.2	311	
	1031	1.2	37		1129	0.2	6	
	1650	7.9	241		1810	8.0	244	
	2211	3.4	104		2334	3.6	110	
11 F	0417	9.7	296	**26** Sa ◑	0545	9.4	287	
	1122	1.4	43		1230	0.8	24	
	1746	7.4	226		1917	7.6	232	
	2255	4.0	122					
12 Sa ◐	0503	9.5	290	**27** Su	0041	4.0	122	
	1222	1.6	49		0653	8.7	265	
	1854	7.1	216		1335	1.2	37	
					2029	7.6	232	
13 Su	0006	4.4	134	**28** M	0153	4.0	122	
	0610	9.2	280		0806	8.4	256	
	1329	1.5	46		1438	1.4	43	
	2010	7.1	216		2134	7.9	241	
14 M	0129	4.5	137	**29** Tu	0303	3.5	107	
	0729	9.2	280		0915	8.4	256	
	1434	1.1	34		1535	1.3	40	
	2120	7.6	232		2224	8.4	256	
15 Tu	0244	4.0	122	**30** W	0402	2.8	85	
	0847	9.4	287		1014	8.6	262	
	1534	0.6	18		1624	1.2	37	
	2219	8.3	253		2304	8.9	271	
				31 Th	0451	2.1	64	
					1104	8.8	268	
					1706	1.2	37	
					2338	9.3	283	

Time meridian 120° 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.

Aberdeen, Washington, 2011

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 F	0535	1.4	43	**16** Sa	0520	−0.3	−9	**1** Su	0547	0.1	3	**16** M	0552	−1.8	−55	
	1150	9.1	277		1140	9.9	302		1211	8.7	265		1228	9.3	283	
	1745	1.3	40		1733	0.6	18		1747	2.4	73		1754	2.0	61	
					2353	11.2	341		2357	10.2	311					
2 Sa	0010	9.7	296	**17** Su	0610	−1.3	−40	**2** M	0627	−0.3	−9	**17** Tu	0004	11.6	354	
	0614	0.8	24		1237	10.1	308		1256	8.9	271		0641	−2.3	−70	
	1232	9.2	280		1820	0.8	24		1827	2.7	82		1324	9.5	290	
	1822	1.5	46	○				●				○	1844	2.2	67	
3 Su	0041	10.0	305	**18** M	0036	11.6	354	**3** Tu	0030	10.3	314	**18** W	0051	11.5	351	
	0653	0.4	12		0659	−1.9	−58		0706	−0.6	−18		0728	−2.4	−73	
	1313	9.3	283		1331	10.1	308		1340	9.0	274		1417	9.5	290	
●	1858	1.7	52		1907	1.2	37		1906	2.9	88		1933	2.4	73	
4 M	0111	10.1	308	**19** Tu	0119	11.7	357	**4** W	0104	10.3	314	**19** Th	0138	11.2	341	
	0730	0.0	0		0747	−2.2	−67		0745	−0.8	−24		0815	−2.2	−67	
	1353	9.3	283		1424	10.0	305		1423	8.9	271		1506	9.4	287	
	1933	2.1	64		1953	1.6	49		1944	3.1	94		2021	2.7	82	
5 Tu	0140	10.2	311	**20** W	0203	11.6	354	**5** Th	0136	10.3	314	**20** F	0226	10.7	326	
	0807	−0.1	−3		0834	−2.1	−64		0823	−0.8	−24		0900	−1.7	−52	
	1433	9.1	277		1515	9.6	293		1505	8.7	265		1554	9.1	277	
	2008	2.5	76		2039	2.2	67		2023	3.3	101		2110	3.0	91	
6 W	0208	10.2	311	**21** Th	0248	11.1	338	**6** F	0209	10.1	308	**21** Sa	0313	10.0	305	
	0845	−0.1	−3		0921	−1.6	−49		0903	−0.7	−21		0946	−1.0	−30	
	1513	8.8	268		1606	9.2	280		1548	8.5	259		1639	8.8	268	
	2042	2.9	88		2127	2.7	82		2102	3.5	107		2200	3.2	98	
7 Th	0236	10.1	308	**22** F	0334	10.4	317	**7** Sa	0245	9.9	302	**22** Su	0401	9.2	280	
	0923	0.0	0		1010	−0.9	−27		0945	−0.5	−15		1031	−0.2	−6	
	1554	8.4	256		1658	8.7	265		1632	8.3	253		1724	8.6	262	
	2117	3.2	98		2219	3.2	98		2147	3.6	110		2254	3.4	104	
8 F	0306	9.9	302	**23** Sa	0424	9.6	293	**8** Su	0327	9.6	293	**23** M	0452	8.4	256	
	1005	0.3	9		1101	−0.1	−3		1030	−0.2	−6		1119	0.5	15	
	1640	8.0	244		1751	8.2	250		1719	8.1	247		1810	8.4	256	
	2155	3.6	110		2316	3.6	110		2240	3.7	113		2353	3.4	104	
9 Sa	0342	9.6	293	**24** Su	0520	8.7	265	**9** M	0420	9.1	277	**24** Tu	0548	7.6	232	
	1053	0.6	18		1156	0.7	21		1121	0.1	3		1209	1.2	37	
	1732	7.6	232		1848	8.0	244		1810	8.1	247		1856	8.4	256	
	2245	4.0	122	◑					2344	3.5	107	◑				
10 Su	0432	9.3	283	**25** M	0020	3.8	116	**10** Tu	0527	8.6	262	**25** W	0055	3.1	94	
	1149	0.8	24		0623	8.0	244		1218	0.5	15		0650	7.1	216	
	1833	7.4	226		1254	1.2	37		1905	8.4	256		1301	1.9	58	
	2354	4.1	125		1946	7.9	241	◐					1943	8.5	259	
11 M	0542	8.9	271	**26** Tu	0129	3.6	110	**11** W	0054	3.1	94	**26** Th	0158	2.6	79	
	1252	1.0	30		0731	7.6	232		0644	8.2	250		0756	6.9	210	
	1938	7.6	232		1352	1.6	49		1317	0.8	24		1354	2.3	70	
◐					2041	8.2	250		2000	8.9	271		2029	8.8	268	
12 Tu	0111	3.9	119	**27** W	0236	3.0	91	**12** Th	0202	2.3	70	**27** F	0256	2.0	61	
	0703	8.7	265		0839	7.5	229		0802	8.1	247		0902	7.0	213	
	1355	0.9	27		1447	1.8	55		1417	1.1	34		1447	2.7	82	
	2041	8.1	247		2128	8.6	262		2052	9.5	290		2113	9.2	280	
13 W	0223	3.2	98	**28** Th	0334	2.3	70	**13** F	0307	1.2	37	**28** Sa	0348	1.2	37	
	0823	8.8	268		0941	7.7	235		0917	8.3	253		1002	7.4	226	
	1456	0.8	24		1537	2.0	61		1515	1.3	40		1538	2.9	88	
	2136	8.8	268		2209	9.0	274		2142	10.3	314		2156	9.6	293	
14 Th	0328	2.2	67	**29** F	0423	1.5	46	**14** Sa	0406	0.0	0	**29** Su	0435	0.5	15	
	0935	9.1	277		1036	8.0	244		1026	8.6	262		1058	7.8	238	
	1552	0.6	18		1623	2.1	64		1610	1.5	46		1626	3.1	94	
	2224	9.7	296		2247	9.5	290		2230	10.9	332		2237	10.0	305	
15 F	0426	0.9	27	**30** Sa	0506	0.8	24	**15** Su	0500	−1.0	−30	**30** M	0519	−0.1	−3	
	1040	9.5	290		1125	8.4	256		1129	9.0	274		1150	8.2	250	
	1643	0.5	15		1706	2.2	67		1703	1.7	52		1713	3.3	101	
	2309	10.5	320		2322	9.9	302		2317	11.4	347		2317	10.3	314	
												31 Tu	0602	−0.6	−18	
													1239	8.5	259	
													1758	3.3	101	
													2357	10.4	317	

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0643	−1.0	−30	**16** Th	0032	11.1	338
	1326	8.7	265		0711	−2.1	−64
	1841	3.4	104		1406	9.2	280
●					1916	2.8	85
2 Th	0036	10.5	320	**17** F	0121	10.8	329
	0724	−1.2	−37		0755	−1.9	−58
	1411	8.8	268		1451	9.2	280
	1924	3.4	104		2004	2.8	85
3 F	0115	10.4	317	**18** Sa	0208	10.3	314
	0804	−1.3	−40		0838	−1.4	−43
	1454	8.8	268		1533	9.2	280
	2006	3.3	101		2051	2.8	85
4 Sa	0155	10.3	314	**19** Su	0253	9.6	293
	0844	−1.3	−40		0919	−0.9	−27
	1536	8.8	268		1611	9.0	274
	2050	3.2	98		2138	2.8	85
5 Su	0236	10.0	305	**20** M	0337	8.9	271
	0925	−1.1	−34		0959	−0.2	−6
	1617	8.8	268		1648	8.9	271
	2137	3.1	94		2226	2.9	88
6 M	0323	9.6	293	**21** Tu	0422	8.2	250
	1008	−0.8	−24		1039	0.6	18
	1658	8.9	271		1724	8.8	268
	2230	2.9	88		2318	2.8	85
7 Tu	0416	9.1	277	**22** W	0512	7.6	232
	1055	−0.3	−9		1122	1.4	43
	1742	9.0	274		1803	8.8	268
	2329	2.6	79				
8 W	0518	8.5	259	**23** Th	0014	2.7	82
	1146	0.3	9		0608	7.0	213
	1829	9.3	283		1208	2.1	64
◐				◑	1845	8.8	268
9 Th	0034	2.1	64	**24** F	0113	2.4	73
	0629	7.9	241		0712	6.7	204
	1242	1.0	30		1300	2.8	85
	1920	9.7	296		1930	9.0	274
10 F	0141	1.4	43	**25** Sa	0213	1.9	58
	0745	7.6	232		0820	6.7	204
	1341	1.7	52		1356	3.3	101
	2012	10.1	308		2019	9.3	283
11 Sa	0245	0.5	15	**26** Su	0309	1.2	37
	0902	7.6	232		0928	6.9	210
	1442	2.2	67		1453	3.6	110
	2106	10.6	323		2109	9.6	293
12 Su	0346	−0.4	−12	**27** M	0402	0.6	18
	1014	7.9	241		1031	7.3	223
	1541	2.5	76		1549	3.8	116
	2158	11.0	335		2158	9.9	302
13 M	0442	−1.2	−37	**28** Tu	0451	−0.1	−3
	1121	8.3	253		1128	7.8	238
	1639	2.7	82		1642	3.7	113
	2250	11.2	341		2245	10.2	311
14 Tu	0535	−1.8	−55	**29** W	0536	−0.6	−18
	1221	8.7	265		1220	8.3	253
	1734	2.8	85		1731	3.6	110
	2342	11.3	344		2331	10.5	320
15 W	0624	−2.1	−64	**30** Th	0620	−1.1	−34
	1316	9.0	274		1308	8.6	262
	1826	2.8	85		1819	3.4	104
○							

Time meridian 120° 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.

Aberdeen, Washington, 2011

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 F ●	0016	10.6	323	**16** Sa	0107	10.3	314	**1** M	0135	10.7	326	**16** Tu	0212	9.4	287	
	0702	−1.4	−43		0733	−1.3	−40		0759	−1.5	−46		0817	0.3	9	
	1352	8.9	271		1425	9.2	280		1440	10.0	305		1447	9.5	290	
	1904	3.1	94		1945	2.3	70		2018	1.1	34		2043	1.3	40	
2 Sa	0101	10.7	326	**17** Su	0151	9.9	302	**2** Tu	0223	10.4	317	**17** W	0250	9.0	274	
	0743	−1.6	−49		0812	−1.0	−30		0839	−1.2	−37		0850	0.9	27	
	1434	9.2	280		1501	9.3	283		1516	10.3	314		1514	9.5	290	
	1950	2.7	82		2028	2.2	67		2106	0.7	21		2122	1.3	40	
3 Su	0145	10.5	320	**18** M	0232	9.5	290	**3** W	0312	9.9	302	**18** Th	0329	8.5	259	
	0823	−1.6	−49		0849	−0.5	−15		0920	−0.5	−15		0923	1.6	49	
	1513	9.4	287		1533	9.2	280		1553	10.5	320		1541	9.4	287	
	2035	2.4	73		2111	2.2	67		2156	0.4	12		2203	1.4	43	
4 M	0231	10.3	314	**19** Tu	0312	8.9	271	**4** Th	0404	9.2	280	**19** F	0411	8.0	244	
	0904	−1.4	−43		0924	0.2	6		1003	0.3	9		0955	2.3	70	
	1551	9.5	290		1603	9.2	280		1633	10.5	320		1612	9.3	283	
	2123	2.1	64		2155	2.1	64		2250	0.4	12		2248	1.5	46	
5 Tu	0318	9.8	299	**20** W	0353	8.3	253	**5** F	0501	8.4	256	**20** Sa	0459	7.4	226	
	0945	−0.9	−27		1000	0.9	27		1050	1.3	40		1030	3.0	91	
	1629	9.7	296		1634	9.1	277		1718	10.4	317		1648	9.2	280	
	2215	1.8	55		2240	2.1	64		2350	0.4	12		2340	1.7	52	
6 W	0411	9.1	277	**21** Th	0438	7.7	235	**6** Sa ◐	0606	7.7	235	**21** Su ◑	0557	7.0	213	
	1029	−0.2	−6		1036	1.7	52		1145	2.3	70		1114	3.6	110	
	1709	9.9	302		1707	9.1	277		1810	10.2	311		1735	9.0	274	
	2311	1.5	46		2330	2.1	64									
7 Th ◐	0509	8.4	256	**22** F ◑	0530	7.2	219	**7** Su	0054	0.4	12	**22** M	0041	1.8	55	
	1116	0.6	18		1116	2.5	76		0721	7.2	219		0706	6.7	204	
	1753	10.0	305		1746	9.0	274		1248	3.1	94		1221	4.2	128	
									1911	10.0	305		1836	8.9	271	
8 F	0013	1.2	37	**23** Sa	0026	2.1	64	**8** M	0202	0.3	9	**23** Tu	0146	1.6	49	
	0616	7.7	235		0631	6.7	204		0841	7.2	219		0822	6.7	204	
	1210	1.6	49		1205	3.2	98		1357	3.5	107		1338	4.4	134	
	1843	10.2	311		1832	9.0	274		2018	9.9	302		1946	9.0	274	
9 Sa	0118	0.8	24	**24** Su	0127	1.8	55	**9** Tu	0308	0.0	0	**24** W	0249	1.1	34	
	0731	7.3	223		0741	6.6	201		0959	7.5	229		0932	7.2	219	
	1311	2.4	73		1306	3.8	116		1505	3.5	107		1448	4.2	128	
	1938	10.3	314		1927	9.1	277		2125	10.0	305		2055	9.3	283	
10 Su	0224	0.2	6	**25** M	0228	1.4	43	**10** W	0408	−0.3	−9	**25** Th	0347	0.5	15	
	0851	7.2	219		0854	6.7	204		1104	8.0	244		1031	7.8	238	
	1415	2.9	88		1412	4.1	125		1609	3.2	98		1550	3.6	110	
	2037	10.5	320		2026	9.3	283		2226	10.1	308		2157	9.8	299	
11 M	0327	−0.4	−12	**26** Tu	0327	0.9	27	**11** Th	0500	−0.6	−18	**26** F	0438	−0.1	−3	
	1007	7.5	229		1003	7.1	216		1155	8.5	259		1121	8.5	259	
	1520	3.2	98		1516	4.1	125		1706	2.8	85		1646	2.8	85	
	2137	10.6	323		2124	9.7	296		2320	10.1	308		2252	10.3	314	
12 Tu	0425	−0.9	−27	**27** W	0420	0.2	6	**12** F	0547	−0.8	−24	**27** Sa	0524	−0.7	−21	
	1114	8.0	244		1103	7.7	235		1238	8.9	271		1204	9.2	280	
	1621	3.2	98		1614	3.8	116		1756	2.3	70		1737	1.9	58	
	2235	10.7	326		2219	10.1	308						2344	10.6	323	
13 W	0519	−1.3	−40	**28** Th	0509	−0.4	−12	**13** Sa ○	0009	10.1	308	**28** Su ●	0608	−1.0	−30	
	1212	8.5	259		1154	8.2	250		0628	−0.7	−21		1244	9.8	299	
	1718	3.0	91		1708	3.4	104		1315	9.2	280		1825	1.0	30	
	2329	10.7	326		2311	10.4	317		1841	1.9	58					
14 Th ○	0607	−1.5	−46	**29** F	0554	−1.0	−30	**14** Su	0052	9.9	302	**29** M	0034	10.8	329	
	1302	8.9	271		1240	8.8	268		0706	−0.6	−18		0650	−1.1	−34	
	1810	2.8	85		1758	2.8	85		1348	9.4	287		1323	10.4	317	
									1924	1.6	49		1912	0.2	6	
15 F	0020	10.6	323	**30** Sa ●	0000	10.7	326	**15** M	0133	9.7	296	**30** Tu	0124	10.8	329	
	0652	−1.5	−46		0637	−1.4	−43		0742	−0.2	−6		0732	−0.9	−27	
	1346	9.1	277		1323	9.3	283		1419	9.5	290		1400	10.8	329	
	1859	2.5	76		1845	2.2	67		2004	1.4	43		1959	−0.4	−12	
				31 Su	0048	10.8	329					**31** W	0214	10.5	320	
					0718	−1.6	−49						0813	−0.4	−12	
					1402	9.7	296						1438	11.1	338	
					1932	1.6	49						2046	−0.7	−21	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0304	10.0	305	**16** F	0310	8.7	265
	0856	0.3	9		0851	2.4	73
	1517	11.1	338		1452	9.7	296
	2136	−0.7	−21		2131	0.7	21
2 F	0357	9.3	283	**17** Sa	0351	8.2	250
	0940	1.2	37		0923	3.0	91
	1559	10.9	332		1521	9.6	293
	2228	−0.5	−15		2213	0.9	27
3 Sa	0454	8.5	259	**18** Su	0438	7.7	235
	1029	2.2	67		0957	3.5	107
	1646	10.5	320		1556	9.3	283
	2326	−0.1	−3		2301	1.3	40
4 Su ◐	0558	7.9	241	**19** M	0532	7.3	223
	1125	3.0	91		1041	4.1	125
	1742	10.0	305		1642	9.0	274
					2359	1.5	46
5 M	0029	0.3	9	**20** Tu ◑	0638	7.0	213
	0710	7.4	226		1150	4.4	134
	1231	3.6	110		1750	8.7	265
	1849	9.5	290				
6 Tu	0137	0.6	18	**21** W	0104	1.5	46
	0829	7.4	226		0750	7.1	216
	1344	3.8	116		1310	4.5	137
	2003	9.2	280		1909	8.6	262
7 W	0244	0.6	18	**22** Th	0209	1.3	40
	0942	7.8	238		0857	7.6	232
	1455	3.5	107		1423	4.0	122
	2114	9.2	280		2026	8.9	271
8 Th	0344	0.4	12	**23** F	0309	0.8	24
	1039	8.3	253		0953	8.3	253
	1558	2.9	88		1527	3.1	94
	2215	9.3	283		2133	9.3	283
9 F	0435	0.2	6	**24** Sa	0402	0.4	12
	1124	8.8	268		1040	9.1	277
	1652	2.3	70		1624	2.1	64
	2308	9.5	290		2233	9.9	302
10 Sa	0519	0.2	6	**25** Su	0451	0.0	0
	1201	9.2	280		1122	9.9	302
	1739	1.7	52		1716	0.9	27
	2353	9.6	293		2328	10.3	314
11 Su	0559	0.3	9	**26** M	0537	−0.1	−3
	1234	9.5	290		1202	10.6	323
	1821	1.2	37		1805	−0.2	−6
12 M ○	0035	9.6	293	**27** Tu ●	0021	10.5	320
	0635	0.5	15		0621	0.0	0
	1304	9.7	296		1242	11.2	341
	1900	0.8	24		1853	−1.0	−30
13 Tu	0115	9.5	290	**28** W	0113	10.6	323
	0711	0.9	27		0705	0.3	9
	1332	9.9	302		1321	11.6	354
	1938	0.6	18		1940	−1.6	−49
14 W	0153	9.3	283	**29** Th	0205	10.4	317
	0745	1.3	40		0748	0.8	24
	1359	9.9	302		1402	11.7	357
	2015	0.5	15		2027	−1.7	−52
15 Th	0231	9.0	274	**30** F	0257	10.0	305
	0818	1.8	55		0833	1.4	43
	1426	9.9	302		1444	11.5	351
	2052	0.5	15		2116	−1.5	−46

Time meridian 120° 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.

Aberdeen, Washington, 2011

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 Sa	0351	9.4	287	**16** Su	0340	8.5	259	**1** Tu	0531	8.8	268	**16** W	0458	8.6	262	
	0920	2.2	67		0900	3.7	113		1053	3.7	113		1017	4.2	128	
	1530	11.1	338		1444	9.9	302		1658	9.3	283		1553	9.4	287	
	2207	−1.0	−30		2146	0.4	12		2332	0.5	15		2254	0.6	18	
2 Su	0447	8.8	268	**17** M	0425	8.1	247	**2** W	0628	8.6	262	**17** Th	0546	8.6	262	
	1011	2.9	88		0939	4.0	122		1158	3.9	119		1117	4.1	125	
	1620	10.4	317		1519	9.5	290		1802	8.5	259		1655	8.8	268	
	2302	−0.3	−9		2231	0.7	21	◐					2346	1.0	30	
3 M ◐	0547	8.3	253	**18** Tu	0516	7.8	238	**3** Th	0029	1.2	37	**18** F	0637	8.8	268	
	1109	3.5	107		1027	4.3	131		0725	8.6	262		1225	3.7	113	
	1720	9.6	293		1607	9.1	277		1307	3.7	113		1810	8.4	256	
					2324	1.1	34		1911	8.0	244	◑				
4 Tu	0002	0.4	12	**19** W	0613	7.7	235	**4** F	0128	1.7	52	**19** Sa	0044	1.4	43	
	0654	7.9	241		1132	4.5	137		0820	8.8	268		0730	9.2	280	
	1216	3.9	119		1715	8.7	265		1416	3.2	98		1334	3.0	91	
	1828	8.9	271	◑					2021	7.8	238		1929	8.2	250	
5 W	0107	0.9	27	**20** Th	0024	1.3	40	**5** Sa	0224	2.1	64	**20** Su	0144	1.7	52	
	0804	8.0	244		0715	7.8	238		0909	9.1	277		0821	9.9	302	
	1330	3.8	116		1247	4.3	131		1517	2.4	73		1439	2.0	61	
	1943	8.5	259		1837	8.5	259		2125	7.9	241		2045	8.3	253	
6 Th	0211	1.1	34	**21** F	0126	1.3	40	**6** Su	0316	2.3	70	**21** M	0243	2.0	61	
	0908	8.3	253		0815	8.3	253		0950	9.5	290		0911	10.6	323	
	1441	3.3	101		1359	3.6	110		1607	1.7	52		1539	0.8	24	
	2054	8.4	256		1957	8.5	259		2221	8.2	250		2156	8.7	265	
7 F	0310	1.2	37	**22** Sa	0227	1.2	37	**7** M	0403	2.5	76	**22** Tu	0340	2.2	67	
	1000	8.7	265		0909	9.0	274		1027	10.0	305		0959	11.3	344	
	1543	2.6	79		1504	2.6	79		1651	0.9	27		1634	−0.4	−12	
	2156	8.6	262		2109	8.9	271		2311	8.5	259		2300	9.1	277	
8 Sa	0400	1.2	37	**23** Su	0323	1.1	34	**8** Tu	0446	2.8	85	**23** W	0434	2.4	73	
	1041	9.2	280		0956	9.9	302		1102	10.3	314		1047	11.9	363	
	1634	1.8	55		1601	1.3	40		1732	0.3	9		1726	−1.3	−40	
	2248	8.8	268		2213	9.3	283		2357	8.8	268					
9 Su	0444	1.3	40	**24** M	0415	1.1	34	**9** W	0528	3.0	91	**24** Th	0001	9.5	290	
	1116	9.6	293		1039	10.7	326		1137	10.6	323		0527	2.6	79	
	1717	1.1	34		1655	0.1	3		1811	−0.1	−3		1135	12.2	372	
	2334	9.0	274		2313	9.8	299					●	1816	−1.9	−58	
10 M	0524	1.5	46	**25** Tu	0504	1.1	34	**10** Th	0041	9.1	277	**25** F	0058	9.8	299	
	1148	10.0	305		1122	11.4	347		0609	3.2	98		0618	2.7	82	
	1757	0.6	18		1745	−1.0	−30		1210	10.7	326		1223	12.3	375	
								○	1850	−0.4	−12		1905	−2.2	−67	
11 Tu	0016	9.2	280	**26** W	0009	10.1	308	**11** F	0124	9.2	280	**26** Sa	0152	10.0	305	
	0602	1.7	52		0552	1.3	40		0648	3.4	104		0708	2.8	85	
	1218	10.2	311		1204	11.9	363		1244	10.7	326		1312	12.1	369	
○	1836	0.2	6	●	1834	−1.8	−55		1928	−0.5	−15		1952	−2.1	−64	
12 W	0057	9.3	283	**27** Th	0104	10.2	311	**12** Sa	0207	9.2	280	**27** Su	0243	10.0	305	
	0639	2.1	64		0639	1.6	49		0727	3.7	113		0758	3.0	91	
	1248	10.3	314		1247	12.2	372		1317	10.6	323		1402	11.6	354	
	1913	−0.1	−3		1921	−2.2	−67		2006	−0.5	−15		2038	−1.7	−52	
13 Th	0137	9.2	280	**28** F	0158	10.2	311	**13** Su	0249	9.1	277	**28** M	0332	9.9	302	
	0715	2.5	76		0726	2.0	61		0806	3.8	116		0847	3.2	98	
	1317	10.3	314		1332	12.1	369		1350	10.4	317		1451	10.9	332	
	1950	−0.2	−6		2009	−2.2	−67		2045	−0.3	−9		2124	−1.1	−34	
14 F	0217	9.1	277	**29** Sa	0251	10.0	305	**14** M	0331	8.9	271	**29** Tu	0419	9.7	296	
	0750	2.9	88		0814	2.4	73		0845	4.0	122		0939	3.4	104	
	1345	10.3	314		1419	11.7	357		1425	10.2	311		1541	10.1	308	
	2027	−0.1	−3		2057	−1.8	−55		2125	−0.1	−3		2210	−0.3	−9	
15 Sa	0258	8.9	271	**30** Su	0343	9.6	293	**15** Tu	0414	8.7	265	**30** W	0505	9.4	287	
	0825	3.3	101		0903	2.9	88		0928	4.1	125		1033	3.5	107	
	1414	10.1	308		1508	11.1	338		1504	9.8	299		1633	9.2	280	
	2105	0.1	3		2146	−1.2	−37		2207	0.2	6		2257	0.6	18	
				31 M	0436	9.2	280									
					0955	3.4	104									
					1600	10.2	311									
					2237	−0.3	−9									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0550	9.2	280	**16** F	0513	9.6	293
	1131	3.6	110		1059	3.2	98
	1729	8.4	256		1644	9.0	274
	2346	1.4	43		2313	0.9	27
2 F ◐	0636	9.1	277	**17** Sa ◑	0556	9.8	299
	1234	3.5	107		1201	2.9	88
	1830	7.7	235		1750	8.4	256
3 Sa	0038	2.2	67	**18** Su	0005	1.6	49
	0723	9.2	280		0644	10.1	308
	1338	3.1	94		1307	2.3	70
	1937	7.3	223		1905	8.0	244
4 Su	0131	2.9	88	**19** M	0104	2.3	70
	0809	9.4	287		0736	10.5	320
	1438	2.5	76		1413	1.4	43
	2044	7.3	223		2025	7.9	241
5 M	0225	3.3	101	**20** Tu	0206	2.9	88
	0854	9.7	296		0831	11.0	335
	1532	1.8	55		1516	0.5	15
	2148	7.6	232		2141	8.1	247
6 Tu	0318	3.7	113	**21** W	0309	3.3	101
	0938	10.1	308		0926	11.5	351
	1621	1.1	34		1615	−0.4	−12
	2245	8.0	244		2252	8.6	262
7 W	0408	3.9	119	**22** Th	0409	3.4	104
	1020	10.4	317		1021	11.8	360
	1705	0.5	15		1710	−1.1	−34
	2337	8.5	259		2355	9.1	277
8 Th	0456	4.0	122	**23** F	0507	3.4	104
	1101	10.7	326		1116	12.0	366
	1747	0.0	0		1801	−1.6	−49
9 F	0025	8.9	271	**24** Sa	0051	9.5	290
	0541	4.0	122		0602	3.3	101
	1141	10.9	332		1209	12.0	366
	1828	−0.4	−12	●	1849	−1.8	−55
10 Sa	0111	9.1	277	**25** Su	0143	9.9	302
	0625	4.0	122		0653	3.1	94
	1221	10.9	332		1300	11.8	360
○	1908	−0.6	−18		1935	−1.7	−52
11 Su	0155	9.3	283	**26** M	0230	10.0	305
	0708	4.0	122		0743	3.0	91
	1300	10.9	332		1350	11.3	344
	1947	−0.7	−21		2018	−1.4	−43
12 M	0237	9.4	287	**27** Tu	0312	10.1	308
	0749	3.9	119		0831	2.9	88
	1339	10.8	329		1437	10.7	326
	2026	−0.7	−21		2100	−0.8	−24
13 Tu	0317	9.4	287	**28** W	0352	10.0	305
	0832	3.8	116		0919	2.9	88
	1418	10.5	320		1522	10.0	305
	2105	−0.6	−18		2140	−0.1	−3
14 W	0356	9.4	287	**29** Th	0429	9.8	299
	0916	3.6	110		1007	3.0	91
	1500	10.1	308		1607	9.2	280
	2144	−0.3	−9		2221	0.8	24
15 Th	0434	9.4	287	**30** F	0505	9.7	296
	1004	3.5	107		1058	3.0	91
	1548	9.6	293		1654	8.4	256
	2227	0.2	6		2302	1.7	52
				31 Sa	0542	9.6	293
					1152	3.0	91
					1748	7.7	235
					2346	2.6	79

Time meridian 120° 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.

Neah Bay, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0322	4.5	137	**16** Su	0224	4.8	146	
	0941	9.4	287		0907	8.7	265	
	1714	−0.8	−24		1655	−0.1	−3	
	2350	6.4	195		2337	6.0	183	
2 Su	0428	4.5	137	**17** M	0340	4.7	143	
	1031	9.5	290		0958	9.1	277	
	1759	−1.1	−34		1736	−0.8	−24	
3 M	0035	6.7	204	**18** Tu	0014	6.5	198	
	0524	4.4	134		0444	4.4	134	
	1117	9.4	287		1048	9.4	287	
	1840	−1.2	−37		1816	−1.3	−40	
4 Tu ●	0114	7.0	213	**19** W ○	0049	6.9	210	
	0613	4.3	131		0540	4.0	122	
	1200	9.3	283		1136	9.7	296	
	1917	−1.1	−34		1854	−1.5	−46	
5 W	0151	7.1	216	**20** Th	0123	7.3	223	
	0658	4.1	125		0633	3.5	107	
	1241	9.0	274		1224	9.7	296	
	1953	−0.9	−27		1932	−1.5	−46	
6 Th	0226	7.2	219	**21** F	0158	7.7	235	
	0740	3.9	119		0725	3.0	91	
	1320	8.5	259		1312	9.4	287	
	2025	−0.4	−12		2009	−1.2	−37	
7 F	0259	7.3	223	**22** Sa	0234	8.1	247	
	0823	3.8	116		0819	2.5	76	
	1358	8.0	244		1402	8.8	268	
	2055	0.1	3		2046	−0.5	−15	
8 Sa	0332	7.4	226	**23** Su	0311	8.5	259	
	0908	3.6	110		0916	2.1	64	
	1437	7.4	226		1456	8.0	244	
	2122	0.7	21		2122	0.3	9	
9 Su	0404	7.4	226	**24** M	0351	8.7	265	
	0958	3.5	107		1018	1.8	55	
	1519	6.6	201		1555	7.0	213	
	2148	1.4	43		2159	1.4	43	
10 M	0436	7.5	229	**25** Tu	0434	8.9	271	
	1054	3.3	101		1126	1.6	49	
	1609	5.9	180		1706	6.1	186	
	2214	2.2	67		2238	2.4	73	
11 Tu	0509	7.5	229	**26** W ◑	0522	8.9	271	
	1159	3.1	94		1242	1.3	40	
	1712	5.3	162		1834	5.4	165	
	2243	2.9	88		2321	3.4	104	
12 W ◐	0545	7.6	232	**27** Th	0618	8.8	268	
	1311	2.7	82		1359	0.9	27	
	1841	4.8	146		2017	5.3	162	
	2316	3.5	107					
13 Th	0628	7.8	238	**28** F	0017	4.2	128	
	1421	2.1	64		0721	8.7	265	
	2030	4.8	146		1509	0.5	15	
					2148	5.5	168	
14 F	0001	4.1	125	**29** Sa	0145	4.7	143	
	0718	8.0	244		0828	8.7	265	
	1520	1.4	43		1609	0.0	0	
	2156	5.1	155		2254	5.9	180	
15 Sa	0104	4.6	140	**30** Su	0323	4.8	146	
	0812	8.3	253		0930	8.7	265	
	1611	0.6	18		1700	−0.3	−9	
	2254	5.5	168		2341	6.3	192	
				31 M	0433	4.5	137	
					1024	8.8	268	
					1744	−0.5	−15	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0018	6.7	204	**16** W	0439	3.8	116	
	0527	4.1	125		1036	9.1	277	
	1112	8.8	268		1748	−0.9	−27	
	1822	−0.5	−15					
2 W ●	0051	7.0	213	**17** Th	0011	7.2	219	
	0611	3.7	113		0535	3.0	91	
	1154	8.7	265		1128	9.3	283	
	1856	−0.4	−12		1827	−1.0	−30	
3 Th	0121	7.2	219	**18** F ○	0044	7.8	238	
	0650	3.4	104		0627	2.2	67	
	1233	8.5	259		1219	9.3	283	
	1926	−0.2	−6		1904	−0.8	−24	
4 F	0149	7.4	226	**19** Sa	0118	8.4	256	
	0728	3.0	91		0718	1.5	46	
	1310	8.1	247		1310	9.0	274	
	1953	0.2	6		1941	−0.3	−9	
5 Sa	0216	7.6	232	**20** Su	0154	8.8	268	
	0805	2.8	85		0810	0.9	27	
	1346	7.7	235		1402	8.4	256	
	2018	0.7	21		2017	0.4	12	
6 Su	0242	7.7	235	**21** M	0231	9.1	277	
	0844	2.6	79		0903	0.5	15	
	1423	7.2	219		1456	7.7	235	
	2041	1.3	40		2053	1.3	40	
7 M	0307	7.7	235	**22** Tu	0310	9.2	280	
	0925	2.5	76		0959	0.4	12	
	1503	6.6	201		1555	6.9	210	
	2104	1.9	58		2130	2.2	67	
8 Tu	0333	7.8	238	**23** W	0353	9.1	277	
	1010	2.4	73		1102	0.5	15	
	1547	6.0	183		1703	6.1	186	
	2128	2.6	79		2209	3.1	94	
9 W	0401	7.8	238	**24** Th ◑	0442	8.8	268	
	1103	2.3	70		1212	0.6	18	
	1641	5.4	165		1828	5.5	168	
	2154	3.2	98		2254	3.9	119	
10 Th ◐	0434	7.8	238	**25** F	0541	8.4	256	
	1206	2.2	67		1328	0.7	21	
	1756	5.0	152		2006	5.4	165	
	2225	3.8	116					
11 F	0518	7.8	238	**26** Sa	0002	4.5	137	
	1321	1.9	58		0654	8.0	244	
	1946	4.8	146		1442	0.6	18	
	2308	4.3	131		2132	5.6	171	
12 Sa	0615	7.8	238	**27** Su	0201	4.7	143	
	1433	1.4	43		0813	7.8	238	
	2126	5.1	155		1545	0.5	15	
					2231	6.0	183	
13 Su	0018	4.7	143	**28** M	0335	4.4	134	
	0725	8.0	244		0922	7.8	238	
	1534	0.7	21		1636	0.3	9	
	2225	5.5	168		2312	6.4	195	
14 M	0157	4.8	146					
	0836	8.3	253					
	1624	0.1	3					
	2305	6.0	183					
15 Tu	0330	4.4	134					
	0939	8.7	265					
	1708	−0.5	−15					
	2339	6.6	201					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0436	3.9	119	**16** W	0331	3.7	113	
	1019	7.9	241		0924	7.9	241	
	1719	0.3	9		1630	0.0	0	
	2345	6.7	204		2253	6.9	210	
2 W	0522	3.4	104	**17** Th	0434	2.7	82	
	1106	7.9	241		1026	8.3	253	
	1755	0.3	9		1713	−0.1	−3	
					2327	7.7	235	
3 Th	0014	7.0	213	**18** F	0528	1.6	49	
	0602	2.8	85		1123	8.5	259	
	1147	7.9	241		1753	0.0	0	
	1826	0.5	15					
4 F	0040	7.3	223	**19** Sa	0002	8.4	256	
	0637	2.3	70		0618	0.6	18	
	1225	7.8	238		1216	8.5	259	
	1853	0.8	24	○	1831	0.3	9	
5 Sa	0105	7.6	232	**20** Su	0037	9.0	274	
	0711	1.9	58		0707	−0.2	−6	
	1301	7.6	232		1308	8.3	253	
	1917	1.1	34		1909	0.9	27	
6 Su	0128	7.8	238	**21** M	0114	9.4	287	
	0745	1.6	49		0756	−0.7	−21	
	1337	7.3	223		1401	7.9	241	
	1940	1.6	49		1947	1.5	46	
7 M	0151	7.9	241	**22** Tu	0153	9.5	290	
	0819	1.4	43		0847	−0.9	−27	
	1414	6.9	210		1455	7.3	223	
	2003	2.1	64		2026	2.3	70	
8 Tu	0214	8.0	244	**23** W	0233	9.4	287	
	0856	1.3	40		0940	−0.7	−21	
	1452	6.5	198		1553	6.7	204	
	2026	2.6	79		2106	3.0	91	
9 W	0239	8.0	244	**24** Th	0317	9.0	274	
	0936	1.2	37		1037	−0.4	−12	
	1535	6.1	186		1659	6.2	189	
	2051	3.1	94		2150	3.7	113	
10 Th	0307	7.9	241	**25** F	0407	8.4	256	
	1022	1.3	40		1140	0.1	3	
	1627	5.6	171		1817	5.8	177	
	2120	3.6	110		2247	4.2	128	
11 F	0342	7.8	238	**26** Sa ◑	0508	7.7	235	
	1118	1.4	43		1251	0.6	18	
	1734	5.2	158		1942	5.7	174	
	2155	4.0	122					
12 Sa ◐	0427	7.7	235	**27** Su	0018	4.5	137	
	1226	1.3	40		0627	7.1	216	
	1910	5.0	152		1402	0.8	24	
	2246	4.4	134		2054	5.9	180	
13 Su	0528	7.5	229	**28** M	0213	4.3	131	
	1341	1.1	34		0754	6.8	207	
	2041	5.2	158		1506	0.9	27	
					2148	6.2	189	
14 M	0008	4.6	140	**29** Tu	0332	3.8	116	
	0648	7.5	229		0907	6.7	204	
	1448	0.7	21		1558	1.0	30	
	2138	5.7	174		2227	6.5	198	
15 Tu	0201	4.4	134	**30** W	0426	3.1	94	
	0812	7.6	232		1006	6.8	207	
	1543	0.3	9		1640	1.1	34	
	2218	6.3	192		2259	6.8	207	
				31 Th	0508	2.4	73	
					1054	6.9	210	
					1716	1.3	40	
					2327	7.2	219	

Time meridian 120° 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.

Neah Bay, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0545	1.8	55	16 Sa	0519	0.2	6	
	1137	6.9	210		1119	7.4	226	
	1746	1.6	49		1714	1.2	37	
	2352	7.5	229		2320	8.9	271	
2 Sa	0619	1.2	37	17 Su ○	0608	−0.8	−24	
	1216	6.9	210		1214	7.5	229	
	1813	1.9	58		1757	1.6	49	
					2359	9.4	287	
3 Su ●	0016	7.8	238	18 M	0655	−1.6	−49	
	0651	0.7	21		1308	7.5	229	
	1254	6.9	210		1838	2.1	64	
	1838	2.2	67					
4 M	0039	8.0	244	19 Tu	0039	9.6	293	
	0724	0.4	12		0743	−1.9	−58	
	1331	6.8	207		1400	7.3	223	
	1902	2.5	76		1920	2.6	79	
5 Tu	0103	8.1	247	20 W	0120	9.5	290	
	0758	0.2	6		0831	−1.9	−58	
	1408	6.6	201		1454	7.0	213	
	1927	2.9	88		2003	3.0	91	
6 W	0128	8.1	247	21 Th	0203	9.2	280	
	0833	0.1	3		0920	−1.5	−46	
	1448	6.3	192		1549	6.6	201	
	1954	3.3	101		2049	3.5	107	
7 Th	0156	8.1	247	22 F	0248	8.6	262	
	0912	0.1	3		1012	−1.0	−30	
	1531	6.0	183		1650	6.3	192	
	2024	3.6	110		2142	3.9	119	
8 F	0228	8.0	244	23 Sa	0338	7.8	238	
	0956	0.3	9		1108	−0.3	−9	
	1622	5.7	174		1756	6.0	183	
	2059	3.9	119		2249	4.1	125	
9 Sa	0306	7.8	238	24 Su ◑	0438	7.0	213	
	1046	0.4	12		1207	0.3	9	
	1725	5.4	165		1904	6.0	183	
	2144	4.2	128					
10 Su	0354	7.5	229	25 M	0024	4.1	125	
	1145	0.6	18		0554	6.3	192	
	1840	5.4	165		1309	0.9	27	
	2250	4.4	134		2004	6.1	186	
11 M ◐	0459	7.1	216	26 Tu	0200	3.7	113	
	1250	0.6	18		0721	5.8	177	
	1950	5.7	174		1408	1.3	40	
					2053	6.4	195	
12 Tu	0026	4.3	131	27 W	0312	3.1	94	
	0622	6.8	207		0840	5.7	174	
	1354	0.6	18		1501	1.7	52	
	2043	6.1	186		2133	6.7	204	
13 W	0211	3.6	110	28 Th	0404	2.3	70	
	0752	6.8	207		0945	5.7	174	
	1452	0.6	18		1545	2.0	61	
	2126	6.8	207		2206	7.0	213	
14 Th	0328	2.6	79	29 F	0446	1.5	46	
	0912	6.9	210		1039	5.8	177	
	1544	0.7	21		1623	2.3	70	
	2204	7.5	229		2235	7.3	223	
15 F	0427	1.4	43	30 Sa	0523	0.8	24	
	1019	7.2	219		1125	6.0	183	
	1631	0.9	27		1656	2.6	79	
	2242	8.3	253		2302	7.7	235	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0557	0.2	6	16 M	0556	−1.8	−55	
	1208	6.1	186		1214	6.6	201	
	1726	2.8	85		1724	2.7	82	
	2328	7.9	241		2327	9.5	290	
2 M ●	0630	−0.3	−9	17 Tu ○	0643	−2.3	−70	
	1247	6.2	189		1307	6.7	204	
	1756	3.1	94		1812	3.0	91	
	2354	8.1	247					
3 Tu	0704	−0.6	−18	18 W	0011	9.5	290	
	1326	6.3	192		0729	−2.5	−76	
	1826	3.3	101		1358	6.7	204	
					1900	3.2	98	
4 W	0022	8.2	250	19 Th	0055	9.3	283	
	0739	−0.8	−24		0815	−2.3	−70	
	1405	6.2	189		1448	6.7	204	
	1857	3.5	107		1948	3.4	104	
5 Th	0052	8.3	253	20 F	0140	8.8	268	
	0815	−0.9	−27		0901	−1.9	−58	
	1446	6.1	186		1538	6.5	198	
	1931	3.7	113		2039	3.6	110	
6 F	0126	8.2	250	21 Sa	0225	8.1	247	
	0854	−0.9	−27		0947	−1.3	−40	
	1530	6.0	183		1630	6.4	195	
	2008	3.9	119		2135	3.7	113	
7 Sa	0203	8.0	244	22 Su	0314	7.3	223	
	0936	−0.7	−21		1033	−0.6	−18	
	1618	5.9	180		1723	6.3	192	
	2053	4.0	122		2242	3.7	113	
8 Su	0246	7.7	235	23 M	0408	6.5	198	
	1021	−0.5	−15		1119	0.2	6	
	1711	5.8	177		1816	6.3	192	
	2151	4.1	125					
9 M	0338	7.2	219	24 Tu ◑	0002	3.6	110	
	1111	−0.2	−6		0513	5.7	174	
	1807	6.0	183		1206	0.9	27	
	2307	3.9	119		1907	6.4	195	
10 Tu ◐	0443	6.6	201	25 W	0126	3.1	94	
	1204	0.2	6		0635	5.1	155	
	1901	6.3	192		1252	1.6	49	
					1952	6.6	201	
11 W	0041	3.5	107	26 Th	0236	2.5	76	
	0606	6.1	186		0801	4.8	146	
	1300	0.7	21		1340	2.2	67	
	1950	6.8	207		2032	6.8	207	
12 Th	0210	2.6	79	27 F	0332	1.7	52	
	0738	5.8	177		0917	4.8	146	
	1357	1.1	34		1426	2.7	82	
	2035	7.4	226		2107	7.1	216	
13 F	0319	1.4	43	28 Sa	0417	1.0	30	
	0903	5.8	177		1020	4.9	149	
	1452	1.6	49		1511	3.1	94	
	2119	8.1	247		2140	7.4	226	
14 Sa	0417	0.2	6	29 Su	0456	0.3	9	
	1015	6.1	186		1112	5.2	158	
	1545	2.0	61		1554	3.3	101	
	2201	8.7	265		2212	7.7	235	
15 Su	0508	−0.9	−27	30 M	0533	−0.3	−9	
	1118	6.3	192		1158	5.5	168	
	1636	2.4	73		1635	3.5	107	
	2244	9.2	280		2244	8.0	244	
				31 Tu	0609	−0.9	−27	
					1239	5.7	174	
					1715	3.6	110	
					2317	8.2	250	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0645	−1.3	−40	16 Th	0716	−2.5	−76	
	1319	5.9	180		1349	6.4	195	
	1754	3.7	113		1848	3.3	101	
	2352	8.4	256					
2 Th	0721	−1.5	−46	17 F	0039	8.8	268	
	1358	6.0	183		0758	−2.2	−67	
	1834	3.7	113		1433	6.5	198	
					1937	3.3	101	
3 F	0029	8.4	256	18 Sa	0123	8.4	256	
	0759	−1.7	−52		0839	−1.8	−55	
	1437	6.1	186		1516	6.5	198	
	1917	3.7	113		2028	3.2	98	
4 Sa	0108	8.3	253	19 Su	0207	7.7	235	
	0837	−1.6	−49		0918	−1.2	−37	
	1517	6.1	186		1558	6.5	198	
	2003	3.7	113		2120	3.2	98	
5 Su	0150	8.0	244	20 M	0252	7.0	213	
	0916	−1.4	−43		0954	−0.5	−15	
	1559	6.2	189		1639	6.5	198	
	2057	3.6	110		2218	3.1	94	
6 M	0237	7.6	232	21 Tu	0340	6.2	189	
	0957	−1.1	−34		1028	0.2	6	
	1642	6.4	195		1720	6.5	198	
	2200	3.4	104		2323	2.9	88	
7 Tu	0331	6.9	210	22 W	0435	5.4	165	
	1038	−0.5	−15		1101	1.0	30	
	1727	6.6	201		1801	6.6	201	
	2315	3.0	91					
8 W ◐	0437	6.2	189	23 Th ◑	0034	2.6	79	
	1123	0.2	6		0545	4.7	143	
	1814	7.0	213		1134	1.8	55	
					1842	6.7	204	
9 Th	0038	2.4	73	24 F	0146	2.1	64	
	0557	5.5	168		0712	4.3	131	
	1210	1.0	30		1210	2.5	76	
	1902	7.5	229		1923	6.9	210	
10 F	0158	1.5	46	25 Sa	0248	1.5	46	
	0730	5.0	152		0843	4.2	128	
	1303	1.7	52		1253	3.1	94	
	1951	8.0	244		2005	7.1	216	
11 Sa	0306	0.4	12	26 Su	0341	0.8	24	
	0900	5.0	152		0958	4.4	134	
	1401	2.4	73		1348	3.5	107	
	2040	8.4	256		2046	7.3	223	
12 Su	0405	−0.6	−18	27 M	0426	0.1	3	
	1016	5.3	162		1057	4.8	146	
	1502	2.9	88		1449	3.8	116	
	2129	8.8	268		2128	7.6	232	
13 M	0457	−1.5	−46	28 Tu	0508	−0.5	−15	
	1120	5.6	171		1144	5.1	155	
	1604	3.2	98		1549	3.9	119	
	2218	9.1	277		2210	7.9	241	
14 Tu	0546	−2.1	−64	29 W	0547	−1.1	−34	
	1215	6.0	183		1225	5.4	165	
	1702	3.4	104		1644	3.8	116	
	2306	9.2	280		2251	8.2	250	
15 W ○	0632	−2.4	−73	30 Th	0624	−1.6	−49	
	1304	6.2	189		1302	5.7	174	
	1756	3.4	104		1733	3.7	113	
	2353	9.1	277		2333	8.4	256	

Time meridian 120° 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.

Neah Bay, Washington, 2011

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 F ●	0702	−1.9	−58	**16** Sa	0028	8.3	253	**1** M	0053	8.4	256	**16** Tu	0139	7.1	216	
	1337	6.0	183		0737	−1.7	−52		0747	−1.6	−49		0805	0.2	6	
	1821	3.4	104		1405	6.5	198		1407	7.2	219		1421	7.0	213	
					1927	2.7	82		1955	1.6	49		2030	1.5	46	
2 Sa	0015	8.5	259	**17** Su	0111	7.9	241	**2** Tu	0141	8.0	244	**17** W	0217	6.6	201	
	0738	−2.0	−61		0812	−1.3	−40		0822	−1.0	−30		0829	0.9	27	
	1412	6.2	189		1440	6.6	201		1442	7.6	232		1447	7.1	216	
	1910	3.2	98		2012	2.6	79		2048	1.2	37		2110	1.4	43	
3 Su	0058	8.4	256	**18** M	0152	7.4	226	**3** W	0233	7.3	223	**18** Th	0258	6.1	186	
	0815	−1.9	−58		0843	−0.7	−21		0858	−0.3	−9		0852	1.5	46	
	1448	6.5	198		1513	6.7	204		1520	7.9	241		1514	7.1	216	
	2001	2.9	88		2057	2.4	73		2146	0.8	24		2154	1.4	43	
4 M	0144	8.0	244	**19** Tu	0233	6.7	204	**4** Th	0330	6.5	198	**19** F	0342	5.5	168	
	0852	−1.6	−49		0912	−0.1	−3		0934	0.6	18		0916	2.1	64	
	1525	6.8	207		1546	6.7	204		1600	8.1	247		1542	7.0	213	
	2057	2.6	79		2145	2.3	70		2249	0.6	18		2244	1.4	43	
5 Tu	0234	7.5	229	**20** W	0316	6.0	183	**5** F	0435	5.7	174	**20** Sa	0436	5.0	152	
	0928	−1.0	−30		0939	0.7	21		1012	1.5	46		0943	2.7	82	
	1603	7.1	216		1617	6.7	204		1646	8.1	247		1615	6.9	210	
	2158	2.2	67		2237	2.2	67						2343	1.4	43	
6 W	0330	6.7	204	**21** Th	0404	5.3	162	**6** Sa ◐	0000	0.4	12	**21** Su ◑	0547	4.5	137	
	1006	−0.2	−6		1004	1.4	43		0554	5.0	152		1015	3.3	101	
	1644	7.4	226		1650	6.8	207		1054	2.4	73		1657	6.8	207	
	2307	1.8	55		2336	2.0	61		1740	8.1	247					
7 Th ◐	0434	5.8	177	**22** F ◑	0504	4.7	143	**7** Su	0116	0.1	3	**22** M	0055	1.3	40	
	1045	0.7	21		1031	2.1	64		0730	4.7	143		0728	4.3	131	
	1729	7.7	235		1726	6.8	207		1148	3.2	98		1059	3.7	113	
									1843	8.0	244		1754	6.8	207	
8 F	0022	1.3	40	**23** Sa	0044	1.8	55	**8** M	0230	−0.2	−6	**23** Tu	0208	1.0	30	
	0553	5.1	155		0623	4.2	128		0903	4.8	146		0902	4.5	137	
	1128	1.6	49		1103	2.8	85		1307	3.7	113		1208	4.1	125	
	1818	7.9	241		1808	6.8	207		1953	7.9	241		1906	6.9	210	
9 Sa	0139	0.6	18	**24** Su	0154	1.4	43	**9** Tu	0335	−0.6	−18	**24** W	0310	0.5	15	
	0728	4.6	140		0804	4.1	125		1015	5.1	155		1002	4.9	149	
	1218	2.4	73		1144	3.3	101		1447	3.9	119		1346	4.1	125	
	1913	8.2	250		1858	6.9	210		2101	7.9	241		2019	7.1	216	
10 Su	0249	−0.1	−3	**25** M	0258	0.9	27	**10** W	0431	−0.9	−27	**25** Th	0402	−0.1	−3	
	0902	4.7	143		0933	4.3	131		1107	5.5	168		1042	5.3	162	
	1320	3.1	94		1243	3.8	116		1605	3.6	110		1516	3.8	116	
	2011	8.4	256		1955	7.1	216		2201	8.0	244		2122	7.5	229	
11 M	0352	−0.9	−27	**26** Tu	0352	0.2	6	**11** Th	0518	−1.1	−34	**26** F	0445	−0.6	−18	
	1020	5.0	152		1036	4.7	143		1149	5.9	180		1115	5.9	180	
	1437	3.6	110		1402	4.0	122		1704	3.2	98		1621	3.1	94	
	2109	8.5	259		2051	7.4	226		2253	8.0	244		2218	7.9	241	
12 Tu	0446	−1.4	−43	**27** W	0438	−0.4	−12	**12** F	0600	−1.2	−37	**27** Sa	0525	−0.9	−27	
	1120	5.4	165		1120	5.1	155		1224	6.3	192		1146	6.4	195	
	1553	3.6	110		1523	3.9	119		1752	2.7	82		1715	2.3	70	
	2204	8.6	262		2143	7.8	238		2339	8.0	244		2309	8.2	250	
13 W	0535	−1.8	−55	**28** Th	0520	−1.0	−30	**13** Sa ○	0636	−1.0	−30	**28** Su ●	0602	−1.0	−30	
	1209	5.8	177		1156	5.5	168		1256	6.5	198		1217	7.0	213	
	1658	3.5	107		1628	3.6	110		1834	2.3	70		1805	1.5	46	
	2256	8.7	265		2232	8.2	250						2359	8.3	253	
14 Th ○	0619	−2.0	−61	**29** F	0558	−1.5	−46	**14** Su	0021	7.8	238	**29** M	0639	−0.9	−27	
	1251	6.1	186		1229	5.9	180		0709	−0.7	−21		1249	7.6	232	
	1753	3.3	101		1723	3.2	98		1326	6.8	207		1853	0.7	21	
	2344	8.6	262		2319	8.4	256		1913	1.9	58					
15 F	0700	−2.0	−61	**30** Sa ●	0635	−1.8	−55	**15** M	0100	7.5	229	**30** Tu	0048	8.2	250	
	1329	6.3	192		1301	6.3	192		0738	−0.3	−9		0714	−0.5	−15	
	1842	3.0	91		1813	2.7	82		1354	6.9	210		1323	8.1	247	
									1952	1.7	52		1943	0.1	3	
				31 Su	0006	8.5	259					**31** W	0139	7.8	238	
					0712	−1.8	−55						0750	0.2	6	
					1334	6.7	204						1359	8.5	259	
					1903	2.1	64						2034	−0.3	−9	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0232	7.2	219	**16** F	0245	6.2	189	
	0827	0.9	27		0811	2.6	79	
	1438	8.7	265		1417	7.5	229	
	2128	−0.5	−15		2119	0.6	18	
2 F	0330	6.6	201	**17** Sa	0328	5.8	177	
	0904	1.8	55		0837	3.0	91	
	1520	8.6	262		1445	7.4	226	
	2228	−0.4	−12		2203	0.8	24	
3 Sa	0435	5.9	180	**18** Su	0419	5.3	162	
	0945	2.6	79		0907	3.5	107	
	1608	8.3	253		1519	7.2	219	
	2335	−0.2	−6		2256	1.0	30	
4 Su ◐	0555	5.3	162	**19** M	0526	5.0	152	
	1034	3.3	101		0943	3.9	119	
	1706	7.9	241		1602	7.0	213	
5 M	0049	0.0	0	**20** Tu ◑	0000	1.1	34	
	0727	5.1	155		0657	4.9	149	
	1143	3.9	119		1036	4.2	128	
	1819	7.5	229		1702	6.8	207	
6 Tu	0204	0.0	0	**21** W	0112	1.0	30	
	0851	5.3	162		0820	5.1	155	
	1333	4.1	125		1201	4.4	134	
	1942	7.3	223		1823	6.6	201	
7 W	0311	0.0	0	**22** Th	0219	0.7	21	
	0953	5.7	174		0914	5.5	168	
	1508	3.8	116		1353	4.1	125	
	2056	7.2	219		1950	6.8	207	
8 Th	0406	−0.1	−3	**23** F	0315	0.4	12	
	1039	6.0	183		0953	6.0	183	
	1613	3.2	98		1516	3.4	104	
	2157	7.3	223		2103	7.1	216	
9 F	0452	−0.1	−3	**24** Sa	0402	0.2	6	
	1115	6.4	195		1026	6.6	201	
	1703	2.6	79		1615	2.4	73	
	2248	7.4	226		2205	7.5	229	
10 Sa	0531	0.0	0	**25** Su	0444	0.1	3	
	1146	6.7	204		1058	7.3	223	
	1744	2.0	61		1706	1.3	40	
	2333	7.3	223		2301	7.8	238	
11 Su	0604	0.3	9	**26** M	0523	0.2	6	
	1214	7.0	213		1131	8.1	247	
	1821	1.5	46		1754	0.2	6	
					2353	7.9	241	
12 M ○	0013	7.2	219	**27** Tu ●	0602	0.5	15	
	0634	0.6	18		1206	8.7	265	
	1240	7.3	223		1841	−0.6	−18	
	1856	1.1	34					
13 Tu	0051	7.1	216	**28** W	0045	7.9	241	
	0700	1.1	34		0640	1.0	30	
	1305	7.4	226		1242	9.2	280	
	1930	0.8	24		1929	−1.2	−37	
14 W	0128	6.8	207	**29** Th	0138	7.6	232	
	0723	1.5	46		0718	1.6	49	
	1328	7.5	229		1321	9.4	287	
	2004	0.6	18		2019	−1.5	−46	
15 Th	0206	6.5	198	**30** F	0232	7.2	219	
	0747	2.0	61		0758	2.3	70	
	1352	7.5	229		1401	9.3	283	
	2040	0.6	18		2111	−1.4	−43	

Time meridian 120° 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.

Neah Bay, Washington, 2011

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 Sa	0329	6.7	204	**16** Su	0321	6.1	186	**1** Tu	0530	6.5	198	**16** W	0450	6.3	192	
	0840	2.9	88		0807	3.9	119		1031	4.3	131		0929	4.6	140	
	1446	9.0	274		1405	7.8	238		1611	7.4	226		1508	7.5	229	
	2207	−1.0	−30		2135	0.2	6		2339	0.2	6		2240	0.3	9	
2 Su	0434	6.2	189	**17** M	0411	5.8	177	**2** W	0636	6.5	198	**17** Th	0542	6.5	198	
	0928	3.5	107		0843	4.2	128		1205	4.3	131		1043	4.5	137	
	1536	8.4	256		1441	7.6	232		1727	6.6	201		1608	6.9	210	
	2309	−0.5	−15		2222	0.4	12	◐					2329	0.7	21	
3 M ◐	0549	5.9	180	**18** Tu	0512	5.6	171	**3** Th	0039	0.9	27	**18** F	0632	6.8	207	
	1029	4.0	122		0928	4.4	134		0737	6.7	204		1215	4.1	125	
	1637	7.7	235		1526	7.2	219		1341	3.8	116		1727	6.3	192	
					2317	0.7	21		1857	6.0	183	◑				
4 Tu	0017	0.0	0	**19** W	0623	5.6	171	**4** F	0139	1.5	46	**19** Sa	0021	1.2	37	
	0709	5.8	177		1035	4.6	140		0828	7.0	213		0720	7.3	223	
	1202	4.3	131		1627	6.8	207		1454	3.1	94		1344	3.2	98	
	1756	7.0	213	◑					2021	5.8	177		1901	5.9	180	
5 W	0128	0.4	12	**20** Th	0017	0.8	24	**5** Sa	0234	2.0	61	**20** Su	0116	1.8	55	
	0821	6.0	183		0728	5.8	177		0909	7.3	223		0804	7.9	241	
	1351	4.0	122		1212	4.5	137		1549	2.3	70		1454	2.1	64	
	1926	6.6	201		1749	6.5	198		2131	5.8	177		2033	5.9	180	
6 Th	0233	0.7	21	**21** F	0120	0.9	27	**6** Su	0321	2.4	73	**21** M	0212	2.3	70	
	0916	6.3	192		0818	6.3	192		0944	7.6	232		0847	8.6	262	
	1511	3.4	104		1356	3.8	116		1633	1.5	46		1552	0.8	24	
	2045	6.5	198		1923	6.4	195		2228	6.0	183		2149	6.2	189	
7 F	0328	0.9	27	**22** Sa	0218	1.0	30	**7** M	0401	2.8	85	**22** Tu	0307	2.7	82	
	0958	6.7	204		0858	6.9	210		1014	7.9	241		0930	9.2	280	
	1607	2.7	82		1509	2.8	85		1710	0.9	27		1643	−0.4	−12	
	2148	6.6	201		2046	6.5	198		2316	6.2	189		2254	6.6	201	
8 Sa	0414	1.1	34	**23** Su	0309	1.2	37	**8** Tu	0436	3.2	98	**23** W	0400	3.1	94	
	1032	7.0	213		0935	7.6	232		1042	8.2	250		1014	9.8	299	
	1652	1.9	58		1605	1.5	46		1744	0.3	9		1731	−1.4	−43	
	2240	6.6	201		2155	6.8	207		2359	6.3	192		2351	6.9	210	
9 Su	0452	1.4	43	**24** M	0357	1.4	43	**9** W	0507	3.5	107	**24** Th	0452	3.4	104	
	1102	7.4	226		1012	8.4	256		1109	8.4	256		1058	10.2	311	
	1730	1.3	40		1655	0.3	9		1817	−0.1	−3		1818	−2.0	−61	
	2325	6.7	204		2255	7.2	219					●				
10 M	0524	1.7	52	**25** Tu	0441	1.7	52	**10** Th	0039	6.5	198	**25** F	0044	7.2	219	
	1128	7.6	232		1049	9.1	277		0537	3.7	113		0542	3.6	110	
	1804	0.7	21		1742	−0.8	−24		1136	8.5	259		1143	10.3	314	
					2351	7.4	226	○	1850	−0.4	−12		1905	−2.3	−70	
11 Tu ○	0006	6.8	207	**26** W ●	0524	2.1	64	**11** F	0117	6.6	201	**26** Sa	0134	7.3	223	
	0552	2.1	64		1128	9.7	296		0608	3.9	119		0632	3.8	116	
	1153	7.9	241		1829	−1.6	−49		1204	8.6	262		1229	10.2	311	
	1837	0.3	9						1924	−0.6	−18		1951	−2.2	−67	
12 W	0044	6.7	204	**27** Th	0044	7.5	229	**12** Sa	0155	6.6	201	**27** Su	0224	7.3	223	
	0618	2.5	76		0607	2.5	76		0639	4.1	125		0723	3.9	119	
	1217	8.0	244		1208	10.0	305		1233	8.6	262		1315	9.8	299	
	1909	0.0	0		1916	−2.1	−64		1958	−0.6	−18		2037	−1.8	−55	
13 Th	0121	6.7	204	**28** F	0137	7.4	226	**13** Su	0234	6.5	198	**28** M	0314	7.3	223	
	0643	2.9	88		0651	2.9	88		0713	4.3	131		0816	4.0	122	
	1241	8.1	247		1250	10.0	305		1305	8.5	259		1402	9.1	277	
	1942	−0.1	−3		2004	−2.1	−64		2035	−0.5	−15		2123	−1.2	−37	
14 F	0159	6.5	198	**29** Sa	0230	7.3	223	**14** M	0315	6.4	195	**29** Tu	0405	7.2	219	
	0709	3.2	98		0736	3.3	101		0750	4.4	134		0914	4.1	125	
	1306	8.1	247		1334	9.7	296		1340	8.3	253		1452	8.2	250	
	2016	−0.1	−3		2054	−1.8	−55		2114	−0.3	−9		2208	−0.4	−12	
15 Sa	0238	6.3	192	**30** Su	0325	7.0	213	**15** Tu	0401	6.3	192	**30** W	0457	7.1	216	
	0737	3.6	110		0824	3.7	113		0834	4.5	137		1022	4.1	125	
	1334	8.0	244		1420	9.1	277		1420	7.9	241		1546	7.3	223	
	2053	0.0	0		2145	−1.2	−37		2155	−0.1	−3		2254	0.4	12	
				31 M	0425	6.7	204									
					0920	4.1	125									
					1511	8.3	253									
					2240	−0.5	−15									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0550	7.1	216	**16** F	0455	7.4	226
	1142	4.0	122		1042	3.8	116
	1651	6.4	195		1600	6.8	207
	2340	1.3	40		2246	0.9	27
2 F ◐	0641	7.2	219	**17** Sa ◑	0538	7.7	235
	1306	3.6	110		1202	3.3	101
	1813	5.6	171		1714	6.1	186
					2329	1.7	52
3 Sa	0026	2.1	64	**18** Su	0625	8.1	247
	0728	7.4	226		1323	2.4	73
	1420	2.9	88		1846	5.5	168
	1944	5.2	158				
4 Su	0114	2.8	85	**19** M	0018	2.5	76
	0811	7.6	232		0714	8.6	262
	1519	2.2	67		1436	1.4	43
	2106	5.2	158		2025	5.5	168
5 M	0203	3.4	104	**20** Tu	0115	3.2	98
	0849	7.9	241		0805	9.1	277
	1606	1.5	46		1537	0.3	9
	2213	5.4	165		2149	5.7	174
6 Tu	0251	3.9	119	**21** W	0220	3.8	116
	0925	8.1	247		0857	9.6	293
	1646	0.8	24		1632	−0.6	−18
	2307	5.7	174		2256	6.2	189
7 W	0338	4.2	128	**22** Th	0328	4.1	125
	0958	8.4	256		0949	9.9	302
	1723	0.2	6		1722	−1.4	−43
	2352	6.1	186		2352	6.6	201
8 Th	0421	4.4	134	**23** F	0432	4.2	128
	1031	8.6	262		1040	10.1	308
	1758	−0.2	−6		1809	−1.9	−58
9 F	0032	6.3	192	**24** Sa ●	0041	7.0	213
	0502	4.5	137		0531	4.1	125
	1104	8.8	268		1129	10.2	311
	1833	−0.6	−18		1854	−2.0	−61
10 Sa ○	0110	6.5	198	**25** Su	0126	7.3	223
	0541	4.5	137		0625	4.0	122
	1138	8.9	271		1217	10.0	305
	1907	−0.8	−24		1936	−1.9	−58
11 Su	0146	6.7	204	**26** M	0209	7.4	226
	0621	4.5	137		0717	3.9	119
	1213	9.0	274		1304	9.5	290
	1942	−0.9	−27		2017	−1.5	−46
12 M	0222	6.8	207	**27** Tu	0251	7.5	229
	0701	4.4	134		0809	3.7	113
	1250	8.9	271		1349	8.9	271
	2017	−0.9	−27		2056	−0.9	−27
13 Tu	0259	6.9	210	**28** W	0333	7.6	232
	0745	4.4	134		0902	3.7	113
	1329	8.6	262		1435	8.1	247
	2053	−0.7	−21		2133	−0.1	−3
14 W	0336	7.0	213	**29** Th	0413	7.6	232
	0835	4.3	131		0959	3.6	110
	1412	8.2	250		1523	7.2	219
	2129	−0.3	−9		2207	0.8	24
15 Th	0415	7.1	216	**30** F	0454	7.6	232
	0933	4.1	125		1102	3.4	104
	1501	7.6	232		1617	6.3	192
	2206	0.2	6		2239	1.7	52
				31 Sa	0535	7.6	232
					1212	3.2	98
					1724	5.5	168
					2309	2.5	76

Time meridian 120° 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.

Port Townsend, Washington, 2011

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 Sa	0337	8.5	259	**16** Su	0354	8.2	250	**1** Tu	0436	9.1	277	**16** W	0359	8.6	262	
	0705	7.2	219		0655	7.6	232		0919	6.5	198		0816	6.2	189	
	1219	8.9	271		1137	8.5	259		1403	7.9	241		1330	8.2	250	
	1951	−1.5	−46		1930	−1.0	−30		2101	−0.6	−18		2031	−1.2	−37	
2 Su	0421	9.1	277	**17** M	0420	8.6	262	**2** W	0506	9.1	277	**17** Th	0421	8.8	268	
	0814	7.4	226		0750	7.5	229		0955	6.0	183		0901	5.4	165	
	1307	8.7	265		1230	8.6	262		1454	7.7	235		1435	8.3	253	
	2033	−1.7	−52		2012	−1.6	−49	●	2137	−0.3	−9		2114	−1.0	−30	
3 M	0500	9.4	287	**18** Tu	0445	8.9	271	**3** Th	0531	9.0	274	**18** F	0446	9.0	274	
	0913	7.2	219		0837	7.3	223		1029	5.5	168		0946	4.3	131	
	1356	8.5	259		1326	8.6	262		1541	7.5	229		1539	8.3	253	
	2113	−1.7	−52		2054	−2.0	−61		2211	0.1	3	○	2157	−0.4	−12	
4 Tu	0536	9.5	290	**19** W	0511	9.1	277	**4** F	0552	8.9	271	**19** Sa	0513	9.2	280	
	1003	7.0	213		0922	6.8	207		1104	4.9	149		1033	3.2	98	
	1445	8.2	250		1424	8.6	262		1629	7.3	223		1642	8.1	247	
●	2152	−1.5	−46	○	2135	−2.1	−64		2245	0.7	21		2239	0.5	15	
5 W	0609	9.5	290	**20** Th	0537	9.3	283	**5** Sa	0610	8.9	271	**20** Su	0542	9.3	283	
	1051	6.6	201		1009	6.2	189		1141	4.3	131		1122	2.1	64	
	1532	7.8	238		1524	8.4	256		1717	7.0	213		1747	7.8	238	
	2230	−1.1	−34		2217	−1.9	−58		2319	1.5	46		2322	1.7	52	
6 Th	0639	9.4	287	**21** F	0605	9.5	290	**6** Su	0629	8.8	268	**21** M	0613	9.4	287	
	1139	6.1	186		1059	5.4	165		1220	3.6	110		1213	1.2	37	
	1621	7.4	226		1625	8.1	247		1809	6.7	204		1855	7.5	229	
	2307	−0.5	−15		2259	−1.2	−37		2353	2.4	73					
7 F	0705	9.3	283	**22** Sa	0634	9.6	293	**7** M	0650	8.8	268	**22** Tu	0007	3.0	91	
	1228	5.6	171		1152	4.4	134		1301	3.0	91		0646	9.4	287	
	1711	6.9	210		1730	7.6	232		1905	6.4	195		1307	0.5	15	
	2344	0.3	9		2341	−0.1	−3						2011	7.2	219	
8 Sa	0729	9.2	280	**23** Su	0705	9.7	296	**8** Tu	0027	3.4	104	**23** W	0055	4.3	131	
	1318	5.0	152		1248	3.4	104		0715	8.7	265		0722	9.2	280	
	1806	6.4	195		1839	7.0	213		1344	2.5	76		1404	0.2	6	
									2010	6.2	189		2143	7.1	216	
9 Su	0020	1.2	37	**24** M	0025	1.2	37	**9** W	0101	4.4	134	**24** Th	0151	5.5	168	
	0752	9.1	277		0737	9.7	296		0741	8.6	262		0800	8.9	271	
	1409	4.3	131		1346	2.4	73		1430	2.0	61		1506	0.0	0	
	1907	5.9	180		1957	6.4	195		2133	6.0	183	◑	2333	7.3	223	
10 M	0056	2.3	70	**25** Tu	0109	2.8	85	**10** Th	0136	5.4	165	**25** F	0303	6.4	195	
	0815	9.0	274		0811	9.6	293		0810	8.5	259		0845	8.4	256	
	1500	3.6	110		1447	1.5	46		1521	1.5	46		1612	0.1	3	
	2019	5.4	165		2133	6.1	186	◐								
11 Tu	0132	3.5	107	**26** W	0158	4.3	131	**11** F	0841	8.3	253	**26** Sa	0103	7.7	235	
	0841	8.9	271		0846	9.5	290		1616	1.0	30		0443	6.8	207	
	1549	2.8	85		1550	0.7	21						0940	8.0	244	
	2200	5.3	162	◑	2344	6.4	195						1721	0.2	6	
12 W	0208	4.7	143	**27** Th	0259	5.7	174	**12** Sa	0918	8.2	250	**27** Su	0203	8.2	250	
	0908	8.8	268		0925	9.2	280		1713	0.5	15		0638	6.7	204	
	1636	2.0	61		1653	0.1	3						1050	7.5	229	
◐													1825	0.3	9	
13 Th	0939	8.6	262	**28** F	0131	7.2	219	**13** Su	0249	7.6	232	**28** M	0248	8.5	259	
	1722	1.3	40		0419	6.7	204		0522	7.3	223		0754	6.2	189	
					1010	8.9	271		1007	8.1	247		1209	7.3	223	
					1753	−0.3	−9		1808	−0.1	−3		1920	0.4	12	
14 F	0250	6.8	207	**29** Sa	0236	8.1	247	**14** M	0314	8.0	244					
	0415	6.7	204		0555	7.2	219		0636	7.3	223					
	1012	8.5	259		1103	8.5	259		1111	8.1	247					
	1806	0.5	15		1849	−0.6	−18		1900	−0.6	−18					
15 Sa	0325	7.6	232	**30** Su	0322	8.6	262	**15** Tu	0337	8.3	253					
	0544	7.3	223		0726	7.2	219		0730	6.9	210					
	1051	8.5	259		1204	8.2	250		1222	8.1	247					
	1848	−0.3	−9		1939	−0.7	−21		1947	−1.1	−34					
				31 M	0402	9.0	274									
					0833	6.9	210									
					1306	8.0	244									
					2022	−0.7	−21									

February

March

	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	0324	8.6	262	**16** W	0232	8.1	247	**1** Tu	0838	5.7	174	**16** W	0714	5.5	168	
	1321	7.2	219		1227	7.4	226		2005	0.6	18		1916	0.0	0	
2 W	0354	8.6	262	**17** Th	0256	8.3	253	**2** W	0908	5.1	155	**17** Th	0757	4.4	134	
	0908	5.1	155		0757	4.4	134		1421	7.2	219		1343	7.6	232	
	1421	7.2	219		1343	7.6	232		2043	0.8	24		2004	0.3	9	
	2043	0.8	24		2004	0.3	9									
3 Th	0419	8.5	259	**18** F	0321	8.5	259	**3** Th	0934	4.5	137	**18** F	0840	3.2	98	
	0934	4.5	137		0840	3.2	98		1511	7.3	223		1452	7.9	241	
	1511	7.3	223		1452	7.9	241		2117	1.2	37		2049	0.8	24	
	2117	1.2	37		2049	0.8	24									
4 F	0437	8.4	256	**19** Sa	0347	8.8	268	**4** F	0959	3.8	116	**19** Sa	0923	1.9	58	
	0959	3.8	116		0923	1.9	58		1558	7.3	223		1557	8.1	247	
	1558	7.3	223		1557	8.1	247	●	2150	1.7	52	○	2134	1.7	52	
●	2150	1.7	52	○	2134	1.7	52									
5 Sa	0452	8.4	256	**20** Su	0416	9.0	274	**5** Sa	1028	3.2	98	**20** Su	1008	0.7	21	
	1028	3.2	98		1008	0.7	21		1643	7.3	223		1700	8.3	253	
	1643	7.3	223		1700	8.3	253		2222	2.4	73		2219	2.7	82	
	2222	2.4	73		2219	2.7	82									
6 Su	0508	8.4	256	**21** M	0447	9.1	277	**6** Su	1059	2.5	76	**21** M	1054	−0.2	−6	
	1059	2.5	76		1054	−0.2	−6		1729	7.3	223		1803	8.3	253	
	1729	7.3	223		1803	8.3	253		2256	3.1	94		2305	3.7	113	
	2256	3.1	94		2305	3.7	113									
7 M	0527	8.4	256	**22** Tu	0520	9.1	277	**7** M	1132	1.9	58	**22** Tu	1142	−0.8	−24	
	1132	1.9	58		1142	−0.8	−24		1816	7.2	219		1908	8.3	253	
	1816	7.2	219		1908	8.3	253		2331	3.9	119		2355	4.7	143	
	2331	3.9	119		2355	4.7	143									
8 Tu	0551	8.3	253	**23** W	0556	8.9	271	**8** Tu	1208	1.5	46	**23** W	1232	−1.0	−30	
	1208	1.5	46		1232	−1.0	−30		1908	7.2	219		2018	8.1	247	
	1908	7.2	219		2018	8.1	247									
9 W	0008	4.6	140	**24** Th	0051	5.6	171	**9** W	0618	8.2	250	**24** Th	0636	8.5	259	
	0618	8.2	250		0636	8.5	259		1248	1.1	34		1326	−0.8	−24	
	1248	1.1	34		1326	−0.8	−24		2006	7.1	216		2137	8.0	244	
	2006	7.1	216		2137	8.0	244									
10 Th	0046	5.4	165	**25** F	0158	6.2	189	**10** Th	0646	8.1	247	**25** F	0720	8.0	244	
	0646	8.1	247		0720	8.0	244		1332	0.9	27		1425	−0.3	−9	
	1332	0.9	27		1425	−0.3	−9		2116	7.0	213		2301	8.0	244	
	2116	7.0	213		2301	8.0	244									
11 F	0130	6.1	186	**26** Sa	0331	6.4	195	**11** F	0715	7.9	241	**26** Sa	0813	7.4	226	
	0715	7.9	241		0813	7.4	226		1422	0.7	21		1529	0.2	6	
	1422	0.7	21		1529	0.2	6		2259	7.0	213	◑				
	2259	7.0	213	◑												
12 Sa	0229	6.6	201	**27** Su	0016	8.1	247	**12** Sa	0748	7.7	235	**27** Su	0533	6.2	189	
	0748	7.7	235		0533	6.2	189		1520	0.5	15		0920	6.9	210	
	1520	0.5	15		0920	6.9	210	◐					1639	0.8	24	
◐					1639	0.8	24									
13 Su	0046	7.3	223	**28** M	0113	8.2	250	**13** Su	0354	6.9	210	**28** M	0654	5.6	171	
	0354	6.9	210		0654	5.6	171		0832	7.5	229		1047	6.4	195	
	0832	7.5	229		1047	6.4	195		1623	0.4	12		1747	1.2	37	
	1623	0.4	12		1747	1.2	37									
14 M	0136	7.6	232	**29** Tu	0156	8.2	250	**14** M	0521	6.8	207	**29** Tu	0744	4.9	149	
	0521	6.8	207		0744	4.9	149		0940	7.3	223		1222	6.3	192	
	0940	7.3	223		1222	6.3	192		1725	0.2	6		1845	1.6	49	
	1725	0.2	6		1845	1.6	49									
15 Tu	0207	7.9	241	**30** W	0230	8.2	250	**15** Tu	0626	6.3	192	**30** W	0817	4.2	128	
	0626	6.3	192		0817	4.2	128		1104	7.3	223		1342	6.5	198	
	1104	7.3	223		1342	6.5	198		1823	0.0	0		1933	2.0	61	
	1823	0.0	0		1933	2.0	61									
				31 Th	0256	8.1	247									
					0842	3.5	107									
					1442	6.8	207									
					2014	2.5	76									

Time meridian 120° 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.

Port Townsend, Washington, 2011

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 F	0314	8.0	244	**16** Sa	0216	8.5	259	**1** Su	0210	7.8	238	**16** M	0148	8.8	268	
	0903	2.8	85		0819	0.8	24		0851	0.4	12		0840	−2.1	−64	
	1533	7.0	213		1516	7.6	232		1635	7.6	232		1638	8.5	259	
	2050	3.0	91		2021	3.1	94		2059	5.3	162		2050	5.7	174	
2 Sa	0328	7.9	241	**17** Su ○	0246	8.7	265	**2** M ●	0232	7.8	238	**17** Tu ○	0225	8.8	268	
	0926	2.0	61		0900	−0.5	−15		0918	−0.2	−6		0922	−2.7	−82	
	1618	7.3	223		1619	8.2	250		1715	8.0	244		1731	8.9	271	
	2125	3.6	110		2110	3.9	119		2139	5.7	174		2145	6.2	189	
3 Su ●	0343	8.0	244	**18** M	0318	8.9	271	**3** Tu	0257	7.8	238	**18** W	0305	8.6	262	
	0952	1.3	40		0944	−1.5	−46		0948	−0.7	−21		1006	−2.9	−88	
	1700	7.6	232		1718	8.6	262		1753	8.3	253		1821	9.2	280	
	2200	4.2	128		2200	4.8	146		2219	6.1	186		2242	6.4	195	
4 M	0402	8.0	244	**19** Tu	0352	8.8	268	**4** W	0325	7.8	238	**19** Th	0348	8.3	253	
	1021	0.7	21		1028	−2.0	−61		1021	−1.1	−34		1051	−2.7	−82	
	1742	7.8	238		1816	8.9	271		1832	8.4	256		1910	9.2	280	
	2237	4.8	146		2252	5.4	165		2301	6.4	195		2344	6.4	195	
5 Tu	0426	8.0	244	**20** W	0430	8.7	265	**5** Th	0355	7.7	235	**20** F	0434	7.8	238	
	1053	0.2	6		1114	−2.2	−67		1058	−1.4	−43		1137	−2.2	−67	
	1826	7.9	241		1915	8.9	271		1914	8.5	259		1959	9.1	277	
	2315	5.3	162		2348	5.9	180		2347	6.6	201					
6 W	0452	7.9	241	**21** Th	0510	8.3	253	**6** F	0426	7.5	229	**21** Sa	0056	6.3	192	
	1128	−0.1	−3		1202	−1.9	−58		1138	−1.4	−43		0525	7.2	219	
	1913	7.9	241		2015	8.8	268		1958	8.5	259		1225	−1.4	−43	
	2356	5.8	177										2046	8.9	271	
7 Th	0521	7.7	235	**22** F	0053	6.2	189	**7** Sa	0039	6.6	201	**22** Su	0226	5.8	177	
	1207	−0.3	−9		0555	7.8	238		0459	7.2	219		0621	6.5	198	
	2005	7.9	241		1253	−1.3	−40		1222	−1.3	−40		1313	−0.5	−15	
					2117	8.6	262		2045	8.5	259		2131	8.7	265	
8 F	0041	6.2	189	**23** Sa	0217	6.2	189	**8** Su	0141	6.5	198	**23** M	0358	5.2	158	
	0550	7.5	229		0646	7.2	219		0541	6.9	210		0726	5.8	177	
	1251	−0.3	−9		1347	−0.5	−15		1310	−1.0	−30		1403	0.6	18	
	2104	7.8	238		2220	8.4	256		2131	8.4	256		2213	8.5	259	
9 Sa	0136	6.5	198	**24** Su ◑	0410	5.9	180	**9** M	0255	6.2	189	**24** Tu ◑	0503	4.3	131	
	0622	7.3	223		0747	6.5	198		0643	6.4	195		0844	5.1	155	
	1340	−0.2	−6		1446	0.4	12		1401	−0.4	−12		1456	1.7	52	
	2210	7.8	238		2318	8.3	253		2215	8.4	256		2248	8.3	253	
10 Su	0246	6.6	201	**25** M	0538	5.2	158	**10** Tu ◐	0410	5.5	168	**25** W	0552	3.5	107	
	0701	7.1	216		0903	5.9	180		0807	5.9	180		1029	4.8	146	
	1436	0.0	0		1549	1.3	40		1457	0.3	9		1551	2.8	85	
	2316	7.8	238						2256	8.4	256		2318	8.1	247	
11 M ◐	0411	6.4	195	**26** Tu	0008	8.2	250	**11** W	0507	4.4	134	**26** Th	0629	2.6	79	
	0805	6.7	204		0634	4.4	134		0942	5.5	168		1247	5.1	155	
	1537	0.2	6		1042	5.5	168		1557	1.2	37		1650	3.8	116	
					1652	2.1	64		2332	8.4	256		2342	8.0	244	
12 Tu	0007	7.9	241	**27** W	0047	8.1	247	**12** Th	0553	3.1	94	**27** F	0658	1.7	52	
	0524	5.8	177		0714	3.6	110		1128	5.5	168		1416	5.8	177	
	0934	6.4	195		1236	5.5	168		1658	2.2	67		1751	4.8	146	
	1641	0.5	15		1752	2.8	85									
13 W	0046	8.0	244	**28** Th	0116	7.9	241	**13** F	0007	8.5	259	**28** Sa	0006	7.9	241	
	0614	4.9	149		0743	2.8	85		0635	1.7	52		0724	0.9	27	
	1110	6.3	192		1401	6.0	183		1313	6.0	183		1516	6.6	201	
	1742	1.0	30		1846	3.5	107		1759	3.3	101		1849	5.5	168	
14 Th	0117	8.1	247	**29** F	0136	7.8	238	**14** Sa	0040	8.6	262	**29** Su	0031	7.9	241	
	0657	3.7	113		0806	1.9	58		0716	0.2	6		0750	0.1	3	
	1243	6.5	198		1502	6.5	198		1436	6.9	210		1603	7.3	223	
	1838	1.5	46		1934	4.2	128		1858	4.3	131		1943	6.1	186	
15 F	0146	8.3	253	**30** Sa	0152	7.8	238	**15** Su	0114	8.8	268	**30** M	0058	7.9	241	
	0737	2.2	67		0828	1.2	37		0758	−1.1	−34		0818	−0.6	−18	
	1405	7.0	213		1552	7.1	216		1542	7.7	235		1642	7.9	241	
	1931	2.3	70		2018	4.8	146		1955	5.1	155		2032	6.5	198	
												31 Tu	0128	7.9	241	
													0848	−1.2	−37	
													1718	8.3	253	
													2116	6.7	204	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0200	7.9	241	**16** Th	0235	8.3	253	
	0921	−1.7	−52		0949	−2.8	−85	
	1752	8.5	259		1812	9.1	277	
	2159	6.8	207		2234	6.5	198	
2 Th	0234	7.8	238	**17** F	0324	7.9	241	
	0957	−2.0	−61		1033	−2.5	−76	
	1826	8.7	265		1852	9.1	277	
	2243	6.8	207		2334	6.2	189	
3 F	0311	7.7	235	**18** Sa	0415	7.4	226	
	1036	−2.2	−67		1116	−1.9	−58	
	1901	8.8	268		1929	9.0	274	
	2330	6.7	204					
4 Sa	0352	7.4	226	**19** Su	0038	5.8	177	
	1117	−2.1	−64		0509	6.8	207	
	1937	8.9	271		1158	−1.1	−34	
					2004	8.9	271	
5 Su	0024	6.5	198	**20** M	0148	5.2	158	
	0442	7.1	216		0607	6.1	186	
	1200	−1.8	−55		1241	−0.1	−3	
	2013	8.9	271		2036	8.7	265	
6 M	0126	6.0	183	**21** Tu	0256	4.4	134	
	0544	6.6	201		0711	5.5	168	
	1245	−1.2	−37		1323	1.0	30	
	2049	8.9	271		2104	8.5	259	
7 Tu	0232	5.2	158	**22** W	0354	3.6	110	
	0657	6.0	183		0826	4.9	149	
	1332	−0.3	−9		1407	2.2	67	
	2123	8.9	271		2130	8.4	256	
8 W ◐	0336	4.1	125	**23** Th ◑	0443	2.8	85	
	0821	5.4	165		1009	4.7	143	
	1422	0.9	27		1454	3.5	107	
	2158	8.9	271		2155	8.2	250	
9 Th	0432	2.8	85	**24** F	0525	1.9	58	
	1000	5.0	152		1252	5.1	155	
	1517	2.3	70		1549	4.6	140	
	2232	8.9	271		2223	8.1	247	
10 F	0523	1.4	43	**25** Sa	0602	1.1	34	
	1201	5.3	162		1424	6.0	183	
	1618	3.7	113		1656	5.6	171	
	2307	8.9	271		2252	8.0	244	
11 Sa	0610	0.1	3	**26** Su	0637	0.3	9	
	1350	6.1	186		1519	6.8	207	
	1725	4.9	149		1807	6.3	192	
	2343	8.9	271		2325	7.9	241	
12 Su	0655	−1.1	−34	**27** M	0711	−0.4	−12	
	1503	7.2	219		1600	7.5	229	
	1832	5.8	177		1911	6.7	204	
13 M	0022	8.9	271	**28** Tu	0001	7.9	241	
	0739	−2.1	−64		0746	−1.0	−30	
	1558	8.0	244		1634	8.0	244	
	1937	6.4	195		2005	6.9	210	
14 Tu	0103	8.8	268	**29** W	0041	7.9	241	
	0822	−2.7	−82		0821	−1.6	−49	
	1646	8.6	262		1704	8.3	253	
	2038	6.7	204		2050	7.0	213	
15 W ○	0148	8.6	262	**30** Th	0124	7.9	241	
	0906	−2.9	−88		0859	−2.0	−61	
	1730	9.0	274		1733	8.5	259	
	2136	6.7	204		2132	6.8	207	

Time meridian 120° 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.

Port Townsend, Washington, 2011

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 F ●	0210	7.9	241	**16** Sa	0323	7.5	229	**1** M	0407	7.5	229	**16** Tu	0513	6.7	204	
	0937	−2.3	−70		1015	−1.6	−49		1038	−1.2	−37		1106	1.4	43	
	1801	8.7	265		1818	8.7	265		1808	8.7	265		1807	8.1	247	
	2216	6.6	201		2310	5.3	162		2323	3.7	113		2355	2.8	85	
2 Sa	0300	7.7	235	**17** Su	0414	7.1	216	**2** Tu	0510	7.1	216	**17** W	0605	6.5	198	
	1017	−2.4	−73		1054	−1.0	−30		1119	−0.3	−9		1143	2.3	70	
	1829	8.8	268		1846	8.6	262		1838	8.8	268		1829	8.1	247	
	2303	6.1	186		2359	4.8	146									
3 Su	0354	7.4	226	**18** M	0507	6.6	201	**3** W	0015	2.7	82	**18** Th	0035	2.2	67	
	1058	−2.1	−64		1132	−0.2	−6		0617	6.7	204		0701	6.3	192	
	1859	8.9	271		1911	8.5	259		1202	0.9	27		1220	3.3	101	
	2355	5.5	168						1909	8.9	271		1853	8.0	244	
4 M	0454	7.0	213	**19** Tu	0049	4.1	125	**4** Th	0110	1.7	52	**19** F	0118	1.8	55	
	1140	−1.5	−46		0602	6.1	186		0730	6.3	192		0804	6.1	186	
	1929	9.0	274		1210	0.8	24		1246	2.3	70		1300	4.2	128	
					1934	8.4	256		1942	8.9	271		1921	7.8	238	
5 Tu	0052	4.7	143	**20** W	0139	3.5	107	**5** F	0207	0.9	27	**20** Sa	0204	1.4	43	
	0600	6.4	195		0703	5.7	174		0855	6.0	183		0923	6.0	183	
	1223	−0.6	−18		1248	1.9	58		1335	3.7	113		1344	5.1	155	
	2001	9.0	274		1957	8.3	253		2017	8.8	268		1951	7.7	235	
6 W	0151	3.6	110	**21** Th	0229	2.8	85	**6** Sa	0308	0.1	3	**21** Su	0255	1.1	34	
	0714	5.8	177		0813	5.3	162		1045	6.1	186		1140	6.2	189	
	1307	0.7	21		1327	3.1	94		1433	5.0	152		1442	5.9	180	
	2033	9.0	274		2022	8.2	250	◐	2056	8.6	262	◑	2025	7.5	229	
7 Th ◐	0251	2.5	76	**22** F ◑	0318	2.2	67	**7** Su	0411	−0.4	−12	**22** M	0351	0.8	24	
	0838	5.3	162		0945	5.1	155		1241	6.6	201		1326	6.7	204	
	1354	2.1	64		1409	4.2	128		1548	5.9	180		1606	6.4	195	
	2106	9.0	274		2050	8.1	247		2142	8.4	256		2106	7.3	223	
8 F	0351	1.3	40	**23** Sa	0408	1.5	46	**8** M	0514	−0.8	−24	**23** Tu	0450	0.5	15	
	1024	5.2	158		1237	5.5	168		1357	7.3	223		1415	7.1	216	
	1446	3.6	110		1501	5.3	162		1717	6.4	195		1734	6.6	201	
	2141	9.0	274		2120	7.9	241		2236	8.1	247		2157	7.2	219	
9 Sa	0448	0.2	6	**24** Su	0457	0.9	27	**9** Tu	0615	−1.0	−30	**24** W	0547	0.0	0	
	1235	5.8	177		1413	6.3	192		1449	7.9	241		1447	7.5	229	
	1550	5.0	152		1616	6.1	186		1844	6.5	198		1838	6.5	198	
	2219	8.9	271		2155	7.8	238		2340	7.8	238		2301	7.2	219	
10 Su	0543	−0.8	−24	**25** M	0545	0.3	9	**10** W	0710	−1.2	−37	**25** Th	0639	−0.4	−12	
	1408	6.7	204		1501	7.0	213		1531	8.2	250		1512	7.7	235	
	1706	6.0	183		1739	6.6	201		1953	6.2	189		1923	6.1	186	
	2301	8.7	265		2235	7.7	235									
11 M	0634	−1.5	−46	**26** Tu	0631	−0.3	−9	**11** Th	0046	7.6	232	**26** F	0010	7.3	223	
	1508	7.6	232		1536	7.5	229		0758	−1.1	−34		0726	−0.7	−21	
	1824	6.6	201		1849	6.8	207		1607	8.4	256		1533	7.9	241	
	2349	8.5	259		2323	7.7	235		2044	5.7	174		2001	5.5	168	
12 Tu	0723	−2.0	−61	**27** W	0714	−0.9	−27	**12** F	0148	7.5	229	**27** Sa	0116	7.5	229	
	1555	8.2	250		1604	7.9	241		0840	−0.9	−27		0810	−0.9	−27	
	1935	6.7	204		1941	6.8	207		1638	8.4	256		1554	8.1	247	
									2124	5.2	158		2040	4.6	140	
13 W	0042	8.3	253	**28** Th	0017	7.7	235	**13** Sa ○	0243	7.4	226	**28** Su ●	0219	7.6	232	
	0810	−2.2	−67		0756	−1.4	−43		0919	−0.6	−18		0852	−0.7	−21	
	1636	8.6	262		1629	8.1	247		1705	8.3	253		1617	8.3	253	
	2037	6.6	201		2024	6.5	198		2202	4.6	140		2122	3.6	110	
14 Th ○	0136	8.1	247	**29** F	0113	7.8	238	**14** Su	0334	7.2	219	**29** M	0321	7.7	235	
	0853	−2.2	−67		0837	−1.8	−55		0955	−0.1	−3		0933	−0.2	−6	
	1713	8.8	268		1652	8.3	253		1728	8.2	250		1643	8.4	256	
	2131	6.3	192		2105	6.1	186		2239	4.0	122		2205	2.5	76	
15 F	0230	7.8	238	**30** Sa ●	0210	7.8	238	**15** M	0424	7.0	213	**30** Tu	0423	7.7	235	
	0935	−2.0	−61		0917	−1.9	−58		1031	0.6	18		1015	0.6	18	
	1747	8.8	268		1716	8.4	256		1748	8.2	250		1711	8.6	262	
	2221	5.9	180		2148	5.5	168		2316	3.4	104		2252	1.4	43	
				31 Su	0307	7.7	235					**31** W	0526	7.6	232	
					0957	−1.8	−55						1058	1.7	52	
					1741	8.6	262						1741	8.7	265	
					2233	4.7	143						2340	0.5	15	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0632	7.4	226	**16** F	0703	7.2	219	
	1143	2.9	88		1200	4.8	146	
	1815	8.7	265		1751	7.6	232	
2 F	0032	−0.2	−6	**17** Sa	0024	0.6	18	
	0744	7.2	219		0758	7.2	219	
	1232	4.1	125		1244	5.4	165	
	1851	8.6	262		1821	7.4	226	
3 Sa	0127	−0.5	−15	**18** Su	0107	0.5	15	
	0907	7.1	216		0905	7.1	216	
	1328	5.1	155		1337	6.0	183	
	1931	8.4	256		1853	7.2	219	
4 Su ◐	0228	−0.6	−18	**19** M	0156	0.5	15	
	1044	7.2	219		1032	7.1	216	
	1440	5.9	180		1447	6.4	195	
	2018	8.0	244		1929	7.0	213	
5 M	0333	−0.5	−15	**20** Tu ◑	0252	0.5	15	
	1216	7.5	229		1205	7.2	219	
	1616	6.3	192		1623	6.5	198	
	2116	7.5	229		2018	6.8	207	
6 Tu	0443	−0.3	−9	**21** W	0355	0.5	15	
	1322	7.8	238		1300	7.5	229	
	1804	6.1	186		1748	6.2	189	
	2228	7.1	216		2128	6.6	201	
7 W	0550	−0.1	−3	**22** Th	0459	0.5	15	
	1411	8.1	247		1335	7.6	232	
	1919	5.6	171		1831	5.7	174	
	2350	6.9	210		2251	6.6	201	
8 Th	0650	0.1	3	**23** F	0557	0.4	12	
	1450	8.2	250		1400	7.8	238	
	2006	5.0	152		1905	5.0	152	
9 F	0107	6.9	210	**24** Sa	0012	6.7	204	
	0740	0.4	12		0650	0.5	15	
	1522	8.2	250		1424	8.0	244	
	2040	4.3	131		1940	3.9	119	
10 Sa	0211	7.0	213	**25** Su	0127	7.1	216	
	0821	0.8	24		0738	0.7	21	
	1548	8.1	247		1448	8.2	250	
	2109	3.7	113		2018	2.7	82	
11 Su	0305	7.0	213	**26** M	0235	7.5	229	
	0858	1.3	40		0823	1.3	40	
	1609	8.0	244		1513	8.4	256	
	2136	3.0	91		2058	1.3	40	
12 M ○	0354	7.1	216	**27** Tu ●	0338	7.9	241	
	0933	1.9	58		0907	2.1	64	
	1625	7.9	241		1541	8.6	262	
	2205	2.3	70		2140	0.1	3	
13 Tu	0440	7.2	219	**28** W	0440	8.2	250	
	1007	2.6	79		0952	3.0	91	
	1641	7.9	241		1612	8.7	265	
	2236	1.7	52		2224	−0.8	−24	
14 W	0525	7.2	219	**29** Th	0542	8.3	253	
	1043	3.3	101		1039	4.0	122	
	1701	7.8	238		1645	8.8	268	
	2309	1.2	37		2311	−1.4	−43	
15 Th	0612	7.2	219	**30** F	0645	8.4	256	
	1120	4.1	125		1129	4.9	149	
	1724	7.8	238		1722	8.6	262	
	2345	0.8	24					

Time meridian 120° 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.

Port Townsend, Washington, 2011

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 Sa	0000	−1.6	−49	**16** Su	0754	8.2	250	**1** Tu	0118	−0.9	−27	**16** W	0042	−0.6	−18	
	0752	8.3	253		1238	6.4	195		0947	8.9	271		0905	8.9	271	
	1225	5.6	171		1719	7.3	223		1545	6.0	183		1500	6.4	195	
	1803	8.3	253						1921	6.6	201		1755	6.5	198	
2 Su	0053	−1.4	−43	**17** M	0026	−0.3	−9	**2** W	0216	0.1	3	**17** Th	0130	−0.1	−3	
	0905	8.2	250		0848	8.1	247		1043	8.8	268		0946	8.8	268	
	1334	6.1	186		1339	6.6	201		1718	5.2	158		1621	5.7	174	
	1850	7.8	238		1747	7.0	213	◐	2042	5.9	180		1932	5.9	180	
3 M	0151	−0.9	−27	**18** Tu	0113	−0.1	−3	**3** Th	0318	1.2	37	**18** F	0221	0.7	21	
	1022	8.2	250		0947	8.0	244		1133	8.6	262		1023	8.8	268	
	1509	6.3	192		1507	6.6	201		1815	4.3	131		1700	4.7	143	
◐	1946	7.3	223		1821	6.7	204		2225	5.5	168	◑	2111	5.4	165	
4 Tu	0255	−0.2	−6	**19** W	0206	0.2	6	**4** F	0422	2.2	67	**19** Sa	0318	1.7	52	
	1135	8.2	250		1045	8.0	244		1214	8.5	259		1059	8.8	268	
	1712	5.9	180		1734	6.2	189		1856	3.4	104		1737	3.4	104	
	2058	6.7	204	◑	1936	6.3	192						2259	5.4	165	
5 W	0404	0.5	15	**20** Th	0305	0.5	15	**5** Sa	0026	5.6	171	**20** Su	0420	2.8	85	
	1234	8.2	250		1133	8.1	247		0525	3.1	94		1132	8.9	271	
	1830	5.2	158		1748	5.6	171		1245	8.4	256		1814	2.0	61	
	2228	6.2	189		2112	6.0	183		1928	2.5	76					
6 Th	0514	1.1	34	**21** F	0408	1.0	30	**6** Su	0155	6.2	189	**21** M	0051	5.9	180	
	1320	8.3	253		1211	8.1	247		0623	4.0	122		0523	3.9	119	
	1920	4.4	134		1812	4.7	143		1309	8.2	250		1205	9.0	274	
					2250	5.9	180		1953	1.7	52		1853	0.5	15	
7 F	0008	6.1	186	**22** Sa	0510	1.5	46	**7** M	0258	6.8	207	**22** Tu	0218	6.9	210	
	0616	1.6	49		1242	8.3	253		0716	4.7	143		0626	4.9	149	
	1356	8.2	250		1843	3.5	107		1327	8.1	247		1239	9.2	280	
	1955	3.6	110						2015	0.9	27		1934	−0.9	−27	
8 Sa	0132	6.4	195	**23** Su	0024	6.2	189	**8** Tu	0349	7.5	229	**23** W	0324	7.9	241	
	0708	2.2	67		0608	2.1	64		0803	5.4	165		0725	5.7	174	
	1424	8.1	247		1312	8.4	256		1345	8.1	247		1315	9.3	283	
	2022	2.9	88		1918	2.1	64		2038	0.2	6		2015	−2.0	−61	
9 Su	0236	6.7	204	**24** M	0148	6.8	207	**9** W	0432	8.0	244	**24** Th	0419	8.7	265	
	0753	2.8	85		0702	2.8	85		0846	5.9	180		0821	6.3	192	
	1444	8.0	244		1341	8.6	262		1406	8.1	247		1353	9.3	283	
	2045	2.1	64		1956	0.6	18		2103	−0.3	−9	●	2058	−2.8	−85	
10 M	0329	7.1	216	**25** Tu	0258	7.5	229	**10** Th	0511	8.4	256	**25** F	0510	9.3	283	
	0832	3.4	104		0753	3.6	110		0928	6.3	192		0917	6.7	204	
	1500	7.9	241		1411	8.8	268		1431	8.0	244		1434	9.2	280	
	2108	1.4	43		2035	−0.7	−21	○	2132	−0.8	−24		2142	−3.1	−94	
11 Tu	0416	7.4	226	**26** W	0400	8.2	250	**11** F	0548	8.7	265	**26** Sa	0558	9.6	293	
	0909	4.0	122		0842	4.5	137		1009	6.6	201		1013	6.9	210	
	1515	7.9	241		1442	9.0	274		1458	8.0	244		1518	8.9	271	
○	2133	0.8	24	●	2117	−1.8	−55		2204	−1.1	−34		2227	−2.9	−88	
12 W	0458	7.7	235	**27** Th	0458	8.8	268	**12** Sa	0624	8.8	268	**27** Su	0646	9.7	296	
	0945	4.6	140		0932	5.2	158		1052	6.8	207		1112	6.9	210	
	1533	7.9	241		1517	9.0	274		1527	7.8	238		1606	8.5	259	
	2201	0.2	6		2201	−2.4	−73		2239	−1.2	−37		2314	−2.4	−73	
13 Th	0539	8.0	244	**28** F	0554	9.1	277	**13** Su	0702	8.9	271	**28** M	0732	9.7	296	
	1024	5.2	158		1024	5.8	177		1137	6.9	210		1220	6.7	204	
	1556	7.8	238		1555	8.9	271		1555	7.6	232		1659	7.8	238	
	2232	−0.1	−3		2246	−2.6	−79		2317	−1.2	−37					
14 F	0621	8.1	247	**29** Sa	0651	9.2	280	**14** M	0742	8.9	271	**29** Tu	0001	−1.6	−49	
	1104	5.7	174		1120	6.3	192		1230	7.0	213		0818	9.5	290	
	1622	7.7	235		1636	8.6	262		1623	7.3	223		1342	6.2	189	
	2306	−0.4	−12		2334	−2.4	−73		2358	−1.0	−30		1757	7.1	216	
15 Sa	0705	8.2	250	**30** Su	0749	9.2	280	**15** Tu	0824	8.9	271	**30** W	0048	−0.6	−18	
	1148	6.1	186		1224	6.5	198		1335	6.8	207		0902	9.3	283	
	1650	7.5	229		1723	8.1	247		1651	7.0	213		1521	5.5	168	
	2344	−0.4	−12										1904	6.2	189	
				31 M	0025	−1.8	−55									
					0848	9.1	277									
					1346	6.5	198									
					1817	7.4	226									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0137	0.6	18	**16** F	0101	0.2	6	
	0943	9.1	277		0853	9.4	287	
	1637	4.6	140		1505	4.7	143	
	2025	5.5	168		1946	5.7	174	
2 F	0228	1.9	58	**17** Sa	0146	1.4	43	
	1020	8.9	271		0925	9.4	287	
	1731	3.6	110		1602	3.4	104	
◐	2215	5.1	155	◑	2121	5.3	162	
3 Sa	0323	3.2	98	**18** Su	0236	2.8	85	
	1051	8.7	265		0958	9.4	287	
	1813	2.7	82		1653	2.1	64	
					2322	5.4	165	
4 Su	0040	5.4	165	**19** M	0334	4.2	128	
	0424	4.4	134		1032	9.4	287	
	1118	8.6	262		1741	0.7	21	
	1846	1.8	55					
5 M	0211	6.3	192	**20** Tu	0128	6.3	192	
	0529	5.4	165		0443	5.5	168	
	1143	8.4	256		1109	9.4	287	
	1914	1.0	30		1828	−0.6	−18	
6 Tu	0312	7.2	219	**21** W	0246	7.4	226	
	0635	6.2	189		0557	6.5	198	
	1209	8.4	256		1148	9.4	287	
	1940	0.3	9		1914	−1.6	−49	
7 W	0358	7.9	241	**22** Th	0340	8.4	256	
	0735	6.8	207		0706	7.0	213	
	1237	8.3	253		1233	9.4	287	
	2007	−0.3	−9		1959	−2.3	−70	
8 Th	0437	8.5	259	**23** F	0426	9.1	277	
	0828	7.1	216		0810	7.3	223	
	1308	8.3	253		1321	9.3	283	
	2037	−0.8	−24		2044	−2.7	−82	
9 F	0512	8.9	271	**24** Sa	0508	9.5	290	
	0913	7.3	223		0909	7.2	219	
	1341	8.2	250		1412	9.1	277	
	2109	−1.2	−37	●	2128	−2.8	−85	
10 Sa	0544	9.1	277	**25** Su	0548	9.7	296	
	0955	7.3	223		1006	7.0	213	
	1416	8.2	250		1504	8.7	265	
○	2143	−1.5	−46		2212	−2.4	−73	
11 Su	0614	9.2	280	**26** M	0626	9.7	296	
	1035	7.3	223		1103	6.6	201	
	1453	8.0	244		1558	8.2	250	
	2219	−1.6	−49		2255	−1.8	−55	
12 M	0645	9.3	283	**27** Tu	0703	9.7	296	
	1119	7.1	216		1203	6.1	186	
	1533	7.8	238		1653	7.6	232	
	2257	−1.6	−49		2338	−1.0	−30	
13 Tu	0716	9.3	283	**28** W	0737	9.5	290	
	1208	6.9	210		1307	5.5	168	
	1618	7.4	226		1751	6.9	210	
	2337	−1.3	−40					
14 W	0748	9.4	287	**29** Th	0020	0.1	3	
	1303	6.4	195		0809	9.4	287	
	1715	6.9	210		1414	4.8	146	
					1855	6.1	186	
15 Th	0018	−0.7	−21	**30** F	0101	1.4	43	
	0820	9.4	287		0838	9.2	280	
	1404	5.6	171		1518	4.0	122	
	1824	6.3	192		2010	5.5	168	
				31 Sa	0143	2.7	82	
					0904	9.0	274	
					1614	3.1	94	
					2155	5.2	158	

Time meridian 120° 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.

Seattle, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0353	11.2	341	**16** Su	0357	10.6	323
	0836	8.0	244		0826	8.7	265
	1326	11.5	351		1259	10.7	326
	2046	−1.7	−52		2022	−0.9	−27
2 Su	0441	11.9	363	**17** M	0429	11.2	341
	0940	7.9	241		0917	8.5	259
	1417	11.2	341		1350	10.9	332
	2129	−2.0	−61		2106	−1.7	−52
3 M	0521	12.2	372	**18** Tu	0457	11.7	357
	1033	7.6	232		0959	8.0	244
	1506	11.0	335		1440	11.1	338
	2211	−1.9	−58		2149	−2.2	−67
4 Tu ●	0556	12.4	378	**19** W ○	0524	12.1	369
	1118	7.3	223		1040	7.4	226
	1552	10.7	326		1531	11.3	344
	2250	−1.7	−52		2232	−2.4	−73
5 W	0625	12.4	378	**20** Th	0552	12.5	381
	1159	6.9	210		1121	6.6	201
	1638	10.3	314		1623	11.3	344
	2328	−1.2	−37		2315	−2.2	−67
6 Th	0652	12.4	378	**21** F	0622	12.8	390
	1239	6.4	195		1206	5.6	171
	1724	9.9	302		1717	11.1	338
					2358	−1.5	−46
7 F	0005	−0.5	−15	**22** Sa	0654	13.0	396
	0718	12.3	375		1253	4.5	137
	1318	5.9	180		1815	10.7	326
	1812	9.4	287				
8 Sa	0042	0.4	12	**23** Su	0041	−0.3	−9
	0745	12.3	375		0728	13.2	402
	1358	5.3	162		1343	3.4	104
	1903	8.9	271		1918	10.1	308
9 Su	0118	1.5	46	**24** M	0126	1.3	40
	0814	12.2	372		0805	13.1	399
	1441	4.6	140		1435	2.4	73
	1959	8.4	256		2027	9.5	290
10 M	0155	2.8	85	**25** Tu	0213	3.1	94
	0845	12.0	366		0843	12.9	393
	1526	3.9	119		1532	1.5	46
	2104	8.0	244		2148	9.1	277
11 Tu	0234	4.2	128	**26** W ◑	0306	5.0	152
	0918	11.7	357		0926	12.5	381
	1614	3.2	98		1632	0.9	27
	2222	7.8	238		2331	9.0	274
12 W ◐	0317	5.7	174	**27** Th	0413	6.7	204
	0954	11.4	347		1015	11.9	363
	1705	2.5	76		1736	0.3	9
13 Th	0005	8.1	247	**28** F	0127	9.6	293
	0414	7.1	216		0544	7.8	238
	1034	11.1	338		1112	11.4	347
	1757	1.7	52		1840	−0.1	−3
14 F	0204	8.8	268	**29** Sa	0251	10.5	320
	0536	8.1	247		0730	8.1	247
	1119	10.8	329		1215	10.9	332
	1848	0.9	27		1939	−0.5	−15
15 Sa	0315	9.8	299	**30** Su	0346	11.3	344
	0712	8.6	262		0849	7.8	238
	1208	10.7	326		1318	10.6	323
	1936	0.0	0		2031	−0.8	−24
				31 M	0428	11.7	357
					0944	7.3	223
					1416	10.5	320
					2117	−0.9	−27

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0502	11.9	363	**16** W	0413	11.4	347
	1027	6.8	207		0934	6.8	207
	1508	10.4	317		1434	10.9	332
	2157	−0.8	−24		2127	−1.4	−43
2 W ●	0529	12.0	366	**17** Th	0439	11.9	363
	1103	6.2	189		1014	5.7	174
	1554	10.3	314		1530	11.2	341
	2235	−0.5	−15		2212	−1.3	−40
3 Th	0551	12.0	366	**18** F ○	0507	12.3	375
	1135	5.7	174		1055	4.4	134
	1638	10.1	308		1625	11.4	347
	2310	0.0	0		2256	−0.8	−24
4 F	0610	12.0	366	**19** Sa	0536	12.6	384
	1206	5.0	152		1138	3.1	94
	1721	10.0	305		1721	11.4	347
	2343	0.7	21		2339	0.2	6
5 Sa	0631	12.0	366	**20** Su	0609	12.9	393
	1237	4.4	134		1223	1.9	58
	1804	9.7	296		1819	11.2	341
6 Su	0017	1.6	49	**21** M	0024	1.5	46
	0654	12.0	366		0643	12.9	393
	1310	3.7	113		1311	0.9	27
	1851	9.5	290		1920	10.8	329
7 M	0051	2.6	79	**22** Tu	0110	3.1	94
	0721	11.9	363		0721	12.7	387
	1346	3.1	94		1401	0.3	9
	1940	9.2	280		2027	10.3	314
8 Tu	0125	3.8	116	**23** W	0200	4.7	143
	0750	11.7	357		0801	12.2	372
	1426	2.6	79		1454	0.0	0
	2036	8.9	271		2144	9.9	302
9 W	0202	5.1	155	**24** Th ◑	0257	6.2	189
	0821	11.3	344		0848	11.6	354
	1510	2.1	64		1553	0.1	3
	2141	8.7	265		2321	9.8	299
10 Th ◐	0243	6.3	192	**25** F	0414	7.3	223
	0855	10.9	332		0943	10.8	329
	1600	1.8	55		1659	0.3	9
	2305	8.7	265				
11 F	0335	7.5	229	**26** Sa	0107	10.1	308
	0936	10.5	320		0602	7.7	235
	1656	1.4	43		1051	10.1	308
					1808	0.4	12
12 Sa	0104	9.0	274	**27** Su	0223	10.6	323
	0458	8.3	253		0743	7.4	226
	1026	10.2	311		1208	9.7	296
	1757	0.8	24		1915	0.4	12
13 Su	0233	9.7	296	**28** M	0315	11.0	335
	0645	8.6	262		0847	6.7	204
	1129	10.1	308		1321	9.6	293
	1856	0.2	6		2012	0.4	12
14 M	0317	10.4	317				
	0803	8.3	253				
	1235	10.2	311				
	1951	−0.5	−15				
15 Tu	0347	11.0	335				
	0853	7.7	235				
	1336	10.5	320				
	2041	−1.1	−34				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0353	11.3	344	**16** W	0244	10.8	329
	0932	5.9	180		0825	6.0	183
	1424	9.7	296		1330	9.9	302
	2059	0.5	15		2012	0.0	0
2 W	0422	11.3	344	**17** Th	0314	11.2	341
	1008	5.2	158		0906	4.7	143
	1515	9.8	299		1433	10.5	320
	2140	0.7	21		2102	0.1	3
3 Th	0443	11.3	344	**18** F	0344	11.7	357
	1037	4.5	137		0947	3.2	98
	1600	9.9	302		1532	11.0	335
	2216	1.1	34		2149	0.6	18
4 F	0500	11.3	344	**19** Sa	0414	12.1	369
	1103	3.8	116		1028	1.7	52
	1640	10.0	305		1629	11.4	347
●	2249	1.7	52	○	2235	1.4	43
5 Sa	0517	11.3	344	**20** Su	0446	12.3	375
	1129	3.1	94		1110	0.3	9
	1720	10.1	308		1726	11.6	354
	2322	2.4	73		2322	2.5	76
6 Su	0538	11.4	347	**21** M	0521	12.4	378
	1156	2.4	73		1154	−0.7	−21
	1801	10.1	308		1823	11.6	354
	2355	3.3	101				
7 M	0602	11.3	344	**22** Tu	0009	3.7	113
	1227	1.8	55		0558	12.3	375
	1843	10.1	308		1240	−1.3	−40
					1922	11.4	347
8 Tu	0029	4.1	125	**23** W	0059	4.9	149
	0629	11.2	341		0639	11.9	363
	1301	1.3	40		1328	−1.4	−43
	1927	10.0	305		2025	11.1	338
9 W	0105	5.1	155	**24** Th	0154	5.9	180
	0658	10.9	332		0724	11.2	341
	1338	1.0	30		1420	−1.0	−30
	2017	9.9	302		2135	10.7	326
10 Th	0144	6.0	183	**25** F	0300	6.7	204
	0729	10.6	323		0815	10.4	317
	1421	0.8	24		1517	−0.4	−12
	2114	9.6	293		2257	10.4	317
11 F	0228	6.9	210	**26** Sa ◑	0427	7.1	216
	0803	10.2	311		0919	9.5	290
	1510	0.7	21		1620	0.4	12
	2224	9.4	287				
12 Sa ◐	0325	7.6	232	**27** Su	0023	10.4	317
	0845	9.8	299		0614	6.9	210
	1607	0.7	21		1037	8.8	268
	2351	9.5	290		1730	1.0	30
13 Su	0449	8.0	244	**28** M	0131	10.5	320
	0946	9.4	287		0733	6.1	186
	1710	0.6	18		1204	8.5	259
					1840	1.5	46
14 M	0115	9.8	299	**29** Tu	0220	10.7	326
	0627	7.8	238		0826	5.1	155
	1103	9.3	283		1323	8.6	262
	1816	0.4	12		1941	1.8	55
15 Tu	0208	10.3	314	**30** W	0256	10.8	329
	0737	7.1	216		0906	4.3	131
	1220	9.5	290		1428	9.0	274
	1917	0.1	3		2032	2.1	64
				31 Th	0322	10.8	329
					0937	3.4	104
					1520	9.3	283
					2115	2.6	79

Time meridian 120° 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.

Seattle, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0341	10.8	329
	1003	2.6	79
	1605	9.7	296
	2153	3.1	94
2 Sa	0400	10.8	329
	1026	1.9	58
	1645	10.0	305
	2228	3.7	113
3 Su ●	0420	10.8	329
	1051	1.1	34
	1722	10.3	314
	2302	4.4	134
4 M	0444	10.7	326
	1118	0.5	15
	1800	10.5	320
	2337	5.0	152
5 Tu	0510	10.6	323
	1149	0.0	0
	1839	10.7	326
6 W	0014	5.7	174
	0539	10.5	320
	1224	−0.4	−12
	1920	10.7	326
7 Th	0053	6.2	189
	0609	10.2	311
	1302	−0.5	−15
	2006	10.6	323
8 F	0136	6.7	204
	0642	9.9	302
	1345	−0.5	−15
	2058	10.5	320
9 Sa	0226	7.2	219
	0721	9.5	290
	1434	−0.3	−9
	2157	10.3	314
10 Su	0328	7.4	226
	0812	9.1	277
	1528	0.0	0
	2303	10.2	311
11 M ◐	0448	7.2	219
	0923	8.7	265
	1630	0.4	12
12 Tu	0005	10.3	314
	0608	6.6	201
	1049	8.5	259
	1735	0.8	24
13 W	0056	10.6	323
	0709	5.4	165
	1213	8.7	265
	1839	1.2	37
14 Th	0137	11.0	335
	0756	3.9	119
	1329	9.2	280
	1939	1.7	52
15 F	0213	11.4	347
	0839	2.3	70
	1437	10.0	305
	2034	2.3	70
16 Sa	0247	11.7	357
	0920	0.6	18
	1539	10.7	326
	2126	3.1	94
17 Su ○	0322	12.0	366
	1002	−0.9	−27
	1637	11.4	347
	2217	3.9	119
18 M	0358	12.1	369
	1044	−2.0	−61
	1732	11.8	360
	2307	4.8	146
19 Tu	0437	11.9	363
	1128	−2.6	−79
	1827	12.0	366
	2359	5.5	168
20 W	0518	11.6	354
	1213	−2.7	−82
	1923	11.9	363
21 Th	0054	6.1	186
	0603	11.0	335
	1300	−2.3	−70
	2020	11.7	357
22 F	0154	6.5	198
	0653	10.2	311
	1350	−1.5	−46
	2120	11.3	344
23 Sa	0304	6.7	204
	0749	9.3	283
	1443	−0.5	−15
	2223	11.0	335
24 Su ◑	0430	6.4	195
	0858	8.5	259
	1540	0.5	15
	2325	10.8	329
25 M	0557	5.8	177
	1019	7.8	238
	1644	1.6	49
26 Tu	0021	10.6	323
	0703	4.8	146
	1150	7.6	232
	1751	2.5	76
27 W	0106	10.6	323
	0751	3.8	116
	1316	7.9	241
	1856	3.3	101
28 Th	0141	10.6	323
	0828	2.8	85
	1427	8.4	256
	1953	3.9	119
29 F	0209	10.5	320
	0858	1.9	58
	1523	9.1	277
	2043	4.6	140
30 Sa	0234	10.5	320
	0924	1.0	30
	1610	9.7	296
	2127	5.2	158

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0259	10.5	320
	0949	0.3	9
	1650	10.2	311
	2207	5.7	174
2 M ●	0325	10.4	317
	1015	−0.4	−12
	1726	10.6	323
	2246	6.2	189
3 Tu	0353	10.3	314
	1045	−1.0	−30
	1801	11.0	335
	2324	6.6	201
4 W	0423	10.2	311
	1119	−1.4	−43
	1838	11.2	341
5 Th	0003	6.9	210
	0455	10.0	305
	1156	−1.7	−52
	1916	11.3	344
6 F	0045	7.0	213
	0530	9.8	299
	1236	−1.7	−52
	1959	11.3	344
7 Sa	0132	7.1	216
	0609	9.5	290
	1319	−1.5	−46
	2044	11.2	341
8 Su	0224	7.1	216
	0657	9.1	277
	1407	−1.1	−34
	2133	11.2	341
9 M	0326	6.8	207
	0758	8.6	262
	1458	−0.4	−12
	2223	11.1	338
10 Tu ◐	0434	6.1	186
	0915	8.1	247
	1554	0.5	15
	2311	11.2	341
11 W	0541	5.0	152
	1042	7.9	241
	1656	1.6	49
	2356	11.3	344
12 Th	0638	3.5	107
	1211	8.1	247
	1801	2.7	82
13 F	0038	11.5	351
	0727	1.8	55
	1335	8.8	268
	1906	3.8	116
14 Sa	0118	11.7	357
	0812	0.1	3
	1448	9.7	296
	2009	4.7	143
15 Su	0157	11.9	363
	0856	−1.4	−43
	1552	10.7	326
	2108	5.5	168
16 M	0237	11.9	363
	0939	−2.5	−76
	1649	11.4	347
	2204	6.1	186
17 Tu ○	0318	11.8	360
	1022	−3.2	−98
	1741	11.9	363
	2259	6.5	198
18 W	0401	11.4	347
	1106	−3.4	−104
	1831	12.1	369
	2354	6.7	204
19 Th	0447	11.0	335
	1150	−3.1	−94
	1920	12.1	369
20 F	0050	6.7	204
	0536	10.3	314
	1236	−2.5	−76
	2007	12.0	366
21 Sa	0150	6.6	201
	0629	9.5	290
	1322	−1.6	−49
	2054	11.7	357
22 Su	0255	6.2	189
	0728	8.7	265
	1410	−0.5	−15
	2140	11.5	351
23 M	0404	5.7	174
	0835	7.9	241
	1500	0.8	24
	2225	11.2	341
24 Tu ◑	0514	4.9	149
	0953	7.3	223
	1554	2.2	67
	2307	11.0	335
25 W	0613	4.0	122
	1123	7.1	216
	1653	3.5	107
	2347	10.8	329
26 Th	0701	2.9	88
	1258	7.4	226
	1758	4.7	143
27 F	0024	10.7	326
	0740	1.9	58
	1420	8.2	250
	1905	5.6	171
28 Sa	0058	10.6	323
	0812	1.0	30
	1523	9.0	274
	2007	6.3	192
29 Su	0131	10.4	317
	0842	0.1	3
	1612	9.8	299
	2102	6.8	207
30 M	0204	10.4	317
	0912	−0.7	−21
	1652	10.4	317
	2149	7.2	219
31 Tu	0237	10.3	314
	0944	−1.3	−40
	1727	10.9	332
	2231	7.4	226

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0310	10.2	311
	1018	−1.9	−58
	1800	11.2	341
	2311	7.5	229
2 Th	0346	10.1	308
	1055	−2.2	−67
	1833	11.5	351
	2351	7.4	226
3 F	0424	10.0	305
	1134	−2.4	−73
	1908	11.7	357
4 Sa	0034	7.3	223
	0506	9.8	299
	1215	−2.4	−73
	1944	11.8	360
5 Su	0120	6.9	210
	0554	9.5	290
	1259	−2.0	−61
	2022	11.9	363
6 M	0211	6.4	195
	0650	9.1	277
	1344	−1.3	−40
	2102	11.9	363
7 Tu	0307	5.6	171
	0756	8.5	259
	1432	−0.1	−3
	2142	12.0	366
8 W ◐	0407	4.6	140
	0913	8.0	244
	1523	1.3	40
	2223	12.0	366
9 Th	0507	3.2	98
	1040	7.8	238
	1620	2.9	88
	2305	12.0	366
10 F	0605	1.7	52
	1215	8.0	244
	1726	4.5	137
	2348	11.9	363
11 Sa	0658	0.2	6
	1348	8.8	268
	1839	5.7	174
12 Su	0033	11.9	363
	0748	−1.2	−37
	1507	9.9	302
	1952	6.6	201
13 M	0118	11.8	360
	0834	−2.2	−67
	1609	10.8	329
	2059	7.1	216
14 Tu	0205	11.6	354
	0920	−2.9	−88
	1700	11.5	351
	2200	7.2	219
15 W ○	0252	11.3	344
	1004	−3.2	−98
	1745	11.9	363
	2256	7.1	216
16 Th	0340	11.0	335
	1048	−3.2	−98
	1827	12.1	369
	2348	6.9	210
17 F	0429	10.5	320
	1131	−2.8	−85
	1906	12.1	369
18 Sa	0040	6.5	198
	0520	9.9	302
	1214	−2.1	−64
	1942	12.0	366
19 Su	0131	6.1	186
	0613	9.3	283
	1257	−1.1	−34
	2017	11.9	363
20 M	0223	5.5	168
	0709	8.6	262
	1339	0.0	0
	2051	11.7	357
21 Tu	0317	4.9	149
	0811	7.9	241
	1421	1.4	43
	2126	11.5	351
22 W	0411	4.1	125
	0922	7.4	226
	1506	2.9	88
	2201	11.3	344
23 Th ◑	0504	3.3	101
	1045	7.2	219
	1556	4.4	134
	2238	11.0	335
24 F	0554	2.4	73
	1226	7.4	226
	1656	5.8	177
	2317	10.7	326
25 Sa	0639	1.5	46
	1405	8.2	250
	1811	6.8	207
	2357	10.5	320
26 Su	0721	0.7	21
	1516	9.1	277
	1931	7.5	229
27 M	0038	10.3	314
	0800	−0.2	−6
	1605	9.9	302
	2038	7.8	238
28 Tu	0119	10.2	311
	0838	−0.9	−27
	1643	10.5	320
	2130	7.9	241
29 W	0200	10.2	311
	0916	−1.6	−49
	1715	11.0	335
	2212	7.8	238
30 Th	0242	10.2	311
	0954	−2.1	−64
	1744	11.3	344
	2251	7.6	232

Time meridian 120° 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.

Seattle, Washington, 2011

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 F ●	0324	10.3	314	**16** Sa	0424	10.2	311	**1** M	0458	10.5	320	**16** Tu	0016	3.5	107	
	1034	−2.5	−76		1113	−1.8	−55		1137	−1.5	−46		0554	9.6	293	
	1813	11.6	354		1835	11.8	360		1829	12.1	369		1205	1.5	46	
	2330	7.2	219										1834	11.2	341	
2 Sa	0410	10.3	314	**17** Su	0017	5.7	174	**2** Tu	0026	3.9	119	**17** W	0050	2.9	88	
	1115	−2.6	−79		0512	9.8	299		0553	10.3	314		0641	9.4	287	
	1842	11.8	360		1153	−1.1	−34		1219	−0.5	−15		1241	2.5	76	
					1902	11.7	357		1901	12.3	375		1901	11.1	338	
3 Su	0011	6.6	201	**18** M	0057	5.1	155	**3** W	0113	2.8	85	**18** Th	0126	2.3	70	
	0458	10.1	308		0601	9.3	283		0653	9.9	302		0730	9.1	277	
	1156	−2.4	−73		1231	−0.1	−3		1303	0.9	27		1317	3.7	113	
	1914	12.1	369		1929	11.7	357		1936	12.4	378		1931	10.9	332	
4 M	0056	5.9	180	**19** Tu	0138	4.4	134	**4** Th	0203	1.8	55	**19** F	0204	1.9	58	
	0552	9.8	299		0653	8.8	268		0758	9.5	290		0824	8.9	271	
	1239	−1.7	−52		1308	1.0	30		1349	2.5	76		1356	4.9	149	
	1947	12.3	375		1957	11.6	354		2014	12.2	372		2003	10.5	320	
5 Tu	0145	5.0	152	**20** W	0220	3.8	116	**5** F	0256	0.9	27	**20** Sa	0248	1.6	49	
	0651	9.3	283		0749	8.4	256		0912	9.1	277		0927	8.7	265	
	1323	−0.6	−18		1346	2.4	73		1440	4.3	131		1440	6.0	183	
	2022	12.4	378		2028	11.4	347		2056	11.9	363		2039	10.1	308	
6 W	0237	3.9	119	**21** Th	0304	3.2	98	**6** Sa ◐	0354	0.3	9	**21** Su ◑	0336	1.4	43	
	0757	8.8	268		0851	8.0	244		1041	8.9	271		1045	8.5	259	
	1408	0.9	27		1426	3.8	116		1541	5.8	177		1536	7.0	213	
	2059	12.4	378		2101	11.1	338		2144	11.5	351		2122	9.7	296	
7 Th ◐	0333	2.7	82	**22** F ◑	0350	2.6	79	**7** Su	0457	−0.2	−6	**22** M	0432	1.2	37	
	0912	8.3	253		1004	7.7	235		1228	9.1	277		1227	8.7	265	
	1457	2.6	79		1510	5.2	158		1703	7.0	213		1700	7.7	235	
	2138	12.3	375		2137	10.7	326		2240	10.9	332		2215	9.3	283	
8 F	0431	1.6	49	**23** Sa	0440	2.0	61	**8** M	0602	−0.6	−18	**23** Tu	0533	0.9	27	
	1040	8.1	247		1136	7.8	238		1404	9.8	299		1358	9.2	280	
	1554	4.4	134		1605	6.5	198		1843	7.5	229		1844	7.8	238	
	2221	12.0	366		2218	10.4	317		2344	10.5	320		2319	9.2	280	
9 Sa	0531	0.5	15	**24** Su	0533	1.4	43	**9** Tu	0705	−0.9	−27	**24** W	0634	0.4	12	
	1223	8.4	256		1331	8.4	256		1509	10.5	320		1449	9.8	299	
	1704	6.0	183		1725	7.5	229		2009	7.2	219		1955	7.5	229	
	2309	11.8	360		2303	10.0	305									
10 Su	0630	−0.6	−18	**25** M	0627	0.7	21	**10** W	0051	10.3	314	**25** Th	0024	9.3	283	
	1405	9.3	283		1452	9.2	280		0802	−1.1	−34		0730	−0.2	−6	
	1828	7.1	216		1902	8.0	244		1556	11.0	335		1521	10.3	314	
					2354	9.9	302		2110	6.7	204		2039	6.9	210	
11 M	0001	11.5	351	**26** Tu	0717	0.0	0	**11** Th	0154	10.2	311	**26** F	0124	9.7	296	
	0725	−1.4	−43		1540	9.9	302		0852	−1.2	−37		0820	−0.7	−21	
	1519	10.2	311		2018	8.0	244		1633	11.2	341		1547	10.7	326	
	1954	7.5	229						2157	6.0	183		2116	6.0	183	
12 Tu	0055	11.2	341	**27** W	0046	9.8	299	**12** F	0249	10.1	308	**27** Sa	0219	10.1	308	
	0817	−2.1	−64		0805	−0.7	−21		0937	−1.1	−34		0906	−1.0	−30	
	1613	11.0	335		1614	10.4	317		1702	11.3	344		1612	11.1	338	
	2105	7.5	229		2107	7.7	235		2236	5.4	165		2152	5.0	152	
13 W	0150	11.0	335	**28** Th	0137	10.0	305	**13** Sa ○	0339	10.1	308	**28** Su ●	0313	10.5	320	
	0905	−2.4	−73		0849	−1.4	−43		1017	−0.8	−24		0950	−0.9	−27	
	1657	11.5	351		1642	10.8	329		1727	11.3	344		1638	11.5	351	
	2202	7.1	216		2146	7.3	223		2311	4.8	146		2230	3.8	116	
14 Th ○	0244	10.7	326	**29** F	0227	10.2	311	**14** Su	0425	9.9	302	**29** M	0405	10.8	329	
	0950	−2.5	−76		0932	−1.9	−58		1054	−0.2	−6		1032	−0.5	−15	
	1734	11.7	357		1707	11.2	341		1748	11.3	344		1707	11.8	360	
	2251	6.7	204		2222	6.7	204		2344	4.1	125		2311	2.5	76	
15 F	0334	10.5	320	**30** Sa ●	0316	10.4	317	**15** M	0510	9.8	299	**30** Tu	0459	11.0	335	
	1033	−2.2	−67		1013	−2.1	−64		1130	0.5	15		1116	0.4	12	
	1806	11.8	360		1732	11.5	351		1810	11.3	344		1738	12.0	366	
	2335	6.2	189		2301	6.0	183						2354	1.3	40	
				31 Su	0405	10.6	323					**31** W	0556	10.9	332	
					1055	−2.0	−61						1200	1.6	49	
					1759	11.8	360						1812	12.1	369	
					2342	5.0	152									

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0040	0.3	9	**16** F	0039	0.7	21
	0655	10.7	326		0717	10.0	305
	1246	2.9	88		1256	5.2	158
	1849	12.0	366		1835	10.2	311
2 F	0129	−0.4	−12	**17** Sa	0117	0.5	15
	0759	10.4	317		0805	9.9	302
	1336	4.4	134		1337	6.0	183
	1930	11.7	357		1908	9.8	299
3 Sa	0221	−0.7	−21	**18** Su	0158	0.5	15
	0911	10.0	305		0900	9.7	296
	1433	5.7	174		1425	6.7	204
	2017	11.1	338		1944	9.4	287
4 Su ◐	0319	−0.6	−18	**19** M	0246	0.6	18
	1036	9.8	299		1005	9.5	290
	1545	6.7	204		1526	7.3	223
	2113	10.4	317		2029	9.0	274
5 M	0423	−0.3	−9	**20** Tu ◑	0341	0.8	24
	1215	9.9	302		1125	9.4	287
	1723	7.1	216		1653	7.5	229
	2222	9.8	299		2132	8.6	262
6 Tu	0532	−0.1	−3	**21** W	0444	0.8	24
	1337	10.2	311		1242	9.7	296
	1904	6.8	207		1827	7.2	219
	2341	9.4	287		2251	8.5	259
7 W	0641	0.1	3	**22** Th	0549	0.8	24
	1435	10.6	323		1336	10.0	305
	2013	6.0	183		1927	6.5	198
8 Th	0058	9.3	283	**23** F	0007	8.7	265
	0743	0.2	6		0651	0.6	18
	1517	10.9	332		1413	10.4	317
	2102	5.2	158		2008	5.5	168
9 F	0205	9.4	287	**24** Sa	0115	9.2	280
	0835	0.3	9		0747	0.5	15
	1549	10.9	332		1443	10.9	332
	2140	4.4	134		2045	4.2	128
10 Sa	0300	9.6	293	**25** Su	0216	9.9	302
	0919	0.7	21		0837	0.7	21
	1613	10.9	332		1512	11.3	344
	2212	3.6	110		2122	2.7	82
11 Su	0347	9.8	299	**26** M	0313	10.5	320
	0958	1.2	37		0924	1.1	34
	1633	10.9	332		1542	11.6	354
	2241	2.9	88		2201	1.2	37
12 M ○	0430	9.9	302	**27** Tu ●	0408	11.1	338
	1034	1.8	55		1010	1.9	58
	1652	10.9	332		1614	11.9	363
	2308	2.3	70		2242	−0.2	−6
13 Tu	0511	10.0	305	**28** W	0503	11.5	351
	1108	2.6	79		1056	2.8	85
	1713	10.8	329		1648	12.0	366
	2336	1.6	49		2325	−1.2	−37
14 W	0551	10.1	308	**29** Th	0559	11.6	354
	1143	3.5	107		1144	3.9	119
	1738	10.7	326		1725	12.0	366
15 Th	0006	1.1	34	**30** F	0010	−1.9	−58
	0633	10.1	308		0657	11.6	354
	1218	4.3	131		1234	4.9	149
	1806	10.5	320		1806	11.6	354

Time meridian 120° 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.

Seattle, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0058	−2.0	−61	**16** Su	0040	−0.6	−18	
	0758	11.3	344		0752	10.8	329	
	1330	5.9	180		1327	6.9	210	
	1852	11.0	335		1819	9.5	290	
2 Su	0150	−1.7	−52	**17** M	0122	−0.5	−15	
	0906	11.0	335		0841	10.7	326	
	1435	6.6	201		1418	7.2	219	
	1945	10.2	311		1857	9.0	274	
3 M ◐	0246	−1.0	−30	**18** Tu	0208	−0.2	−6	
	1022	10.7	326		0937	10.5	320	
	1558	6.9	210		1522	7.3	223	
	2050	9.4	287		1947	8.6	262	
4 Tu	0348	−0.1	−3	**19** W	0301	0.3	9	
	1142	10.6	323		1037	10.4	317	
	1739	6.5	198		1641	7.1	216	
	2210	8.7	265	◑	2100	8.2	250	
5 W	0458	0.7	21	**20** Th	0400	0.8	24	
	1251	10.6	323		1135	10.5	320	
	1902	5.7	174		1757	6.4	195	
	2340	8.4	256		2228	8.0	244	
6 Th	0609	1.3	40	**21** F	0503	1.3	40	
	1343	10.8	329		1224	10.7	326	
	1958	4.7	143		1852	5.2	158	
					2354	8.2	250	
7 F	0104	8.5	259	**22** Sa	0608	1.8	55	
	0714	1.8	55		1305	11.0	335	
	1422	10.8	329		1935	3.8	116	
	2040	3.6	110					
8 Sa	0213	8.9	271	**23** Su	0110	8.8	268	
	0809	2.3	70		0709	2.3	70	
	1451	10.8	329		1341	11.4	347	
	2114	2.7	82		2015	2.1	64	
9 Su	0309	9.4	287	**24** M	0218	9.7	296	
	0856	2.8	85		0806	3.0	91	
	1514	10.8	329		1415	11.7	357	
	2142	1.9	58		2055	0.4	12	
10 M	0356	9.8	299	**25** Tu	0319	10.6	323	
	0937	3.5	107		0859	3.7	113	
	1534	10.7	326		1450	12.0	366	
	2208	1.2	37		2135	−1.1	−34	
11 Tu ○	0438	10.2	311	**26** W	0415	11.4	347	
	1014	4.2	128		0950	4.5	137	
	1556	10.7	326		1526	12.2	372	
	2233	0.5	15	●	2217	−2.3	−70	
12 W	0515	10.5	320	**27** Th	0509	11.9	363	
	1050	4.8	146		1040	5.3	162	
	1620	10.5	320		1605	12.1	369	
	2259	0.0	0		2300	−3.0	−91	
13 Th	0552	10.7	326	**28** F	0603	12.2	372	
	1126	5.5	168		1133	5.9	180	
	1646	10.4	317		1646	11.8	360	
	2329	−0.4	−12		2346	−3.2	−98	
14 F	0629	10.9	332	**29** Sa	0658	12.3	375	
	1203	6.0	183		1227	6.4	195	
	1715	10.1	308		1732	11.3	344	
15 Sa	0003	−0.6	−18	**30** Su	0033	−2.8	−85	
	0708	10.9	332		0754	12.1	369	
	1243	6.5	198		1327	6.8	207	
	1745	9.8	299		1822	10.5	320	
				31 M	0123	−2.1	−64	
					0853	11.8	360	
					1436	6.8	207	
					1920	9.6	293	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0216	−1.0	−30	**16** W	0140	−0.7	−21	
	0953	11.5	351		0908	11.6	354	
	1558	6.5	198		1508	7.0	213	
	2030	8.7	265		1929	8.6	262	
2 W ◐	0313	0.2	6	**17** Th	0228	0.0	0	
	1054	11.3	344		0954	11.5	351	
	1725	5.8	177		1612	6.3	192	
	2154	8.0	244		2044	8.1	247	
3 Th	0415	1.5	46	**18** F ◑	0321	1.0	30	
	1149	11.2	341		1040	11.6	354	
	1836	4.7	143		1716	5.3	162	
	2329	7.7	235		2212	7.8	238	
4 F	0523	2.6	79	**19** Sa	0419	2.2	67	
	1236	11.1	338		1123	11.7	357	
	1928	3.6	110		1812	3.8	116	
					2344	8.0	244	
5 Sa	0101	8.0	244	**20** Su	0524	3.4	104	
	0631	3.6	110		1205	11.8	360	
	1313	11.0	335		1901	2.2	67	
	2008	2.5	76					
6 Su	0217	8.6	262	**21** M	0111	8.7	265	
	0734	4.4	134		0631	4.5	137	
	1344	10.9	332		1246	12.0	366	
	2040	1.6	49		1946	0.4	12	
7 M	0317	9.4	287	**22** Tu	0226	9.7	296	
	0828	5.1	155		0737	5.4	165	
	1412	10.8	329		1326	12.2	372	
	2108	0.7	21		2030	−1.1	−34	
8 Tu	0405	10.1	308	**23** W	0331	10.8	329	
	0916	5.8	177		0839	6.2	189	
	1438	10.7	326		1407	12.3	375	
	2134	0.0	0		2113	−2.4	−73	
9 W	0446	10.6	323	**24** Th	0427	11.7	357	
	0958	6.3	192		0936	6.7	204	
	1505	10.6	323		1449	12.3	375	
	2200	−0.6	−18	●	2156	−3.2	−98	
10 Th ○	0521	11.0	335	**25** F	0518	12.3	375	
	1038	6.7	204		1032	7.0	213	
	1533	10.5	320		1533	12.0	366	
	2229	−1.0	−30		2241	−3.6	−110	
11 F	0554	11.3	344	**26** Sa	0607	12.7	387	
	1116	7.1	216		1127	7.2	219	
	1603	10.3	314		1620	11.6	354	
	2301	−1.3	−40		2326	−3.4	−104	
12 Sa	0627	11.5	351	**27** Su	0655	12.7	387	
	1154	7.3	223		1223	7.1	216	
	1634	10.1	308		1710	11.0	335	
	2336	−1.5	−46					
13 Su	0703	11.6	354	**28** M	0012	−2.8	−85	
	1235	7.4	226		0742	12.6	384	
	1708	9.8	299		1321	6.9	210	
					1803	10.3	314	
14 M	0015	−1.4	−43	**29** Tu	0059	−1.9	−58	
	0742	11.6	354		0828	12.4	378	
	1319	7.5	229		1424	6.5	198	
	1746	9.5	290		1902	9.4	287	
15 Tu	0056	−1.2	−37	**30** W	0147	−0.6	−18	
	0824	11.6	354		0914	12.2	372	
	1410	7.3	223		1532	5.9	180	
	1831	9.1	277		2010	8.5	259	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0236	0.8	24	**16** F	0201	0.4	12	
	0958	11.9	363		0910	12.5	381	
	1642	5.1	155		1535	5.0	152	
	2129	7.8	238		2038	8.3	253	
2 F ◐	0329	2.4	73	**17** Sa ◑	0248	1.8	55	
	1041	11.7	357		0949	12.5	381	
	1746	4.1	125		1633	3.8	116	
	2303	7.5	229		2202	8.0	244	
3 Sa	0427	3.9	119	**18** Su	0341	3.4	104	
	1122	11.4	347		1030	12.4	378	
	1839	3.1	94		1731	2.4	73	
					2338	8.2	250	
4 Su	0046	7.8	238	**19** M	0444	5.1	155	
	0535	5.3	162		1113	12.4	378	
	1201	11.2	341		1826	0.9	27	
	1922	2.0	61					
5 M	0215	8.6	262	**20** Tu	0118	8.9	271	
	0649	6.3	192		0558	6.5	198	
	1238	11.0	335		1159	12.3	375	
	1958	1.1	34		1918	−0.5	−15	
6 Tu	0321	9.6	293	**21** W	0243	10.1	308	
	0759	7.1	216		0717	7.4	226	
	1313	10.8	329		1247	12.2	372	
	2030	0.3	9		2008	−1.7	−52	
7 W	0410	10.4	317	**22** Th	0347	11.1	338	
	0858	7.5	229		0830	7.8	238	
	1348	10.7	326		1336	12.1	369	
	2100	−0.4	−12		2055	−2.6	−79	
8 Th	0449	11.0	335	**23** F	0438	12.0	366	
	0948	7.8	238		0934	7.9	241	
	1423	10.6	323		1426	12.0	366	
	2131	−0.9	−27		2141	−3.1	−94	
9 F	0523	11.5	351	**24** Sa	0522	12.5	381	
	1029	7.9	241		1030	7.7	235	
	1457	10.5	320		1517	11.8	360	
	2204	−1.4	−43	●	2226	−3.1	−94	
10 Sa ○	0553	11.8	360	**25** Su	0603	12.7	387	
	1107	7.9	241		1122	7.3	223	
	1533	10.4	317		1608	11.4	347	
	2239	−1.7	−52		2310	−2.8	−85	
11 Su	0622	12.0	366	**26** M	0641	12.8	390	
	1143	7.9	241		1213	6.9	210	
	1610	10.3	314		1700	10.9	332	
	2316	−1.8	−55		2354	−2.1	−64	
12 M	0652	12.1	369	**27** Tu	0717	12.8	390	
	1221	7.6	232		1303	6.3	192	
	1650	10.1	308		1753	10.2	311	
	2355	−1.8	−55					
13 Tu	0724	12.3	375	**28** W	0037	−1.1	−34	
	1303	7.3	223		0752	12.7	387	
	1734	9.8	299		1354	5.7	174	
					1849	9.5	290	
14 W	0035	−1.4	−43	**29** Th	0119	0.2	6	
	0758	12.4	378		0826	12.5	381	
	1349	6.8	207		1447	5.0	152	
	1825	9.4	287		1950	8.7	265	
15 Th	0117	−0.7	−21	**30** F	0201	1.7	52	
	0833	12.4	378		0900	12.2	372	
	1440	6.0	183		1541	4.3	131	
	1925	8.9	271		2059	8.1	247	
				31 Sa	0244	3.3	101	
					0936	11.9	363	
					1635	3.6	110	
					2223	7.7	235	

Time meridian 120° 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.

Cherry Point, Washington, 2011

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 Sa	0438	9.1	277	**16** Su	0443	8.8	268	**1** Tu	0534	9.6	293	**16** W	0456	9.3	283	
	0847	7.7	235		0830	7.9	241		1054	6.5	198		0959	6.5	198	
	1311	9.1	277		1219	8.7	265		1500	7.8	238		1427	8.3	253	
	2114	−1.8	−55		2049	−1.1	−34		2222	−0.8	−24		2151	−1.3	−40	
2 Su	0521	9.8	299	**17** M	0512	9.3	283	**2** W	0603	9.6	293	**17** Th	0521	9.5	290	
	1001	7.7	235		0933	7.8	238		1132	6.0	183		1043	5.6	171	
	1359	8.8	268		1317	8.7	265		1553	7.7	235		1535	8.4	256	
	2156	−2.0	−61		2132	−1.7	−52	●	2258	−0.5	−15		2235	−1.1	−34	
3 M	0559	10.1	308	**18** Tu	0541	9.7	296	**3** Th	0627	9.6	293	**18** F	0547	9.7	296	
	1100	7.4	226		1024	7.6	232		1207	5.4	165		1126	4.5	137	
	1450	8.5	259		1417	8.7	265		1643	7.5	229		1640	8.4	256	
	2236	−1.9	−58		2214	−2.1	−64		2331	0.0	0	○	2318	−0.4	−12	
4 Tu	0634	10.2	311	**19** W	0610	10.0	305	**4** F	0649	9.5	290	**19** Sa	0614	9.9	302	
	1150	7.0	213		1110	7.1	216		1240	4.8	146		1211	3.3	101	
	1540	8.1	247		1518	8.6	262		1733	7.3	223		1746	8.3	253	
●	2314	−1.6	−49	○	2256	−2.2	−67									
5 W	0705	10.2	311	**20** Th	0638	10.2	311	**5** Sa	0003	0.7	21	**20** Su	0001	0.6	18	
	1235	6.6	201		1155	6.4	195		0710	9.4	287		0642	10.0	305	
	1629	7.7	235		1620	8.5	259		1314	4.2	128		1257	2.2	67	
	2350	−1.2	−37		2337	−1.9	−58		1823	7.1	216		1852	8.1	247	
6 Th	0734	10.1	308	**21** F	0706	10.3	314	**6** Su	0034	1.5	46	**21** M	0044	1.9	58	
	1319	6.1	186		1242	5.5	168		0730	9.3	283		0711	10.0	305	
	1719	7.3	223		1723	8.1	247		1348	3.5	107		1345	1.2	37	
									1916	6.8	207		2001	7.9	241	
7 F	0025	−0.5	−15	**22** Sa	0018	−1.2	−37	**7** M	0105	2.5	76	**22** Tu	0129	3.3	101	
	0802	9.9	302		0735	10.4	317		0749	9.2	280		0741	9.8	299	
	1401	5.5	168		1332	4.5	137		1425	2.9	88		1436	0.4	12	
	1811	6.8	207		1830	7.7	235		2015	6.6	201		2117	7.8	238	
8 Sa	0058	0.3	9	**23** Su	0100	0.0	0	**8** Tu	0137	3.5	107	**23** W	0217	4.7	143	
	0827	9.8	299		0804	10.4	317		0809	9.0	274		0814	9.6	293	
	1445	4.8	146		1423	3.4	104		1504	2.4	73		1530	0.0	0	
	1909	6.4	195		1943	7.2	219		2122	6.5	198		2242	7.7	235	
9 Su	0131	1.3	40	**24** M	0142	1.5	46	**9** W	0210	4.6	140	**24** Th	0313	5.9	180	
	0851	9.6	293		0834	10.3	314		0829	8.9	271		0850	9.2	280	
	1529	4.1	125		1517	2.3	70		1548	1.9	58		1630	−0.1	−3	
	2015	5.9	180		2105	6.8	207		2243	6.5	198	◑				
10 M	0203	2.4	73	**25** Tu	0225	3.1	94	**10** Th	0245	5.6	171	**25** F	0020	7.9	241	
	0915	9.4	287		0905	10.2	311		0850	8.7	265		0428	6.7	204	
	1615	3.4	104		1614	1.3	40		1637	1.4	43		0932	8.6	262	
	2136	5.6	171		2242	6.6	201	◐					1734	−0.1	−3	
11 Tu	0235	3.7	113	**26** W	0314	4.7	143	**11** F	0030	6.8	207	**26** Sa	0152	8.2	250	
	0938	9.2	280		0938	9.9	302		0330	6.5	198		0611	7.1	216	
	1702	2.7	82		1714	0.5	15		0915	8.6	262		1027	8.1	247	
	2317	5.7	174	◑					1732	0.9	27		1840	−0.1	−3	
12 W	0309	4.9	149	**27** Th	0036	7.0	213	**12** Sa	0227	7.4	226	**27** Su	0258	8.6	262	
	1000	9.1	277		0416	6.2	189		0453	7.3	223		0759	6.9	210	
	1749	1.9	58		1015	9.6	293		0948	8.4	256		1143	7.6	232	
◐					1814	−0.1	−3		1830	0.4	12		1942	0.0	0	
13 Th	0130	6.2	189	**28** F	0226	7.8	238	**13** Su	0327	8.1	247	**28** M	0345	8.9	271	
	0352	6.1	186		0545	7.2	219		0645	7.6	232		0912	6.3	192	
	1024	8.9	271		1059	9.1	277		1040	8.3	253		1307	7.3	223	
	1836	1.1	34		1913	−0.6	−18		1926	−0.2	−6		2036	0.1	3	
14 F	0322	7.2	219	**29** Sa	0336	8.6	262	**14** M	0401	8.6	262					
	0517	7.1	216		0733	7.6	232		0812	7.5	229					
	1053	8.8	268		1153	8.7	265		1153	8.2	250					
	1921	0.3	9		2008	−0.9	−27		2018	−0.8	−24					
15 Sa	0409	8.1	247	**30** Su	0424	9.2	280	**15** Tu	0430	9.0	274					
	0705	7.7	235		0905	7.5	229		0912	7.1	216					
	1130	8.7	265		1256	8.3	253		1313	8.2	250					
	2006	−0.4	−12		2058	−1.1	−34		2106	−1.2	−37					
				31 M	0502	9.5	290									
					1008	7.0	213									
					1401	8.0	244									
					2142	−1.0	−30									

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0420	9.0	274	**16** W	0325	8.7	265	
	0958	5.7	174		0851	5.6	171	
	1419	7.2	219		1327	7.4	226	
	2122	0.3	9		2034	−0.1	−3	
2 W	0449	9.0	274	**17** Th	0353	8.9	271	
	1032	5.0	152		0934	4.6	140	
	1519	7.2	219		1446	7.7	235	
	2202	0.6	18		2124	0.3	9	
3 Th	0513	8.9	271	**18** F	0420	9.1	277	
	1103	4.4	134		1016	3.3	101	
	1612	7.3	223		1556	8.1	247	
	2237	1.1	34		2211	0.9	27	
4 F	0533	8.8	268	**19** Sa	0447	9.3	283	
	1131	3.7	113		1058	2.0	61	
	1701	7.4	226		1701	8.4	256	
●	2310	1.7	52	○	2258	1.8	55	
5 Sa	0551	8.8	268	**20** Su	0515	9.4	287	
	1159	3.1	94		1140	0.7	21	
	1748	7.5	229		1805	8.7	265	
	2342	2.4	73		2345	2.9	88	
6 Su	0609	8.7	265	**21** M	0544	9.5	290	
	1228	2.4	73		1224	−0.2	−6	
	1835	7.5	229		1908	8.9	271	
7 M	0014	3.1	94	**22** Tu	0033	4.0	122	
	0627	8.6	262		0616	9.4	287	
	1258	1.8	55		1310	−0.8	−24	
	1923	7.6	232		2012	8.9	271	
8 Tu	0048	3.9	119	**23** W	0123	5.0	152	
	0645	8.5	259		0649	9.1	277	
	1331	1.4	43		1359	−1.1	−34	
	2014	7.6	232		2118	8.8	268	
9 W	0123	4.7	143	**24** Th	0220	5.8	177	
	0704	8.4	256		0726	8.7	265	
	1407	1.0	30		1450	−0.9	−27	
	2111	7.5	229		2230	8.6	262	
10 Th	0201	5.5	168	**25** F	0327	6.3	192	
	0725	8.3	253		0807	8.1	247	
	1449	0.8	24		1547	−0.5	−15	
	2218	7.5	229		2347	8.5	259	
11 F	0244	6.2	189	**26** Sa	0454	6.5	198	
	0748	8.1	247		0858	7.5	229	
	1537	0.6	18		1650	0.1	3	
	2338	7.5	229	◑				
12 Sa	0343	6.7	204	**27** Su	0101	8.5	259	
	0818	8.0	244		0639	6.3	192	
	1634	0.5	15		1011	6.8	207	
◐					1757	0.6	18	
13 Su	0105	7.8	238	**28** M	0200	8.6	262	
	0510	7.1	216		0803	5.6	171	
	0901	7.7	235		1149	6.4	195	
	1738	0.3	9		1903	1.0	30	
14 M	0211	8.1	247	**29** Tu	0245	8.6	262	
	0648	7.0	213		0854	4.9	149	
	1013	7.5	229		1322	6.3	192	
	1841	0.0	0		2001	1.4	43	
15 Tu	0254	8.4	256	**30** W	0320	8.5	259	
	0800	6.5	198		0931	4.1	125	
	1154	7.3	223		1437	6.5	198	
	1941	−0.1	−3		2050	1.9	58	
				31 Th	0346	8.4	256	
					1000	3.3	101	
					1538	6.8	207	
					2132	2.4	73	

Time meridian 120° 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.

Cherry Point, Washington, 2011

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 F	0407	8.3	253	**16** Sa	0313	9.0	274	**1** Su	0311	8.0	244	**16** M	0244	9.2	280	
	1027	2.6	79		0950	0.8	24		1015	0.3	9		1007	−2.1	−64	
	1630	7.2	219		1618	8.0	244		1729	8.0	244		1738	9.2	280	
	2210	3.0	91		2147	3.3	101		2224	5.4	165		2226	6.2	189	
2 Sa	0426	8.2	250	**17** Su	0343	9.2	280	**2** M	0330	8.0	244	**17** Tu	0320	9.1	277	
	1053	1.9	58		1031	−0.5	−15		1042	−0.3	−9		1050	−2.7	−82	
	1716	7.6	232		1721	8.7	265		1810	8.5	259		1830	9.7	296	
	2247	3.6	110	○	2239	4.2	128	●	2307	5.9	180	○	2326	6.5	198	
3 Su	0443	8.2	250	**18** M	0415	9.2	280	**3** Tu	0351	7.9	241	**18** W	0359	8.9	271	
	1119	1.2	37		1113	−1.5	−46		1112	−0.8	−24		1133	−2.9	−88	
	1801	7.9	241		1820	9.3	283		1849	8.9	271		1920	10.0	305	
●	2323	4.2	128		2332	5.0	152		2350	6.2	189					
4 M	0501	8.1	247	**19** Tu	0448	9.1	277	**4** W	0413	7.9	241	**19** Th	0026	6.7	204	
	1146	0.6	18		1156	−2.0	−61		1144	−1.2	−37		0441	8.5	259	
	1844	8.2	250		1918	9.6	293		1930	9.1	277		1216	−2.7	−82	
													2008	10.1	308	
5 Tu	0000	4.8	146	**20** W	0027	5.7	174	**5** Th	0033	6.5	198	**20** F	0127	6.6	201	
	0519	8.1	247		0524	8.9	271		0439	7.8	238		0526	7.9	241	
	1216	0.2	6		1240	−2.2	−67		1218	−1.4	−43		1301	−2.2	−67	
	1928	8.4	256		2014	9.7	296		2011	9.2	280		2055	9.9	302	
6 W	0038	5.3	162	**21** Th	0125	6.1	186	**6** F	0119	6.6	201	**21** Sa	0231	6.3	192	
	0540	8.0	244		0602	8.5	259		0509	7.7	235		0614	7.3	223	
	1249	−0.1	−3		1327	−2.0	−61		1257	−1.4	−43		1346	−1.4	−43	
	2014	8.5	259		2111	9.6	293		2055	9.2	280		2140	9.7	296	
7 Th	0119	5.8	177	**22** F	0228	6.3	192	**7** Sa	0210	6.7	204	**22** Su	0341	5.9	180	
	0602	7.9	241		0644	7.9	241		0543	7.5	229		0710	6.6	201	
	1325	−0.3	−9		1416	−1.4	−43		1338	−1.3	−40		1431	−0.5	−15	
	2104	8.5	259		2209	9.3	283		2141	9.2	280		2224	9.4	287	
8 F	0204	6.2	189	**23** Sa	0342	6.3	192	**8** Su	0309	6.6	201	**23** M	0454	5.2	158	
	0627	7.8	238		0732	7.2	219		0625	7.2	219		0820	5.8	177	
	1406	−0.4	−12		1508	−0.6	−18		1424	−1.0	−30		1517	0.6	18	
	2200	8.4	256		2308	9.1	277		2228	9.1	277		2304	9.1	277	
9 Sa	0257	6.6	201	**24** Su	0510	5.9	180	**9** M	0418	6.2	189	**24** Tu	0601	4.4	134	
	0657	7.6	232		0834	6.5	198		0721	6.7	204		0951	5.2	158	
	1454	−0.3	−9		1604	0.3	9		1513	−0.4	−12		1606	1.8	55	
	2302	8.3	253	◑					2312	9.1	277	◑	2341	8.9	271	
10 Su	0406	6.7	204	**25** M	0003	8.8	268	**10** Tu	0528	5.5	168	**25** W	0654	3.5	107	
	0735	7.3	223		0637	5.2	158		0846	6.1	186		1141	5.0	152	
	1548	−0.1	−3		1003	5.8	177		1608	0.4	12		1659	3.0	91	
					1704	1.2	37	◐	2352	9.1	277					
11 M	0003	8.4	256	**26** Tu	0052	8.7	265	**11** W	0629	4.5	137	**26** Th	0014	8.7	265	
	0530	6.5	198		0739	4.4	134		1041	5.6	171		0734	2.5	76	
	0836	6.9	210		1150	5.5	168		1707	1.4	43		1331	5.4	165	
◐	1650	0.2	6		1806	2.0	61						1758	4.1	125	
12 Tu	0056	8.5	259	**27** W	0132	8.5	259	**12** Th	0029	9.1	277	**27** F	0043	8.5	259	
	0648	5.9	180		0821	3.5	107		0718	3.1	94		0809	1.6	49	
	1017	6.5	198		1331	5.6	171		1237	5.7	174		1500	6.1	186	
	1754	0.5	15		1907	2.8	85		1811	2.5	76		1902	5.1	155	
13 W	0138	8.6	262	**28** Th	0204	8.3	253	**13** F	0103	9.1	277	**28** Sa	0108	8.3	253	
	0744	4.9	149		0854	2.6	79		0802	1.7	52		0839	0.7	21	
	1212	6.3	192		1451	6.1	186		1415	6.4	195		1604	7.0	213	
	1857	1.0	30		2002	3.6	110		1917	3.7	113		2006	5.8	177	
14 Th	0213	8.7	265	**29** F	0229	8.2	250	**14** Sa	0136	9.2	280	**29** Su	0132	8.2	250	
	0828	3.7	113		0922	1.8	55		0844	0.2	6		0909	0.0	0	
	1348	6.7	204		1553	6.8	207		1535	7.4	226		1653	7.8	238	
	1957	1.7	52		2053	4.3	131		2022	4.7	143		2107	6.4	195	
15 F	0243	8.9	271	**30** Sa	0251	8.1	247	**15** Su	0209	9.2	280	**30** M	0155	8.1	247	
	0909	2.3	70		0949	1.0	30		0926	−1.1	−34		0939	−0.7	−21	
	1509	7.3	223		1644	7.4	226		1641	8.4	256		1733	8.5	259	
	2053	2.4	73		2140	4.9	149		2125	5.6	171		2201	6.8	207	
												31 Tu	0221	8.1	247	
													1011	−1.2	−37	
													1811	9.0	274	
													2251	7.0	213	

May

	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 W	0249	8.1	247	**16** Th	0329	8.6	262	**1** F	0321	8.0	244	**16** M	0310	5.2	158	
	1044	−1.7	−52		1115	−2.8	−85		1119	−2.0	−61		0704	6.3	192	
	1847	9.3	283		1911	10.0	305		1923	9.5	290		1356	0.0	0	
●	2338	7.1	216										2133	9.5	290	
2 Th	0321	8.0	244	**17** F	0021	6.8	207	**2** Sa	0024	7.1	216	**17** Su	0406	4.5	137	
	1119	−2.0	−61		0419	8.1	247		0359	7.9	241		0813	5.7	174	
	1923	9.5	290		1157	−2.4	−73		1157	−2.1	−64		1434	1.2	37	
					1950	10.0	305		2000	9.7	296		2203	9.2	280	
3 F	0024	7.1	216	**18** Sa	0118	6.4	195	**3** Su	0112	6.9	210	**18** M	0214	5.9	180	
	0359	7.9	241		0510	7.6	232		0441	7.8	238		0604	7.0	213	
	1157	−2.1	−64		1238	−1.8	−55		1236	−2.1	−64		1318	−1.0	−30	
	2000	9.7	296		2027	9.9	302		2036	9.7	296		2101	9.7	296	
4 Sa	0112	6.9	210	**19** Su	0214	5.9	180	**4** M	0204	6.6	201	**19** Tu	0310	5.2	158	
	0441	7.8	238		0604	7.0	213		0530	7.4	226		0704	6.3	192	
	1236	−2.1	−64		1318	−1.0	−30		1317	−1.7	−52		1356	0.0	0	
	2036	9.7	296		2101	9.7	296		2112	9.7	296		2133	9.5	290	
5 Su	0204	6.6	201	**20** M	0310	5.2	158	**5** Tu	0300	6.1	186	**20** W	0406	4.5	137	
	0530	7.4	226		0704	6.3	192		0628	6.9	210		0813	5.7	174	
	1317	−1.7	−52		1356	0.0	0		1400	−1.1	−34		1434	1.2	37	
	2112	9.7	296		2133	9.5	290		2148	9.7	296		2203	9.2	280	
6 M	0300	6.1	186	**21** Tu	0406	4.5	137	**6** W	0400	5.3	162	**21** Th	0500	3.7	113	
	0628	6.9	210		0813	5.7	174		0742	6.2	189		0938	5.2	158	
	1400	−1.1	−34		1434	1.2	37		1444	−0.1	−3		1513	2.5	76	
	2148	9.7	296		2203	9.2	280		2222	9.7	296		2232	9.0	274	
7 Tu	0400	5.3	162	**22** W	0500	3.7	113	**7** Th	0500	4.2	128	**22** F	0549	2.9	88	
	0742	6.2	189		0938	5.2	158		0917	5.6	171		1120	5.1	155	
	1444	−0.1	−3		1513	2.5	76		1532	1.2	37		1556	3.8	116	
	2222	9.7	296		2232	9.0	274	◐	2255	9.6	293	◑	2258	8.8	268	
8 W	0500	4.2	128	**23** Th	0549	2.9	88	**8** F	0556	2.9	88	**23** Sa	0634	2.0	61	
	0917	5.6	171		1120	5.1	155		1109	5.4	165		1318	5.5	168	
	1532	1.2	37		1556	3.8	116		1626	2.7	82		1648	5.0	152	
◐	2255	9.6	293	◑	2258	8.8	268		2328	9.6	293		2324	8.6	262	
9 Th	0556	2.9	88	**24** F	0634	2.0	61	**9** Sa	0647	1.5	46	**24** Su	0714	1.2	37	
	1109	5.4	165		1318	5.5	168		1304	5.8	177		1501	6.4	195	
	1626	2.7	82		1648	5.0	152		1730	4.2	128		1759	6.0	183	
	2328	9.6	293		2324	8.6	262						2351	8.4	256	
10 F	0647	1.5	46	**25** Sa	0714	1.2	37	**10** Su	0752	0.4	12	**25** M	0829	−0.3	−9	
	1304	5.8	177		1501	6.4	195		1605	7.3	223		1648	8.1	247	
	1730	4.2	128		1759	6.0	183		1920	6.8	207		2035	7.2	219	
					2351	8.4	256									
11 Sa	0002	9.5	290	**26** Su	0752	0.4	12	**11** M	0038	9.5	290	**26** Tu	0051	8.2	250	
	0735	0.1	3		1605	7.3	223		0820	−1.1	−34		0906	−1.0	−30	
	1444	6.8	207		1920	6.8	207		1600	7.9	241		1725	8.7	265	
	1843	5.5	168						2000	6.5	198		2137	7.4	226	
12 Su	0038	9.5	290	**27** M	0019	8.3	253	**12** Tu	0116	9.4	287	**27** W	0129	8.2	250	
	0820	−1.1	−34		0829	−0.3	−9		0905	−2.1	−64		0943	−1.5	−46	
	1600	7.9	241		1648	8.1	247		1657	8.8	268		1758	9.1	277	
	2000	6.5	198		2035	7.2	219		2114	7.0	213		2230	7.4	226	
13 M	0116	9.4	287	**28** Tu	0051	8.2	250	**13** W	0158	9.2	280	**28** Th	0212	8.2	250	
	0905	−2.1	−64		0906	−1.0	−30		0949	−2.6	−79		1021	−2.0	−61	
	1657	8.8	268		1725	8.7	265		1746	9.5	290		1829	9.4	287	
	2114	7.0	213		2137	7.4	226		2221	7.2	219		2316	7.2	219	
14 Tu	0158	9.2	280	**29** W	0129	8.2	250	**14** Th	0242	8.9	271					
	0949	−2.6	−79		0943	−1.5	−46		1032	−2.9	−88					
	1746	9.5	290		1758	9.1	277		1830	9.9	302					
	2221	7.2	219		2230	7.4	226	○	2323	7.1	216					
15 W	0242	8.9	271	**30** Th	0212	8.2	250									
	1032	−2.9	−88		1021	−2.0	−61									
	1830	9.9	302		1829	9.4	287									
○	2323	7.1	216		2316	7.2	219									

June

Time meridian 120° 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.

Cherry Point, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F ●	0259 1059 1900	8.2 −2.2 9.6	250 −67 293
2 Sa	0001 0350 1138 1931	6.9 8.1 −2.3 9.7	210 247 −70 296
3 Su	0048 0445 1218 2001	6.5 7.8 −2.0 9.8	198 238 −61 299
4 M	0137 0546 1258 2030	5.8 7.4 −1.4 9.9	177 226 −43 302
5 Tu	0229 0654 1339 2100	4.9 6.8 −0.3 9.9	149 207 −9 302
6 W	0323 0812 1421 2130	3.9 6.2 1.0 9.9	119 189 30 302
7 Th ◐	0419 0944 1506 2201	2.7 5.8 2.6 9.8	82 177 79 299
8 F	0515 1131 1558 2235	1.5 5.9 4.2 9.7	46 180 128 296
9 Sa	0611 1326 1705 2312	0.3 6.5 5.7 9.5	9 198 174 290
10 Su	0706 1503 1829 2354	−0.7 7.5 6.7 9.3	−21 229 204 283
11 M	0758 1608 1959	−1.5 8.4 7.3	−46 256 223
12 Tu	0042 0847 1656 2118	9.0 −2.0 9.1 7.3	274 −61 277 223
13 W	0136 0934 1736 2222	8.7 −2.2 9.4 7.1	265 −67 287 216
14 Th ○	0231 1018 1813 2317	8.4 −2.2 9.6 6.7	256 −67 293 204
15 F	0326 1100 1846	8.1 −2.0 9.6	247 −61 293
16 Sa	0006 0420 1139 1916	6.2 7.8 −1.5 9.6	189 238 −46 293
17 Su	0051 0514 1215 1944	5.6 7.3 −0.8 9.5	171 223 −24 290
18 M	0135 0608 1251 2011	5.0 6.9 0.0 9.3	152 210 0 283
19 Tu	0219 0706 1325 2035	4.3 6.4 1.0 9.1	131 195 30 277
20 W	0303 0810 1359 2059	3.6 6.0 2.2 9.0	110 183 67 274
21 Th	0348 0924 1434 2122	3.0 5.8 3.4 8.7	91 177 104 265
22 F ◑	0435 1052 1513 2146	2.3 5.7 4.6 8.5	70 174 140 259
23 Sa	0523 1242 1600 2211	1.7 6.1 5.7 8.3	52 186 174 253
24 Su	0612 1434 1714 2241	1.1 6.8 6.6 8.2	34 207 201 250
25 M	0701 1541 1848 2319	0.5 7.5 7.1 8.1	15 229 216 247
26 Tu	0748 1622 2011	−0.2 8.1 7.3	−6 247 223
27 W	0008 0833 1655 2113	8.1 −0.8 8.6 7.2	247 −24 262 219
28 Th	0106 0916 1724 2202	8.1 −1.3 8.9 7.0	247 −40 271 213
29 F	0205 0958 1751 2246	8.1 −1.7 9.2 6.5	247 −52 280 198
30 Sa ●	0304 1038 1817 2330	8.2 −1.8 9.3 5.9	250 −55 283 180
31 Su	0404 1119 1844	8.1 −1.6 9.5	247 −49 290

August

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 M	0014 0505 1159 1910	5.1 7.9 −1.0 9.6	155 241 −30 293
2 Tu	0101 0610 1240 1938	4.1 7.6 0.0 9.7	125 232 0 296
3 W	0149 0719 1321 2006	3.1 7.2 1.3 9.7	94 219 40 296
4 Th	0241 0835 1405 2037	2.0 6.9 2.7 9.6	61 210 82 293
5 F	0335 1001 1453 2110	1.1 6.8 4.2 9.5	34 207 128 290
6 Sa ◐	0433 1141 1552 2147	0.3 6.9 5.6 9.2	9 210 171 280
7 Su	0534 1327 1710 2232	−0.3 7.4 6.6 8.9	−9 226 201 271
8 M	0637 1450 1847 2328	−0.7 8.1 7.0 8.5	−21 247 213 259
9 Tu	0736 1547 2018	−1.0 8.6 7.0	−30 262 213
10 W	0035 0831 1630 2127	8.2 −1.2 8.9 6.6	250 −37 271 201
11 Th	0143 0920 1705 2218	7.9 −1.1 9.1 6.0	241 −34 277 183
12 F	0246 1003 1736 2300	7.8 −0.9 9.1 5.4	238 −27 277 165
13 Sa ○	0343 1042 1803 2338	7.6 −0.6 9.0 4.8	232 −18 274 146
14 Su	0436 1118 1827	7.5 0.0 8.9	229 0 271
15 M	0014 0527 1152 1848	4.2 7.3 0.7 8.8	128 223 21 268
16 Tu	0049 0618 1226 1909	3.6 7.2 1.6 8.7	110 219 49 265
17 W	0124 0711 1259 1930	3.0 7.0 2.5 8.5	91 213 76 259
18 Th	0200 0807 1334 1951	2.4 6.9 3.5 8.4	73 210 107 256
19 F	0239 0910 1411 2012	2.0 6.7 4.5 8.2	61 204 137 250
20 Sa	0322 1024 1453 2035	1.6 6.7 5.4 8.0	49 204 165 244
21 Su ◑	0411 1153 1547 2102	1.3 6.8 6.2 7.8	40 207 189 238
22 M	0507 1332 1707 2138	1.0 7.2 6.7 7.7	30 219 204 235
23 Tu	0606 1444 1842 2233	0.6 7.6 6.9 7.6	18 232 210 232
24 W	0704 1528 1959 2348	0.2 8.1 6.8 7.5	6 247 207 229
25 Th	0757 1601 2052	−0.3 8.4 6.4	−9 256 195
26 F	0105 0846 1628 2136	7.6 −0.6 8.6 5.8	232 −18 262 177
27 Sa	0215 0931 1653 2217	7.8 −0.8 8.8 5.0	238 −24 268 152
28 Su ●	0320 1014 1718 2258	8.0 −0.6 9.0 4.0	244 −18 274 122
29 M	0423 1056 1744 2340	8.1 0.0 9.2 2.9	247 0 280 88
30 Tu	0526 1139 1811	8.2 0.9 9.3	250 27 283
31 W	0024 0630 1223 1839	1.8 8.2 2.0 9.3	55 250 61 283

September

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0111 0737 1309 1910	0.8 8.2 3.3 9.3	24 250 101 283
2 F	0200 0848 1358 1943	0.1 8.0 4.5 9.1	3 244 137 277
3 Sa	0254 1006 1455 2021	−0.3 8.0 5.6 8.8	−9 244 171 268
4 Su ◐	0352 1133 1607 2106	−0.4 8.0 6.3 8.3	−12 244 192 253
5 M	0456 1301 1741 2206	−0.4 8.2 6.6 7.8	−12 250 201 238
6 Tu	0604 1412 1920 2325	−0.2 8.4 6.4 7.4	−6 256 195 226
7 W	0710 1504 2033	−0.1 8.6 5.8	−3 262 177
8 Th	0050 0809 1544 2123	7.1 0.1 8.7 5.1	216 3 265 155
9 F	0206 0859 1616 2202	7.1 0.4 8.7 4.4	216 12 265 134
10 Sa	0309 0942 1642 2235	7.2 0.8 8.6 3.7	219 24 262 113
11 Su	0404 1021 1704 2305	7.4 1.3 8.5 3.1	226 40 259 94
12 M ○	0454 1056 1724 2334	7.5 2.0 8.3 2.4	229 61 253 73
13 Tu	0541 1130 1742	7.6 2.7 8.2	232 82 250
14 W	0004 0628 1205 1801	1.8 7.8 3.5 8.1	55 238 107 247
15 Th	0034 0715 1241 1820	1.4 7.9 4.2 8.0	43 241 128 244
16 F	0106 0805 1320 1840	1.0 7.9 4.9 7.8	30 241 149 238
17 Sa	0142 0858 1402 1901	0.8 7.8 5.5 7.7	24 238 168 235
18 Su	0223 0959 1452 1926	0.7 7.8 6.1 7.5	21 238 186 229
19 M	0310 1110 1556 1956	0.7 7.7 6.5 7.3	21 235 198 223
20 Tu ◑	0406 1227 1722 2041	0.7 7.8 6.6 7.1	21 238 201 216
21 W	0509 1331 1848 2202	0.7 8.0 6.4 6.8	21 244 195 207
22 Th	0614 1417 1948 2346	0.6 8.2 5.9 6.7	18 250 180 204
23 F	0714 1451 2032	0.5 8.4 5.1	15 256 155
24 Sa	0116 0808 1519 2111	6.9 0.6 8.6 4.1	210 18 262 125
25 Su	0232 0858 1546 2149	7.4 0.9 8.8 2.8	226 27 268 85
26 M	0339 0946 1612 2228	7.9 1.5 8.9 1.6	241 46 271 49
27 Tu ●	0443 1033 1639 2309	8.4 2.3 9.1 0.4	256 70 277 12
28 W	0544 1121 1709 2352	8.8 3.3 9.2 −0.6	268 101 280 −18
29 Th	0645 1210 1741	9.1 4.3 9.1	277 131 277
30 F	0037 0747 1302 1815	−1.3 9.2 5.2 8.9	−40 280 158 271

Time meridian 120° 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.

Cherry Point, Washington, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0125	−1.5	−46	16 Su	0101	−0.3	−9	
	0851	9.2	280		0849	8.8	268	
	1400	5.9	180		1403	6.4	195	
	1853	8.5	259		1757	7.4	226	
2 Su	0217	−1.3	−40	17 M	0140	−0.3	−9	
	0959	9.1	277		0940	8.7	265	
	1508	6.3	192		1500	6.6	201	
	1937	8.0	244		1825	7.2	219	
3 M ◐	0314	−0.8	−24	18 Tu	0225	−0.1	−3	
	1110	8.9	271		1036	8.6	262	
	1633	6.4	195		1611	6.6	201	
	2033	7.3	223		1902	6.9	210	
4 Tu	0416	−0.2	−6	19 W	0317	0.2	6	
	1220	8.8	268		1132	8.6	262	
	1812	6.0	183		1734	6.3	192	
	2152	6.7	204	◑	2004	6.5	198	
5 W	0524	0.5	15	20 Th	0416	0.6	18	
	1320	8.8	268		1222	8.6	262	
	1932	5.3	162		1842	5.6	171	
	2333	6.3	192		2156	6.0	183	
6 Th	0632	1.1	34	21 F	0519	1.1	34	
	1407	8.7	265		1303	8.7	265	
	2025	4.4	134		1928	4.7	143	
					2356	6.0	183	
7 F	0110	6.3	192	22 Sa	0624	1.7	52	
	0734	1.7	52		1337	8.8	268	
	1444	8.6	262		2007	3.5	107	
	2104	3.6	110					
8 Sa	0228	6.6	201	23 Su	0133	6.4	195	
	0827	2.2	67		0725	2.3	70	
	1513	8.5	259		1408	8.9	271	
	2137	2.7	82		2045	2.1	64	
9 Su	0331	7.0	213	24 M	0252	7.2	219	
	0914	2.9	88		0823	3.1	94	
	1536	8.3	253		1437	9.1	277	
	2205	2.0	61		2123	0.6	18	
10 M	0424	7.5	229	25 Tu	0400	8.1	247	
	0955	3.5	107		0919	4.0	122	
	1556	8.2	250		1507	9.2	280	
	2231	1.3	40		2202	−0.7	−21	
11 Tu ○	0511	7.9	241	26 W	0501	8.9	271	
	1034	4.2	128		1013	4.8	146	
	1614	8.1	247		1538	9.3	283	
	2257	0.7	21	●	2243	−1.7	−52	
12 W	0554	8.3	253	27 Th	0559	9.6	293	
	1113	4.8	146		1107	5.6	171	
	1632	8.0	244		1612	9.2	280	
	2325	0.2	6		2326	−2.4	−73	
13 Th	0636	8.6	262	28 F	0655	10.0	305	
	1151	5.3	162		1203	6.1	186	
	1650	7.8	238		1649	9.0	274	
	2354	−0.1	−3					
14 F	0718	8.8	268	29 Sa	0011	−2.6	−79	
	1232	5.7	174		0750	10.2	311	
	1710	7.7	235		1301	6.5	198	
					1729	8.7	265	
15 Sa	0025	−0.3	−9	30 Su	0058	−2.3	−70	
	0802	8.9	271		0845	10.1	308	
	1315	6.1	186		1406	6.6	201	
	1732	7.6	232		1813	8.1	247	
				31 M	0147	−1.7	−52	
					0941	9.9	302	
					1520	6.4	195	
					1904	7.4	226	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0239	−0.9	−27	16 W	0154	−0.6	−18	
	1037	9.6	293		1000	9.5	290	
	1647	6.0	183		1608	6.3	192	
	2011	6.6	201		1846	6.6	201	
2 W ◐	0334	0.2	6	17 Th	0240	0.0	0	
	1131	9.4	287		1041	9.4	287	
	1811	5.2	158		1715	5.6	171	
	2145	5.8	177		2011	6.0	183	
3 Th	0434	1.3	40	18 F ◑	0330	0.9	27	
	1219	9.1	277		1119	9.4	287	
	1914	4.2	128		1810	4.6	140	
	2337	5.5	168		2212	5.5	168	
4 F	0537	2.3	70	19 Sa	0427	1.9	58	
	1300	8.9	271		1154	9.4	287	
	1959	3.2	98		1856	3.3	101	
5 Sa	0123	5.8	177	20 Su	0013	5.6	171	
	0641	3.3	101		0531	3.1	94	
	1333	8.7	265		1227	9.4	287	
	2034	2.3	70		1937	1.8	55	
6 Su	0247	6.4	195	21 M	0156	6.4	195	
	0742	4.1	125		0640	4.3	131	
	1401	8.5	259		1300	9.5	290	
	2104	1.4	43		2018	0.3	9	
7 M	0350	7.2	219	22 Tu	0317	7.5	229	
	0838	4.9	149		0749	5.4	165	
	1424	8.4	256		1333	9.6	293	
	2131	0.6	18		2059	−1.0	−30	
8 Tu	0441	7.9	241	23 W	0422	8.6	262	
	0928	5.5	168		0856	6.2	189	
	1444	8.2	250		1409	9.6	293	
	2158	0.0	0		2140	−2.1	−64	
9 W	0524	8.5	259	24 Th	0518	9.6	293	
	1016	6.1	186		0959	6.8	207	
	1504	8.1	247		1447	9.5	290	
	2225	−0.5	−15	●	2223	−2.8	−85	
10 Th ○	0603	9.0	274	25 F	0608	10.2	311	
	1100	6.4	195		1100	7.1	216	
	1524	8.0	244		1528	9.3	283	
	2253	−0.9	−27		2306	−3.1	−94	
11 F	0640	9.3	283	26 Sa	0657	10.5	320	
	1144	6.7	204		1200	7.1	216	
	1546	7.9	241		1612	9.0	274	
	2324	−1.1	−34		2351	−3.0	−91	
12 Sa	0717	9.5	290	27 Su	0743	10.6	323	
	1228	6.8	207		1301	7.0	213	
	1612	7.8	238		1700	8.4	256	
	2357	−1.2	−37					
13 Su	0756	9.6	293	28 M	0036	−2.5	−76	
	1314	6.9	210		0829	10.5	320	
	1640	7.7	235		1405	6.6	201	
					1751	7.8	238	
14 M	0033	−1.2	−37	29 Tu	0121	−1.6	−49	
	0836	9.6	293		0913	10.3	314	
	1404	6.9	210		1513	6.1	186	
	1713	7.5	229		1850	7.0	213	
15 Tu	0112	−1.0	−30	30 W	0206	−0.6	−18	
	0918	9.6	293		0956	10.0	305	
	1502	6.7	204		1625	5.3	162	
	1753	7.1	216		2002	6.1	186	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0252	0.7	21	16 F	0211	0.3	9	
	1036	9.7	296		0949	10.0	305	
	1734	4.4	134		1630	4.5	137	
	2135	5.5	168		2042	5.8	177	
2 F ◐	0339	2.0	61	17 Sa ◑	0255	1.6	49	
	1113	9.4	287		1020	10.0	305	
	1830	3.5	107		1724	3.3	101	
	2328	5.2	158		2233	5.5	168	
3 Sa	0432	3.4	104	18 Su	0343	3.1	94	
	1146	9.2	280		1051	9.9	302	
	1915	2.5	76		1816	1.9	58	
4 Su	0127	5.7	174	19 M	0033	5.9	180	
	0533	4.7	143		0443	4.7	143	
	1216	8.9	271		1124	9.9	302	
	1952	1.5	46		1904	0.5	15	
5 M	0301	6.6	201	20 Tu	0223	6.9	210	
	0644	5.7	174		0600	6.1	186	
	1243	8.7	265		1200	9.8	299	
	2025	0.7	21		1951	−0.8	−24	
6 Tu	0404	7.6	232	21 W	0342	8.1	247	
	0757	6.5	198		0725	7.1	216	
	1309	8.5	259		1240	9.7	296	
	2055	0.0	0		2037	−1.8	−55	
7 W	0450	8.4	256	22 Th	0438	9.2	280	
	0903	7.0	213		0845	7.6	232	
	1334	8.4	256		1325	9.6	293	
	2126	−0.6	−18		2123	−2.5	−76	
8 Th	0528	9.0	274	23 F	0525	9.9	302	
	1001	7.3	223		0956	7.7	235	
	1400	8.3	253		1413	9.4	287	
	2157	−1.0	−30		2208	−2.9	−88	
9 F	0602	9.5	290	24 Sa	0607	10.4	317	
	1051	7.4	226		1059	7.5	229	
	1429	8.2	250		1505	9.1	277	
	2229	−1.4	−43	●	2252	−2.9	−88	
10 Sa ○	0635	9.8	299	25 Su	0647	10.6	323	
	1135	7.4	226		1156	7.2	219	
	1502	8.1	247		1559	8.7	265	
	2302	−1.6	−49		2335	−2.5	−76	
11 Su	0708	10.0	305	26 M	0725	10.6	323	
	1218	7.3	223		1251	6.7	204	
	1539	8.0	244		1653	8.1	247	
	2338	−1.7	−52					
12 M	0741	10.1	308	27 Tu	0017	−1.9	−58	
	1302	7.1	216		0800	10.5	320	
	1621	7.8	238		1346	6.1	186	
					1750	7.5	229	
13 Tu	0014	−1.6	−49	28 W	0057	−1.0	−30	
	0814	10.1	308		0834	10.3	314	
	1349	6.8	207		1441	5.3	162	
	1707	7.5	229		1851	6.8	207	
14 W	0052	−1.3	−40	29 Th	0136	0.2	6	
	0846	10.1	308		0906	10.1	308	
	1440	6.3	192		1536	4.6	140	
	1803	7.0	213		2000	6.1	186	
15 Th	0131	−0.6	−18	30 F	0213	1.5	46	
	0918	10.1	308		0936	9.8	299	
	1535	5.5	168		1631	3.8	116	
	1912	6.4	195		2123	5.6	171	
				31 Sa	0251	2.9	88	
					1004	9.5	290	
					1723	2.9	88	
					2306	5.5	168	

Time meridian 120° 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.

Victoria, British Columbia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	1016	9.8	300	16 Su	0918	9.5	290	
	1917	1.0	30		1907	1.6	50	
2 Su	1041	9.8	300	17 M	1001	9.8	300	
	1959	1.0	30		1944	1.3	40	
3 M	0614	8.9	270	18 Tu	1052	9.8	300	
	0732	8.9	270		2021	1.0	30	
	1115	9.5	290					
	2039	1.0	30					
4 Tu ●	0646	8.9	270	19 W ○	1149	9.8	300	
	0831	8.9	270		2059	1.0	30	
	1153	9.5	290					
	2118	1.0	30					
5 W	0718	8.9	270	20 Th	0646	8.5	260	
	0926	8.5	260		0852	8.2	250	
	1231	9.2	280		1254	9.5	290	
	2156	1.3	40		2137	1.0	30	
6 Th	0744	8.9	270	21 F	0650	8.2	250	
	1020	8.2	250		0951	7.5	230	
	1308	8.5	260		1423	8.9	270	
	2231	2.0	60		2215	1.6	50	
7 F	0804	8.5	260	22 Sa	0525	8.5	260	
	1116	7.9	240		1048	6.6	200	
	1344	8.2	250		1543	8.2	250	
	2302	2.6	80		2252	2.6	80	
8 Sa	0809	8.5	260	23 Su	0551	8.9	270	
	1217	7.2	220		1149	5.9	180	
	1419	7.5	230		1657	7.2	220	
	2327	3.3	100		2328	3.6	110	
9 Su	0740	8.5	260	24 M	0622	9.2	280	
	1338	6.6	200		1255	4.9	150	
	1454	6.6	200		1823	6.6	200	
	2344	4.3	130		2359	4.9	150	
10 M	0734	8.5	260	25 Tu	0655	9.2	280	
	1539	5.9	180		1408	4.3	130	
	1720	5.9	180		2248	5.9	180	
	2346	4.9	150					
11 Tu	0746	8.9	270	26 W ◑	0007	5.9	180	
	1611	5.2	160		0728	9.5	290	
					1522	3.3	100	
12 W ◐	0759	8.9	270	27 Th	0759	9.5	290	
	1647	4.3	130		1630	2.6	80	
13 Th	0814	8.9	270	28 F	0829	9.5	290	
	1722	3.6	110		1730	2.3	70	
14 F	0830	9.2	280	29 Sa	0855	9.5	290	
	1757	3.0	90		1821	2.0	60	
15 Sa	0849	9.5	290	30 Su	0926	9.2	280	
	1831	2.3	70		1906	1.6	50	
				31 M	0507	8.5	260	
					0635	8.5	260	
					1012	9.2	280	
					1947	1.6	50	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0537	8.5	260	16 W	0512	8.2	250	
	0733	8.2	250		0650	7.9	240	
	1112	8.9	270		1058	9.2	280	
	2025	1.6	50		1957	1.6	50	
2 W ●	0605	8.5	260	17 Th	0509	7.9	240	
	0823	7.9	240		0752	7.2	220	
	1303	8.9	270		1239	8.9	270	
	2101	2.0	60		2035	1.6	50	
3 Th	0628	8.2	250	18 F ○	0330	7.9	240	
	0910	7.5	230		0846	6.6	200	
	1356	8.5	260		1403	8.5	260	
	2134	2.3	70		2112	2.3	70	
4 F	0641	8.2	250	19 Sa	0349	8.2	250	
	0954	7.2	220		0937	5.6	170	
	1443	7.9	240		1510	8.2	250	
	2205	3.0	90		2148	3.0	90	
5 Sa	0520	8.2	250	20 Su	0417	8.9	270	
	1037	6.6	200		1028	4.6	140	
	1530	7.5	230		1615	7.5	230	
	2231	3.6	110		2224	4.3	130	
6 Su	0528	8.2	250	21 M	0448	9.2	280	
	1121	6.2	190		1122	3.9	120	
	1620	6.9	210		1728	6.9	210	
	2251	4.6	140		2259	5.2	160	
7 M	0546	8.2	250	22 Tu	0522	9.2	280	
	1208	5.6	170		1220	3.3	100	
	1718	6.6	200		1922	6.6	200	
	2303	5.2	160		2330	6.2	190	
8 Tu	0605	8.5	260	23 W	0555	9.2	280	
	1259	4.9	150		1324	3.0	90	
	1840	6.2	190					
	2302	5.9	180					
9 W	0623	8.5	260	24 Th ◑	0627	9.2	280	
	1359	4.6	140		1435	2.6	80	
10 Th ◐	0641	8.5	260	25 F	0654	8.9	270	
	1502	3.9	120		1548	2.6	80	
11 F	0657	8.9	270	26 Sa	0713	8.9	270	
	1604	3.6	110		1657	2.6	80	
12 Sa	0715	8.9	270	27 Su	0303	8.2	250	
	1702	3.0	90		0439	8.2	250	
					0743	8.5	260	
					1756	2.6	80	
13 Su	0748	9.2	280	28 M	0334	8.2	250	
	1752	2.6	80		0552	8.2	250	
					0839	8.2	250	
					1844	2.6	80	
14 M	0840	9.2	280					
	1837	2.0	60					
15 Tu	0944	9.2	280					
	1918	1.6	50					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0405	8.2	250	16 W	0305	7.9	240	
	0646	7.5	230		0604	7.2	220	
	1135	8.2	250		0950	8.2	250	
	1925	2.6	80		1841	2.6	80	
2 W	0433	7.9	240	17 Th	0204	7.5	230	
	0731	7.2	220		0658	6.6	200	
	1241	7.9	240		1201	7.9	240	
	2001	3.0	90		1923	3.0	90	
3 Th	0449	7.9	240	18 F	0158	7.9	240	
	0812	6.6	200		0746	5.2	160	
	1334	7.9	240		1321	7.9	240	
	2035	3.3	100		2002	3.3	100	
4 F ●	0319	7.5	230	19 Sa ○	0219	8.2	250	
	0851	5.9	180		0833	4.3	130	
	1422	7.5	230		1427	7.9	240	
	2106	3.9	120		2040	3.9	120	
5 Sa	0330	7.9	240	20 Su	0248	8.5	260	
	0928	5.6	170		0920	3.3	100	
	1509	7.5	230		1532	7.5	230	
	2133	4.6	140		2118	4.9	150	
6 Su	0350	7.9	240	21 M	0319	8.9	270	
	1004	4.9	150		1007	2.3	70	
	1557	7.2	220		1642	7.2	220	
	2156	4.9	150		2156	5.9	180	
7 M	0411	8.2	250	22 Tu	0351	9.2	280	
	1040	4.3	130		1056	2.0	60	
	1650	6.9	210		1931	7.2	220	
	2214	5.6	170		2235	6.6	200	
8 Tu	0431	8.2	250	23 W	0424	9.2	280	
	1119	3.9	120		1148	1.6	50	
	1756	6.6	200		2129	7.5	230	
	2225	6.2	190		2315	7.2	220	
9 W	0450	8.2	250	24 Th	0455	8.9	270	
	1201	3.6	110		1246	2.0	60	
10 Th	0506	8.5	260	25 F	0518	8.9	270	
	1249	3.3	100		1351	2.3	70	
11 F	0516	8.5	260	26 Sa	0032	8.2	250	
	1344	3.3	100		0212	8.2	250	
					0525	8.2	250	
				◑	1459	2.6	80	
12 Sa ◐	0520	8.5	260	27 Su	0110	8.2	250	
	1445	3.0	90		0401	7.9	240	
					0541	7.9	240	
					1608	3.0	90	
13 Su	0546	8.5	260	28 M	0145	8.2	250	
	1552	3.0	90		0521	7.5	230	
					0621	7.5	230	
					1711	3.3	100	
14 M	0648	8.5	260	29 Tu	0215	7.9	240	
	1657	2.6	80		0612	6.9	210	
					1031	6.9	210	
					1804	3.6	110	
15 Tu	0311	7.9	240	30 W	0230	7.9	240	
	0451	7.9	240		0649	6.2	190	
	0811	8.2	250		1157	6.9	210	
	1754	2.6	80		1848	3.9	120	
				31 Th	0143	7.5	230	
					0724	5.6	170	
					1258	6.9	210	
					1927	4.3	130	

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 2.5 feet (76 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Victoria, British Columbia, 2011

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 F	0143	7.5	230	**16** Sa	0050	8.5	260	**1** Su	0048	7.9	240	**16** M	0018	9.2	280	
	0757	4.9	150		0733	3.3	100		0806	3.0	90		0759	0.7	20	
	1352	6.9	210		1345	7.2	220		1727	6.9	210		1734	7.5	230	
	2001	4.9	150		1925	5.2	160		1942	6.9	210		1934	7.2	220	
2 Sa	0200	7.9	240	**17** Su	0118	8.9	270	**2** M	0105	8.2	250	**17** Tu	0051	9.5	290	
	0830	4.3	130		0817	2.0	60		0836	2.3	70		0843	0.0	0	
	1443	6.9	210		1454	7.2	220		1816	7.2	220		1829	7.9	240	
	2030	5.2	160	○	2007	5.9	180	●	2004	7.2	220	○	2024	7.5	230	
3 Su	0220	7.9	240	**18** M	0149	9.2	280	**3** Tu	0118	8.2	250	**18** W	0126	9.5	290	
	0902	3.6	110		0901	1.3	40		0908	1.6	50		0927	0.0	0	
	1536	6.9	210		1615	7.2	220		1907	7.5	230		1921	8.2	250	
●	2056	5.9	180		2049	6.6	200		2024	7.5	230		2117	7.9	240	
4 M	0240	7.9	240	**19** Tu	0222	9.2	280	**4** W	0121	8.5	260	**19** Th	0201	9.2	280	
	0934	3.3	100		0946	0.7	20		0941	1.3	40		1012	0.0	0	
	1635	6.9	210		1904	7.5	230						2012	8.2	250	
	2116	6.6	200		2133	7.2	220						2217	7.9	240	
5 Tu	0259	8.2	250	**20** W	0256	9.2	280	**5** Th	0109	8.5	260	**20** F	0229	8.9	270	
	1008	2.6	80		1032	0.7	20		1018	1.3	40		1059	0.7	20	
	1906	7.2	220		2015	7.9	240						2059	8.2	250	
	2133	6.9	210		2221	7.5	230						2328	7.9	240	
6 W	0316	8.2	250	**21** Th	0327	9.2	280	**6** F	0125	8.5	260	**21** Sa	0247	8.5	260	
	1044	2.3	70		1121	0.7	20		1057	1.3	40		1145	1.3	40	
	2033	7.2	220		2125	8.2	250						2139	8.2	250	
	2146	7.2	220		2324	7.9	240									
7 Th	0325	8.2	250	**22** F	0349	8.5	260	**7** Sa	0157	8.5	260	**22** Su	0057	7.5	230	
	1123	2.3	70		1214	1.3	40		1140	1.3	40		0304	7.9	240	
					2229	8.2	250		2219	8.2	250		1232	2.0	60	
									2343	8.2	250		2211	8.2	250	
8 F	0303	8.5	260	**23** Sa	0100	7.9	240	**8** Su	0235	8.2	250	**23** M	1316	2.6	80	
	1208	2.3	70		0354	8.2	250		1227	1.6	50		2227	8.2	250	
					1310	2.0	60		2246	8.2	250					
					2318	8.2	250									
9 Sa	0309	8.5	260	**24** Su	1408	2.6	80	**9** M	0128	7.9	240	**24** Tu	1356	3.6	110	
	1258	2.3	70		2355	8.2	250		0319	7.9	240		2220	7.9	240	
				◑					1316	2.0	60	◑				
									2307	8.2	250					
10 Su	0342	8.2	250	**25** M	1507	3.3	100	**10** Tu	0308	7.2	220	**25** W	0800	5.6	170	
	1353	2.3	70						0414	7.2	220		1427	4.6	140	
									1408	2.6	80		2223	7.9	240	
								◐	2301	7.9	240					
11 M	0048	8.2	250	**26** Tu	0018	7.9	240	**11** W	0417	6.6	200	**26** Th	0552	4.9	150	
	0242	7.9	240		1606	3.9	120		0554	6.6	200		1100	5.6	170	
	0432	8.2	250						1501	3.3	100		1357	5.2	160	
◐	1453	2.6	80						2237	8.2	250		2236	8.2	250	
12 Tu	0057	7.9	240	**27** W	0013	7.9	240	**12** Th	0506	5.2	160	**27** F	0612	3.9	120	
	0423	7.5	230		0751	5.9	180		0951	5.9	180		2252	8.2	250	
	0558	7.5	230		1047	5.9	180		1556	4.3	130					
	1557	3.0	90		1704	4.6	140		2254	8.2	250					
13 W	0100	7.9	240	**28** Th	0001	7.9	240	**13** F	0550	3.9	120	**28** Sa	0640	3.3	100	
	0518	6.9	210		0640	4.9	150		1143	5.9	180		2306	8.2	250	
	0807	6.9	210		1213	5.9	180		1655	5.2	160					
	1658	3.3	100		1755	5.2	160		2319	8.5	260					
14 Th	0019	7.9	240	**29** F	0012	7.9	240	**14** Sa	0633	3.0	90	**29** Su	0710	2.6	80	
	0605	5.9	180		0706	4.3	130		1317	6.2	190		2317	8.2	250	
	1105	6.9	210		1328	6.2	190		1752	5.9	180					
	1753	3.6	110		1838	5.6	170		2347	8.9	270					
15 F	0027	8.2	250	**30** Sa	0029	7.9	240	**15** Su	0716	1.6	50	**30** M	0740	2.0	60	
	0649	4.6	140		0736	3.6	110		1632	6.9	210		2325	8.5	260	
	1234	6.9	210		1629	6.6	200		1845	6.6	200					
	1841	4.3	130		1914	6.2	190									
												31 Tu	0812	1.3	40	
													2338	8.9	270	

May

	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 W	0845	1.0	30	**16** Th	0041	9.2	280	**1** Su	0001	8.9	270	**16** M	0126	9.2	280	
					0912	0.0	0		0920	0.7	20		0955	0.3	10	
					1912	8.2	250						1948	8.2	250	
●					2107	7.9	240						2207	7.9	240	
2 Th	0001	8.9	270	**17** F	0126	9.2	280	**2** M	0034	8.9	270	**17** Tu	0205	8.5	260	
	0920	0.7	20		0955	0.3	10		0958	0.7	20		1037	1.0	30	
					1948	8.2	250		2027	8.2	250		2020	8.2	250	
					2207	7.9	240		2130	7.9	240		2310	7.5	230	
3 F	0034	8.9	270	**18** Sa	0205	8.5	260	**3** Tu	0118	8.2	250	**18** W	0201	9.2	280	
	0958	0.7	20		1037	1.0	30		0908	1.6	50		1012	0.0	0	
	2027	8.2	250		2020	8.2	250		1907	7.5	230		2012	8.2	250	
	2130	7.9	240		2310	7.5	230		2024	7.5	230		2217	7.9	240	
4 Sa	0115	8.9	270	**19** Su	0235	8.2	250	**4** W	0121	8.5	260	**19** Th	0229	8.9	270	
	1037	0.7	20		1117	1.6	50		0941	1.3	40		1059	0.7	20	
	2048	8.2	250		2042	8.2	250						2059	8.2	250	
	2242	7.9	240										2328	7.9	240	
5 Su	0159	8.5	260	**20** M	0018	7.2	220	**5** Th	0109	8.5	260	**20** F	0247	8.5	260	
	1119	1.0	30		0304	7.2	220		1018	1.3	40		1145	1.3	40	
	2110	8.2	250		1155	2.3	70						2139	8.2	250	
	2354	7.5	230		2048	7.9	240									
6 M	0247	7.9	240	**21** Tu	0139	6.6	200	**6** F	0125	8.5	260	**21** Sa	0247	8.5	260	
	1202	1.6	50		0342	6.6	200		1057	1.3	40		1145	1.3	40	
	2123	7.9	240		1226	3.3	100						2139	8.2	250	
					2032	7.9	240									
7 Tu	0111	6.9	210	**22** W	0308	5.9	180	**7** Sa	0157	8.5	260	**22** Su	0057	7.5	230	
	0341	7.2	220		0452	5.9	180		1140	1.3	40		0304	7.9	240	
	1245	2.3	70		1246	3.9	120		2219	8.2	250		1232	2.0	60	
	2044	8.2	250		2041	8.2	250		2343	8.2	250		2211	8.2	250	
8 W	0230	6.2	190	**23** Th	0411	4.9	150	**8** Su	0235	8.2	250	**23** M	1316	2.6	80	
	0502	6.2	190		0835	5.2	160		1227	1.6	50		2227	8.2	250	
	1327	3.3	100		1240	4.9	150		2246	8.2	250					
◐	2058	8.2	250	◑	2057	8.2	250									
9 Th	0342	5.2	160	**24** F	0453	4.3	130	**9** M	0128	7.9	240	**24** Tu	1356	3.6	110	
	0822	5.6	170		2113	8.2	250		0319	7.9	240		2220	7.9	240	
	1408	4.3	130						1316	2.0	60	◑				
	2123	8.5	260						2307	8.2	250					
10 F	0439	3.9	120	**25** Sa	0531	3.6	110	**10** Tu	0308	7.2	220	**25** W	0800	5.6	170	
	1041	5.6	170		2127	8.5	260		0414	7.2	220		1427	4.6	140	
	1445	5.2	160						1408	2.6	80		2223	7.9	240	
	2151	8.9	270					◐	2301	7.9	240					
11 Sa	0529	2.6	80	**26** Su	0607	3.0	90	**11** W	0417	6.6	200	**26** Th	0552	4.9	150	
	2220	9.2	280		2143	8.5	260		0554	6.6	200		1100	5.6	170	
									1501	3.3	100		1357	5.2	160	
									2237	8.2	250		2236	8.2	250	
12 Su	0615	1.6	50	**27** M	0641	2.3	70	**12** Th	0506	5.2	160	**27** F	0612	3.9	120	
	2250	9.2	280		2203	8.9	270		0951	5.9	180		2252	8.2	250	
									1556	4.3	130					
									2254	8.2	250					
13 M	0659	1.0	30	**28** Tu	0715	1.6	50	**13** F	0550	3.9	120	**28** Sa	0640	3.3	100	
	2322	9.5	290		2230	8.9	270		1143	5.9	180		2306	8.2	250	
									1655	5.2	160					
									2319	8.5	260					
14 Tu	0744	0.3	10	**29** W	0749	1.3	40	**14** Sa	0633	3.0	90	**29** Su	0710	2.6	80	
	1753	7.9	240		2305	9.2	280		1317	6.2	190		2317	8.2	250	
	1909	7.9	240						1752	5.9	180					
	2359	9.5	290						2347	8.9	270					
15 W	0828	0.0	0	**30** Th	0825	1.0	30	**15** Su	0716	1.6	50	**30** M	0740	2.0	60	
	1833	8.2	250		2348	9.2	280		1632	6.9	210		2325	8.5	260	
	2008	7.9	240						1845	6.6	200					
○												**31** Tu	0812	1.3	40	
													2338	8.9	270	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0845	1.0	30	**16** Th	0041	9.2	280	
					0912	0.0	0	
					1912	8.2	250	
●					2107	7.9	240	
2 Th	0001	8.9	270	**17** F	0126	9.2	280	
	0920	0.7	20		0955	0.3	10	
					1948	8.2	250	
					2207	7.9	240	
3 F	0034	8.9	270	**18** Sa	0205	8.5	260	
	0958	0.7	20		1037	1.0	30	
	2027	8.2	250		2020	8.2	250	
	2130	7.9	240		2310	7.5	230	
4 Sa	0115	8.9	270	**19** Su	0235	8.2	250	
	1037	0.7	20		1117	1.6	50	
	2048	8.2	250		2042	8.2	250	
	2242	7.9	240					
5 Su	0159	8.5	260	**20** M	0018	7.2	220	
	1119	1.0	30		0304	7.2	220	
	2110	8.2	250		1155	2.3	70	
	2354	7.5	230		2048	7.9	240	
6 M	0247	7.9	240	**21** Tu	0139	6.6	200	
	1202	1.6	50		0342	6.6	200	
	2123	7.9	240		1226	3.3	100	
					2032	7.9	240	
7 Tu	0111	6.9	210	**22** W	0308	5.9	180	
	0341	7.2	220		0452	5.9	180	
	1245	2.3	70		1246	3.9	120	
	2044	8.2	250		2041	8.2	250	
8 W	0230	6.2	190	**23** Th	0411	4.9	150	
	0502	6.2	190		0835	5.2	160	
	1327	3.3	100		1240	4.9	150	
◐	2058	8.2	250	◑	2057	8.2	250	
9 Th	0342	5.2	160	**24** F	0453	4.3	130	
	0822	5.6	170		2113	8.2	250	
	1408	4.3	130					
	2123	8.5	260					
10 F	0439	3.9	120	**25** Sa	0531	3.6	110	
	1041	5.6	170		2127	8.5	260	
	1445	5.2	160					
	2151	8.9	270					
11 Sa	0529	2.6	80	**26** Su	0607	3.0	90	
	2220	9.2	280		2143	8.5	260	
12 Su	0615	1.6	50	**27** M	0641	2.3	70	
	2250	9.2	280		2203	8.9	270	
13 M	0659	1.0	30	**28** Tu	0715	1.6	50	
	2322	9.5	290		2230	8.9	270	
14 Tu	0744	0.3	10	**29** W	0749	1.3	40	
	1753	7.9	240		2305	9.2	280	
	1909	7.9	240					
	2359	9.5	290					
15 W	0828	0.0	0	**30** Th	0825	1.0	30	
	1833	8.2	250		2348	9.2	280	
	2008	7.9	240					
○								

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 2.5 feet (76 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Victoria, British Columbia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F ●	0901	0.7 20	**16** Sa	0142	8.5 260
	1922	7.9 240		0936	1.0 30
	2027	7.9 240		1906	7.9 240
				2149	7.2 220
2 Sa	0037	9.2 280	**17** Su	0233	8.2 250
	0939	0.7 20		1013	1.6 50
	1931	7.9 240		1920	7.9 240
	2134	7.5 230		2241	6.6 200
3 Su	0132	8.9 270	**18** M	0320	7.5 230
	1017	1.0 30		1048	2.3 70
	1942	7.9 240		1813	7.9 240
	2234	7.2 220		2334	6.2 190
4 M	0238	8.2 250	**19** Tu	0408	7.2 220
	1056	1.3 40		1118	3.0 90
	1824	7.9 240		1830	7.9 240
	2335	6.6 200			
5 Tu	0359	7.5 230	**20** W	0032	5.9 180
	1135	2.0 60		0503	6.6 200
	1849	8.2 250		1141	3.9 120
				1853	7.9 240
6 W	0041	5.9 180	**21** Th	0136	5.2 160
	0522	6.6 200		0619	5.9 180
	1213	3.0 90		1150	4.6 140
	1920	8.5 260		1915	8.2 250
7 Th ◐	0152	4.9 150	**22** F ◑	0244	4.6 140
	0659	5.9 180		0852	5.6 170
	1248	4.3 130		1137	5.2 160
	1952	8.5 260		1935	8.2 250
8 F	0303	3.9 120	**23** Sa	0346	3.9 120
	0911	5.6 170		1955	8.2 250
	1313	5.2 160			
	2024	8.9 270			
9 Sa	0408	3.0 90	**24** Su	0439	3.3 100
	2057	9.2 280		2017	8.5 260
10 Su	0506	2.0 60	**25** M	0526	3.0 90
	2129	9.2 280		2044	8.5 260
11 M	0558	1.3 40	**26** Tu	0609	2.3 70
	2205	9.2 280		2119	8.9 270
12 Tu	0646	1.0 30	**27** W	0648	1.6 50
	2247	9.2 280		2203	8.9 270
13 W	0732	0.7 20	**28** Th	0726	1.3 40
	1739	7.9 240		2255	9.2 280
	1900	7.9 240			
	2340	9.2 280			
14 Th ○	0815	0.7 20	**29** F	0803	1.0 30
	1811	7.9 240		1806	7.5 230
	2001	7.5 230		1925	7.5 230
				2356	8.9 270
15 F	0043	8.9 270	**30** Sa ●	0839	1.0 30
	0857	0.7 20		1805	7.5 230
	1841	7.9 240		2029	7.2 220
	2056	7.5 230			
			31 Su	0112	8.9 270
				0916	1.0 30
				1620	7.5 230
				2124	6.6 200

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0228	8.5 260	**16** Tu	0335	7.2 220
	0953	1.6 50		1016	3.6 110
	1642	7.9 240		1648	7.9 240
	2217	5.9 180		2254	5.2 160
2 Tu	0334	7.9 240	**17** W	0424	6.9 210
	1030	2.3 70		1041	4.3 130
	1712	8.2 250		1714	7.9 240
	2313	4.9 150		2339	4.6 140
3 W	0440	7.2 220	**18** Th	0521	6.6 200
	1106	3.3 100		1058	4.9 150
	1746	8.5 260		1737	7.9 240
4 Th	0011	4.3 130	**19** F	0027	4.3 130
	0555	6.6 200		0638	6.2 190
	1141	4.3 130		1104	5.6 170
	1820	8.9 270		1759	8.2 250
5 F	0116	3.6 110	**20** Sa	0122	3.9 120
	0736	5.9 180		1822	8.2 250
	1212	5.6 170			
	1856	8.9 270			
6 Sa ◐	0225	3.0 90	**21** Su ◑	0223	3.6 110
	1931	8.9 270		1845	8.2 250
7 Su	0335	2.3 70	**22** M	0328	3.3 100
	2008	8.9 270		1913	8.2 250
8 M	0442	2.0 60	**23** Tu	0430	3.0 90
	2049	8.9 270		1951	8.5 260
9 Tu	0541	1.6 50	**24** W	0526	2.6 80
	2141	8.9 270		2043	8.5 260
10 W	0633	1.6 50	**25** Th	0614	2.3 70
	1623	7.9 240		2148	8.5 260
	1803	7.5 230			
	2253	8.9 270			
11 Th	0719	1.3 40	**26** F	0656	2.0 60
	1654	7.9 240		1613	7.5 230
	1903	7.5 230		1832	7.2 220
				2306	8.5 260
12 F	0008	8.5 260	**27** Sa	0734	2.0 60
	0759	1.6 50		1446	7.2 220
	1722	7.5 230		1929	6.6 200
	1955	6.9 210			
13 Sa ○	0108	8.5 260	**28** Su ●	0037	8.5 260
	0837	2.0 60		0811	2.0 60
	1742	7.5 230		1451	7.5 230
	2042	6.6 200		2020	5.6 170
14 Su	0159	8.2 250	**29** M	0148	8.2 250
	0913	2.3 70		0848	2.3 70
	1600	7.5 230		1514	7.9 240
	2127	6.2 190		2109	4.9 150
15 M	0247	7.9 240	**30** Tu	0251	7.9 240
	0946	3.0 90		0924	3.0 90
	1622	7.5 230		1544	8.2 250
	2211	5.6 170		2158	3.9 120
			31 W	0353	7.5 230
				1001	3.9 120
				1616	8.5 260
				2249	3.3 100

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0459	7.2 220	**16** F	0543	6.9 210
	1037	4.9 150		1019	6.2 190
	1650	8.9 270		1627	7.9 240
	2343	2.6 80		2338	3.3 100
2 F	0623	6.6 200	**17** Sa	0836	6.9 210
	1113	5.9 180		1023	6.6 200
	1725	8.9 270		1647	8.2 250
3 Sa	0042	2.3 70	**18** Su	0024	3.3 100
	1006	6.9 210		1704	8.2 250
	1145	6.6 200			
	1801	8.9 270			
4 Su ◐	0148	2.3 70	**19** M	0116	3.0 90
	1838	8.9 270		1720	8.2 250
5 M	0259	2.3 70	**20** Tu ◑	0215	3.0 90
	1919	8.5 260		1748	8.2 250
6 Tu	0412	2.3 70	**21** W	0320	3.0 90
	1408	7.9 240		1848	7.9 240
	1605	7.5 230			
	2017	8.2 250			
7 W	0517	2.3 70	**22** Th	0426	3.0 90
	1442	7.9 240		1359	7.5 230
	1717	7.5 230		1650	7.5 230
	2157	7.9 240		2013	7.9 240
8 Th	0611	2.6 80	**23** F	0525	3.0 90
	1514	7.5 230		1350	7.5 230
	1814	6.9 210		1747	6.9 210
	2325	7.9 240		2202	7.5 230
9 F	0656	2.6 80	**24** Sa	0614	3.0 90
	1536	7.5 230		1315	7.5 230
	1903	6.6 200		1836	5.9 180
				2350	7.5 230
10 Sa	0029	7.9 240	**25** Su	0657	3.3 100
	0736	3.0 90		1324	7.9 240
	1422	7.2 220		1922	4.9 150
	1946	5.9 180			
11 Su	0122	7.5 230	**26** M	0104	7.9 240
	0812	3.3 100		0737	3.6 110
	1432	7.5 230		1348	8.2 250
	2027	5.2 160		2007	3.9 120
12 M ○	0211	7.5 230	**27** Tu ●	0207	7.9 240
	0846	3.9 120		0815	4.3 130
	1454	7.5 230		1416	8.5 260
	2105	4.6 140		2053	3.0 90
13 Tu	0259	7.2 220	**28** W	0308	7.5 230
	0916	4.6 140		0853	4.9 150
	1519	7.9 240		1448	8.9 270
	2142	4.3 130		2138	2.0 60
14 W	0348	7.2 220	**29** Th	0413	7.5 230
	0943	5.2 160		0932	5.9 180
	1543	7.9 240		1521	9.2 280
	2219	3.9 120		2226	1.3 40
15 Th	0440	6.9 210	**30** F	0530	7.2 220
	1004	5.6 170		1013	6.6 200
	1606	7.9 240		1555	9.2 280
	2257	3.6 110		2316	1.3 40

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 2.5 feet (76 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Victoria, British Columbia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0837	7.5 230	**16** Su	1429	8.2 250
	1057	7.2 220		2344	2.3 70
	1630	9.2 280			
2 Su	0011	1.6 50	**17** M	1431	8.2 250
	1012	7.9 240			
	1155	7.5 230			
	1702	8.9 270			
3 M ◐	0112	2.0 60	**18** Tu	0031	2.6 80
	1128	7.9 240		1450	8.2 250
	1336	7.9 240			
	1729	8.2 250			
4 Tu	0219	2.3 70	**19** W ◑	0123	2.6 80
	1217	8.2 250		1150	8.2 250
	1521	7.5 230			
	1755	7.9 240			
5 W	0328	3.0 90	**20** Th	0219	3.0 90
	1254	8.2 250		1207	8.2 250
	1641	7.2 220			
	1852	7.2 220			
6 Th	0434	3.3 100	**21** F	0319	3.3 100
	1321	7.9 240		1205	7.9 240
	1738	6.6 200		1709	6.6 200
	2225	6.9 210		2006	6.9 210
7 F	0532	3.6 110	**22** Sa	0420	3.6 110
	1317	7.9 240		1142	7.9 240
	1821	5.9 180		1747	5.6 170
	2345	6.9 210		2252	6.6 200
8 Sa	0621	4.3 130	**23** Su	0519	4.3 130
	1254	7.5 230		1154	8.2 250
	1859	5.2 160		1828	4.6 140
9 Su	0047	6.9 210	**24** M	0019	6.9 210
	0703	4.6 140		0610	4.9 150
	1308	7.9 240		1218	8.5 260
	1935	4.6 140		1909	3.3 100
10 M	0142	6.9 210	**25** Tu	0128	7.2 220
	0740	5.2 160		0656	5.6 170
	1329	7.9 240		1246	8.9 270
	2009	3.9 120		1952	2.0 60
11 Tu ○	0234	7.2 220	**26** W ●	0234	7.5 230
	0814	5.6 170		0740	6.2 190
	1352	7.9 240		1317	9.2 280
	2043	3.3 100		2035	1.0 30
12 W	0327	7.2 220	**27** Th	0345	7.5 230
	0843	6.2 190		0823	6.9 210
	1414	8.2 250		1350	9.5 290
	2116	3.0 90		2120	0.7 20
13 Th	0426	7.2 220	**28** F	0634	7.9 240
	0907	6.9 210		0908	7.5 230
	1434	8.2 250		1424	9.5 290
	2150	2.6 80		2205	0.3 10
14 F	0649	7.2 220	**29** Sa	0742	8.2 250
	0926	7.2 220		0958	7.9 240
	1449	8.2 250		1457	9.5 290
	2225	2.3 70		2253	0.7 20
15 Sa	0809	7.5 230	**30** Su	0846	8.5 260
	0942	7.5 230		1059	8.2 250
	1456	8.2 250		1525	8.9 270
	2303	2.3 70		2344	1.0 30
			31 M	0944	8.5 260
				1224	8.2 250
				1538	8.5 260

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0038	2.0 60	**16** W	1011	8.5 260
	1032	8.5 260			
	1415	7.9 240			
	1544	7.9 240			
2 W ◐	0134	2.6 80	**17** Th	0044	2.6 80
	1109	8.5 260		1031	8.5 260
3 Th	0232	3.3 100	**18** F ◑	0130	3.3 100
	1131	8.5 260		1020	8.5 260
4 F	0331	4.3 130	**19** Sa	0218	3.9 120
	1127	8.2 250		1005	8.5 260
	1830	5.6 170		1700	5.6 170
	2244	6.2 190		2125	5.9 180
5 Sa	0431	4.9 150	**20** Su	0308	4.9 150
	1126	8.2 250		1023	8.9 270
	1824	4.9 150		1734	4.3 130
				2333	6.2 190
6 Su	0019	6.2 190	**21** M	0404	5.6 170
	0528	5.6 170		1048	9.2 280
	1142	8.2 250		1814	3.3 100
	1851	3.9 120			
7 M	0334	6.6 200	**22** Tu	0303	6.6 200
	0617	6.2 190		0507	6.6 200
	1202	8.2 250		1115	9.5 290
	1921	3.3 100		1855	2.0 60
8 Tu	0441	7.2 220	**23** W	0427	7.5 230
	0658	6.9 210		0607	7.2 220
	1221	8.5 260		1144	9.8 300
	1952	2.6 80		1937	1.0 30
9 W	0532	7.5 230	**24** Th ●	0522	7.9 240
	0732	7.2 220		0703	7.9 240
	1237	8.5 260		1214	9.8 300
	2023	2.3 70		2020	0.3 10
10 Th ○	0619	7.9 240	**25** F	0612	8.5 260
	0759	7.9 240		0756	8.2 250
	1243	8.5 260		1247	9.8 300
	2054	2.0 60		2104	0.0 0
11 F	0709	8.2 250	**26** Sa	0659	8.5 260
	0819	7.9 240		0852	8.5 260
	1235	8.9 270		1321	9.8 300
	2127	1.6 50		2149	0.0 0
12 Sa	1236	8.9 270	**27** Su	0745	8.9 270
	2201	1.6 50		0952	8.5 260
				1352	9.5 290
				2234	0.7 20
13 Su	1253	8.9 270	**28** M	0828	8.9 270
	2238	1.6 50		1101	8.2 250
				1416	8.9 270
				2320	1.3 40
14 M	0917	8.5 260	**29** Tu	0906	8.9 270
	1018	8.5 260		1223	8.2 250
	1320	8.9 270		1435	8.2 250
	2317	1.6 50			
15 Tu	0945	8.5 260	**30** W	0005	2.0 60
	1143	8.5 260		0936	8.9 270
	1351	8.5 260			
	2359	2.0 60			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0049	3.0 90	**16** F	0012	2.6 80
	0954	8.9 270		0817	8.5 260
				1413	6.9 210
				1534	6.9 210
2 F ◐	0128	3.9 120	**17** Sa ◑	0050	3.6 110
	0951	8.9 270		0829	8.9 270
	1857	5.6 170		1532	5.9 180
	2032	5.6 170		1926	5.9 180
3 Sa	0153	4.9 150	**18** Su	0122	4.6 140
	0957	8.9 270		0854	9.2 280
	1821	4.9 150		1627	4.6 140
				2224	5.6 170
4 Su	1013	8.9 270	**19** M	0000	5.6 170
	1813	4.3 130		0921	9.2 280
				1713	3.3 100
5 M	1030	8.9 270	**20** Tu	0949	9.5 290
	1836	3.3 100		1757	2.3 70
6 Tu	1043	8.9 270	**21** W	1017	9.8 300
	1904	2.6 80		1841	1.3 40
7 W	1048	8.9 270	**22** Th	1047	10.2 310
	1935	2.3 70		1925	0.7 20
8 Th	1053	9.2 280	**23** F	1121	10.2 310
	2005	1.6 50		2009	0.3 10
9 F	1107	9.2 280	**24** Sa ●	0618	8.9 270
	2037	1.3 40		0742	8.5 260
				1203	10.2 310
				2052	0.3 10
10 Sa ○	1131	9.2 280	**25** Su	0651	8.9 270
	2109	1.3 40		0844	8.5 260
				1248	9.8 300
				2135	0.7 20
11 Su	1203	9.2 280	**26** M	0724	8.9 270
	2143	1.3 40		0945	8.2 250
				1331	9.2 280
				2217	1.0 30
12 M	0815	8.9 270	**27** Tu	0753	8.9 270
	0924	8.5 260		1047	7.9 240
	1239	9.2 280		1403	8.5 260
	2219	1.3 40		2257	1.6 50
13 Tu	0830	8.9 270	**28** W	0817	8.9 270
	1031	8.5 260		1154	7.5 230
	1319	8.9 270		1428	7.9 240
	2256	1.6 50		2334	2.6 80
14 W	0850	8.5 260	**29** Th	0825	8.9 270
	1138	8.2 250		1317	6.9 210
	1401	8.5 260		1450	7.2 220
	2334	2.0 60			
15 Th	0902	8.5 260	**30** F	0006	3.6 110
	1251	7.5 230		0811	8.9 270
	1444	7.9 240			
			31 Sa	0024	4.6 140
				0821	8.9 270
				1708	5.2 160
				2038	5.6 170
				2348	5.2 160

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 2.5 feet (76 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Vancouver, British Columbia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0441	14.4	440	16 Su	0437	14.1	430
	0922	12.1	370		0859	12.5	380
	1351	14.4	440		1309	13.8	420
	2145	1.6	50		2123	2.6	80
2 Su	0526	15.1	460	17 M	0515	14.8	450
	1024	11.8	360		0959	12.1	370
	1444	14.1	430		1406	14.1	430
	2231	1.6	50		2209	2.0	60
3 M	0605	15.4	470	18 Tu	0549	15.1	460
	1115	11.8	360		1047	11.8	360
	1537	13.8	420		1505	14.4	440
	2315	1.6	50		2253	1.3	40
4 Tu ●	0640	15.7	480	19 W ○	0621	15.4	470
	1201	11.2	340		1133	11.5	350
	1627	13.8	420		1606	14.4	440
	2354	2.0	60		2336	1.3	40
5 W	0713	15.7	480	20 Th	0651	15.7	480
	1246	10.8	330		1220	10.5	320
	1714	13.5	410		1707	14.1	430
6 Th	0031	2.3	70	21 F	0017	1.3	40
	0744	15.7	480		0721	16.1	490
	1331	10.5	320		1308	9.5	290
	1801	12.8	390		1807	13.8	420
7 F	0104	3.0	90	22 Sa	0058	2.3	70
	0814	15.7	480		0752	16.4	500
	1417	9.8	300		1358	8.2	250
	1849	12.1	370		1908	13.5	410
8 Sa	0134	3.9	120	23 Su	0138	3.6	110
	0841	15.7	480		0823	16.4	500
	1504	9.2	280		1451	6.9	210
	1940	11.5	350		2014	12.5	380
9 Su	0204	5.2	160	24 M	0219	5.2	160
	0906	15.4	470		0856	16.4	500
	1551	8.2	250		1545	5.9	180
	2039	11.2	340		2129	12.1	370
10 M	0233	6.6	200	25 Tu	0302	7.2	220
	0931	15.1	460		0930	16.1	490
	1638	7.5	230		1640	4.9	150
	2152	10.5	320		2301	11.8	360
11 Tu	0304	7.9	240	26 W ◑	0353	8.9	270
	0957	14.8	450		1006	15.4	470
	1725	6.6	200		1737	3.9	120
	2336	10.5	320				
12 W ◐	0342	9.2	280	27 Th	0047	12.5	380
	1024	14.4	440		0459	10.8	330
	1813	5.9	180		1046	14.8	450
					1835	3.6	110
13 Th	0135	11.2	340	28 F	0220	13.1	400
	0432	10.5	320		0633	11.8	360
	1055	14.1	430		1133	14.1	430
	1900	5.2	160		1935	3.3	100
14 F	0256	12.1	370	29 Sa	0332	14.1	430
	0548	11.8	360		0811	12.1	370
	1132	14.1	430		1230	13.8	420
	1948	4.3	130		2034	3.0	90
15 Sa	0353	13.1	400	30 Su	0425	14.4	440
	0734	12.5	380		0926	11.8	360
	1217	13.8	420		1336	13.5	410
	2036	3.6	110		2128	2.6	80
				31 M	0506	14.8	450
					1020	11.5	350
					1443	13.5	410
					2217	2.6	80

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0540	15.1	460	16 W	0506	14.8	450
	1104	10.8	330		1028	10.8	330
	1542	13.5	410		1509	13.8	420
	2259	2.6	80		2230	2.3	70
2 W ●	0611	15.1	460	17 Th	0536	15.1	460
	1145	10.2	310		1113	9.5	290
	1634	13.5	410		1616	14.1	430
	2336	3.0	90		2314	2.3	70
3 Th	0638	15.1	460	18 F ○	0605	15.4	470
	1223	9.5	290		1158	8.2	250
	1720	13.1	400		1718	14.1	430
					2356	3.0	90
4 F	0009	3.6	110	19 Sa	0634	15.7	480
	0703	15.1	460		1243	6.9	210
	1301	8.9	270		1818	14.1	430
	1805	12.8	390				
5 Sa	0040	4.3	130	20 Su	0037	3.9	120
	0726	15.1	460		0704	16.1	490
	1338	8.2	250		1330	5.6	170
	1850	12.5	380		1918	13.8	420
6 Su	0109	5.2	160	21 M	0118	5.6	170
	0748	15.1	460		0735	16.1	490
	1415	7.5	230		1418	4.6	140
	1938	12.1	370		2022	13.5	410
7 M	0137	6.2	190	22 Tu	0201	7.2	220
	0810	14.8	450		0808	15.7	480
	1453	6.9	210		1507	3.6	110
	2030	11.8	360		2135	13.1	400
8 Tu	0207	7.5	230	23 W	0249	8.9	270
	0832	14.8	450		0843	15.4	470
	1532	6.2	190		1559	3.3	100
	2132	11.8	360		2259	13.1	400
9 W	0239	8.9	270	24 Th ◑	0347	10.2	310
	0856	14.4	440		0921	14.4	440
	1614	5.9	180		1656	3.3	100
	2252	11.5	350				
10 Th ◐	0318	9.8	300	25 F	0028	13.5	410
	0922	14.1	430		0507	11.2	340
	1701	5.2	160		1005	13.8	420
					1757	3.6	110
11 F	0037	11.8	360	26 Sa	0147	13.8	420
	0407	11.2	340		0650	11.5	350
	0953	13.8	420		1103	13.1	400
	1753	4.9	150		1902	3.9	120
12 Sa	0205	12.5	380	27 Su	0254	14.1	430
	0522	11.8	360		0821	11.2	340
	1035	13.5	410		1219	12.5	380
	1852	4.3	130		2007	3.9	120
13 Su	0309	13.1	400	28 M	0345	14.4	440
	0716	12.1	370		0922	10.8	330
	1133	13.5	410		1344	12.5	380
	1952	3.9	120		2105	3.9	120
14 M	0356	13.8	420				
	0845	12.1	370				
	1243	13.5	410				
	2050	3.0	90				
15 Tu	0433	14.4	440				
	0941	11.5	350				
	1357	13.5	410				
	2142	2.6	80				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0425	14.4	440	16 W	0335	14.1	430
	1007	9.8	300		0922	9.8	300
	1458	12.5	380		1405	12.8	390
	2154	3.9	120		2109	3.6	110
2 W	0457	14.4	440	17 Th	0409	14.4	440
	1046	9.2	280		1007	8.5	260
	1555	12.8	390		1522	13.1	400
	2236	4.3	130		2201	3.9	120
3 Th	0525	14.4	440	18 F	0440	14.8	450
	1121	8.5	260		1050	6.9	210
	1644	12.8	390		1628	13.8	420
	2312	4.6	140		2248	4.3	130
4 F ●	0549	14.4	440	19 Sa ○	0511	15.1	460
	1154	7.9	240		1133	5.6	170
	1728	13.1	400		1728	14.1	430
	2345	5.2	160		2333	5.2	160
5 Sa	0611	14.4	440	20 Su	0542	15.4	470
	1227	6.9	210		1217	3.9	120
	1810	13.1	400		1827	14.4	440
6 Su	0016	5.9	180	21 M	0017	6.6	200
	0632	14.4	440		0614	15.4	470
	1259	6.2	190		1301	3.0	90
	1853	13.1	400		1926	14.4	440
7 M	0045	6.9	210	22 Tu	0102	7.9	240
	0652	14.1	430		0647	15.4	470
	1331	5.6	170		1346	2.3	70
	1937	13.1	400		2029	14.4	440
8 Tu	0116	7.9	240	23 W	0150	8.9	270
	0713	14.1	430		0722	14.8	450
	1404	5.2	160		1433	2.3	70
	2026	13.1	400		2135	14.4	440
9 W	0148	8.9	270	24 Th	0245	10.2	310
	0735	13.8	420		0759	14.1	430
	1438	4.9	150		1522	2.6	80
	2121	12.8	390		2245	14.1	430
10 Th	0224	9.8	300	25 F	0354	10.8	330
	0758	13.8	420		0841	13.5	410
	1517	4.6	140		1616	3.3	100
	2227	12.8	390		2355	14.1	430
11 F	0308	10.5	320	26 Sa ◑	0525	10.8	330
	0824	13.5	410		0933	12.5	380
	1602	4.6	140		1715	3.9	120
	2344	12.8	390				
12 Sa ◐	0406	11.2	340	27 Su	0101	14.1	430
	0858	12.8	390		0701	10.5	320
	1655	4.3	130		1046	11.5	350
					1820	4.6	140
13 Su	0101	13.1	400	28 M	0159	14.1	430
	0536	11.5	350		0814	9.8	300
	0951	12.5	380		1224	11.2	340
	1757	4.3	130		1927	5.2	160
14 M	0205	13.5	410	29 Tu	0248	14.1	430
	0724	11.5	350		0905	9.2	280
	1109	12.5	380		1359	11.5	350
	1905	4.3	130		2029	5.6	170
15 Tu	0255	13.8	420	30 W	0327	14.1	430
	0833	10.8	330		0944	8.2	250
	1237	12.5	380		1509	11.8	360
	2011	3.9	120		2122	5.9	180
				31 Th	0359	14.1	430
					1018	7.2	220
					1604	12.1	370
					2206	6.2	190

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 3.8 feet (116 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Vancouver, British Columbia, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0426	13.8	420
	1051	6.6	200
	1651	12.8	390
	2245	6.9	210
2 Sa	0450	13.8	420
	1122	5.6	170
	1734	13.1	400
	2320	7.5	230
3 Su ●	0512	13.8	420
	1152	4.9	150
	1816	13.5	410
	2353	8.2	250
4 M	0533	13.8	420
	1222	4.3	130
	1857	13.8	420
5 Tu	0025	8.9	270
	0554	13.5	410
	1253	3.9	120
	1939	13.8	420
6 W	0059	9.5	290
	0617	13.5	410
	1325	3.6	110
	2024	13.8	420
7 Th	0136	10.2	310
	0641	13.1	400
	1359	3.3	100
	2113	14.1	430
8 F	0219	10.5	320
	0706	13.1	400
	1437	3.3	100
	2208	13.8	420
9 Sa	0312	10.8	330
	0737	12.5	380
	1521	3.6	110
	2306	14.1	430
10 Su	0425	11.2	340
	0821	12.1	370
	1613	3.9	120
11 M ◐	0005	14.1	430
	0557	10.8	330
	0933	11.5	350
	1713	4.3	130
12 Tu	0059	14.1	430
	0715	10.2	310
	1108	11.2	340
	1820	4.6	140
13 W	0147	14.1	430
	0811	8.9	270
	1248	11.5	350
	1928	4.9	150
14 Th	0229	14.4	440
	0857	7.5	230
	1419	11.8	360
	2032	5.6	170
15 F	0306	14.8	450
	0941	5.9	180
	1535	12.8	390
	2130	6.2	190
16 Sa	0341	14.8	450
	1024	4.3	130
	1639	13.5	410
	2222	7.2	220
17 Su ○	0415	15.1	460
	1107	3.0	90
	1739	14.4	440
	2312	7.9	240
18 M	0450	15.1	460
	1150	1.6	50
	1835	14.8	450
19 Tu	0001	8.9	270
	0526	15.1	460
	1234	1.0	30
	1932	15.1	460
20 W	0051	9.5	290
	0603	14.4	440
	1318	1.0	30
	2028	15.1	460
21 Th	0145	10.2	310
	0642	14.1	430
	1403	1.3	40
	2124	15.1	460
22 F	0247	10.5	320
	0724	13.1	400
	1450	2.3	70
	2220	15.1	460
23 Sa	0401	10.5	320
	0812	12.1	370
	1539	3.3	100
	2315	14.8	450
24 Su ◑	0526	10.2	310
	0913	11.5	350
	1632	4.3	130
25 M	0008	14.4	440
	0646	9.5	290
	1038	10.5	320
	1729	5.2	160
26 Tu	0058	14.4	440
	0747	8.5	260
	1228	10.2	310
	1833	6.6	200
27 W	0141	14.1	430
	0832	7.5	230
	1404	10.5	320
	1938	7.2	220
28 Th	0218	13.8	420
	0909	6.6	200
	1514	11.5	350
	2038	7.9	240
29 F	0250	13.5	410
	0943	5.6	170
	1609	12.1	370
	2130	8.5	260
30 Sa	0318	13.5	410
	1015	4.6	140
	1656	12.8	390
	2215	8.9	270

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0344	13.5	410
	1047	3.9	120
	1738	13.5	410
	2254	9.5	290
2 M ●	0409	13.5	410
	1118	3.3	100
	1819	14.1	430
	2331	9.8	300
3 Tu	0434	13.5	410
	1149	3.0	90
	1858	14.4	440
4 W	0008	10.2	310
	0459	13.5	410
	1222	2.6	80
	1938	14.4	440
5 Th	0046	10.5	320
	0527	13.1	400
	1256	2.3	70
	2019	14.8	450
6 F	0129	10.8	330
	0557	13.1	400
	1332	2.3	70
	2102	14.8	450
7 Sa	0218	10.8	330
	0632	12.8	390
	1411	2.6	80
	2146	14.8	450
8 Su	0319	10.8	330
	0717	12.1	370
	1455	3.0	90
	2232	14.8	450
9 M	0431	10.5	320
	0820	11.5	350
	1544	3.6	110
	2318	14.8	450
10 Tu ◐	0545	9.5	290
	0944	10.8	330
	1639	4.6	140
11 W	0003	14.8	450
	0647	8.5	260
	1121	10.8	330
	1740	5.6	170
12 Th	0045	14.8	450
	0740	6.9	210
	1303	10.8	330
	1848	6.6	200
13 F	0126	14.8	450
	0828	5.2	160
	1435	11.8	360
	1957	7.9	240
14 Sa	0205	14.8	450
	0913	3.6	110
	1549	12.8	390
	2102	8.9	270
15 Su	0244	14.8	450
	0958	2.3	70
	1651	13.8	420
	2202	9.5	290
16 M	0323	14.8	450
	1042	1.3	40
	1747	14.8	450
	2257	10.2	310
17 Tu ○	0404	14.8	450
	1127	0.7	20
	1839	15.1	460
	2350	10.5	320
18 W	0446	14.4	440
	1211	0.7	20
	1929	15.4	470
19 Th	0044	10.5	320
	0529	14.1	430
	1255	1.0	30
	2016	15.4	470
20 F	0140	10.5	320
	0614	13.5	410
	1339	1.6	50
	2102	15.4	470
21 Sa	0242	10.5	320
	0702	12.5	380
	1422	2.3	70
	2147	15.4	470
22 Su	0349	10.2	310
	0756	11.8	360
	1504	3.6	110
	2231	15.1	460
23 M	0500	9.5	290
	0901	10.8	330
	1548	4.9	150
	2313	14.8	450
24 Tu ◑	0606	8.5	260
	1026	10.2	310
	1634	6.2	190
	2352	14.4	440
25 W	0701	7.5	230
	1216	9.8	300
	1726	7.5	230
26 Th	0028	14.1	430
	0746	6.6	200
	1356	10.5	320
	1832	8.5	260
27 F	0101	13.8	420
	0826	5.6	170
	1509	11.5	350
	1944	9.5	290
28 Sa	0133	13.5	410
	0902	4.6	140
	1606	12.1	370
	2049	10.2	310
29 Su	0204	13.5	410
	0937	3.9	120
	1653	13.1	400
	2143	10.5	320
30 M	0236	13.1	400
	1012	3.3	100
	1734	13.8	420
	2229	10.8	330
31 Tu	0308	13.5	410
	1046	2.6	80
	1814	14.4	440
	2310	11.2	340

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W ●	0341	13.5	410
	1122	2.0	60
	1851	14.8	450
	2351	11.2	340
2 Th	0417	13.5	410
	1158	2.0	60
	1928	14.8	450
3 F	0033	11.2	340
	0455	13.5	410
	1235	1.6	50
	2004	15.1	460
4 Sa	0119	11.2	340
	0538	13.1	400
	1314	2.0	60
	2040	15.1	460
5 Su	0211	10.8	330
	0627	12.8	390
	1354	2.3	70
	2117	15.1	460
6 M	0309	10.2	310
	0727	12.1	370
	1436	3.0	90
	2155	15.1	460
7 Tu	0412	9.2	280
	0837	11.5	350
	1521	3.9	120
	2234	15.4	470
8 W ◐	0514	8.2	250
	0959	10.8	330
	1611	5.2	160
	2312	15.1	460
9 Th	0612	6.9	210
	1135	10.8	330
	1708	6.9	210
	2351	15.1	460
10 F	0706	5.2	160
	1319	11.2	340
	1815	8.5	260
11 Sa	0031	15.1	460
	0757	3.9	120
	1449	12.1	370
	1930	9.8	300
12 Su	0112	14.8	450
	0846	2.6	80
	1601	13.1	400
	2044	10.5	320
13 M	0156	14.4	440
	0935	1.6	50
	1659	14.1	430
	2151	10.8	330
14 Tu	0242	14.4	440
	1022	1.0	30
	1749	14.8	450
	2249	11.2	340
15 W ○	0331	14.1	430
	1109	0.7	20
	1833	15.1	460
	2343	10.8	330
16 Th	0421	14.1	430
	1154	1.0	30
	1915	15.4	470
17 F	0035	10.8	330
	0511	13.8	420
	1237	1.3	40
	1955	15.4	470
18 Sa	0128	10.5	320
	0601	13.1	400
	1317	2.0	60
	2032	15.4	470
19 Su	0222	9.8	300
	0652	12.5	380
	1355	3.0	90
	2108	15.1	460
20 M	0319	9.2	280
	0746	11.5	350
	1431	3.9	120
	2142	15.1	460
21 Tu	0416	8.5	260
	0848	10.8	330
	1506	5.6	170
	2214	14.8	450
22 W	0512	7.9	240
	1006	10.2	310
	1543	6.9	210
	2245	14.4	440
23 Th ◑	0603	6.9	210
	1149	10.2	310
	1624	8.2	250
	2314	14.1	430
24 F	0650	5.9	180
	1334	10.8	330
	1718	9.5	290
	2345	13.8	420
25 Sa	0735	5.2	160
	1452	11.5	350
	1836	10.5	320
26 Su	0019	13.5	410
	0817	4.3	130
	1551	12.5	380
	2001	11.2	340
27 M	0056	13.5	410
	0858	3.6	110
	1638	13.1	400
	2109	11.5	350
28 Tu	0137	13.5	410
	0938	3.0	90
	1719	13.8	420
	2202	11.5	350
29 W	0220	13.5	410
	1019	2.3	70
	1757	14.4	440
	2248	11.5	350
30 Th	0306	13.5	410
	1059	2.0	60
	1832	14.4	440
	2331	11.5	350

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 3.8 feet (116 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Vancouver, British Columbia, 2011

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 F ●	0355	13.8	420	**16** Sa	0020	10.2	310	**1** M	0040	9.2	280	**16** Tu	0117	7.5	230	
	1138	1.6	50		0508	13.5	410		0548	13.8	420		0643	12.8	390	
	1905	14.8	450		1217	2.3	70		1238	2.6	80		1259	5.2	160	
					1923	15.1	460		1925	15.1	460		1930	14.4	440	
2 Sa	0015	11.2	340	**17** Su	0106	9.5	290	**2** Tu	0128	7.9	240	**17** W	0155	6.9	210	
	0446	13.8	420		0557	12.8	390		0646	13.5	410		0731	12.5	380	
	1218	1.6	50		1253	3.0	90		1317	3.6	110		1330	6.2	190	
	1936	15.1	460		1954	15.1	460		1956	15.4	470		1952	14.1	430	
3 Su	0102	10.5	320	**18** M	0152	9.2	280	**3** W	0217	6.9	210	**18** Th	0233	6.6	200	
	0540	13.5	410		0646	12.5	380		0748	12.8	390		0822	12.1	370	
	1257	1.6	50		1327	3.9	120		1358	4.9	150		1401	7.5	230	
	2008	15.1	460		2022	14.8	450		2028	15.4	470		2015	13.8	420	
4 M	0152	9.8	300	**19** Tu	0238	8.2	250	**4** Th	0309	5.6	170	**19** F	0312	5.9	180	
	0638	12.8	390		0737	11.8	360		0857	12.5	380		0922	11.8	360	
	1337	2.6	80		1359	4.9	150		1441	6.6	200		1434	8.5	260	
	2040	15.4	470		2049	14.8	450		2102	15.4	470		2040	13.8	420	
5 Tu	0246	8.9	270	**20** W	0324	7.5	230	**5** F	0403	4.6	140	**20** Sa	0353	5.6	170	
	0740	12.5	380		0834	11.2	340		1018	12.1	370		1037	11.8	360	
	1418	3.6	110		1430	6.2	190		1530	8.2	250		1513	9.8	300	
	2114	15.4	470		2115	14.4	440		2139	15.1	460		2107	13.5	410	
6 W	0342	7.5	230	**21** Th	0411	6.9	210	**6** Sa	0459	3.9	120	**21** Su	0440	5.2	160	
	0849	11.8	360		0942	10.8	330		1155	12.1	370		1210	11.8	360	
	1500	4.9	150		1503	7.9	240		1632	9.8	300		1602	10.5	320	
	2148	15.4	470		2140	14.1	430	◐	2220	14.4	440	◑	2141	13.1	400	
7 Th ◐	0439	6.6	200	**22** F ◑	0458	6.2	190	**7** Su	0558	3.6	110	**22** M	0532	4.9	150	
	1009	11.2	340		1112	10.8	330		1328	12.8	390		1332	12.5	380	
	1548	6.9	210		1540	8.9	270		1754	10.8	330		1715	11.2	340	
	2225	15.4	470		2208	13.8	420		2309	14.1	430		2224	12.8	390	
8 F	0535	5.2	160	**23** Sa	0546	5.6	170	**8** M	0659	3.3	100	**23** Tu	0629	4.9	150	
	1147	11.2	340		1257	11.2	340		1445	13.5	410		1437	12.8	390	
	1643	8.5	260		1628	10.2	310		1928	11.5	350		1904	11.5	350	
	2303	15.1	460		2239	13.5	410						2323	12.8	390	
9 Sa	0632	3.9	120	**24** Su	0635	5.2	160	**9** Tu	0007	13.5	410	**24** W	0730	4.3	130	
	1331	11.8	360		1420	11.8	360		0802	3.0	90		1527	13.5	410	
	1754	9.8	300		1738	11.2	340		1545	13.8	420		2026	11.5	350	
	2345	14.8	450		2317	13.5	410		2048	11.2	340					
10 Su	0727	3.0	90	**25** M	0726	4.6	140	**10** W	0115	13.5	410	**25** Th	0031	12.8	390	
	1456	12.8	390		1522	12.5	380		0901	2.6	80		0828	3.6	110	
	1919	11.2	340		1917	11.5	350		1633	14.1	430		1606	13.8	420	
									2147	10.8	330		2120	10.8	330	
11 M	0031	14.4	440	**26** Tu	0003	13.1	400	**11** Th	0224	13.1	400	**26** F	0142	13.1	400	
	0823	2.3	70		0816	3.9	120		0953	2.6	80		0921	3.3	100	
	1602	13.8	420		1611	13.1	400		1712	14.4	440		1639	14.1	430	
	2041	11.5	350		2041	11.8	360		2236	10.2	310		2204	10.2	310	
12 Tu	0124	14.1	430	**27** W	0055	13.1	400	**12** F	0328	13.1	400	**27** Sa	0252	13.5	410	
	0916	2.0	60		0905	3.3	100		1039	2.6	80		1008	3.0	90	
	1654	14.4	440		1651	13.8	420		1745	14.4	440		1709	14.4	440	
	2148	11.5	350		2139	11.5	350		2319	9.5	290		2247	9.2	280	
13 W	0221	13.8	420	**28** Th	0152	13.5	410	**13** Sa ○	0422	13.1	400	**28** Su ●	0357	13.8	420	
	1008	1.6	50		0951	2.6	80		1119	3.0	90		1052	3.0	90	
	1738	14.8	450		1726	14.1	430		1814	14.4	440		1738	14.8	450	
	2244	11.2	340		2226	11.2	340		2359	8.9	270		2331	7.9	240	
14 Th ○	0320	13.8	420	**29** F	0251	13.8	420	**14** Su	0511	13.1	400	**29** M	0457	14.1	430	
	1055	1.6	50		1036	2.0	60		1155	3.6	110		1134	3.3	100	
	1816	14.8	450		1758	14.4	440		1841	14.4	440		1806	15.1	460	
	2334	10.8	330		2309	10.8	330									
15 F	0415	13.8	420	**30** Sa ●	0351	13.8	420	**15** M	0039	8.2	250	**30** Tu	0015	6.6	200	
	1138	1.6	50		1118	2.0	60		0557	12.8	390		0555	14.1	430	
	1851	15.1	460		1827	14.8	450		1228	4.3	130		1215	4.3	130	
					2354	9.8	300		1906	14.4	440		1836	15.1	460	
				31 Su	0449	13.8	420					**31** W	0101	5.6	170	
					1158	2.0	60						0653	13.8	420	
					1856	15.1	460						1256	5.6	170	
													1908	15.4	470	

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 Th	0147	4.3	130	**16** F	0146	4.9	150	**1** Th	0147	4.3	130	**16** F	0146	4.9	150	
	0755	13.5	410		0815	13.1	400		0755	13.5	410		0815	13.1	400	
	1340	6.9	210		1340	8.9	270		1340	6.9	210		1340	8.9	270	
	1941	15.1	460		1918	13.5	410		1941	15.1	460		1918	13.5	410	
2 F	0236	3.6	110	**17** Sa	0221	4.9	150	**2** F	0236	3.6	110	**17** Sa	0221	4.9	150	
	0903	13.5	410		0909	13.1	400		0903	13.5	410		0909	13.1	400	
	1427	8.5	260		1416	9.8	300		1427	8.5	260		1416	9.8	300	
	2017	14.8	450		1942	13.1	400		2017	14.8	450		1942	13.1	400	
3 Sa	0328	3.3	100	**18** Su	0258	4.6	140	**3** Sa	0328	3.3	100	**18** Su	0258	4.6	140	
	1022	13.1	400		1011	12.8	390		1022	13.1	400		1011	12.8	390	
	1524	9.8	300		1500	10.5	320		1524	9.8	300		1500	10.5	320	
	2057	14.1	430		2010	12.8	390		2057	14.1	430		2010	12.8	390	
4 Su ◐	0424	3.3	100	**19** M	0342	4.6	140	**4** Su ◐	0424	3.3	100	**19** M	0342	4.6	140	
	1147	13.5	410		1122	12.8	390		1147	13.5	410		1122	12.8	390	
	1638	10.8	330		1559	11.2	340		1638	10.8	330		1559	11.2	340	
	2145	13.5	410		2045	12.5	380		2145	13.5	410		2045	12.5	380	
5 M	0525	3.6	110	**20** Tu ◑	0433	4.9	150	**5** M	0525	3.6	110	**20** Tu ◑	0433	4.9	150	
	1305	13.5	410		1233	13.1	400		1305	13.5	410		1233	13.1	400	
	1814	11.2	340		1730	11.2	340		1814	11.2	340		1730	11.2	340	
	2246	12.8	390		2140	12.1	370		2246	12.8	390		2140	12.1	370	
6 Tu	0631	3.6	110	**21** W	0533	4.9	150	**6** Tu	0631	3.6	110	**21** W	0533	4.9	150	
	1414	13.8	420		1335	13.5	410		1414	13.8	420		1335	13.5	410	
	1943	10.8	330		1910	10.8	330		1943	10.8	330		1910	10.8	330	
					2257	11.8	360						2257	11.8	360	
7 W	0003	12.5	380	**22** Th	0639	4.9	150	**7** W	0003	12.5	380	**22** Th	0639	4.9	150	
	0737	3.9	120		1424	13.5	410		0737	3.9	120		1424	13.5	410	
	1509	14.1	430		2013	10.2	310		1509	14.1	430		2013	10.2	310	
	2049	10.2	310						2049	10.2	310					
8 Th	0128	12.5	380	**23** F	0023	11.8	360	**8** Th	0128	12.5	380	**23** F	0023	11.8	360	
	0839	3.9	120		0744	4.6	140		0839	3.9	120		0744	4.6	140	
	1553	14.1	430		1504	13.8	420		1553	14.1	430		1504	13.8	420	
	2139	9.5	290		2059	9.5	290		2139	9.5	290		2059	9.5	290	
9 F	0242	12.5	380	**24** Sa	0147	12.5	380	**9** F	0242	12.5	380	**24** Sa	0147	12.5	380	
	0932	4.3	130		0844	4.6	140		0932	4.3	130		0844	4.6	140	
	1629	14.1	430		1539	14.1	430		1629	14.1	430		1539	14.1	430	
	2220	8.9	270		2141	8.2	250		2220	8.9	270		2141	8.2	250	
10 Sa	0342	12.8	390	**25** Su	0302	13.1	400	**10** Sa	0342	12.8	390	**25** Su	0302	13.1	400	
	1017	4.6	140		0936	4.6	140		1017	4.6	140		0936	4.6	140	
	1659	14.1	430		1610	14.4	440		1659	14.1	430		1610	14.4	440	
	2258	7.9	240		2223	6.9	210		2258	7.9	240		2223	6.9	210	
11 Su	0432	13.1	400	**26** M	0406	13.5	410	**11** Su	0432	13.1	400	**26** M	0406	13.5	410	
	1056	4.9	150		1024	4.9	150		1056	4.9	150		1024	4.9	150	
	1725	14.1	430		1641	14.8	450		1725	14.1	430		1641	14.8	450	
	2333	7.2	220		2306	5.2	160		2333	7.2	220		2306	5.2	160	
12 M ○	0517	13.1	400	**27** Tu ●	0506	14.1	430	**12** M ○	0517	13.1	400	**27** Tu ●	0506	14.1	430	
	1131	5.6	170		1109	5.9	180		1131	5.6	170		1109	5.9	180	
	1750	14.1	430		1713	15.1	460		1750	14.1	430		1713	15.1	460	
					2349	3.9	120						2349	3.9	120	
13 Tu	0007	6.6	200	**28** W	0603	14.4	440	**13** Tu	0007	6.6	200	**28** W	0603	14.4	440	
	0601	13.1	400		1153	6.9	210		0601	13.1	400		1153	6.9	210	
	1204	6.2	190		1746	15.1	460		1204	6.2	190		1746	15.1	460	
	1812	13.8	420						1812	13.8	420					
14 W	0040	5.9	180	**29** Th	0033	3.0	90	**14** W	0040	5.9	180	**29** Th	0033	3.0	90	
	0644	13.1	400		0701	14.4	440		0644	13.1	400		0701	14.4	440	
	1236	7.2	220		1239	7.9	240		1236	7.2	220		1239	7.9	240	
	1833	13.8	420		1820	15.1	460		1833	13.8	420		1820	15.1	460	
15 Th	0113	5.6	170	**30** F	0118	2.3	70	**15** Th	0113	5.6	170	**30** F	0118	2.3	70	
	0728	13.1	400		0801	14.4	440		0728	13.1	400		0801	14.4	440	
	1307	7.9	240		1327	8.9	270		1307	7.9	240		1327	8.9	270	
	1855	13.5	410		1856	14.8	450		1855	13.5	410		1856	14.8	450	

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 3.8 feet (116 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Vancouver, British Columbia, 2011

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 Sa	0205	2.0	60	**16** Su	0141	3.6	110	**1** Tu	0316	3.0	90	**16** W	0229	3.6	110	
	0906	14.4	440		0858	14.1	430		1046	15.4	470		1005	15.1	460	
	1423	9.8	300		1410	10.5	320		1658	10.2	310		1614	10.5	320	
	1936	14.1	430		1849	12.8	390		2102	11.5	350		1956	11.5	350	
2 Su	0255	2.3	70	**17** M	0217	3.6	110	**2** W	0408	4.3	130	**17** Th	0314	4.3	130	
	1014	14.4	440		0948	14.1	430		1139	15.1	460		1047	15.1	460	
	1530	10.5	320		1503	10.8	330		1818	9.2	280		1723	9.8	300	
	2022	13.5	410		1919	12.5	380	◐	2230	10.8	330		2118	10.8	330	
3 M	0349	3.0	90	**18** Tu	0259	3.9	120	**3** Th	0506	5.6	170	**18** F	0404	5.2	160	
	1122	14.4	440		1042	14.1	430		1228	14.8	450		1129	15.1	460	
	1656	10.8	330		1616	11.2	340		1921	8.2	250		1824	8.5	260	
◐	2119	12.5	380		2004	11.8	360					◑	2254	10.5	320	
4 Tu	0449	3.9	120	**19** W	0347	4.6	140	**4** F	0019	10.5	320	**19** Sa	0502	6.2	190	
	1227	14.4	440		1136	14.1	430		0610	6.6	200		1211	15.1	460	
	1828	10.2	310		1745	10.8	330		1312	14.4	440		1916	7.2	220	
	2236	11.8	360	◑	2116	11.2	340		2009	7.2	220					
5 W	0554	4.6	140	**20** Th	0444	4.9	150	**5** Sa	0155	10.8	330	**20** Su	0039	10.8	330	
	1326	14.4	440		1227	14.1	430		0717	7.9	240		0609	7.5	230	
	1943	9.5	290		1857	9.8	300		1351	14.1	430		1251	15.1	460	
					2250	11.2	340		2050	6.2	190		2002	5.6	170	
6 Th	0014	11.5	350	**21** F	0548	5.2	160	**6** Su	0306	11.8	360	**21** M	0214	11.8	360	
	0701	5.2	160		1314	14.1	430		0822	8.5	260		0722	8.5	260	
	1416	14.1	430		1949	8.9	270		1426	14.1	430		1331	15.1	460	
	2037	8.5	260						2125	5.2	160		2047	3.9	120	
7 F	0146	11.5	350	**22** Sa	0029	11.2	340	**7** M	0402	12.5	380	**22** Tu	0330	12.8	390	
	0806	5.9	180		0656	5.9	180		0918	9.2	280		0831	9.5	290	
	1457	14.1	430		1356	14.4	440		1456	13.8	420		1411	15.1	460	
	2119	7.5	230		2033	7.5	230		2159	4.6	140		2132	2.6	80	
8 Sa	0257	11.8	360	**23** Su	0200	11.8	360	**8** Tu	0450	13.5	410	**23** W	0432	14.1	430	
	0902	6.2	190		0803	6.2	190		1005	9.5	290		0935	10.2	310	
	1532	14.1	430		1433	14.4	440		1523	13.5	410		1452	15.1	460	
	2156	6.9	210		2115	5.9	180		2231	3.9	120		2217	1.3	40	
9 Su	0353	12.5	380	**24** M	0315	12.8	390	**9** W	0532	14.1	430	**24** Th	0527	15.1	460	
	0949	6.9	210		0902	6.9	210		1047	10.2	310		1033	10.5	320	
	1602	13.8	420		1509	14.8	450		1549	13.5	410		1534	15.1	460	
	2230	5.9	180		2158	4.3	130		2303	3.3	100	●	2302	0.7	20	
10 M	0442	13.1	400	**25** Tu	0418	13.8	420	**10** Th	0611	14.4	440	**25** F	0618	15.7	480	
	1031	7.2	220		0957	7.5	230		1125	10.5	320		1128	10.8	330	
	1628	13.8	420		1544	15.1	460		1615	13.5	410		1619	14.8	450	
	2303	5.2	160		2240	3.0	90	○	2334	3.0	90		2347	0.3	10	
11 Tu	0525	13.5	410	**26** W	0516	14.4	440	**11** F	0649	14.8	450	**26** Sa	0706	16.1	490	
	1108	7.9	240		1047	8.5	260		1202	10.8	330		1222	10.8	330	
	1651	13.5	410		1620	15.1	460		1642	13.5	410		1705	14.4	440	
○	2334	4.6	140	●	2323	1.6	50									
12 W	0607	13.8	420	**27** Th	0612	15.1	460	**12** Sa	0006	2.6	80	**27** Su	0032	0.7	20	
	1143	8.5	260		1137	9.2	280		0727	15.1	460		0752	16.1	490	
	1713	13.5	410		1657	15.1	460		1240	10.8	330		1318	10.8	330	
									1710	13.1	400		1754	13.8	420	
13 Th	0005	4.3	130	**28** F	0008	1.0	30	**13** Su	0039	2.6	80	**28** M	0116	1.3	40	
	0647	14.1	430		0707	15.4	470		0805	15.1	460		0837	16.1	490	
	1217	9.2	280		1228	9.8	300		1321	11.2	340		1419	10.5	320	
	1736	13.5	410		1736	14.8	450		1740	13.1	400		1845	13.1	400	
14 F	0036	3.9	120	**29** Sa	0052	1.0	30	**14** M	0113	2.6	80	**29** Tu	0159	2.3	70	
	0729	14.1	430		0802	15.7	480		0843	15.1	460		0922	16.1	490	
	1251	9.8	300		1322	10.5	320		1409	11.2	340		1525	10.2	310	
	1759	13.1	400		1818	14.1	430		1813	12.5	380		1942	12.1	370	
15 Sa	0107	3.6	110	**30** Su	0138	1.3	40	**15** Tu	0149	3.0	90	**30** W	0243	3.3	100	
	0812	14.1	430		0857	15.4	470		0923	15.1	460		1004	15.7	480	
	1327	10.2	310		1424	10.5	320		1506	10.8	330		1634	9.5	290	
	1823	13.1	400		1904	13.5	410		1856	12.1	370		2049	11.2	340	
				31 M	0226	2.0	60									
					0952	15.4	470									
					1536	10.5	320									
					1956	12.5	380									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0326	4.9	150	**16** F	0249	4.6	140	
	1046	15.4	470		1002	15.7	480	
	1741	8.5	260		1645	8.5	260	
	2215	10.5	320		2126	10.8	330	
2 F	0412	6.6	200	**17** Sa	0334	5.9	180	
	1125	15.1	460		1038	15.7	480	
	1839	7.2	220		1743	7.2	220	
◐				◑	2259	10.8	330	
3 Sa	0007	10.2	310	**18** Su	0426	7.2	220	
	0504	7.9	240		1116	15.7	480	
	1202	14.8	450		1837	5.6	170	
	1928	6.2	190					
4 Su	0150	10.8	330	**19** M	0048	11.2	340	
	0610	9.2	280		0530	8.9	270	
	1237	14.4	440		1156	15.4	470	
	2010	5.2	160		1929	4.3	130	
5 M	0307	11.8	360	**20** Tu	0227	12.1	370	
	0729	10.5	320		0648	10.2	310	
	1311	14.1	430		1238	15.4	470	
	2049	4.6	140		2019	3.0	90	
6 Tu	0404	12.8	390	**21** W	0342	13.5	410	
	0840	10.8	330		0810	11.2	340	
	1344	13.8	420		1323	15.1	460	
	2125	3.9	120		2109	2.0	60	
7 W	0450	13.8	420	**22** Th	0441	14.4	440	
	0939	11.5	350		0923	11.8	360	
	1417	13.8	420		1412	15.1	460	
	2200	3.3	100		2158	1.0	30	
8 Th	0530	14.4	440	**23** F	0530	15.4	470	
	1027	11.5	350		1026	11.8	360	
	1451	13.5	410		1504	14.8	450	
	2235	2.6	80		2246	0.7	20	
9 F	0606	14.8	450	**24** Sa	0613	15.7	480	
	1108	11.5	350		1122	11.5	350	
	1526	13.5	410		1558	14.8	450	
	2309	2.3	70	●	2332	0.7	20	
10 Sa	0641	15.1	460	**25** Su	0654	16.1	490	
	1147	11.5	350		1215	11.2	340	
	1602	13.5	410		1652	14.1	430	
○	2343	2.0	60					
11 Su	0715	15.4	470	**26** M	0015	1.0	30	
	1227	11.5	350		0732	16.1	490	
	1640	13.5	410		1307	10.5	320	
					1745	13.8	420	
12 M	0018	2.0	60	**27** Tu	0056	1.6	50	
	0747	15.4	470		0809	16.1	490	
	1309	11.2	340		1400	9.8	300	
	1721	13.1	400		1838	13.1	400	
13 Tu	0054	2.3	70	**28** W	0135	2.6	80	
	0820	15.7	480		0844	16.1	490	
	1357	10.8	330		1455	9.2	280	
	1808	12.8	390		1934	12.1	370	
14 W	0130	2.6	80	**29** Th	0212	3.9	120	
	0853	15.7	480		0918	16.1	490	
	1449	10.5	320		1552	8.5	260	
	1903	12.1	370		2036	11.2	340	
15 Th	0209	3.3	100	**30** F	0248	5.6	170	
	0926	15.7	480		0950	15.7	480	
	1546	9.5	290		1648	7.5	230	
	2009	11.5	350		2152	10.8	330	
				31 Sa	0323	7.2	220	
					1021	15.1	460	
					1741	6.9	210	
					2336	10.5	320	

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the Canadian chart datum of soundings. Subtract 3.8 feet (116 centimeters) to refer these levels to the datum of N.O.S. charts.

Ketchikan, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0345	4.7	143	16 Su	0318	6.1	186	
	0958	16.7	509		0935	15.1	460	
	1647	−0.7	−21		1628	0.6	18	
	2317	13.9	424		2254	12.6	384	
2 Su	0442	4.4	134	17 M	0416	5.3	162	
	1050	17.1	521		1027	16.2	494	
	1733	−1.4	−43		1712	−0.8	−24	
					2338	13.8	421	
3 M	0003	14.6	445	18 Tu	0506	4.2	128	
	0532	3.9	119		1115	17.2	524	
	1137	17.4	530		1753	−2.0	−61	
	1815	−1.8	−55					
4 Tu ●	0045	15.1	460	19 W ○	0018	15.0	457	
	0616	3.5	107		0552	3.1	94	
	1220	17.4	530		1200	18.0	549	
	1853	−1.9	−58		1832	−2.9	−88	
5 W	0123	15.4	469	20 Th	0057	16.0	488	
	0657	3.2	98		0636	2.0	61	
	1300	17.2	524		1245	18.4	561	
	1929	−1.7	−52		1912	−3.3	−101	
6 Th	0158	15.5	472	21 F	0136	16.8	512	
	0736	3.0	91		0721	1.2	37	
	1337	16.7	509		1329	18.4	561	
	2003	−1.2	−37		1951	−3.2	−98	
7 F	0232	15.4	469	22 Sa	0215	17.4	530	
	0814	3.1	94		0806	0.6	18	
	1414	16.0	488		1415	17.8	543	
	2035	−0.4	−12		2031	−2.5	−76	
8 Sa	0305	15.2	463	23 Su	0254	17.6	536	
	0853	3.2	98		0854	0.5	15	
	1450	15.0	457		1502	16.7	509	
	2107	0.6	18		2112	−1.2	−37	
9 Su	0337	14.9	454	24 M	0336	17.4	530	
	0934	3.5	107		0946	0.7	21	
	1528	13.9	424		1554	15.2	463	
	2139	1.7	52		2156	0.4	12	
10 M	0412	14.5	442	25 Tu	0422	17.0	518	
	1019	3.9	119		1044	1.3	40	
	1610	12.7	387		1652	13.5	411	
	2213	3.0	91		2245	2.2	67	
11 Tu	0449	14.1	430	26 W ◑	0513	16.2	494	
	1111	4.2	128		1151	1.8	55	
	1701	11.5	351		1805	12.1	369	
	2252	4.2	128		2344	4.0	122	
12 W ◐	0533	13.8	421	27 Th	0614	15.5	472	
	1214	4.3	131		1310	2.1	64	
	1807	10.6	323		1934	11.3	344	
	2342	5.4	165					
13 Th	0627	13.6	415	28 F	0058	5.3	162	
	1326	4.1	125		0727	15.0	457	
	1931	10.2	311		1432	1.8	55	
					2105	11.6	354	
14 F	0048	6.2	189	29 Sa	0223	5.7	174	
	0731	13.7	418		0843	15.0	457	
	1438	3.3	101		1543	1.0	30	
	2056	10.6	323		2216	12.4	378	
15 Sa	0207	6.5	198	30 Su	0338	5.4	165	
	0836	14.3	436		0949	15.4	469	
	1538	2.0	61		1638	0.2	6	
	2202	11.5	351		2309	13.4	408	
				31 M	0437	4.6	140	
					1044	15.9	485	
					1724	−0.6	−18	
					2352	14.2	433	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0525	3.7	113	16 W	0449	3.3	101	
	1130	16.4	500		1058	16.8	512	
	1802	−1.1	−34		1729	−2.0	−61	
					2351	15.4	469	
2 W	0028	14.9	454	17 Th	0536	1.6	49	
	0606	2.9	88		1146	17.8	543	
	1210	16.6	506		1809	−2.9	−88	
●	1836	−1.3	−40	○				
3 Th	0101	15.4	469	18 F	0030	16.8	512	
	0643	2.3	70		0621	0.1	3	
	1246	16.6	506		1232	18.4	561	
	1907	−1.2	−37		1848	−3.2	−98	
4 F	0131	15.7	479	19 Sa	0108	17.8	543	
	0718	1.9	58		0705	−1.0	−30	
	1320	16.4	500		1318	18.4	561	
	1936	−0.9	−27		1927	−2.9	−88	
5 Sa	0200	15.8	482	20 Su	0146	18.4	561	
	0751	1.7	52		0750	−1.6	−49	
	1353	15.9	485		1403	17.8	543	
	2004	−0.3	−9		2007	−2.1	−64	
6 Su	0227	15.7	479	21 M	0225	18.6	567	
	0825	1.7	52		0836	−1.6	−49	
	1426	15.1	460		1450	16.7	509	
	2032	0.6	18		2047	−0.7	−21	
7 M	0255	15.5	472	22 Tu	0306	18.2	555	
	0900	1.9	58		0925	−1.0	−30	
	1500	14.2	433		1540	15.1	460	
	2100	1.6	49		2131	1.0	30	
8 Tu	0324	15.2	463	23 W	0350	17.3	527	
	0937	2.4	73		1020	0.0	0	
	1537	13.1	399		1636	13.4	408	
	2129	2.8	85		2219	2.8	85	
9 W	0355	14.7	448	24 Th ◑	0441	16.0	488	
	1020	2.9	88		1124	1.2	37	
	1620	11.9	363		1746	11.9	363	
	2202	4.0	122		2319	4.5	137	
10 Th ◐	0432	14.1	430	25 F	0542	14.7	448	
	1113	3.5	107		1242	2.0	61	
	1716	10.8	329		1916	11.1	338	
	2244	5.2	158					
11 F	0522	13.6	415	26 Sa	0039	5.7	174	
	1224	3.7	113		0702	13.8	421	
	1835	10.0	305		1410	2.2	67	
	2346	6.3	192		2050	11.3	344	
12 Sa	0630	13.3	405	27 Su	0214	5.9	180	
	1347	3.4	104		0828	13.7	418	
	2013	10.1	308		1525	1.7	52	
					2200	12.2	372	
13 Su	0118	6.7	204	28 M	0332	5.2	158	
	0752	13.5	411		0939	14.1	430	
	1502	2.3	70		1621	0.9	27	
	2132	11.1	338		2250	13.2	402	
14 M	0249	6.2	189					
	0906	14.4	439					
	1600	0.8	24					
	2227	12.4	378					
15 Tu	0356	4.9	149					
	1006	15.6	475					
	1647	−0.7	−21					
	2311	13.9	424					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0428	4.1	125	16 W	0335	3.9	119	
	1033	14.7	448		0945	14.9	454	
	1704	0.3	9		1614	−0.3	−9	
	2328	14.1	430		2237	14.4	439	
2 W	0512	3.0	91	17 Th	0430	2.0	61	
	1117	15.3	466		1040	16.1	491	
	1739	−0.2	−6		1659	−1.4	−43	
					2318	16.1	491	
3 Th	0001	14.8	451	18 F	0518	0.0	0	
	0549	2.0	61		1130	17.1	521	
	1154	15.6	475		1741	−2.1	−64	
	1810	−0.4	−12		2357	17.5	533	
4 F ●	0030	15.4	469	19 Sa ○	0603	−1.7	−52	
	0623	1.2	37		1218	17.7	539	
	1229	15.8	482		1822	−2.2	−67	
	1839	−0.4	−12					
5 Sa	0057	15.8	482	20 Su	0037	18.5	564	
	0655	0.6	18		0648	−2.8	−85	
	1301	15.7	479		1304	17.8	543	
	1906	−0.1	−3		1902	−1.8	−55	
6 Su	0123	16.0	488	21 M	0116	19.0	579	
	0726	0.3	9		0732	−3.3	−101	
	1333	15.4	469		1351	17.3	527	
	1933	0.4	12		1943	−1.0	−30	
7 M	0149	16.0	488	22 Tu	0157	18.9	576	
	0757	0.2	6		0818	−3.0	−91	
	1405	14.9	454		1438	16.3	497	
	1959	1.2	37		2025	0.3	9	
8 Tu	0216	15.8	482	23 W	0239	18.2	555	
	0829	0.5	15		0906	−2.1	−64	
	1438	14.2	433		1527	14.9	454	
	2026	2.1	64		2110	1.8	55	
9 W	0243	15.5	472	24 Th	0323	17.0	518	
	0904	1.0	30		0958	−0.8	−24	
	1513	13.2	402		1623	13.4	408	
	2055	3.1	94		2200	3.4	104	
10 Th	0313	14.9	454	25 F	0414	15.5	472	
	0944	1.6	49		1059	0.7	21	
	1554	12.2	372		1729	12.1	369	
	2128	4.1	125		2303	4.8	146	
11 F	0349	14.3	436	26 Sa ◑	0516	14.0	427	
	1032	2.3	70		1212	1.8	55	
	1646	11.1	338		1853	11.4	347	
	2211	5.2	158					
12 Sa ◐	0437	13.6	415	27 Su	0026	5.7	174	
	1137	2.9	88		0636	12.8	390	
	1800	10.3	314		1336	2.4	73	
	2314	6.1	186		2020	11.5	351	
13 Su	0546	12.9	393	28 M	0159	5.6	171	
	1259	2.9	88		0804	12.5	381	
	1933	10.3	314		1451	2.2	67	
					2126	12.2	372	
14 M	0049	6.4	195	29 Tu	0314	4.6	140	
	0716	12.9	393		0917	12.9	393	
	1420	2.1	64		1547	1.8	55	
	2054	11.3	344		2214	13.1	399	
15 Tu	0225	5.6	171	30 W	0408	3.4	104	
	0839	13.7	418		1012	13.5	411	
	1523	0.9	27		1630	1.3	40	
	2151	12.8	390		2251	13.9	424	
				31 Th	0450	2.2	67	
					1055	14.0	427	
					1706	1.0	30	
					2323	14.7	448	

Time meridian 135° 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.

Ketchikan, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0526	1.1	34	16 Sa	0458	−1.3	−40	
	1133	14.5	442		1114	16.0	488	
	1737	0.9	27		1711	−0.6	−18	
	2352	15.3	466		2324	17.9	546	
2 Sa	0559	0.3	9	17 Su	0545	−2.8	−85	
	1208	14.8	451		1204	16.6	506	
	1806	1.0	30		1755	−0.6	−18	
3 Su ●	0019	15.7	479	18 M	0007	18.7	570	
	0630	−0.4	−12		0630	−3.8	−116	
	1241	14.9	454		1252	16.7	509	
	1834	1.2	37		1838	−0.2	−6	
4 M	0046	16.0	488	19 Tu	0049	19.0	579	
	0701	−0.7	−21		0715	−4.0	−122	
	1314	14.8	451		1339	16.4	500	
	1902	1.6	49		1922	0.5	15	
5 Tu	0113	16.1	491	20 W	0132	18.7	570	
	0732	−0.8	−24		0801	−3.6	−110	
	1347	14.5	442		1427	15.7	479	
	1930	2.1	64		2006	1.4	43	
6 W	0141	15.9	485	21 Th	0215	17.8	543	
	0805	−0.6	−18		0848	−2.6	−79	
	1421	13.9	424		1516	14.7	448	
	2000	2.8	85		2053	2.6	79	
7 Th	0211	15.6	475	22 F	0302	16.5	503	
	0840	−0.2	−6		0938	−1.2	−37	
	1459	13.2	402		1610	13.6	415	
	2032	3.5	107		2146	3.7	113	
8 F	0244	15.1	460	23 Sa	0352	15.0	457	
	0920	0.4	12		1034	0.2	6	
	1541	12.4	378		1710	12.6	384	
	2109	4.3	131		2248	4.7	143	
9 Sa	0322	14.4	439	24 Su ◑	0451	13.5	411	
	1008	1.1	34		1138	1.5	46	
	1633	11.6	354		1820	12.0	366	
	2157	5.1	155					
10 Su	0412	13.6	415	25 M	0005	5.2	158	
	1108	1.7	52		0603	12.3	375	
	1740	11.1	338		1248	2.3	70	
	2305	5.7	174		1932	12.0	366	
11 M ◐	0521	12.9	393	26 Tu	0129	5.0	152	
	1220	2.0	61		0725	11.7	357	
	1858	11.3	344		1357	2.7	82	
					2035	12.4	378	
12 Tu	0034	5.6	171	27 W	0240	4.2	128	
	0648	12.6	384		0839	11.7	357	
	1335	1.8	55		1456	2.8	85	
	2010	12.2	372		2124	13.1	399	
13 W	0203	4.5	137	28 Th	0335	3.0	91	
	0812	13.1	399		0938	12.1	369	
	1441	1.1	34		1543	2.7	82	
	2109	13.6	415		2204	13.8	421	
14 Th	0313	2.7	82	29 F	0419	1.9	58	
	0922	14.0	427		1026	12.7	387	
	1536	0.4	12		1622	2.6	79	
	2157	15.2	463		2238	14.5	442	
15 F	0409	0.7	21	30 Sa	0457	0.8	24	
	1021	15.1	460		1108	13.2	402	
	1625	−0.2	−6		1658	2.5	76	
	2242	16.7	509		2310	15.1	460	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0532	−0.1	−3	16 M	0529	−3.0	−91	
	1145	13.7	418		1153	15.3	466	
	1731	2.5	76		1731	1.2	37	
	2341	15.6	475		2341	18.4	561	
2 M ●	0605	−0.8	−24	17 Tu ○	0615	−3.8	−116	
	1222	14.0	427		1242	15.6	475	
	1802	2.6	79		1818	1.4	43	
3 Tu	0011	15.9	485	18 W	0027	18.4	561	
	0638	−1.2	−37		0701	−3.9	−119	
	1257	14.1	430		1330	15.5	472	
	1834	2.8	85		1905	1.7	52	
4 W	0043	16.1	491	19 Th	0112	18.1	552	
	0712	−1.4	−43		0746	−3.5	−107	
	1333	14.0	427		1417	15.2	463	
	1907	3.1	94		1951	2.2	67	
5 Th	0115	16.0	488	20 F	0157	17.3	527	
	0747	−1.4	−43		0832	−2.6	−79	
	1410	13.8	421		1504	14.6	445	
	1941	3.4	104		2039	2.9	88	
6 F	0149	15.8	482	21 Sa	0243	16.1	491	
	0824	−1.1	−34		0918	−1.5	−46	
	1450	13.4	408		1552	14.0	427	
	2018	3.8	116		2131	3.6	110	
7 Sa	0226	15.3	466	22 Su	0331	14.8	451	
	0905	−0.7	−21		1006	−0.2	−6	
	1533	12.9	393		1643	13.3	405	
	2101	4.3	131		2227	4.2	128	
8 Su	0309	14.6	445	23 M	0423	13.3	405	
	0951	−0.1	−3		1057	1.0	30	
	1623	12.6	384		1737	12.8	390	
	2154	4.6	140		2332	4.5	137	
9 M	0401	13.8	421	24 Tu ◑	0523	12.1	369	
	1045	0.5	15		1152	2.2	67	
	1720	12.4	378		1834	12.6	384	
	2301	4.8	146					
10 Tu ◐	0506	13.0	396	25 W	0043	4.4	134	
	1146	1.1	34		0632	11.2	341	
	1824	12.7	387		1250	3.0	91	
					1931	12.7	387	
11 W	0020	4.4	134	26 Th	0152	3.9	119	
	0624	12.5	381		0746	10.8	329	
	1252	1.4	43		1349	3.6	110	
	1927	13.5	411		2023	13.1	399	
12 Th	0139	3.3	101	27 F	0252	3.0	91	
	0746	12.5	381		0854	10.9	332	
	1357	1.6	49		1443	3.9	119	
	2026	14.5	442		2108	13.6	415	
13 F	0249	1.7	52	28 Sa	0342	2.0	61	
	0900	13.1	399		0951	11.4	347	
	1457	1.5	46		1532	4.0	122	
	2119	15.8	482		2149	14.2	433	
14 Sa	0348	−0.2	−6	29 Su	0425	0.9	27	
	1003	13.9	424		1040	12.0	366	
	1552	1.4	43		1616	4.0	122	
	2208	16.9	515		2228	14.8	451	
15 Su	0440	−1.8	−55	30 M	0505	0.0	0	
	1100	14.7	448		1123	12.6	384	
	1643	1.3	40		1656	3.9	119	
	2255	17.8	543		2305	15.4	469	
				31 Tu	0542	−0.8	−24	
					1203	13.1	399	
					1734	3.7	113	
					2342	15.8	482	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0618	−1.4	−43	16 Th	0012	17.6	536	
	1242	13.5	411		0649	−3.3	−101	
	1811	3.6	110		1320	15.0	457	
					1852	2.3	70	
2 Th	0019	16.1	491	17 F	0058	17.4	530	
	0655	−1.9	−58		0732	−3.1	−94	
	1321	13.8	421		1403	15.0	457	
	1849	3.4	104		1938	2.3	70	
3 F	0056	16.2	494	18 Sa	0142	16.8	512	
	0732	−2.1	−64		0814	−2.5	−76	
	1359	14.0	427		1445	14.8	451	
	1928	3.4	104		2023	2.5	76	
4 Sa	0135	16.1	491	19 Su	0225	15.9	485	
	0810	−2.1	−64		0854	−1.6	−49	
	1439	14.0	427		1526	14.4	439	
	2010	3.4	104		2109	2.9	88	
5 Su	0216	15.8	482	20 M	0308	14.7	448	
	0851	−1.8	−55		0933	−0.5	−15	
	1521	14.0	427		1606	14.0	427	
	2056	3.4	104		2157	3.3	101	
6 M	0301	15.1	460	21 Tu	0352	13.4	408	
	0934	−1.2	−37		1013	0.7	21	
	1606	14.0	427		1648	13.5	411	
	2149	3.4	104		2250	3.6	110	
7 Tu	0352	14.2	433	22 W	0441	12.2	372	
	1022	−0.4	−12		1055	2.0	61	
	1655	14.0	427		1733	13.2	402	
	2250	3.3	101		2349	3.8	116	
8 W ◐	0452	13.2	402	23 Th ◑	0537	11.1	338	
	1114	0.5	15		1141	3.2	98	
	1749	14.2	433		1821	13.0	396	
9 Th	0000	3.0	91	24 F	0053	3.7	113	
	0603	12.4	378		0645	10.3	314	
	1213	1.5	46		1235	4.2	128	
	1847	14.6	445		1914	13.0	396	
10 F	0115	2.2	67	25 Sa	0159	3.2	98	
	0722	11.9	363		0801	10.1	308	
	1316	2.3	70		1335	4.9	149	
	1946	15.2	463		2008	13.2	402	
11 Sa	0226	1.0	30	26 Su	0300	2.4	73	
	0840	12.1	369		0912	10.4	317	
	1422	2.8	85		1437	5.2	158	
	2045	15.9	485		2101	13.7	418	
12 Su	0329	−0.3	−9	27 M	0352	1.4	43	
	0950	12.7	387		1011	11.0	335	
	1524	2.9	88		1535	5.1	155	
	2141	16.6	506		2150	14.3	436	
13 M	0426	−1.6	−49	28 Tu	0438	0.4	12	
	1051	13.5	411		1101	11.8	360	
	1622	2.8	85		1625	4.7	143	
	2234	17.2	524		2235	15.0	457	
14 Tu	0517	−2.6	−79	29 W	0520	−0.6	−18	
	1145	14.2	433		1144	12.6	384	
	1715	2.6	79		1710	4.2	128	
	2324	17.6	536		2318	15.7	479	
15 W ○	0604	−3.2	−98	30 Th ●	0559	−1.6	−49	
	1234	14.7	448		1225	13.4	408	
	1805	2.4	73		1752	3.6	110	

Time meridian 135° 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.

Ketchikan, Alaska, 2011

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 F	0000	16.3	497	**16** Sa	0046	16.7	509	**1** M	0110	17.3	527	**16** Tu	0142	15.5	472	
	0637	−2.3	−70		0714	−2.6	−79		0729	−3.2	−98		0750	−0.6	−18	
	1303	14.0	427		1342	15.0	457		1351	16.4	500		1411	15.4	469	
	1834	2.9	88		1922	1.8	55		1943	0.0	0		2011	0.6	18	
2 Sa	0041	16.6	506	**17** Su	0126	16.4	500	**2** Tu	0153	17.0	518	**17** W	0216	14.8	451	
	0715	−2.8	−85		0750	−2.1	−64		0807	−2.8	−85		0819	0.3	9	
	1341	14.6	445		1417	15.1	460		1429	16.8	512		1439	15.1	460	
	1916	2.4	73		2002	1.7	52		2029	−0.4	−12		2046	0.9	27	
3 Su	0123	16.7	509	**18** M	0204	15.7	479	**3** W	0239	16.2	494	**18** Th	0250	13.9	424	
	0753	−2.9	−88		0824	−1.4	−43		0847	−1.8	−55		0848	1.3	40	
	1419	15.0	457		1451	14.9	454		1509	16.8	512		1508	14.7	448	
	1959	2.0	61		2041	1.8	55		2117	−0.3	−9		2123	1.5	46	
4 M	0206	16.4	500	**19** Tu	0242	14.8	451	**4** Th	0328	15.0	457	**19** F	0327	12.8	390	
	0832	−2.6	−79		0857	−0.4	−12		0929	−0.4	−12		0917	2.5	76	
	1459	15.3	466		1524	14.6	445		1552	16.5	503		1540	14.1	430	
	2045	1.7	52		2122	2.1	64		2211	0.1	3		2204	2.1	64	
5 Tu	0251	15.7	479	**20** W	0320	13.7	418	**5** F	0422	13.5	411	**20** Sa	0409	11.6	354	
	0912	−1.9	−58		0929	0.8	24		1016	1.2	37		0951	3.7	113	
	1540	15.5	472		1557	14.1	430		1640	15.9	485		1616	13.4	408	
	2136	1.6	49		2205	2.5	76		2313	0.7	21		2255	2.8	85	
6 W	0341	14.7	448	**21** Th	0401	12.5	381	**6** Sa	0528	12.1	369	**21** Su	0502	10.5	320	
	0956	−0.8	−24		1003	2.1	64		1111	2.9	88		1032	4.9	149	
	1624	15.5	472		1633	13.7	418		1737	15.2	463		1704	12.8	390	
	2233	1.6	49		2253	3.0	91	◐				◑				
7 Th	0437	13.4	408	**22** F	0449	11.3	344	**7** Su	0027	1.2	37	**22** M	0002	3.3	101	
	1044	0.6	18		1040	3.4	104		0649	11.1	338		0617	9.7	296	
	1714	15.3	466		1715	13.2	402		1220	4.2	128		1132	5.9	180	
◐	2337	1.6	49	◑	2351	3.3	101		1847	14.6	445		1810	12.4	378	
8 F	0544	12.2	372	**23** Sa	0548	10.3	314	**8** M	0148	1.2	37	**23** Tu	0124	3.2	98	
	1139	2.0	61		1126	4.6	140		0820	11.0	335		0751	9.7	296	
	1810	15.2	463		1805	12.8	390		1343	4.9	149		1301	6.4	195	
									2005	14.4	439		1933	12.5	381	
9 Sa	0050	1.4	43	**24** Su	0100	3.4	104	**9** Tu	0305	0.6	18	**24** W	0240	2.4	73	
	0703	11.4	347		0705	9.7	296		0939	11.7	357		0910	10.5	320	
	1243	3.2	98		1227	5.5	168		1504	4.7	143		1432	5.9	180	
	1913	15.2	463		1907	12.7	387		2117	14.7	448		2048	13.2	402	
10 Su	0205	0.9	27	**25** M	0213	2.9	88	**10** W	0408	−0.2	−6	**25** Th	0339	1.1	34	
	0827	11.3	344		0830	9.8	299		1038	12.7	387		1005	11.7	357	
	1355	4.0	122		1344	5.9	180		1609	3.9	119		1538	4.7	143	
	2020	15.4	469		2015	13.0	396		2218	15.3	466		2148	14.4	439	
11 M	0316	0.0	0	**26** Tu	0318	2.0	61	**11** Th	0458	−1.0	−30	**26** F	0426	−0.2	−6	
	0944	11.9	363		0942	10.5	320		1125	13.6	415		1049	13.1	399	
	1507	4.1	125		1459	5.7	174		1702	2.9	88		1630	3.1	94	
	2124	15.8	482		2117	13.7	418		2308	15.8	482		2239	15.6	475	
12 Tu	0416	−1.0	−30	**27** W	0411	0.8	24	**12** F	0540	−1.5	−46	**27** Sa	0507	−1.4	−43	
	1046	12.7	387		1036	11.5	351		1205	14.4	439		1127	14.5	442	
	1612	3.7	113		1600	5.0	152		1746	2.0	61		1715	1.5	46	
	2223	16.2	494		2211	14.7	448		2352	16.1	491		2325	16.6	506	
13 W	0509	−1.8	−55	**28** Th	0456	−0.5	−15	**13** Sa	0617	−1.8	−55	**28** Su	0546	−2.3	−70	
	1138	13.6	415		1120	12.6	384		1240	15.0	457		1204	15.9	485	
	1707	3.2	98		1650	3.9	119		1825	1.3	40		1758	0.0	0	
	2315	16.6	506		2259	15.6	475	○				●				
14 Th	0555	−2.4	−73	**29** F	0536	−1.7	−52	**14** Su	0031	16.2	494	**29** M	0010	17.3	527	
	1224	14.3	436		1200	13.7	418		0650	−1.7	−52		0624	−2.8	−85	
	1756	2.5	76		1735	2.8	85		1312	15.3	466		1241	17.0	518	
○					2343	16.5	503		1902	0.8	24		1841	−1.3	−40	
15 F	0002	16.8	512	**30** Sa	0614	−2.6	−79	**15** M	0107	16.0	488	**30** Tu	0054	17.6	536	
	0636	−2.6	−79		1237	14.8	451		0721	−1.3	−40		0702	−2.7	−82	
	1304	14.8	451		1817	1.6	49		1342	15.4	469		1319	17.8	543	
	1840	2.0	61	●					1936	0.6	18		1924	−2.1	−64	
				31 Su	0026	17.1	521					**31** W	0139	17.3	527	
					0652	−3.2	−98						0741	−2.1	−64	
					1314	15.7	479						1357	18.1	552	
					1900	0.7	21						2009	−2.3	−70	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0225	16.5	503	**16** F	0225	14.0	427
	0821	−0.9	−27		0811	2.3	70
	1438	17.9	546		1425	15.1	460
	2057	−1.9	−58		2048	0.6	18
2 F	0314	15.2	463	**17** Sa	0301	13.1	399
	0904	0.6	18		0841	3.3	101
	1521	17.1	521		1455	14.5	442
	2149	−1.0	−30		2126	1.4	43
3 Sa	0409	13.7	418	**18** Su	0342	12.1	369
	0952	2.2	67		0914	4.4	134
	1611	16.0	488		1530	13.8	421
	2250	0.2	6		2213	2.2	67
4 Su	0515	12.2	372	**19** M	0432	11.1	338
	1051	3.9	119		0956	5.4	165
	1711	14.8	451		1617	13.0	396
◐					2315	2.9	88
5 M	0004	1.2	37	**20** Tu	0543	10.3	314
	0639	11.3	344		1058	6.2	189
	1208	5.1	155		1724	12.3	375
	1827	13.8	421	◑			
6 Tu	0130	1.6	49	**21** W	0034	3.1	94
	0811	11.4	347		0712	10.3	314
	1341	5.3	162		1233	6.5	198
	1955	13.5	411		1854	12.2	372
7 W	0249	1.3	40	**22** Th	0155	2.6	79
	0925	12.1	369		0831	11.2	341
	1503	4.6	140		1408	5.7	174
	2110	13.9	424		2018	12.9	393
8 Th	0351	0.7	21	**23** F	0258	1.5	46
	1019	13.1	399		0926	12.5	381
	1604	3.5	107		1516	4.1	125
	2209	14.5	442		2123	14.0	427
9 F	0438	0.1	3	**24** Sa	0349	0.4	12
	1101	14.0	427		1011	14.1	430
	1651	2.3	70		1608	2.2	67
	2257	15.0	457		2217	15.3	466
10 Sa	0516	−0.3	−9	**25** Su	0433	−0.6	−18
	1137	14.8	451		1050	15.7	479
	1730	1.3	40		1654	0.2	6
	2337	15.4	469		2306	16.4	500
11 Su	0550	−0.5	−15	**26** M	0514	−1.3	−40
	1208	15.4	469		1129	17.1	521
	1805	0.4	12		1738	−1.6	−49
					2353	17.2	524
12 M	0013	15.6	475	**27** Tu	0554	−1.6	−49
	0620	−0.3	−9		1208	18.3	558
	1236	15.7	479		1822	−2.8	−85
○	1838	−0.1	−3	●			
13 Tu	0047	15.5	472	**28** W	0039	17.4	530
	0649	0.0	0		0635	−1.4	−43
	1304	15.9	485		1247	18.9	576
	1910	−0.3	−9		1905	−3.5	−107
14 W	0119	15.2	463	**29** Th	0125	17.2	524
	0716	0.6	18		0716	−0.7	−21
	1330	15.8	482		1327	19.0	579
	1941	−0.3	−9		1950	−3.5	−107
15 Th	0152	14.7	448	**30** F	0213	16.5	503
	0744	1.4	43		0758	0.4	12
	1357	15.6	475		1410	18.5	564
	2014	0.0	0		2038	−2.7	−82

Time meridian 135° 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.

Ketchikan, Alaska, 2011

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 Sa	0302	15.3	466	**16** Su	0244	13.4	408	**1** Tu	0445	13.6	415	**16** W	0400	13.2	402	
	0843	1.8	55		0815	4.2	128		1024	4.8	146		0929	5.4	165	
	1455	17.4	530		1424	15.0	457		1626	14.4	439		1533	14.1	430	
	2130	−1.5	−46		2101	0.7	21		2310	1.2	37		2215	1.2	37	
2 Su	0358	14.0	427	**17** M	0325	12.6	384	**2** W	0553	13.0	396	**17** Th	0453	13.0	396	
	0935	3.3	101		0851	4.9	149		1141	5.4	165		1031	5.6	171	
	1546	16.0	488		1501	14.3	436		1738	13.0	396		1632	13.3	405	
	2229	0.0	0		2146	1.5	46	◐					2311	1.8	55	
3 M	0503	12.8	390	**18** Tu	0415	11.9	363	**3** Th	0019	2.3	70	**18** F	0552	13.2	402	
	1037	4.6	140		0938	5.7	174		0705	13.0	396		1148	5.3	162	
	1648	14.4	439		1548	13.4	408		1306	5.2	158		1748	12.6	384	
◐	2340	1.3	40		2242	2.2	67		1901	12.2	372	◑				
4 Tu	0622	12.0	366	**19** W	0518	11.4	347	**4** F	0130	2.9	88	**19** Sa	0015	2.4	73	
	1159	5.5	168		1042	6.3	192		0810	13.4	408		0655	13.8	421	
	1807	13.2	402		1653	12.6	384		1421	4.3	131		1308	4.4	134	
				◑	2350	2.6	79		2019	12.1	369		1911	12.5	381	
5 W	0102	2.0	61	**20** Th	0633	11.6	354	**5** Sa	0231	3.2	98	**20** Su	0121	2.6	79	
	0747	12.1	369		1211	6.2	189		0902	14.0	427		0754	14.9	454	
	1332	5.3	162		1819	12.3	375		1519	3.2	98		1420	2.8	85	
	1937	12.8	390						2122	12.5	381		2029	13.0	396	
6 Th	0219	2.1	64	**21** F	0104	2.5	76	**6** Su	0322	3.2	98	**21** M	0224	2.7	82	
	0856	12.8	390		0744	12.4	378		0944	14.7	448		0848	16.1	491	
	1450	4.4	134		1340	5.2	158		1604	2.0	61		1521	0.9	27	
	2053	13.0	396		1945	12.6	384		2213	13.1	399		2136	13.8	421	
7 F	0319	1.8	55	**22** Sa	0211	2.0	61	**7** M	0404	3.3	101	**22** Tu	0321	2.5	76	
	0947	13.7	418		0841	13.7	418		1020	15.3	466		0938	17.3	527	
	1547	3.1	94		1449	3.4	104		1643	1.0	30		1614	−0.9	−27	
	2151	13.6	415		2056	13.6	415		2255	13.6	415		2234	14.8	451	
8 Sa	0406	1.5	46	**23** Su	0307	1.4	43	**8** Tu	0441	3.3	101	**23** W	0414	2.3	70	
	1027	14.5	442		0929	15.2	463		1052	15.8	482		1026	18.4	561	
	1631	1.9	58		1544	1.3	40		1718	0.1	3		1704	−2.4	−73	
	2238	14.1	430		2155	14.7	448		2333	14.0	427		2327	15.6	475	
9 Su	0444	1.3	40	**24** M	0357	0.8	24	**9** W	0515	3.3	101	**24** Th	0504	2.1	64	
	1101	15.2	463		1013	16.8	512		1124	16.2	494		1114	19.2	585	
	1708	0.8	24		1633	−0.7	−21		1751	−0.5	−15		1751	−3.4	−104	
	2317	14.6	445		2248	15.8	482					●				
10 M	0517	1.3	40	**25** Tu	0442	0.4	12	**10** Th	0009	14.3	436	**25** F	0017	16.2	494	
	1131	15.7	479		1055	18.1	552		0547	3.4	104		0552	2.1	64	
	1742	0.0	0		1719	−2.4	−73		1154	16.5	503		1200	19.5	594	
	2353	14.9	454		2338	16.6	506	○	1824	−0.9	−27		1837	−3.8	−116	
11 Tu	0547	1.4	43	**26** W	0527	0.3	9	**11** F	0044	14.5	442	**26** Sa	0106	16.4	500	
	1159	16.1	491		1137	19.1	582		0619	3.6	110		0640	2.2	67	
	1814	−0.6	−18		1804	−3.5	−107		1225	16.6	506		1247	19.3	588	
○				●					1857	−1.0	−30		1922	−3.6	−110	
12 W	0027	15.0	457	**27** Th	0026	16.9	515	**12** Sa	0119	14.5	442	**27** Su	0153	16.3	497	
	0616	1.7	52		0610	0.4	12		0651	3.9	119		0727	2.5	76	
	1226	16.3	497		1220	19.6	597		1257	16.5	503		1333	18.6	567	
	1845	−0.8	−24		1849	−4.0	−122		1930	−0.9	−27		2008	−2.9	−88	
13 Th	0100	14.9	454	**28** F	0114	16.9	515	**13** Su	0155	14.3	436	**28** M	0240	15.9	485	
	0645	2.2	67		0654	0.9	27		0724	4.2	128		0816	3.0	91	
	1254	16.3	497		1303	19.4	591		1330	16.2	494		1420	17.5	533	
	1916	−0.8	−24		1935	−3.8	−116		2006	−0.6	−18		2054	−1.8	−55	
14 F	0133	14.6	445	**29** Sa	0202	16.4	500	**14** M	0233	13.9	424	**29** Tu	0329	15.3	466	
	0714	2.8	85		0740	1.7	52		0800	4.6	140		0907	3.7	113	
	1322	16.1	491		1348	18.7	570		1406	15.7	479		1509	16.1	491	
	1948	−0.5	−15		2022	−3.0	−91		2044	−0.1	−3		2142	−0.4	−12	
15 Sa	0207	14.1	430	**30** Su	0252	15.5	472	**15** Tu	0314	13.5	411	**30** W	0419	14.6	445	
	0743	3.4	104		0828	2.7	82		0841	5.0	152		1004	4.3	131	
	1352	15.6	475		1436	17.5	533		1445	15.0	457		1601	14.5	442	
	2023	0.0	0		2112	−1.7	−52		2126	0.5	15		2232	1.0	30	
				31 M	0346	14.6	445									
					0921	3.8	116									
					1527	16.0	488									
					2207	−0.2	−6									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0512	14.1	430	**16** F	0423	14.8	451
	1109	4.8	146		1016	4.1	125
	1700	13.0	396		1616	13.9	424
	2326	2.4	73		2237	1.2	37
2 F	0609	13.7	418	**17** Sa	0512	14.9	454
	1220	4.9	149		1122	3.9	119
	1810	11.9	363		1722	12.9	393
◐				◑	2332	2.3	70
3 Sa	0025	3.6	110	**18** Su	0608	15.1	460
	0708	13.7	418		1235	3.4	104
	1333	4.4	134		1840	12.2	372
	1927	11.3	344				
4 Su	0126	4.4	134	**19** M	0034	3.3	101
	0803	13.9	424		0708	15.6	475
	1437	3.6	110		1351	2.3	70
	2041	11.4	347		2004	12.2	372
5 M	0225	4.9	149	**20** Tu	0143	3.9	119
	0852	14.4	439		0810	16.3	497
	1530	2.6	79		1459	0.9	27
	2142	11.8	360		2121	12.8	390
6 Tu	0318	5.1	155	**21** W	0251	4.1	125
	0936	14.9	454		0910	17.1	521
	1615	1.6	49		1600	−0.5	−15
	2232	12.5	381		2225	13.8	421
7 W	0404	5.1	155	**22** Th	0353	3.9	119
	1015	15.5	472		1006	17.9	546
	1655	0.7	21		1653	−1.8	−55
	2315	13.1	399		2321	14.7	448
8 Th	0445	4.9	149	**23** F	0450	3.5	107
	1053	16.0	488		1059	18.5	564
	1731	−0.1	−3		1742	−2.7	−82
	2354	13.7	418				
9 F	0523	4.7	143	**24** Sa	0011	15.5	472
	1129	16.4	500		0542	3.0	91
	1807	−0.7	−21		1149	18.8	573
				●	1827	−3.2	−98
10 Sa	0031	14.2	433	**25** Su	0058	16.0	488
	0600	4.5	137		0630	2.6	79
	1205	16.7	509		1237	18.8	573
○	1841	−1.1	−34		1911	−3.1	−94
11 Su	0107	14.5	442	**26** M	0141	16.3	497
	0636	4.3	131		0717	2.5	76
	1241	16.8	512		1322	18.3	558
	1916	−1.3	−40		1953	−2.7	−82
12 M	0144	14.7	448	**27** Tu	0223	16.2	494
	0712	4.2	128		0803	2.5	76
	1317	16.7	509		1406	17.4	530
	1952	−1.3	−40		2033	−1.8	−55
13 Tu	0220	14.8	451	**28** W	0304	15.9	485
	0751	4.1	125		0849	2.8	85
	1355	16.4	500		1449	16.2	494
	2028	−1.1	−34		2112	−0.6	−18
14 W	0258	14.8	451	**29** Th	0344	15.5	472
	0833	4.1	125		0936	3.3	101
	1436	15.8	482		1533	14.8	451
	2107	−0.6	−18		2151	0.8	24
15 Th	0339	14.8	451	**30** F	0425	14.9	454
	0921	4.2	128		1027	3.8	116
	1522	14.9	454		1620	13.3	405
	2150	0.2	6		2232	2.3	70
				31 Sa	0508	14.4	439
					1125	4.2	128
					1714	11.9	363
					2316	3.8	116

Time meridian 135° 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.

Juneau, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0418	4.6	140	16 Su	0356	6.2	189
	1023	17.3	527		1000	15.8	482
	1709	−0.8	−24		1650	0.7	21
	2348	14.5	442		2327	13.2	402
2 Su	0515	4.1	125	17 M	0453	5.2	158
	1115	17.8	543		1052	16.9	515
	1756	−1.6	−49		1735	−0.8	−24
3 M	0035	15.3	466	18 Tu	0010	14.5	442
	0604	3.5	107		0541	4.0	122
	1202	18.1	552		1140	17.9	546
	1838	−2.0	−61		1817	−2.2	−67
4 Tu ●	0116	15.8	482	19 W ○	0049	15.7	479
	0648	3.0	91		0626	2.8	85
	1245	18.2	555		1226	18.8	573
	1917	−2.2	−67		1857	−3.2	−98
5 W	0153	16.1	491	20 Th	0127	16.8	512
	0729	2.7	82		0709	1.6	49
	1325	18.0	549		1311	19.3	588
	1953	−2.0	−61		1936	−3.7	−113
6 Th	0228	16.2	494	21 F	0204	17.6	536
	0808	2.6	79		0752	0.7	21
	1403	17.5	533		1355	19.2	585
	2027	−1.4	−43		2016	−3.6	−110
7 F	0300	16.1	491	22 Sa	0242	18.2	555
	0846	2.7	82		0836	0.1	3
	1439	16.7	509		1440	18.6	567
	2100	−0.6	−18		2056	−2.8	−85
8 Sa	0331	15.8	482	23 Su	0321	18.4	561
	0923	3.0	91		0923	0.0	0
	1515	15.7	479		1527	17.4	530
	2132	0.4	12		2138	−1.5	−46
9 Su	0402	15.5	472	24 M	0401	18.2	555
	1002	3.3	101		1013	0.3	9
	1552	14.5	442		1617	15.9	485
	2204	1.6	49		2223	0.3	9
10 M	0434	15.1	460	25 Tu	0446	17.7	539
	1044	3.8	116		1108	1.0	30
	1633	13.3	405		1715	14.1	430
	2239	3.0	91		2313	2.2	67
11 Tu	0511	14.7	448	26 W ◑	0537	16.9	515
	1133	4.2	128		1213	1.7	52
	1723	12.0	366		1829	12.6	384
	2318	4.3	131				
12 W ◐	0555	14.3	436	27 Th	0014	4.1	125
	1232	4.4	134		0639	16.1	491
	1829	11.0	335		1329	2.1	64
					2004	11.8	360
13 Th	0010	5.6	171	28 F	0131	5.4	165
	0651	14.1	430		0753	15.6	475
	1343	4.2	128		1451	1.9	58
	1958	10.6	323		2138	12.1	369
14 F	0120	6.5	198	29 Sa	0257	5.8	177
	0756	14.3	436		0908	15.6	475
	1456	3.4	104		1603	1.2	37
	2127	11.0	335		2250	13.1	399
15 Sa	0244	6.7	204	30 Su	0411	5.3	162
	0901	14.8	451		1014	16.0	488
	1559	2.2	67		1700	0.3	9
	2235	12.0	366		2342	14.1	430
				31 M	0509	4.4	134
					1109	16.6	506
					1746	−0.6	−18

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0024	15.0	457	16 W	0523	3.1	94
	0556	3.4	104		1124	17.7	539
	1155	17.1	521		1754	−2.1	−64
	1826	−1.2	−37				
2 W ●	0100	15.7	479	17 Th ○	0022	16.3	497
	0637	2.5	76		0608	1.3	40
	1235	17.4	530		1212	18.7	570
	1900	−1.5	−46		1834	−3.1	−94
3 Th	0131	16.2	494	18 F	0059	17.7	539
	0713	1.9	58		0652	−0.3	−9
	1312	17.4	530		1258	19.3	588
	1932	−1.4	−43		1914	−3.5	−107
4 F	0200	16.5	503	19 Sa	0135	18.8	573
	0748	1.5	46		0735	−1.5	−46
	1346	17.2	524		1343	19.3	588
	2002	−1.1	−34		1954	−3.3	−101
5 Sa	0226	16.6	506	20 Su	0213	19.4	591
	0820	1.3	40		0818	−2.1	−64
	1418	16.7	509		1428	18.7	570
	2030	−0.5	−15		2034	−2.4	−73
6 Su	0252	16.5	503	21 M	0251	19.5	594
	0853	1.4	43		0903	−2.1	−64
	1451	15.9	485		1514	17.5	533
	2058	0.5	15		2115	−0.9	−27
7 M	0318	16.3	497	22 Tu	0331	19.1	582
	0925	1.7	52		0950	−1.4	−43
	1523	14.9	454		1603	15.9	485
	2127	1.6	49		2159	0.9	27
8 Tu	0346	15.9	485	23 W	0414	18.1	552
	1000	2.2	67		1043	−0.2	−6
	1558	13.8	421		1700	14.1	430
	2156	2.9	88		2249	2.9	88
9 W	0417	15.4	469	24 Th ◑	0504	16.8	512
	1041	2.8	85		1144	1.1	34
	1639	12.5	381		1812	12.5	381
	2230	4.2	128		2351	4.8	146
10 Th ◐	0454	14.8	451	25 F	0607	15.4	469
	1130	3.5	107		1300	2.2	67
	1732	11.3	344		1950	11.6	354
	2313	5.5	168				
11 F	0544	14.2	433	26 Sa	0114	6.0	183
	1237	3.9	119		0727	14.5	442
	1856	10.4	317		1428	2.5	76
					2126	12.0	366
12 Sa	0019	6.7	204	27 Su	0247	6.1	186
	0655	13.9	424		0853	14.3	436
	1400	3.6	110		1546	2.0	61
	2047	10.5	320		2234	13.0	396
13 Su	0157	7.1	216	28 M	0402	5.2	158
	0818	14.1	430		1003	14.8	451
	1520	2.6	79		1644	1.2	37
	2208	11.6	354		2322	14.0	427
14 M	0328	6.4	195				
	0932	15.1	460				
	1621	1.0	30				
	2301	13.1	399				
15 Tu	0432	4.9	149				
	1032	16.4	500				
	1710	−0.6	−18				
	2343	14.7	448				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0457	4.0	122	16 W	0409	4.0	122
	1058	15.5	472		1011	15.7	479
	1727	0.4	12		1639	−0.2	−6
					2307	15.3	466
2 W	0000	14.9	454	17 Th	0501	1.8	55
	0541	2.7	82		1106	17.0	518
	1142	16.1	491		1725	−1.4	−43
	1804	−0.2	−6		2347	17.0	518
3 Th	0031	15.7	479	18 F	0548	−0.3	−9
	0618	1.7	52		1156	18.1	552
	1220	16.5	503		1808	−2.2	−67
	1836	−0.5	−15				
4 F	0058	16.3	497	19 Sa	0025	18.5	564
	0652	0.9	27		0632	−2.1	−64
	1254	16.7	509		1244	18.7	570
●	1905	−0.5	−15	○	1849	−2.5	−76
5 Sa	0124	16.7	509	20 Su	0103	19.6	597
	0723	0.3	9		0715	−3.3	−101
	1327	16.7	509		1330	18.8	573
	1933	−0.2	−6		1930	−2.1	−64
6 Su	0149	16.9	515	21 M	0142	20.1	613
	0754	0.0	0		0759	−3.8	−116
	1358	16.4	500		1416	18.2	555
	2001	0.3	9		2012	−1.2	−37
7 M	0214	17.0	518	22 Tu	0222	19.9	607
	0823	0.0	0		0843	−3.5	−107
	1429	15.8	482		1503	17.2	524
	2028	1.1	34		2055	0.2	6
8 Tu	0239	16.8	512	23 W	0303	19.2	585
	0854	0.3	9		0929	−2.4	−73
	1500	15.0	457		1552	15.7	479
	2055	2.1	64		2140	1.8	55
9 W	0306	16.4	500	24 Th	0347	17.9	546
	0926	0.8	24		1020	−0.9	−27
	1533	14.0	427		1648	14.1	430
	2125	3.2	98		2232	3.6	110
10 Th	0335	15.8	482	25 F	0438	16.3	497
	1004	1.5	46		1118	0.7	21
	1611	12.8	390		1758	12.7	387
	2158	4.4	134		2336	5.1	155
11 F	0411	15.1	460	26 Sa ◑	0540	14.7	448
	1050	2.3	70		1230	2.1	64
	1701	11.7	357		1928	11.9	363
	2242	5.6	171				
12 Sa ◐	0500	14.3	436	27 Su	0100	6.0	183
	1151	3.0	91		0702	13.5	411
	1818	10.8	329		1354	2.8	85
	2348	6.6	201		2056	12.2	372
13 Su	0610	13.6	415	28 M	0230	5.7	174
	1312	3.2	98		0830	13.2	402
	2007	10.8	329		1512	2.7	82
					2200	13.0	396
14 M	0128	6.8	207	29 Tu	0343	4.7	143
	0742	13.6	415		0942	13.6	415
	1437	2.5	76		1611	2.1	64
	2129	11.9	363		2245	14.0	427
15 Tu	0302	5.8	177	30 W	0436	3.4	104
	0905	14.4	439		1037	14.3	436
	1545	1.2	37		1655	1.6	49
	2223	13.6	415		2321	14.8	451
				31 Th	0518	2.1	64
					1121	14.9	454
					1732	1.2	37
					2351	15.6	475

Time meridian 135° 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.

Juneau, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0553	1.0	30	16 Sa	0526	−1.6	−49
	1159	15.4	469		1140	16.9	515
	1804	0.9	27		1740	−0.7	−21
					2351	18.9	576
2 Sa	0018	16.2	494	17 Su ○	0612	−3.2	−98
	0626	0.0	0		1230	17.5	533
	1234	15.7	479		1824	−0.7	−21
	1834	0.9	27				
3 Su ●	0045	16.7	509	18 M	0032	19.8	604
	0657	−0.6	−18		0656	−4.2	−128
	1307	15.8	482		1318	17.7	539
	1903	1.1	34		1908	−0.4	−12
4 M	0111	17.0	518	19 Tu	0114	20.0	610
	0727	−0.9	−27		0740	−4.5	−137
	1340	15.7	479		1406	17.3	527
	1932	1.6	49		1952	0.3	9
5 Tu	0137	17.1	521	20 W	0156	19.7	600
	0757	−1.0	−30		0825	−4.0	−122
	1412	15.3	466		1453	16.5	503
	2001	2.2	67		2037	1.3	40
6 W	0205	16.9	515	21 Th	0240	18.8	573
	0828	−0.8	−24		0911	−2.8	−85
	1444	14.7	448		1543	15.5	472
	2031	2.9	88		2125	2.6	79
7 Th	0234	16.6	506	22 F	0326	17.4	530
	0902	−0.3	−9		1000	−1.3	−40
	1519	13.9	424		1637	14.3	436
	2103	3.8	116		2218	3.9	119
8 F	0306	16.0	488	23 Sa	0416	15.8	482
	0940	0.4	12		1054	0.3	9
	1559	13.0	396		1740	13.2	402
	2141	4.7	143		2322	4.9	149
9 Sa	0345	15.2	463	24 Su ◑	0516	14.2	433
	1026	1.1	34		1156	1.8	55
	1650	12.2	372		1853	12.6	384
	2230	5.5	168				
10 Su	0435	14.4	439	25 M	0038	5.4	165
	1124	1.9	58		0629	12.9	393
	1802	11.6	354		1308	2.7	82
	2339	6.1	186		2006	12.7	387
11 M ◐	0545	13.6	415	26 Tu	0159	5.2	158
	1236	2.3	70		0751	12.3	375
	1929	11.8	360		1419	3.1	94
					2107	13.2	402
12 Tu	0110	5.9	180	27 W	0308	4.2	128
	0714	13.3	405		0905	12.4	378
	1354	2.1	64		1520	3.1	94
	2043	12.9	393		2153	13.9	424
13 W	0236	4.7	143	28 Th	0402	3.0	91
	0839	13.8	421		1004	12.9	393
	1504	1.4	43		1609	2.9	88
	2139	14.4	439		2231	14.6	445
14 Th	0343	2.7	82	29 F	0446	1.8	55
	0948	14.8	451		1052	13.5	411
	1602	0.6	18		1651	2.7	82
	2226	16.1	491		2304	15.4	469
15 F	0438	0.5	15	30 Sa	0523	0.7	21
	1047	16.0	488		1134	14.1	430
	1653	−0.2	−6		1727	2.6	79
	2309	17.7	539		2335	16.0	488

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0558	−0.3	−9	16 M	0554	−3.4	−104
	1212	14.5	442		1220	16.1	491
	1801	2.5	76		1803	1.1	34
2 M ●	0005	16.5	503	17 Tu ○	0006	19.3	588
	0630	−1.0	−30		0640	−4.1	−125
	1249	14.8	451		1310	16.5	503
	1834	2.6	79		1850	1.2	37
3 Tu	0035	16.9	515	18 W	0052	19.4	591
	0702	−1.4	−43		0725	−4.2	−128
	1324	14.9	454		1358	16.4	500
	1907	2.8	85		1937	1.5	46
4 W	0106	17.0	518	19 Th	0137	19.0	579
	0735	−1.6	−49		0810	−3.8	−116
	1359	14.8	451		1445	16.0	488
	1940	3.1	94		2024	2.1	64
5 Th	0139	17.0	518	20 F	0222	18.2	555
	0809	−1.6	−49		0854	−2.8	−85
	1435	14.5	442		1532	15.4	469
	2014	3.5	107		2112	2.8	85
6 F	0212	16.7	509	21 Sa	0308	17.0	518
	0845	−1.3	−40		0940	−1.6	−49
	1513	14.0	427		1621	14.7	448
	2051	4.0	122		2203	3.6	110
7 Sa	0249	16.2	494	22 Su	0356	15.5	472
	0926	−0.8	−24		1027	−0.2	−6
	1556	13.6	415		1712	14.0	427
	2134	4.5	137		2259	4.3	131
8 Su	0332	15.5	472	23 M	0448	14.0	427
	1011	−0.1	−3		1118	1.2	37
	1646	13.2	402		1807	13.4	408
	2227	4.9	149				
9 M	0424	14.6	445	24 Tu ◑	0003	4.7	143
	1104	0.6	18		0549	12.7	387
	1745	13.0	396		1213	2.5	76
	2334	5.0	152		1904	13.2	402
10 Tu ◐	0530	13.7	418	25 W	0112	4.6	140
	1206	1.3	40		0659	11.8	360
	1852	13.3	405		1314	3.4	104
					1959	13.4	408
11 W	0052	4.6	140	26 Th	0219	4.0	122
	0650	13.1	399		0813	11.5	351
	1313	1.7	52		1415	4.0	122
	1957	14.2	433		2049	13.8	421
12 Th	0209	3.3	101	27 F	0318	3.1	94
	0812	13.2	402		0921	11.6	354
	1422	1.8	55		1512	4.2	128
	2054	15.4	469		2133	14.4	439
13 F	0316	1.6	49	28 Sa	0407	2.0	61
	0926	13.8	421		1018	12.1	369
	1524	1.7	52		1603	4.3	131
	2146	16.7	509		2213	15.0	457
14 Sa	0414	−0.3	−9	29 Su	0450	1.0	30
	1030	14.7	448		1107	12.8	390
	1621	1.4	43		1648	4.2	128
	2234	17.9	546		2252	15.7	479
15 Su	0506	−2.1	−64	30 M	0529	0.0	0
	1127	15.5	472		1151	13.4	408
	1714	1.2	37		1729	4.0	122
	2321	18.8	573		2329	16.3	497
				31 Tu	0606	−0.9	−27
					1232	13.9	424
					1808	3.8	116

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W ●	0006	16.7	509	16 Th	0037	18.6	567
	0641	−1.5	−46		0713	−3.5	−107
	1311	14.3	436		1350	15.8	482
	1846	3.6	110		1925	2.1	64
2 Th	0043	17.0	518	17 F	0123	18.3	558
	0717	−2.0	−61		0755	−3.3	−101
	1349	14.6	445		1433	15.9	485
	1923	3.5	107		2010	2.2	67
3 F	0120	17.2	524	18 Sa	0207	17.7	539
	0754	−2.3	−70		0836	−2.6	−79
	1427	14.7	448		1514	15.6	475
	2002	3.4	104		2055	2.4	73
4 Sa	0159	17.1	521	19 Su	0250	16.7	509
	0832	−2.2	−67		0917	−1.7	−52
	1506	14.7	448		1554	15.2	463
	2043	3.4	104		2140	2.9	88
5 Su	0240	16.7	509	20 M	0333	15.6	475
	0912	−1.9	−58		0956	−0.5	−15
	1547	14.7	448		1634	14.8	451
	2129	3.5	107		2227	3.3	101
6 M	0325	16.0	488	21 Tu	0417	14.2	433
	0956	−1.3	−40		1036	0.9	27
	1631	14.7	448		1715	14.3	436
	2221	3.5	107		2318	3.7	113
7 Tu	0415	15.0	457	22 W	0505	12.9	393
	1044	−0.4	−12		1119	2.2	67
	1720	14.7	448		1758	13.9	424
	2321	3.4	104				
8 W ◐	0515	13.9	424	23 Th ◑	0015	4.0	122
	1137	0.7	21		0602	11.7	357
	1815	15.0	457		1206	3.5	107
					1846	13.7	418
9 Th	0028	3.0	91	24 F	0117	3.9	119
	0627	13.0	396		0711	10.9	332
	1237	1.7	52		1302	4.6	140
	1913	15.4	469		1938	13.8	421
10 F	0140	2.2	67	25 Sa	0222	3.5	107
	0748	12.6	384		0828	10.7	326
	1343	2.5	76		1406	5.3	162
	2013	16.0	488		2032	14.0	427
11 Sa	0250	1.0	30	26 Su	0322	2.7	82
	0908	12.8	390		0941	11.1	338
	1451	3.0	91		1511	5.6	171
	2111	16.8	512		2124	14.5	442
12 Su	0353	−0.4	−12	27 M	0415	1.7	52
	1019	13.5	411		1041	11.8	360
	1556	3.1	94		1610	5.4	165
	2206	17.5	533		2213	15.2	463
13 M	0449	−1.7	−52	28 Tu	0501	0.6	18
	1120	14.3	436		1132	12.6	384
	1655	2.8	85		1701	4.9	149
	2259	18.1	552		2259	15.9	485
14 Tu	0541	−2.7	−82	29 W	0543	−0.5	−15
	1215	15.0	457		1216	13.4	408
	1748	2.5	76		1746	4.3	131
	2349	18.5	564		2343	16.7	509
15 W ○	0628	−3.4	−104	30 Th ●	0622	−1.5	−46
	1304	15.6	475		1256	14.2	433
	1838	2.2	67		1827	3.6	110

Time meridian 135° 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.

Juneau, Alaska, 2011

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 F	0025	17.3	527	**16** Sa	0111	17.8	543	**1** M	0135	18.4	561	**16** Tu	0207	16.6	506
	0700	−2.4	−73		0738	−2.6	−79		0754	−3.3	−101		0817	−0.6	−18
	1334	14.9	454		1412	16.0	488		1419	17.5	533		1437	16.5	503
	1908	3.0	91		1953	1.6	49		2014	−0.1	−3		2039	0.7	21
2 Sa	0106	17.6	536	**17** Su	0151	17.4	530	**2** Tu	0218	18.1	552	**17** W	0240	15.8	482
	0738	−2.9	−88		0814	−2.2	−67		0833	−2.8	−85		0846	0.4	12
	1411	15.5	472		1446	16.1	491		1456	17.9	546		1504	16.2	494
	1949	2.4	73		2033	1.6	49		2058	−0.5	−15		2112	1.1	34
3 Su	0148	17.7	539	**18** M	0230	16.7	509	**3** W	0303	17.3	527	**18** Th	0314	14.9	454
	0816	−3.0	−91		0849	−1.4	−43		0913	−1.8	−55		0916	1.6	49
	1448	15.9	485		1518	15.9	485		1534	18.0	549		1531	15.8	482
	2031	1.9	58		2111	1.8	55		2145	−0.4	−12		2147	1.6	49
4 M	0231	17.4	530	**19** Tu	0307	15.7	479	**4** Th	0351	16.0	488	**19** F	0349	13.8	421
	0855	−2.7	−82		0922	−0.3	−9		0956	−0.3	−9		0946	2.9	88
	1525	16.2	494		1549	15.6	475		1616	17.6	536		1602	15.2	463
	2116	1.7	52		2150	2.2	67		2237	0.1	3		2226	2.4	73
5 Tu	0315	16.7	509	**20** W	0344	14.6	445	**5** F	0445	14.4	439	**20** Sa	0429	12.5	381
	0936	−1.9	−58		0955	1.0	30		1044	1.5	46		1019	4.2	128
	1605	16.4	500		1621	15.1	460		1704	17.0	518		1639	14.5	442
	2205	1.6	49		2231	2.7	82		2336	0.8	24		2313	3.1	94
6 W	0404	15.6	475	**21** Th	0424	13.3	405	**6** Sa	0551	12.9	393	**21** Su	0520	11.3	344
	1020	−0.7	−21		1029	2.4	73		1140	3.3	101		1101	5.5	168
	1649	16.4	500		1656	14.6	445		1802	16.2	494		1727	13.8	421
	2300	1.6	49		2317	3.2	98	◐				◑			
7 Th	0500	14.2	433	**22** F	0511	12.1	369	**7** Su	0046	1.4	43	**22** M	0015	3.7	113
	1109	0.7	21		1107	3.8	116		0717	11.9	363		0637	10.4	317
	1738	16.3	497		1737	14.1	430		1251	4.7	143		1203	6.6	201
◐				◑					1912	15.5	472		1834	13.3	405
8 F	0002	1.6	49	**23** Sa	0011	3.6	110	**8** M	0207	1.5	46	**23** Tu	0135	3.8	116
	0607	12.9	393		0610	11.0	335		0853	11.8	360		0824	10.4	317
	1205	2.3	70		1153	5.1	155		1416	5.3	162		1338	7.1	216
	1835	16.1	491		1828	13.8	421		2029	15.4	469		1957	13.4	408
9 Sa	0112	1.5	46	**24** Su	0117	3.8	116	**9** Tu	0325	1.0	30	**24** W	0257	3.0	91
	0729	12.1	369		0731	10.3	314		1013	12.6	384		0946	11.3	344
	1312	3.6	110		1258	6.1	186		1536	5.0	152		1509	6.4	195
	1938	16.1	491		1931	13.6	415		2142	15.7	479		2112	14.2	433
10 Su	0226	1.0	30	**25** M	0230	3.4	104	**10** W	0429	0.2	6	**25** Th	0400	1.7	52
	0857	12.1	369		0902	10.4	317		1112	13.7	418		1039	12.6	384
	1427	4.3	131		1421	6.5	198		1640	4.1	125		1613	5.1	155
	2045	16.3	497		2039	13.9	424		2242	16.3	497		2212	15.4	469
11 M	0337	0.2	6	**26** Tu	0338	2.5	76	**11** Th	0521	−0.7	−21	**26** F	0449	0.2	6
	1015	12.7	387		1016	11.2	341		1158	14.7	448		1121	14.1	430
	1541	4.4	134		1537	6.2	189		1732	3.0	91		1703	3.4	104
	2149	16.7	509		2141	14.7	448		2333	16.9	515		2304	16.7	509
12 Tu	0438	−0.8	−24	**27** W	0433	1.2	37	**12** F	0603	−1.3	−40	**27** Sa	0532	−1.2	−37
	1118	13.6	415		1110	12.3	375		1237	15.5	472		1158	15.6	475
	1645	3.9	119		1636	5.3	162		1816	2.0	61		1747	1.6	49
	2247	17.2	524		2235	15.7	479						2351	17.8	543
13 W	0531	−1.7	−52	**28** Th	0519	−0.2	−6	**13** Sa	0017	17.2	524	**28** Su	0612	−2.2	−67
	1210	14.5	442		1153	13.5	411		0641	−1.6	−49		1234	17.1	521
	1740	3.2	98		1725	4.2	128		1311	16.1	491		1829	−0.1	−3
	2340	17.6	536		2323	16.7	509	○	1855	1.2	37	●			
14 Th	0618	−2.4	−73	**29** F	0600	−1.5	−46	**14** Su	0056	17.3	527	**29** M	0036	18.5	564
	1256	15.3	466		1231	14.7	448		0715	−1.6	−49		0650	−2.8	−85
	1828	2.5	76		1809	2.9	88		1341	16.4	500		1309	18.2	555
○									1932	0.7	21		1911	−1.4	−43
15 F	0027	17.8	543	**30** Sa	0008	17.6	536	**15** M	0133	17.1	521	**30** Tu	0120	18.8	573
	0659	−2.7	−82		0638	−2.5	−76		0747	−1.3	−40		0729	−2.7	−82
	1336	15.8	482		1308	15.8	482		1410	16.6	506		1346	19.0	579
	1912	1.9	58	●	1850	1.7	52		2006	0.6	18		1953	−2.3	−70
				31 Su	0052	18.2	555					**31** W	0204	18.4	561
					0716	−3.2	−98						0809	−2.1	−64
					1343	16.8	512						1423	19.3	588
					1932	0.6	18						2037	−2.5	−76

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 Th	0250	17.6	536	**16** F	0248	15.0	457	**1** Su	0338	16.2	494	**16** M	0322	14.0	427
	0850	−0.9	−27		0842	2.5	76		0933	0.7	21		0911	3.7	113
	1503	19.1	582		1448	16.3	497		1546	18.3	558		1519	15.7	479
	2123	−2.0	−61		2111	0.7	21		2213	−1.0	−30		2147	1.5	46
2 F	0338	16.2	494	**17** Sa	0322	14.0	427	**2** M	0432	14.6	445	**17** Tu	0359	12.9	393
	0933	0.7	21		0911	3.7	113		1022	2.5	76		0944	4.8	146
	1546	18.3	558		1519	15.7	479		1634	17.2	524		1554	14.9	454
	2213	−1.0	−30		2147	1.5	46		2312	0.3	9		2231	2.4	73
3 Sa	0432	14.6	445	**18** Su	0359	12.9	393	**4** Tu	0540	13.0	396	**19** W	0448	11.8	360
	1022	2.5	76		0944	4.8	146		1122	4.3	131		1027	6.0	183
	1634	17.2	524		1554	14.9	454		1735	15.8	482		1640	14.0	427
	2312	0.3	9		2231	2.4	73	◐					2329	3.2	98
4 Su	0540	13.0	396	**19** M	0448	11.8	360	**5** W	0023	1.5	46	**20** Th	0601	11.0	335
	1122	4.3	131		1027	6.0	183		0710	12.1	369		1131	6.9	210
	1735	15.8	482		1640	14.0	427		1241	5.6	171		1748	13.2	402
◐					2329	3.2	98		1852	14.7	448	◑			
5 M	0023	1.5	46	**20** Tu	0601	11.0	335	**6** Th	0147	2.1	64	**21** W	0046	3.6	110
	0710	12.1	369		1131	6.9	210		0846	12.2	372		0745	10.9	332
	1241	5.6	171		1748	13.2	402		1412	5.8	177		1309	7.1	216
	1852	14.7	448	◑					2019	14.4	439		1919	13.1	399
6 Tu	0147	2.1	64	**21** W	0046	3.6	110	**7** F	0309	1.9	58	**22** Th	0210	3.1	94
	0846	12.2	372		0745	10.9	332		1000	13.1	399		0906	11.9	363
	1412	5.8	177		1309	7.1	216		1532	4.9	149		1442	6.2	189
	2019	14.4	439		1919	13.1	399		2135	14.8	451		2043	13.8	421
7 W	0309	1.9	58	**22** Th	0210	3.1	94	**8** Sa	0413	1.2	37	**23** F	0320	2.1	64
	1000	13.1	399		0906	11.9	363		1052	14.2	433		0959	13.4	408
	1532	4.9	149		1442	6.2	189		1632	3.7	113		1548	4.4	134
	2135	14.8	451		2043	13.8	421		2234	15.5	472		2148	15.0	457
8 Th	0413	1.2	37	**23** F	0320	2.1	64	**9** Su	0502	0.5	15	**24** Sa	0413	0.8	24
	1052	14.2	433		0959	13.4	408		1133	15.1	460		1041	15.1	460
	1632	3.7	113		1548	4.4	134		1719	2.4	73		1639	2.3	70
	2234	15.5	472		2148	15.0	457		2322	16.1	491		2243	16.3	497
9 F	0502	0.5	15	**24** Sa	0413	0.8	24	**10** M	0541	−0.1	−3	**25** Su	0459	−0.4	−12
	1133	15.1	460		1041	15.1	460		1207	15.9	485		1120	16.8	512
	1719	2.4	73		1639	2.3	70		1759	1.3	40		1724	0.2	6
	2322	16.1	491		2243	16.3	497						2332	17.5	533
10 Sa	0541	−0.1	−3	**25** Su	0459	−0.4	−12	**11** Su	0002	16.5	503	**26** M	0542	−1.2	−37
	1207	15.9	485		1120	16.8	512		0616	−0.3	−9		1157	18.3	558
	1759	1.3	40		1724	0.2	6		1237	16.5	503		1807	−1.7	−52
					2332	17.5	533		1834	0.4	12				
11 Su	0002	16.5	503	**26** M	0542	−1.2	−37	**12** M	0039	16.7	509	**27** Tu	0019	18.3	558
	0616	−0.3	−9		1157	18.3	558		0647	−0.2	−6		0623	−1.6	−49
	1237	16.5	503		1807	−1.7	−52		1304	16.9	515		1235	19.5	594
	1834	0.4	12					○	1907	−0.1	−3	●	1850	−3.1	−94
12 M	0039	16.7	509	**27** Tu	0019	18.3	558	**13** Tu	0113	16.6	506	**28** W	0105	18.6	567
	0647	−0.2	−6		0623	−1.6	−49		0717	0.1	3		0704	−1.4	−43
	1304	16.9	515		1235	19.5	594		1330	17.0	518		1313	20.2	616
○	1907	−0.1	−3	●	1850	−3.1	−94		1938	−0.4	−12		1933	−3.8	−116
13 Tu	0113	16.6	506	**28** W	0105	18.6	567	**14** W	0145	16.3	497	**29** Th	0151	18.3	558
	0717	0.1	3		0704	−1.4	−43		0745	0.7	21		0745	−0.8	−24
	1330	17.0	518		1313	20.2	616		1355	17.0	518		1353	20.2	616
	1938	−0.4	−12		1933	−3.8	−116		2008	−0.3	−9		2017	−3.7	−113
14 W	0145	16.3	497	**29** Th	0151	18.3	558	**15** Th	0217	15.8	482	**30** F	0238	17.5	533
	0745	0.7	21		0745	−0.8	−24		0813	1.5	46		0828	0.4	12
	1355	17.0	518		1353	20.2	616		1421	16.8	512		1435	19.7	600
	2008	−0.3	−9		2017	−3.7	−113		2039	0.1	3		2103	−2.9	−88
15 Th	0217	15.8	482	**30** F	0238	17.5	533								
	0813	1.5	46		0828	0.4	12								
	1421	16.8	512		1435	19.7	600								
	2039	0.1	3		2103	−2.9	−88								

Time meridian 135° 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.

Juneau, Alaska, 2011

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 Sa	0327	16.3	497	**16** Su	0305	14.2	433	**1** Tu	0515	14.2	433	**16** W	0422	13.7	418	
	0915	1.9	58		0847	4.4	134		1057	4.9	149		1003	5.5	168	
	1520	18.5	564		1448	16.0	488		1651	15.1	460		1556	14.9	454	
	2153	−1.6	−49		2122	0.7	21		2329	1.4	43		2235	1.1	34	
2 Su	0423	14.8	451	**17** M	0344	13.3	405	**2** W	0625	13.6	415	**17** Th	0516	13.5	411	
	1007	3.5	107		0924	5.3	162		1211	5.5	168		1103	5.7	174	
	1611	17.0	518		1525	15.2	463		1803	13.7	418		1655	13.9	424	
	2250	0.1	3		2205	1.5	46	◐					2331	1.9	58	
3 M	0530	13.5	411	**18** Tu	0433	12.5	381	**3** Th	0039	2.6	79	**18** F	0618	13.7	418	
	1110	4.9	149		1010	6.1	186		0738	13.6	415		1217	5.4	165	
	1713	15.4	469		1612	14.3	436		1333	5.3	162		1811	13.2	402	
◐	2358	1.6	49		2258	2.3	70		1927	12.9	393	◑				
4 Tu	0655	12.7	387	**19** W	0539	12.0	366	**4** F	0151	3.3	101	**19** Sa	0036	2.5	76	
	1231	5.8	177		1116	6.7	204		0841	14.0	427		0722	14.4	439	
	1832	14.1	430		1716	13.4	408		1446	4.4	134		1336	4.4	134	
				◑					2045	12.8	390		1936	13.0	396	
5 W	0120	2.5	76	**20** Th	0006	2.8	85	**5** Sa	0256	3.5	107	**20** Su	0144	2.8	85	
	0822	12.9	393		0702	12.1	369		0931	14.7	448		0822	15.5	472	
	1401	5.6	171		1244	6.6	201		1544	3.2	98		1446	2.7	82	
	2001	13.6	415		1843	13.0	396		2148	13.2	402		2055	13.5	411	
6 Th	0239	2.6	79	**21** F	0122	2.9	88	**6** Su	0349	3.4	104	**21** M	0250	2.8	85	
	0930	13.7	418		0816	13.0	396		1012	15.4	469		0915	16.8	512	
	1517	4.6	140		1411	5.4	165		1630	2.0	61		1546	0.7	21	
	2118	13.9	424		2011	13.4	408		2239	13.8	421		2202	14.5	442	
7 F	0343	2.2	67	**22** Sa	0233	2.4	73	**7** M	0433	3.3	101	**22** Tu	0351	2.5	76	
	1019	14.6	445		0912	14.4	439		1046	16.0	488		1005	18.1	552	
	1613	3.2	98		1518	3.5	107		1709	0.9	27		1640	−1.2	−37	
	2216	14.5	442		2122	14.4	439		2322	14.3	436		2301	15.5	472	
8 Sa	0431	1.8	55	**23** Su	0332	1.6	49	**8** Tu	0511	3.3	101	**23** W	0445	2.2	67	
	1057	15.4	469		0958	16.1	491		1118	16.6	506		1053	19.2	585	
	1658	1.9	58		1613	1.3	40		1744	0.0	0		1729	−2.8	−85	
	2303	15.1	460		2221	15.6	475						2355	16.3	497	
9 Su	0510	1.5	46	**24** M	0424	0.9	27	**9** W	0000	14.8	451	**24** Th	0536	1.9	58	
	1129	16.2	494		1041	17.7	539		0546	3.3	101		1139	20.0	610	
	1736	0.8	24		1701	−0.9	−27		1148	17.1	521		1816	−3.8	−116	
	2343	15.6	475		2314	16.7	509		1817	−0.6	−18	●				
10 M	0545	1.4	43	**25** Tu	0512	0.3	9	**10** Th	0037	15.1	460	**25** F	0045	16.9	515	
	1158	16.7	509		1122	19.1	582		0620	3.3	101		0625	1.7	52	
	1809	−0.1	−3		1746	−2.7	−82		1219	17.3	527		1226	20.3	619	
								○	1849	−1.0	−30		1901	−4.2	−128	
11 Tu	0019	15.9	485	**26** W	0004	17.5	533	**11** F	0112	15.2	463	**26** Sa	0134	17.1	521	
	0616	1.5	46		0557	0.1	3		0653	3.5	107		0712	1.8	55	
	1225	17.1	521		1203	20.1	613		1250	17.4	530		1312	20.2	616	
○	1841	−0.6	−18	●	1831	−3.9	−119		1921	−1.2	−37		1946	−4.0	−122	
12 W	0053	16.0	488	**27** Th	0053	17.9	546	**12** Sa	0146	15.2	463	**27** Su	0222	17.0	518	
	0647	1.7	52		0641	0.2	6		0725	3.8	116		0800	2.1	64	
	1252	17.3	527		1246	20.6	628		1322	17.3	527		1359	19.5	594	
	1911	−0.9	−27		1915	−4.4	−134		1954	−1.1	−34		2032	−3.3	−101	
13 Th	0126	15.8	482	**28** F	0140	17.8	543	**13** Su	0221	14.9	454	**28** M	0309	16.5	503	
	0716	2.2	67		0726	0.7	21		0758	4.2	128		0848	2.7	82	
	1319	17.3	527		1329	20.5	625		1355	17.0	518		1446	18.3	558	
	1941	−0.9	−27		2000	−4.2	−128		2028	−0.8	−24		2117	−2.1	−64	
14 F	0158	15.5	472	**29** Sa	0229	17.2	524	**14** M	0257	14.5	442	**29** Tu	0357	15.9	485	
	0746	2.8	85		0812	1.5	46		0834	4.6	140		0939	3.4	104	
	1346	17.1	521		1414	19.7	600		1430	16.5	503		1534	16.8	512	
	2012	−0.6	−18		2046	−3.3	−101		2105	−0.3	−9		2204	−0.6	−18	
15 Sa	0231	14.9	454	**30** Su	0319	16.3	497	**15** Tu	0337	14.1	430	**30** W	0447	15.2	463	
	0816	3.6	110		0900	2.6	79		0914	5.1	155		1035	4.2	128	
	1416	16.7	509		1501	18.5	564		1509	15.8	482		1626	15.2	463	
	2045	0.0	0		2135	−1.8	−55		2147	0.4	12		2254	1.0	30	
				31 M	0413	15.2	463									
					0954	3.8	116									
					1552	16.8	512									
					2228	−0.2	−6									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0541	14.6	445	**16** F	0446	15.3	466
	1137	4.7	143		1046	3.9	119
	1725	13.6	415		1638	14.5	442
	2348	2.5	76		2301	1.1	34
2 F	0638	14.2	433	**17** Sa	0536	15.4	469
	1247	4.8	146		1149	3.7	113
	1835	12.4	378		1744	13.4	408
◐				◑	2356	2.3	70
3 Sa	0048	3.7	113	**18** Su	0633	15.7	479
	0736	14.2	433		1300	3.2	98
	1357	4.4	134		1904	12.7	387
	1953	11.8	360				
4 Su	0152	4.6	140	**19** M	0101	3.3	101
	0830	14.4	439		0734	16.1	491
	1501	3.6	110		1413	2.2	67
	2107	11.9	363		2031	12.6	384
5 M	0254	5.0	152	**20** Tu	0212	4.0	122
	0917	14.9	454		0836	16.9	515
	1554	2.6	79		1522	0.8	24
	2209	12.4	378		2149	13.3	405
6 Tu	0349	5.1	155	**21** W	0323	4.1	125
	1000	15.5	472		0936	17.7	539
	1639	1.6	49		1623	−0.7	−21
	2300	13.0	396		2255	14.3	436
7 W	0437	5.0	152	**22** Th	0427	3.8	116
	1039	16.1	491		1032	18.6	567
	1719	0.6	18		1716	−2.1	−64
	2344	13.7	418		2351	15.3	466
8 Th	0519	4.8	146	**23** F	0523	3.2	98
	1117	16.6	506		1125	19.2	585
	1756	−0.2	−6		1805	−3.1	−94
9 F	0024	14.3	436	**24** Sa	0042	16.2	494
	0558	4.5	137		0615	2.6	79
	1154	17.1	521		1215	19.6	597
	1830	−0.9	−27	●	1851	−3.6	−110
10 Sa	0101	14.7	448	**25** Su	0128	16.7	509
	0634	4.2	128		0703	2.2	67
	1230	17.4	530		1302	19.5	594
○	1905	−1.3	−40		1935	−3.6	−110
11 Su	0137	15.1	460	**26** M	0211	17.0	518
	0710	4.1	125		0749	2.0	61
	1306	17.6	536		1348	19.1	582
	1939	−1.6	−49		2016	−3.1	−94
12 M	0212	15.2	463	**27** Tu	0252	16.9	515
	0747	3.9	119		0834	2.1	64
	1342	17.5	533		1431	18.2	555
	2014	−1.6	−49		2057	−2.1	−64
13 Tu	0247	15.3	466	**28** W	0332	16.6	506
	0824	3.9	119		0919	2.4	73
	1420	17.1	521		1514	16.9	515
	2051	−1.4	−43		2136	−0.8	−24
14 W	0324	15.3	466	**29** Th	0411	16.1	491
	0906	3.9	119		1006	3.0	91
	1500	16.5	503		1558	15.4	469
	2130	−0.8	−24		2216	0.7	21
15 Th	0403	15.3	466	**30** F	0451	15.5	472
	0952	4.0	122		1055	3.6	110
	1545	15.6	475		1644	13.9	424
	2213	0.0	0		2257	2.3	70
				31 Sa	0533	14.9	454
					1150	4.1	125
					1738	12.4	378
					2342	3.9	119

Time meridian 135° 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.

Sitka, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0345	4.3	131	16 Su	0314	5.0	152	
	0953	11.1	338		0924	10.2	311	
	1700	−0.6	−18		1640	0.3	9	
	2336	8.6	262		2320	7.9	241	
2 Su	0445	4.2	128	17 M	0416	4.7	143	
	1045	11.3	344		1017	10.7	326	
	1746	−1.0	−30		1724	−0.6	−18	
					2359	8.6	262	
3 M	0021	9.1	277	18 Tu	0508	4.1	125	
	0537	4.0	122		1106	11.3	344	
	1132	11.4	347		1804	−1.3	−40	
	1827	−1.3	−40					
4 Tu ●	0101	9.4	287	19 W ○	0036	9.3	283	
	0622	3.7	113		0556	3.4	104	
	1215	11.3	344		1153	11.7	357	
	1905	−1.3	−40		1843	−1.8	−55	
5 W	0137	9.6	293	20 Th	0112	9.9	302	
	0704	3.4	104		0643	2.7	82	
	1255	11.1	338		1239	11.9	363	
	1941	−1.1	−34		1922	−2.0	−61	
6 Th	0212	9.7	296	21 F	0149	10.5	320	
	0744	3.2	98		0729	2.1	64	
	1334	10.6	323		1326	11.7	357	
	2014	−0.7	−21		2000	−1.8	−55	
7 F	0245	9.7	296	22 Sa	0226	10.9	332	
	0824	3.1	94		0817	1.6	49	
	1412	10.1	308		1413	11.2	341	
	2046	−0.1	−3		2039	−1.1	−34	
8 Sa	0317	9.6	293	23 Su	0305	11.1	338	
	0904	3.1	94		0907	1.3	40	
	1450	9.4	287		1503	10.3	314	
	2117	0.6	18		2119	−0.2	−6	
9 Su	0349	9.5	290	24 M	0345	11.2	341	
	0947	3.1	94		1002	1.2	37	
	1530	8.6	262		1558	9.3	283	
	2148	1.4	43		2200	1.0	30	
10 M	0422	9.4	287	25 Tu	0429	11.1	338	
	1034	3.2	98		1102	1.2	37	
	1615	7.8	238		1701	8.2	250	
	2220	2.3	70		2247	2.2	67	
11 Tu	0458	9.3	283	26 W ◑	0519	10.8	329	
	1129	3.2	98		1212	1.3	40	
	1710	7.0	213		1820	7.3	223	
	2255	3.2	98		2342	3.4	104	
12 W ◐	0539	9.3	283	27 Th	0617	10.4	317	
	1233	3.0	91		1330	1.3	40	
	1825	6.4	195		1956	7.0	213	
	2339	4.0	122					
13 Th	0627	9.2	280	28 F	0054	4.4	134	
	1346	2.7	82		0725	10.2	311	
	2000	6.3	192		1449	1.0	30	
					2130	7.2	219	
14 F	0040	4.7	143	29 Sa	0221	4.8	146	
	0724	9.4	287		0837	10.1	308	
	1454	2.0	61		1556	0.5	15	
	2131	6.6	201		2240	7.8	238	
15 Sa	0159	5.1	155	30 Su	0341	4.7	143	
	0826	9.7	296		0943	10.2	311	
	1552	1.2	37		1650	0.0	0	
	2234	7.2	219		2329	8.4	256	
				31 M	0443	4.2	128	
					1039	10.5	320	
					1735	−0.4	−12	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0009	8.9	271	16 W	0453	3.3	101	
	0532	3.7	113		1052	10.9	332	
	1126	10.6	323		1739	−1.1	−34	
	1813	−0.6	−18					
2 W ●	0042	9.3	283	17 Th ○	0005	9.6	293	
	0614	3.2	98		0542	2.3	70	
	1207	10.7	326		1142	11.4	347	
	1847	−0.7	−21		1818	−1.5	−46	
3 Th	0112	9.6	293	18 F	0040	10.4	317	
	0651	2.7	82		0629	1.2	37	
	1245	10.6	323		1230	11.6	354	
	1917	−0.6	−18		1857	−1.6	−49	
4 F	0141	9.8	299	19 Sa	0116	11.1	338	
	0727	2.3	70		0715	0.4	12	
	1320	10.3	314		1318	11.5	351	
	1946	−0.2	−6		1935	−1.2	−37	
5 Sa	0208	10.0	305	20 Su	0153	11.6	354	
	0801	2.1	64		0802	−0.2	−6	
	1355	9.9	302		1406	11.0	335	
	2014	0.3	9		2014	−0.5	−15	
6 Su	0235	10.0	305	21 M	0231	11.8	360	
	0836	2.0	61		0850	−0.4	−12	
	1430	9.4	287		1456	10.2	311	
	2041	0.9	27		2053	0.5	15	
7 M	0302	10.0	305	22 Tu	0311	11.7	357	
	0912	2.0	61		0941	−0.2	−6	
	1506	8.7	265		1549	9.2	280	
	2108	1.7	52		2135	1.6	49	
8 Tu	0330	9.9	302	23 W	0354	11.3	344	
	0951	2.1	64		1037	0.2	6	
	1545	8.0	244		1650	8.2	250	
	2135	2.5	76		2221	2.8	85	
9 W	0400	9.7	296	24 Th ◑	0443	10.6	323	
	1036	2.3	70		1143	0.8	24	
	1632	7.3	223		1805	7.3	223	
	2206	3.3	101		2318	3.9	119	
10 Th ◐	0436	9.5	290	25 F	0543	9.9	302	
	1132	2.4	73		1301	1.2	37	
	1735	6.6	201		1941	7.0	213	
	2243	4.1	125					
11 F	0522	9.3	283	26 Sa	0038	4.7	143	
	1243	2.4	73		0658	9.3	283	
	1906	6.2	189		1424	1.2	37	
	2339	4.8	146		2116	7.2	219	
12 Sa	0624	9.1	277	27 Su	0217	4.8	146	
	1404	2.1	64		0822	9.1	277	
	2052	6.4	195		1536	1.0	30	
					2221	7.8	238	
13 Su	0110	5.2	158	28 M	0339	4.4	134	
	0740	9.2	280		0934	9.3	283	
	1515	1.3	40		1631	0.6	18	
	2204	7.0	213		2306	8.3	253	
14 M	0245	5.0	152					
	0854	9.7	296					
	1611	0.4	12					
	2251	7.9	241					
15 Tu	0357	4.3	131					
	0957	10.3	314					
	1657	−0.4	−12					
	2329	8.7	265					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0437	3.7	113	16 W	0340	3.5	107	
	1031	9.5	290		0939	9.6	293	
	1713	0.3	9		1623	−0.1	−3	
	2341	8.8	268		2249	9.0	274	
2 W	0522	2.9	88	17 Th	0437	2.2	67	
	1117	9.8	299		1038	10.2	311	
	1749	0.1	3		1707	−0.5	−15	
					2327	10.0	305	
3 Th	0011	9.3	283	18 F	0526	0.8	24	
	0559	2.3	70		1131	10.7	326	
	1156	9.9	302		1749	−0.7	−21	
	1820	0.1	3					
4 F	0037	9.6	293	19 Sa	0004	10.9	332	
	0633	1.7	52		0613	−0.4	−12	
	1232	9.9	302		1221	11.0	335	
●	1848	0.2	6	○	1829	−0.6	−18	
5 Sa	0103	9.9	302	20 Su	0041	11.6	354	
	0705	1.2	37		0659	−1.2	−37	
	1306	9.8	299		1310	10.9	332	
	1915	0.5	15		1909	−0.1	−3	
6 Su	0127	10.1	308	21 M	0119	12.0	366	
	0736	0.9	27		0744	−1.7	−52	
	1339	9.6	293		1358	10.5	320	
	1941	1.0	30		1949	0.5	15	
7 M	0152	10.2	311	22 Tu	0158	12.1	369	
	0808	0.8	24		0831	−1.7	−52	
	1413	9.2	280		1448	9.9	302	
	2007	1.6	49		2031	1.4	43	
8 Tu	0218	10.2	311	23 W	0239	11.7	357	
	0841	0.8	24		0920	−1.2	−37	
	1448	8.7	265		1541	9.1	277	
	2034	2.2	67		2115	2.4	73	
9 W	0245	10.1	308	24 Th	0324	11.0	335	
	0917	1.0	30		1014	−0.5	−15	
	1526	8.1	247		1640	8.2	250	
	2102	2.9	88		2204	3.3	101	
10 Th	0315	9.8	299	25 F	0414	10.2	311	
	0958	1.3	40		1115	0.3	9	
	1610	7.4	226		1751	7.5	229	
	2133	3.6	110		2306	4.1	125	
11 F	0350	9.5	290	26 Sa	0515	9.2	280	
	1048	1.6	49		1228	1.0	30	
	1708	6.8	207		1917	7.2	219	
	2212	4.2	128	◑				
12 Sa	0435	9.2	280	27 Su	0031	4.6	140	
	1154	1.8	55		0633	8.5	259	
	1830	6.4	195		1347	1.4	43	
◐	2312	4.8	146		2041	7.4	226	
13 Su	0539	8.8	268	28 M	0209	4.4	134	
	1313	1.7	52		0801	8.1	247	
	2007	6.6	201		1459	1.4	43	
					2142	7.8	238	
14 M	0048	5.0	152	29 Tu	0326	3.7	113	
	0704	8.7	265		0916	8.2	250	
	1430	1.3	40		1554	1.2	37	
	2119	7.2	219		2225	8.3	253	
15 Tu	0228	4.5	137	30 W	0420	2.9	88	
	0829	9.0	274		1014	8.5	259	
	1532	0.6	18		1637	1.1	34	
	2209	8.1	247		2259	8.8	268	
				31 Th	0502	2.1	64	
					1101	8.7	265	
					1713	1.1	34	
					2328	9.2	280	

Time meridian 135° 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.

Sitka, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0537	1.3	40	16 Sa	0509	−0.5	−15	
	1141	9.0	274		1120	9.7	296	
	1744	1.1	34		1716	0.5	15	
	2355	9.6	293		2327	11.3	344	
2 Sa	0610	0.7	21	17 Su	0556	−1.6	−49	
	1217	9.1	277		1212	10.0	305	
	1813	1.3	40	○	1800	0.7	21	
3 Su ●	0020	9.9	302	18 M	0007	11.9	363	
	0641	0.2	6		0642	−2.3	−70	
	1251	9.1	277		1302	10.1	308	
	1842	1.6	49		1843	1.1	34	
4 M	0046	10.2	311	19 Tu	0048	12.1	369	
	0712	−0.1	−3		0728	−2.6	−79	
	1325	9.1	277		1351	9.9	302	
	1910	1.9	58		1927	1.6	49	
5 Tu	0112	10.3	314	20 W	0130	11.9	363	
	0743	−0.3	−9		0814	−2.4	−73	
	1400	8.8	268		1440	9.5	290	
	1938	2.4	73		2012	2.2	67	
6 W	0139	10.2	311	21 Th	0213	11.4	347	
	0817	−0.2	−6		0902	−1.8	−55	
	1436	8.5	259		1532	8.9	271	
	2007	2.8	85		2059	2.9	88	
7 Th	0209	10.1	308	22 F	0259	10.6	323	
	0853	0.0	0		0952	−1.0	−30	
	1515	8.1	247		1628	8.3	253	
	2038	3.3	101		2153	3.5	107	
8 F	0241	9.8	299	23 Sa	0350	9.6	293	
	0934	0.3	9		1048	−0.1	−3	
	1601	7.6	232		1731	7.8	238	
	2115	3.8	116		2257	3.9	119	
9 Sa	0319	9.5	290	24 Su	0449	8.6	262	
	1022	0.6	18		1150	0.7	21	
	1657	7.1	216		1841	7.6	232	
	2202	4.2	128	◑				
10 Su	0408	9.0	274	25 M	0017	4.1	125	
	1121	0.9	27		0602	7.7	235	
	1807	6.9	210		1257	1.3	40	
	2311	4.5	137		1949	7.6	232	
11 M ◐	0514	8.5	259	26 Tu	0144	3.8	116	
	1230	1.1	34		0726	7.2	219	
	1923	7.1	216		1402	1.7	52	
					2046	7.9	241	
12 Tu	0043	4.3	131	27 W	0256	3.1	94	
	0638	8.2	250		0844	7.2	219	
	1342	1.0	30		1459	1.9	58	
	2029	7.7	235		2130	8.3	253	
13 W	0213	3.6	110	28 Th	0350	2.3	70	
	0806	8.3	253		0948	7.4	226	
	1446	0.8	24		1547	2.0	61	
	2121	8.6	262		2207	8.7	265	
14 Th	0322	2.3	70	29 F	0433	1.4	43	
	0921	8.7	265		1039	7.7	235	
	1541	0.6	18		1627	2.1	64	
	2205	9.6	293		2239	9.2	280	
15 F	0419	0.9	27	30 Sa	0510	0.7	21	
	1025	9.2	280		1122	8.0	244	
	1630	0.5	15		1702	2.3	70	
	2246	10.5	320		2308	9.6	293	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0544	0.0	0	16 M	0541	−2.2	−67	
	1201	8.2	250		1206	9.1	277	
	1736	2.4	73		1735	2.0	61	
	2338	9.9	302		2339	11.7	357	
2 M ●	0617	−0.5	−15	17 Tu ○	0628	−2.7	−82	
	1238	8.4	256		1256	9.3	283	
	1808	2.6	79		1823	2.2	67	
3 Tu	0007	10.1	308	18 W	0023	11.7	357	
	0649	−0.8	−24		0714	−2.8	−85	
	1314	8.5	259		1344	9.3	283	
	1840	2.8	85		1910	2.4	73	
4 W	0037	10.3	314	19 Th	0108	11.5	351	
	0723	−1.0	−30		0759	−2.6	−79	
	1350	8.5	259		1432	9.1	277	
	1913	3.0	91		1957	2.7	82	
5 Th	0109	10.3	314	20 F	0153	10.9	332	
	0758	−1.1	−34		0845	−2.0	−61	
	1428	8.3	253		1520	8.8	268	
	1948	3.3	101		2047	3.0	91	
6 F	0143	10.1	308	21 Sa	0239	10.1	308	
	0836	−0.9	−27		0931	−1.3	−40	
	1509	8.1	247		1610	8.5	259	
	2025	3.5	107		2140	3.3	101	
7 Sa	0220	9.8	299	22 Su	0328	9.2	280	
	0917	−0.7	−21		1018	−0.5	−15	
	1555	7.9	241		1701	8.2	250	
	2109	3.7	113		2239	3.4	104	
8 Su	0303	9.4	287	23 M	0421	8.2	250	
	1003	−0.4	−12		1107	0.4	12	
	1646	7.7	235		1754	8.0	244	
	2204	3.9	119		2347	3.5	107	
9 M	0355	8.8	268	24 Tu ◑	0524	7.3	223	
	1055	0.0	0		1159	1.2	37	
	1743	7.7	235		1848	8.0	244	
	2314	3.8	116					
10 Tu ◐	0500	8.2	250	25 W	0101	3.2	98	
	1153	0.5	15		0638	6.6	201	
	1842	8.0	244		1253	1.9	58	
					1939	8.1	247	
11 W	0035	3.3	101	26 Th	0211	2.6	79	
	0620	7.7	235		0758	6.3	192	
	1256	0.9	27		1349	2.4	73	
	1940	8.5	259		2025	8.3	253	
12 Th	0155	2.4	73	27 F	0309	1.9	58	
	0746	7.5	229		0911	6.4	195	
	1359	1.2	37		1442	2.8	85	
	2033	9.3	283		2107	8.7	265	
13 F	0303	1.2	37	28 Sa	0358	1.1	34	
	0905	7.7	235		1011	6.7	204	
	1458	1.4	43		1532	3.1	94	
	2122	10.0	305		2146	9.1	277	
14 Sa	0401	−0.1	−3	29 Su	0439	0.4	12	
	1013	8.2	250		1101	7.1	216	
	1554	1.6	49		1616	3.3	101	
	2209	10.8	329		2223	9.4	287	
15 Su	0453	−1.3	−40	30 M	0517	−0.2	−6	
	1112	8.7	265		1145	7.5	229	
	1646	1.8	55		1658	3.3	101	
	2254	11.4	347		2259	9.8	299	
				31 Tu	0554	−0.8	−24	
					1224	7.9	241	
					1737	3.3	101	
					2334	10.1	308	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0630	−1.2	−37	16 Th	0007	11.2	341	
	1302	8.1	247		0702	−2.6	−79	
	1816	3.3	101		1335	8.9	271	
					1858	2.7	82	
2 Th	0011	10.3	314	17 F	0053	10.9	332	
	0706	−1.6	−49		0744	−2.4	−73	
	1340	8.3	253		1418	9.0	274	
	1854	3.3	101		1945	2.6	79	
3 F	0048	10.3	314	18 Sa	0137	10.5	320	
	0743	−1.7	−52		0825	−2.0	−61	
	1418	8.4	256		1500	8.9	271	
	1934	3.2	98		2032	2.6	79	
4 Sa	0127	10.2	311	19 Su	0221	9.8	299	
	0822	−1.7	−52		0905	−1.4	−43	
	1458	8.4	256		1540	8.7	265	
	2018	3.2	98		2120	2.7	82	
5 Su	0208	9.9	302	20 M	0306	8.9	271	
	0902	−1.5	−46		0944	−0.6	−18	
	1540	8.4	256		1621	8.6	262	
	2107	3.1	94		2210	2.7	82	
6 M	0255	9.4	287	21 Tu	0352	8.0	244	
	0944	−1.1	−34		1022	0.3	9	
	1624	8.5	259		1702	8.4	256	
	2202	3.0	91		2305	2.8	85	
7 Tu	0347	8.7	265	22 W	0444	7.2	219	
	1029	−0.5	−15		1102	1.2	37	
	1712	8.7	265		1744	8.3	253	
	2307	2.7	82					
8 W ◐	0450	8.0	244	23 Th ◑	0007	2.6	79	
	1119	0.2	6		0546	6.4	195	
	1802	9.0	274		1145	2.1	64	
					1829	8.3	253	
9 Th	0019	2.2	67	24 F	0113	2.4	73	
	0605	7.3	223		0702	5.9	180	
	1214	1.0	30		1234	2.9	88	
	1856	9.3	283		1916	8.4	256	
10 F	0133	1.4	43	25 Sa	0218	1.9	58	
	0729	6.9	210		0825	5.8	177	
	1315	1.8	55		1331	3.5	107	
	1950	9.8	299		2005	8.6	262	
11 Sa	0243	0.4	12	26 Su	0317	1.3	40	
	0853	7.0	213		0940	6.1	186	
	1419	2.4	73		1432	3.8	116	
	2045	10.3	314		2054	8.9	271	
12 Su	0344	−0.6	−18	27 M	0407	0.6	18	
	1006	7.4	226		1039	6.5	198	
	1523	2.7	82		1531	4.0	122	
	2138	10.7	326		2141	9.3	283	
13 M	0439	−1.5	−46	28 Tu	0451	−0.1	−3	
	1108	7.9	241		1127	7.0	213	
	1622	2.9	88		1624	3.9	119	
	2230	11.0	335		2226	9.7	296	
14 Tu	0530	−2.1	−64	29 W	0532	−0.8	−24	
	1202	8.4	256		1207	7.5	229	
	1718	2.9	88		1711	3.7	113	
	2319	11.2	341		2309	10.1	308	
15 W ○	0617	−2.5	−76	30 Th ●	0610	−1.4	−43	
	1250	8.7	265		1245	8.0	244	
	1809	2.8	85		1755	3.3	101	
					2351	10.4	317	

Time meridian 135° 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.

Sitka, Alaska, 2011

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 F	0648	−1.9	−58	**16** Sa	0042	10.5	320	**1** M	0106	10.7	326	**16** Tu	0145	9.4	287	
	1321	8.4	256		0725	−1.9	−58		0738	−2.0	−61		0800	−0.1	−3	
	1839	3.0	91		1354	9.0	274		1402	9.9	302		1417	9.5	290	
					1930	2.2	67		1953	0.8	24		2022	1.1	34	
2 Sa	0033	10.5	320	**17** Su	0123	10.1	308	**2** Tu	0152	10.4	317	**17** W	0221	8.9	271	
	0725	−2.1	−64		0801	−1.5	−46		0816	−1.5	−46		0828	0.6	18	
	1358	8.7	265		1429	9.1	277		1438	10.3	314		1445	9.4	287	
	1923	2.6	79		2011	2.0	61		2041	0.4	12		2058	1.1	34	
3 Su	0116	10.5	320	**18** M	0203	9.6	293	**3** W	0240	9.8	299	**18** Th	0258	8.3	253	
	0803	−2.2	−67		0834	−1.0	−30		0854	−0.8	−24		0857	1.4	43	
	1435	9.0	274		1502	9.1	277		1517	10.5	320		1514	9.3	283	
	2008	2.3	70		2052	1.9	58		2132	0.3	9		2137	1.3	40	
4 M	0200	10.2	311	**19** Tu	0243	8.9	271	**4** Th	0332	8.9	271	**19** F	0338	7.6	232	
	0841	−1.9	−58		0907	−0.2	−6		0935	0.2	6		0926	2.2	67	
	1513	9.3	283		1534	9.0	274		1559	10.5	320		1544	9.1	277	
	2057	1.9	58		2135	1.9	58		2229	0.3	9		2220	1.6	49	
5 Tu	0248	9.6	293	**20** W	0324	8.1	247	**5** F	0431	8.0	244	**20** Sa	0424	6.9	210	
	0921	−1.3	−40		0938	0.6	18		1019	1.4	43		0957	3.0	91	
	1553	9.5	290		1607	8.9	271		1646	10.3	314		1620	8.8	268	
	2151	1.7	52		2220	2.0	61		2333	0.4	12		2313	1.8	55	
6 W	0340	8.8	268	**21** Th	0408	7.3	223	**6** Sa	0542	7.1	216	**21** Su	0524	6.3	192	
	1002	−0.5	−15		1010	1.5	46		1111	2.5	76		1035	3.7	113	
	1636	9.7	296		1642	8.7	265		1741	10.0	305		1705	8.5	259	
	2250	1.4	43		2311	2.1	64	◐				◑				
7 Th	0441	7.9	241	**22** F	0500	6.6	201	**7** Su	0047	0.5	15	**22** M	0020	2.0	61	
	1047	0.6	18		1045	2.4	73		0709	6.6	201		0648	5.9	180	
	1723	9.8	299		1721	8.6	262		1217	3.4	104		1131	4.4	134	
◐	2357	1.1	34	◑					1847	9.7	296		1805	8.3	253	
8 F	0552	7.1	216	**23** Sa	0010	2.1	64	**8** M	0206	0.3	9	**23** Tu	0139	1.8	55	
	1139	1.6	49		0607	5.9	180		0843	6.7	204		0828	6.0	183	
	1816	9.8	299		1126	3.2	98		1340	4.0	122		1257	4.7	143	
					1807	8.4	256		2000	9.5	290		1921	8.3	253	
9 Sa	0110	0.7	21	**24** Su	0119	2.0	61	**9** Tu	0319	0.0	0	**24** W	0252	1.3	40	
	0717	6.6	201		0734	5.7	174		1000	7.1	216		0940	6.5	198	
	1240	2.6	79		1222	3.9	119		1504	3.9	119		1429	4.5	137	
	1915	9.9	302		1903	8.4	256		2111	9.6	293		2035	8.7	265	
10 Su	0224	0.2	6	**25** M	0230	1.6	49	**10** W	0419	−0.5	−15	**25** Th	0349	0.5	15	
	0846	6.6	201		0905	5.8	177		1057	7.7	235		1028	7.2	219	
	1351	3.3	101		1337	4.4	134		1613	3.5	107		1539	3.9	119	
	2017	10.1	308		2005	8.6	262		2213	9.9	302		2138	9.3	283	
11 M	0331	−0.5	−15	**26** Tu	0332	0.9	27	**11** Th	0508	−0.9	−27	**26** F	0435	−0.3	−9	
	1004	7.0	213		1014	6.3	192		1141	8.3	253		1106	8.0	244	
	1505	3.5	107		1454	4.4	134		1707	2.9	88		1633	3.0	91	
	2119	10.3	314		2106	9.0	274		2304	10.1	308		2232	9.9	302	
12 Tu	0430	−1.1	−34	**27** W	0423	0.2	6	**12** F	0550	−1.1	−34	**27** Sa	0516	−0.9	−27	
	1106	7.6	232		1103	6.9	210		1217	8.7	265		1140	8.9	271	
	1612	3.5	107		1558	4.1	125		1753	2.3	70		1721	1.9	58	
	2217	10.5	320		2200	9.5	290		2350	10.1	308		2321	10.5	320	
13 W	0521	−1.6	−49	**28** Th	0507	−0.6	−18	**13** Sa	0627	−1.2	−37	**28** Su	0554	−1.3	−40	
	1156	8.1	247		1142	7.6	232		1250	9.1	277		1214	9.7	296	
	1710	3.2	98		1651	3.5	107		1833	1.8	55		1806	0.9	27	
	2310	10.6	323		2250	10.0	305	○				●				
14 Th	0606	−1.9	−58	**29** F	0547	−1.3	−40	**14** Su	0030	10.1	308	**29** M	0008	10.8	329	
	1239	8.6	262		1217	8.2	250		0700	−1.0	−30		0632	−1.4	−43	
	1801	2.8	85		1738	2.8	85		1321	9.3	283		1249	10.4	317	
○	2357	10.6	323		2336	10.5	320		1910	1.4	43		1850	0.0	0	
15 F	0648	−2.0	−61	**30** Sa	0624	−1.8	−55	**15** M	0108	9.8	299	**30** Tu	0055	10.8	329	
	1318	8.9	271		1252	8.9	271		0731	−0.6	−18		0710	−1.1	−34	
	1847	2.4	73		1823	2.1	64		1349	9.5	290		1325	11.0	335	
				●					1946	1.1	34		1935	−0.7	−21	
				31 Su	0021	10.7	326					**31** W	0142	10.5	320	
					0701	−2.1	−64						0748	−0.5	−15	
					1326	9.4	287						1402	11.3	344	
					1908	1.4	43						2022	−1.0	−30	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0232	9.9	302	**16** F	0238	8.5	259	
	0828	0.3	9		0820	2.4	73	
	1442	11.3	344		1426	9.7	296	
	2112	−0.9	−27		2101	0.6	18	
2 F	0324	9.1	277	**17** Sa	0316	8.0	244	
	0910	1.3	40		0849	3.0	91	
	1525	11.0	335		1456	9.4	287	
	2206	−0.5	−15		2141	1.0	30	
3 Sa	0423	8.2	250	**18** Su	0400	7.4	226	
	0957	2.4	73		0921	3.7	113	
	1613	10.5	320		1531	9.1	277	
	2309	0.0	0		2229	1.4	43	
4 Su	0534	7.4	226	**19** M	0457	6.8	207	
	1053	3.4	104		1002	4.3	131	
	1712	9.8	299		1616	8.7	265	
◐					2331	1.7	52	
5 M	0023	0.5	15	**20** Tu	0614	6.5	198	
	0702	7.0	213		1103	4.8	146	
	1210	4.1	125		1718	8.3	253	
	1826	9.2	280	◑				
6 Tu	0145	0.7	21	**21** W	0048	1.8	55	
	0833	7.1	216		0745	6.6	201	
	1344	4.3	131		1237	4.9	149	
	1949	8.9	271		1842	8.1	247	
7 W	0259	0.6	18	**22** Th	0203	1.5	46	
	0943	7.6	232		0855	7.1	216	
	1509	3.9	119		1412	4.4	134	
	2106	9.0	274		2007	8.4	256	
8 Th	0359	0.3	9	**23** F	0305	0.9	27	
	1033	8.2	250		0943	7.9	241	
	1611	3.1	94		1521	3.4	104	
	2207	9.2	280		2117	9.0	274	
9 F	0446	0.1	3	**24** Sa	0355	0.4	12	
	1112	8.7	265		1022	8.8	268	
	1659	2.3	70		1614	2.1	64	
	2257	9.5	290		2215	9.6	293	
10 Sa	0525	0.0	0	**25** Su	0439	0.0	0	
	1145	9.2	280		1058	9.8	299	
	1739	1.6	49		1702	0.8	24	
	2339	9.6	293		2307	10.2	311	
11 Su	0558	0.1	3	**26** M	0520	−0.2	−6	
	1214	9.5	290		1134	10.7	326	
	1815	1.1	34		1747	−0.4	−12	
					2357	10.6	323	
12 M	0017	9.6	293	**27** Tu	0601	−0.1	−3	
	0629	0.3	9		1211	11.5	351	
○	1240	9.8	299		1832	−1.3	−40	
	1848	0.6	18	●				
13 Tu	0053	9.5	290	**28** W	0045	10.7	326	
	0657	0.6	18		0641	0.2	6	
	1306	9.9	302		1249	12.0	366	
	1920	0.4	12		1917	−1.9	−58	
14 W	0127	9.3	283	**29** Th	0134	10.5	320	
	0725	1.1	34		0722	0.8	24	
	1332	10.0	305		1328	12.1	369	
	1952	0.3	9		2004	−2.0	−61	
15 Th	0202	9.0	274	**30** F	0223	10.0	305	
	0752	1.7	52		0804	1.6	49	
	1358	9.9	302		1410	11.9	363	
	2025	0.4	12		2052	−1.6	−49	

Time meridian 135° 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.

Sitka, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	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	
1 Sa	0316	9.3	283	**16** Su	0303	8.3	253	**1** Tu	0506	8.6	262	**16** W	0423	8.3	253	**1** Th	0529	9.1	277	**16** F	0439	9.5	290
	0849	2.4	73		0823	3.8	116		1035	4.2	128		0941	4.6	140		1124	3.9	119		1033	3.5	107
	1455	11.3	344		1420	9.8	299		1624	9.3	283		1526	9.2	280		1701	8.1	247		1613	8.7	265
	2146	−1.0	−30		2114	0.5	15		2322	0.7	21		2225	0.6	18		2333	1.6	49		2242	1.0	30
2 Su	0415	8.6	262	**17** M	0347	7.8	238	**2** W	0613	8.4	256	**17** Th	0515	8.3	253	**2** F	0622	9.0	274	**17** Sa	0526	9.7	296
	0941	3.3	101		0859	4.3	131		1155	4.3	131		1047	4.5	137		1239	3.7	113		1141	3.1	94
	1546	10.4	317		1457	9.4	287		1737	8.3	253		1626	8.5	259		1816	7.3	223		1723	7.9	241
	2246	−0.1	−3		2200	0.9	27	◐					2319	1.1	34	◐				◑	2333	1.8	55
3 M	0524	8.0	244	**18** Tu	0441	7.5	229	**3** Th	0028	1.4	43	**18** F	0611	8.6	262	**3** Sa	0028	2.5	76	**18** Su	0617	10.0	305
	1044	4.0	122		0946	4.7	143		0721	8.4	256		1205	4.1	125		0715	9.0	274		1256	2.5	76
	1647	9.5	290		1543	8.9	271		1322	4.0	122		1743	7.9	241		1353	3.2	98		1847	7.4	226
◐	2356	0.6	18		2255	1.2	37		1903	7.7	235	◑					1940	6.9	210				
4 Tu	0645	7.7	235	**19** W	0547	7.3	223	**4** F	0134	2.0	61	**19** Sa	0018	1.6	49	**4** Su	0125	3.2	98	**19** M	0032	2.7	82
	1208	4.4	134		1054	4.9	149		0819	8.7	265		0707	9.1	277		0805	9.2	280		0713	10.4	317
	1805	8.7	265		1646	8.4	256		1437	3.3	101		1325	3.3	101		1456	2.5	76		1409	1.5	46
				◑					2025	7.6	232		1911	7.7	235		2059	7.0	213		2017	7.4	226
5 W	0113	1.1	34	**20** Th	0000	1.5	46	**5** Sa	0234	2.3	70	**20** Su	0121	2.0	61	**5** M	0223	3.8	116	**20** Tu	0138	3.4	104
	0806	7.8	238		0659	7.5	229		0907	9.1	277		0800	9.7	296		0850	9.5	290		0810	10.9	332
	1343	4.2	128		1224	4.7	143		1534	2.4	73		1435	2.1	64		1547	1.8	55		1515	0.5	15
	1934	8.3	253		1809	8.0	244		2132	7.7	235		2034	7.9	241		2204	7.3	223		2138	7.8	238
6 Th	0226	1.3	40	**21** F	0110	1.6	49	**6** Su	0324	2.6	79	**21** M	0223	2.4	73	**6** Tu	0316	4.1	125	**21** W	0247	3.8	116
	0909	8.2	250		0801	8.0	244		0945	9.5	290		0850	10.5	320		0931	9.8	299		0907	11.4	347
	1502	3.5	107		1352	4.0	122		1618	1.6	49		1534	0.7	21		1630	1.1	34		1613	−0.5	−15
	2053	8.3	253		1938	8.0	244		2226	8.0	244		2146	8.4	256		2256	7.7	235		2244	8.4	256
7 F	0325	1.3	40	**22** Sa	0214	1.5	46	**7** M	0407	2.8	85	**22** Tu	0321	2.6	79	**7** W	0404	4.2	128	**22** Th	0352	3.9	119
	0956	8.7	265		0852	8.8	268		1019	9.8	299		0938	11.3	344		1009	10.1	308		1002	11.8	360
	1559	2.7	82		1500	2.7	82		1656	0.9	27		1627	−0.6	−18		1708	0.5	15		1706	−1.4	−43
	2155	8.5	259		2055	8.5	259		2311	8.4	256		2247	9.0	274		2338	8.2	250		2339	9.0	274
8 Sa	0412	1.3	40	**23** Su	0310	1.3	40	**8** Tu	0445	3.0	91	**23** W	0415	2.7	82	**8** Th	0447	4.3	131	**23** F	0451	3.7	113
	1033	9.2	280		0935	9.8	299		1050	10.2	311		1025	12.0	366		1046	10.5	320		1054	12.2	372
	1643	1.8	55		1555	1.3	40		1730	0.3	9		1716	−1.6	−49		1744	−0.1	−3		1754	−1.9	−58
	2244	8.8	268		2159	9.1	277		2350	8.6	262		2342	9.5	290								
9 Su	0450	1.4	43	**24** M	0400	1.2	37	**9** W	0519	3.2	98	**24** Th	0506	2.8	85	**9** F	0016	8.5	259	**24** Sa	0028	9.6	293
	1104	9.6	293		1016	10.7	326		1120	10.5	320		1111	12.5	381		0526	4.3	131		0545	3.5	107
	1720	1.1	34		1643	−0.1	−3		1803	−0.2	−6		1803	−2.3	−70		1122	10.7	326		1144	12.3	375
	2326	9.0	274		2255	9.7	296					●					1818	−0.5	−15	●	1840	−2.2	−67
10 M	0524	1.5	46	**25** Tu	0446	1.3	40	**10** Th	0027	8.9	271	**25** F	0032	9.9	302	**10** Sa	0052	8.8	268	**25** Su	0113	9.9	302
	1132	9.9	302		1057	11.6	354		0552	3.4	104		0555	2.9	88		0604	4.2	128		0636	3.3	101
	1753	0.5	15		1730	−1.3	−40		1150	10.7	326		1157	12.7	387		1157	10.9	332		1232	12.2	372
					2347	10.1	308	○	1835	−0.4	−12		1849	−2.5	−76	○	1853	−0.8	−24		1923	−2.1	−64
11 Tu	0003	9.2	280	**26** W	0531	1.4	43	**11** F	0102	9.0	274	**26** Sa	0121	10.1	308	**11** Su	0127	9.0	274	**26** M	0156	10.1	308
	0554	1.8	55		1137	12.2	372		0625	3.6	110		0644	3.0	91		0641	4.1	125		0724	3.1	94
	1159	10.2	311		1815	−2.1	−64		1220	10.7	326		1243	12.5	381		1233	11.0	335		1318	11.7	357
○	1824	0.1	3	●					1908	−0.6	−18		1935	−2.4	−73		1927	−0.9	−27		2004	−1.7	−52
12 W	0039	9.2	280	**27** Th	0037	10.3	314	**12** Sa	0138	9.0	274	**27** Su	0208	10.0	305	**12** M	0203	9.1	277	**27** Tu	0237	10.1	308
	0623	2.1	64		0615	1.7	52		0658	3.8	116		0733	3.2	98		0719	4.0	122		0811	3.0	91
	1225	10.4	317		1218	12.6	384		1251	10.7	326		1329	12.0	366		1309	10.9	332		1403	11.1	338
	1855	−0.2	−6		1901	−2.5	−76		1942	−0.5	−15		2021	−2.0	−61		2003	−0.9	−27		2044	−1.1	−34
13 Th	0113	9.2	280	**28** F	0126	10.3	314	**13** Su	0214	8.9	271	**28** M	0256	9.8	299	**13** Tu	0239	9.2	280	**28** W	0317	10.0	305
	0652	2.5	76		0659	2.1	64		0732	4.0	122		0823	3.4	104		0800	4.0	122		0859	3.0	91
	1252	10.4	317		1301	12.5	381		1324	10.5	320		1416	11.3	344		1348	10.6	323		1447	10.2	311
	1927	−0.3	−9		1948	−2.4	−73		2018	−0.4	−12		2107	−1.2	−37		2039	−0.7	−21		2122	−0.3	−9
14 F	0148	9.0	274	**29** Sa	0216	10.0	305	**14** M	0253	8.7	265	**29** Tu	0345	9.6	293	**14** W	0317	9.3	283	**29** Th	0357	9.8	299
	0721	2.9	88		0745	2.6	79		0808	4.2	128		0917	3.7	113		0844	3.9	119		0949	3.1	94
	1319	10.3	314		1346	12.1	369		1359	10.2	311		1506	10.3	314		1430	10.1	308		1534	9.2	280
	2000	−0.1	−3		2036	−2.0	−61		2056	−0.1	−3		2154	−0.3	−9		2117	−0.4	−12		2200	0.7	21
15 Sa	0224	8.7	265	**30** Su	0308	9.6	293	**15** Tu	0336	8.5	259	**30** W	0436	9.3	283	**15** Th	0356	9.3	283	**30** F	0437	9.6	293
	0751	3.3	101		0834	3.2	98		0850	4.4	134		1016	3.9	119		0934	3.7	113		1043	3.2	98
	1349	10.1	308		1433	11.3	344		1439	9.8	299		1559	9.2	280		1517	9.5	290		1624	8.2	250
	2035	0.1	3		2127	−1.2	−37		2138	0.2	6		2242	0.7	21		2158	0.2	6		2238	1.8	55
				31 M	0404	9.1	277													**31** Sa	0519	9.4	287
					0929	3.8	116														1143	3.2	98
					1524	10.3	314														1724	7.2	219
					2222	−0.2	−6														2319	2.8	85

Time meridian 135° 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.

Cordova, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0419	4.6	140	16 Su	0356	5.6	171	
	1034	13.9	424		1006	12.8	390	
	1730	−0.6	−18		1712	0.5	15	
					2347	9.9	302	
2 Su	0009	10.9	332	17 M	0456	5.0	152	
	0517	4.3	131		1058	13.6	415	
	1126	14.1	430		1754	−0.7	−21	
	1815	−1.2	−37					
3 M	0058	11.4	347	18 Tu	0032	10.8	329	
	0606	3.8	116		0546	4.1	125	
	1214	14.3	436		1148	14.3	436	
	1855	−1.6	−49		1834	−1.7	−52	
4 Tu ●	0139	11.9	363	19 W ○	0112	11.7	357	
	0650	3.5	107		0632	3.1	94	
	1257	14.2	433		1236	14.8	451	
	1933	−1.7	−52		1912	−2.5	−76	
5 W	0216	12.1	369	20 Th	0149	12.5	381	
	0732	3.2	98		0716	2.2	67	
	1337	14.0	427		1322	15.0	457	
	2009	−1.5	−46		1952	−2.8	−85	
6 Th	0248	12.2	372	21 F	0226	13.2	402	
	0813	3.1	94		0802	1.5	46	
	1413	13.5	411		1407	14.9	454	
	2044	−1.1	−34		2031	−2.6	−79	
7 F	0319	12.2	372	22 Sa	0302	13.6	415	
	0853	3.0	91		0849	1.0	30	
	1448	12.9	393		1452	14.3	436	
	2118	−0.4	−12		2112	−2.0	−61	
8 Sa	0349	12.1	369	23 Su	0340	13.9	424	
	0934	3.1	94		0938	0.8	24	
	1522	12.0	366		1539	13.2	402	
	2152	0.4	12		2154	−1.0	−30	
9 Su	0420	11.9	363	24 M	0420	13.9	424	
	1016	3.3	101		1029	0.8	24	
	1558	11.0	335		1631	11.8	360	
	2226	1.3	40		2237	0.4	12	
10 M	0453	11.7	357	25 Tu	0505	13.6	415	
	1100	3.5	107		1125	1.2	37	
	1641	10.0	305		1737	10.4	317	
	2301	2.4	73		2323	1.9	58	
11 Tu	0532	11.5	351	26 W ◑	0559	13.2	402	
	1149	3.7	113		1228	1.6	49	
	1739	8.9	271		1901	9.3	283	
	2338	3.5	107					
12 W ◐	0619	11.4	347	27 Th	0016	3.4	104	
	1246	3.8	116		0704	12.7	387	
	1903	8.2	250		1343	1.9	58	
					2032	8.9	271	
13 Th	0022	4.5	137	28 F	0121	4.7	143	
	0716	11.4	347		0815	12.5	381	
	1356	3.6	110		1512	1.6	49	
	2032	8.0	244		2156	9.2	280	
14 F	0121	5.4	165	29 Sa	0246	5.3	162	
	0815	11.7	357		0923	12.6	384	
	1517	2.9	88		1629	0.9	27	
	2148	8.4	256		2308	9.8	299	
15 Sa	0239	5.8	177	30 Su	0411	5.1	155	
	0912	12.1	369		1025	12.8	390	
	1623	1.8	55		1723	0.1	3	
	2253	9.1	277					
				31 M	0004	10.6	323	
					0513	4.4	134	
					1120	13.1	399	
					1805	−0.5	−15	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0047	11.2	341	16 W	0003	10.9	332	
	0600	3.7	113		0529	3.3	101	
	1208	13.4	408		1133	13.8	421	
	1841	−1.0	−30		1810	−1.6	−49	
2 W ●	0121	11.8	360	17 Th ○	0042	12.1	369	
	0641	3.0	91		0616	1.8	55	
	1249	13.5	411		1224	14.5	442	
	1914	−1.1	−34		1849	−2.3	−70	
3 Th	0151	12.1	369	18 F	0119	13.1	399	
	0718	2.4	73		0701	0.5	15	
	1326	13.4	408		1312	14.8	451	
	1946	−1.1	−34		1928	−2.5	−76	
4 F	0218	12.4	378	19 Sa	0155	14.0	427	
	0754	2.0	61		0746	−0.5	−15	
	1359	13.1	399		1358	14.6	445	
	2017	−0.8	−24		2007	−2.3	−70	
5 Sa	0244	12.6	384	20 Su	0231	14.6	445	
	0830	1.8	55		0832	−1.0	−30	
	1431	12.7	387		1443	14.0	427	
	2047	−0.2	−6		2047	−1.5	−46	
6 Su	0308	12.6	384	21 M	0307	14.8	451	
	0906	1.7	52		0919	−1.1	−34	
	1502	12.0	366		1530	13.0	396	
	2118	0.5	15		2129	−0.4	−12	
7 M	0333	12.5	381	22 Tu	0346	14.5	442	
	0943	1.9	58		1009	−0.7	−21	
	1534	11.2	341		1621	11.7	357	
	2148	1.5	46		2212	1.0	30	
8 Tu	0359	12.3	375	23 W	0428	13.9	424	
	1022	2.1	64		1102	0.0	0	
	1609	10.2	311		1723	10.3	314	
	2219	2.5	76		2258	2.5	76	
9 W	0429	12.0	366	24 Th ◑	0519	13.0	396	
	1105	2.5	76		1201	0.9	27	
	1652	9.2	280		1844	9.2	280	
	2252	3.5	107		2352	4.0	122	
10 Th ◐	0506	11.7	357	25 F	0628	12.1	369	
	1155	2.9	88		1313	1.7	52	
	1800	8.2	250		2019	8.8	268	
	2331	4.5	137					
11 F	0600	11.3	344	26 Sa	0059	5.1	155	
	1258	3.1	94		0751	11.5	351	
	1945	7.7	235		1446	2.0	61	
					2144	9.1	277	
12 Sa	0025	5.4	165	27 Su	0232	5.5	168	
	0716	11.2	341		0910	11.4	347	
	1419	2.9	88		1612	1.5	46	
	2116	8.0	244		2252	9.7	296	
13 Su	0149	6.0	183	28 M	0408	5.0	152	
	0834	11.5	351		1016	11.7	357	
	1543	2.0	61		1706	0.8	24	
	2226	8.8	268		2341	10.5	320	
14 M	0324	5.7	174					
	0941	12.2	372					
	1643	0.7	21					
	2319	9.8	299					
15 Tu	0435	4.6	140					
	1039	13.0	396					
	1729	−0.6	−18					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0508	4.0	122	16 W	0415	3.7	113	
	1111	12.0	366		1021	12.2	372	
	1746	0.2	6		1656	−0.2	−6	
					2324	11.4	347	
2 W	0019	11.1	338	17 Th	0511	2.0	61	
	0550	3.0	91		1117	13.0	396	
	1157	12.3	375		1740	−1.1	−34	
	1819	−0.2	−6					
3 Th	0049	11.7	357	18 F	0004	12.6	384	
	0626	2.1	64		0559	0.3	9	
	1236	12.5	381		1210	13.7	418	
	1849	−0.4	−12		1820	−1.6	−49	
4 F ●	0116	12.2	372	19 Sa ○	0042	13.8	421	
	0700	1.3	40		0644	−1.2	−37	
	1310	12.6	384		1300	14.0	427	
	1918	−0.3	−9		1901	−1.6	−49	
5 Sa	0140	12.6	384	20 Su	0120	14.7	448	
	0733	0.8	24		0729	−2.2	−67	
	1343	12.5	381		1347	13.9	424	
	1946	0.0	0		1941	−1.2	−37	
6 Su	0204	12.8	390	21 M	0158	15.1	460	
	0805	0.5	15		0814	−2.6	−79	
	1414	12.2	372		1434	13.4	408	
	2015	0.5	15		2022	−0.5	−15	
7 M	0228	12.9	393	22 Tu	0236	15.1	460	
	0839	0.4	12		0900	−2.5	−76	
	1444	11.7	357		1521	12.6	384	
	2045	1.2	37		2105	0.6	18	
8 Tu	0251	12.9	393	23 W	0315	14.7	448	
	0914	0.5	15		0949	−1.8	−55	
	1515	11.1	338		1612	11.4	347	
	2115	2.0	61		2150	1.8	55	
9 W	0316	12.7	387	24 Th	0357	13.7	418	
	0950	0.8	24		1040	−0.8	−24	
	1548	10.3	314		1712	10.2	311	
	2146	2.8	85		2239	3.1	94	
10 Th	0343	12.3	375	25 F	0447	12.5	381	
	1031	1.3	40		1137	0.4	12	
	1628	9.3	283		1830	9.3	283	
	2220	3.7	113		2335	4.3	131	
11 F	0416	11.9	363	26 Sa ◑	0557	11.3	344	
	1119	1.8	55		1242	1.4	43	
	1727	8.4	256		1958	9.0	274	
	2301	4.6	140					
12 Sa ◐	0504	11.3	344	27 Su	0044	5.1	155	
	1217	2.3	70		0727	10.5	320	
	1910	7.9	241		1405	2.0	61	
	2358	5.3	162		2115	9.2	280	
13 Su	0624	10.8	329	28 M	0218	5.2	158	
	1331	2.4	73		0850	10.3	314	
	2043	8.2	250		1533	1.9	58	
					2214	9.8	299	
14 M	0122	5.7	174	29 Tu	0355	4.4	134	
	0801	10.8	329		0956	10.5	320	
	1454	1.9	58		1632	1.5	46	
	2150	9.0	274		2259	10.5	320	
15 Tu	0259	5.1	155	30 W	0452	3.3	101	
	0917	11.4	347		1051	10.8	329	
	1604	0.9	27		1713	1.1	34	
	2240	10.1	308		2335	11.1	338	
				31 Th	0532	2.2	67	
					1136	11.2	341	
					1746	0.9	27	

Time meridian 135° 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.

Cordova, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0004	11.7	357	16 Sa	0540	−1.0	−30	
	0606	1.2	37		1156	12.5	381	
	1216	11.4	347		1750	−0.2	−6	
	1816	0.8	24					
2 Sa	0032	12.2	372	17 Su	0005	14.2	433	
	0637	0.4	12		0626	−2.4	−73	
	1252	11.6	354		1248	12.8	390	
	1845	0.9	27	○	1833	−0.2	−6	
3 Su	0058	12.6	384	18 M	0047	14.9	454	
	0709	−0.2	−6		0711	−3.2	−98	
	1326	11.6	354		1338	12.9	393	
●	1914	1.1	34		1916	0.2	6	
4 M	0124	12.9	393	19 Tu	0128	15.2	463	
	0741	−0.6	−18		0757	−3.5	−107	
	1358	11.5	351		1426	12.6	384	
	1945	1.5	46		2000	0.8	24	
5 Tu	0149	13.0	396	20 W	0209	15.0	457	
	0814	−0.7	−21		0843	−3.1	−94	
	1431	11.2	341		1514	12.0	366	
	2015	2.0	61		2045	1.6	49	
6 W	0215	13.0	396	21 Th	0250	14.3	436	
	0849	−0.6	−18		0930	−2.4	−73	
	1503	10.8	329		1604	11.2	341	
	2048	2.6	79		2132	2.5	76	
7 Th	0242	12.8	390	22 F	0334	13.3	405	
	0926	−0.3	−9		1020	−1.3	−40	
	1539	10.1	308		1701	10.3	314	
	2122	3.3	101		2223	3.4	104	
8 F	0312	12.5	381	23 Sa	0424	12.0	366	
	1008	0.2	6		1113	−0.1	−3	
	1621	9.4	287		1809	9.7	296	
	2201	3.9	119		2320	4.1	125	
9 Sa	0347	11.9	363	24 Su	0528	10.7	326	
	1055	0.7	21		1210	1.0	30	
	1721	8.7	265		1923	9.4	287	
	2248	4.5	137	◑				
10 Su	0435	11.2	341	25 M	0027	4.6	140	
	1150	1.1	34		0653	9.7	296	
	1847	8.4	256		1315	1.8	55	
	2350	4.9	149		2029	9.6	293	
11 M	0553	10.5	320	26 Tu	0149	4.6	140	
	1254	1.4	43		0815	9.3	283	
	2007	8.8	268		1427	2.3	70	
◐					2122	10.0	305	
12 Tu	0108	4.9	149	27 W	0320	3.9	119	
	0734	10.3	314		0922	9.4	287	
	1406	1.4	43		1534	2.3	70	
	2108	9.7	296		2204	10.5	320	
13 W	0237	4.1	125	28 Th	0422	2.8	85	
	0855	10.6	323		1019	9.6	293	
	1517	1.0	30		1624	2.2	67	
	2157	10.8	329		2240	11.1	338	
14 Th	0353	2.6	79	29 F	0504	1.7	52	
	1001	11.3	344		1108	9.9	302	
	1616	0.5	15		1703	2.2	67	
	2242	12.1	369		2313	11.6	354	
15 F	0451	0.7	21	30 Sa	0540	0.7	21	
	1100	11.9	363		1151	10.2	311	
	1705	0.0	0		1738	2.1	64	
	2324	13.2	402		2344	12.2	372	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0613	−0.2	−6	16 M	0611	−2.8	−85	
	1231	10.5	320		1240	11.6	354	
	1811	2.2	67		1809	1.3	40	
2 M	0015	12.6	384	17 Tu	0019	14.7	448	
	0645	−0.8	−24		0657	−3.4	−104	
	1309	10.8	329		1332	11.8	360	
●	1843	2.3	70	○	1855	1.5	46	
3 Tu	0046	12.9	393	18 W	0104	14.8	451	
	0718	−1.2	−37		0742	−3.5	−107	
	1346	10.8	329		1420	11.8	360	
	1916	2.5	76		1942	1.8	55	
4 W	0116	13.1	399	19 Th	0149	14.5	442	
	0753	−1.4	−43		0827	−3.2	−98	
	1421	10.7	326		1507	11.6	354	
	1951	2.8	85		2028	2.2	67	
5 Th	0148	13.1	399	20 F	0232	13.8	421	
	0830	−1.4	−43		0913	−2.5	−76	
	1458	10.5	320		1554	11.2	341	
	2027	3.1	94		2117	2.7	82	
6 F	0220	12.9	393	21 Sa	0317	12.9	393	
	0909	−1.2	−37		0959	−1.6	−49	
	1537	10.1	308		1643	10.6	323	
	2106	3.5	107		2207	3.2	98	
7 Sa	0254	12.6	384	22 Su	0403	11.7	357	
	0951	−0.9	−27		1046	−0.6	−18	
	1621	9.7	296		1737	10.2	311	
	2151	3.8	116		2301	3.6	110	
8 Su	0334	12.0	366	23 M	0458	10.4	317	
	1037	−0.5	−15		1134	0.5	15	
	1716	9.4	287		1835	10.0	305	
	2243	4.1	125					
9 M	0425	11.2	341	24 Tu	0000	3.9	119	
	1127	0.0	0		0607	9.3	283	
	1822	9.4	287		1224	1.5	46	
	2344	4.1	125	◑	1931	10.0	305	
10 Tu	0539	10.3	314	25 W	0106	3.9	119	
	1223	0.6	18		0725	8.7	265	
	1927	9.9	302		1318	2.3	70	
◐					2020	10.2	311	
11 W	0055	3.8	116	26 Th	0223	3.5	107	
	0711	9.8	299		0836	8.4	256	
	1324	1.0	30		1417	3.0	91	
	2024	10.7	326		2104	10.6	323	
12 Th	0214	2.9	88	27 F	0335	2.7	82	
	0833	9.9	302		0938	8.5	259	
	1429	1.3	40		1518	3.3	101	
	2114	11.7	357		2143	11.1	338	
13 F	0329	1.5	46	28 Sa	0429	1.7	52	
	0942	10.2	311		1033	8.8	268	
	1533	1.4	43		1611	3.5	107	
	2201	12.7	387		2221	11.6	354	
14 Sa	0431	−0.1	−3	29 Su	0510	0.7	21	
	1045	10.7	326		1124	9.2	280	
	1630	1.4	43		1656	3.4	104	
	2247	13.6	415		2259	12.1	369	
15 Su	0523	−1.6	−49	30 M	0547	−0.2	−6	
	1145	11.2	341		1211	9.6	293	
	1722	1.3	40		1736	3.4	104	
	2333	14.3	436		2336	12.5	381	
				31 Tu	0623	−0.9	−27	
					1254	10.0	305	
					1815	3.3	101	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0014	12.9	393	16 Th	0049	14.2	433	
	0658	−1.5	−46		0729	−3.1	−94	
	1334	10.3	314		1412	11.4	347	
●	1852	3.2	98		1927	2.3	70	
2 Th	0051	13.1	399	17 F	0135	13.9	424	
	0735	−1.8	−55		0812	−2.9	−88	
	1413	10.5	320		1455	11.5	351	
	1931	3.1	94		2014	2.3	70	
3 F	0129	13.2	402	18 Sa	0219	13.4	408	
	0813	−2.0	−61		0854	−2.4	−73	
	1451	10.6	323		1535	11.4	347	
	2011	3.1	94		2100	2.4	73	
4 Sa	0207	13.1	399	19 Su	0300	12.6	384	
	0853	−2.1	−64		0935	−1.6	−49	
	1530	10.6	323		1614	11.1	338	
	2055	3.1	94		2147	2.7	82	
5 Su	0246	12.8	390	20 M	0341	11.6	354	
	0935	−1.8	−55		1015	−0.7	−21	
	1611	10.6	323		1655	10.8	329	
	2143	3.1	94		2235	2.9	88	
6 M	0330	12.2	372	21 Tu	0426	10.5	320	
	1018	−1.4	−43		1055	0.3	9	
	1657	10.6	323		1737	10.6	323	
	2235	3.0	91		2325	3.1	94	
7 Tu	0421	11.3	344	22 W	0518	9.4	287	
	1104	−0.7	−21		1135	1.4	43	
	1748	10.7	326		1823	10.5	320	
	2333	2.8	85					
8 W	0528	10.3	314	23 Th	0019	3.2	98	
	1153	0.1	3		0625	8.4	256	
	1845	11.1	338		1218	2.4	73	
◐				◑	1912	10.5	320	
9 Th	0037	2.5	76	24 F	0120	3.2	98	
	0651	9.5	290		0741	7.9	241	
	1247	1.1	34		1307	3.4	104	
	1941	11.6	354		2001	10.6	323	
10 F	0149	1.9	58	25 Sa	0232	2.8	85	
	0813	9.2	280		0853	7.8	238	
	1347	1.9	58		1405	4.2	128	
	2035	12.3	375		2048	11.0	335	
11 Sa	0305	0.9	27	26 Su	0343	2.1	64	
	0927	9.3	283		0958	8.1	247	
	1454	2.5	76		1512	4.5	137	
	2127	13.0	396		2134	11.4	347	
12 Su	0413	−0.4	−12	27 M	0438	1.2	37	
	1035	9.7	296		1057	8.5	259	
	1600	2.7	82		1614	4.5	137	
	2218	13.5	411		2220	11.9	363	
13 M	0509	−1.5	−46	28 Tu	0522	0.2	6	
	1138	10.2	311		1150	9.1	277	
	1659	2.7	82		1705	4.2	128	
	2310	14.0	427		2305	12.4	378	
14 Tu	0559	−2.4	−73	29 W	0601	−0.7	−21	
	1236	10.8	329		1237	9.7	296	
	1752	2.5	76		1750	3.8	116	
					2350	12.9	393	
15 W	0000	14.2	433	30 Th	0639	−1.5	−46	
	0645	−2.9	−88		1318	10.3	314	
	1327	11.2	341		1832	3.3	101	
○	1840	2.4	73	●				

Time meridian 135° 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.

Cordova, Alaska, 2011

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 F	0033	13.3	405	**16** Sa	0125	13.5	411	**1** M	0147	14.0	427	**16** Tu	0222	12.4	378	
	0717	−2.1	−64		0753	−2.2	−67		0810	−2.6	−79		0832	−0.3	−9	
	1356	10.8	329		1432	11.7	357		1438	12.8	390		1452	12.3	375	
	1914	2.8	85		1957	1.9	58		2026	0.4	12		2051	0.9	27	
2 Sa	0116	13.6	415	**17** Su	0205	13.1	399	**2** Tu	0231	13.6	415	**17** W	0254	11.8	360	
	0755	−2.5	−76		0830	−1.9	−58		0849	−2.1	−64		0904	0.5	15	
	1433	11.2	341		1505	11.8	360		1513	13.2	402		1517	12.2	372	
	1957	2.4	73		2039	1.8	55		2112	0.0	0		2129	1.1	34	
3 Su	0158	13.6	415	**18** M	0242	12.5	381	**3** W	0317	12.9	393	**18** Th	0327	11.0	335	
	0834	−2.6	−79		0905	−1.2	−37		0929	−1.3	−40		0936	1.4	43	
	1509	11.6	354		1536	11.7	357		1551	13.3	405		1543	12.0	366	
	2042	2.0	61		2121	1.8	55		2202	0.0	0		2208	1.4	43	
4 M	0240	13.2	402	**19** Tu	0318	11.7	357	**4** Th	0406	11.8	360	**19** F	0403	10.1	308	
	0914	−2.3	−70		0940	−0.4	−12		1012	−0.2	−6		1008	2.4	73	
	1546	11.8	360		1606	11.5	351		1632	13.2	402		1612	11.6	354	
	2130	1.7	52		2202	2.0	61		2255	0.2	6		2250	1.9	58	
5 Tu	0325	12.5	381	**20** W	0355	10.7	326	**5** F	0505	10.5	320	**20** Sa	0445	9.1	277	
	0955	−1.7	−52		1015	0.6	18		1057	1.2	37		1043	3.5	107	
	1626	12.0	366		1638	11.3	344		1721	12.8	390		1648	11.2	341	
	2221	1.5	46		2246	2.2	67		2353	0.6	18		2337	2.4	73	
6 W	0415	11.5	351	**21** Th	0436	9.7	296	**6** Sa	0621	9.3	283	**21** Su	0549	8.2	250	
	1038	−0.8	−24		1050	1.7	52		1148	2.6	79		1122	4.4	134	
	1711	12.1	369		1714	11.0	335		1823	12.4	378		1739	10.7	326	
	2316	1.4	43		2332	2.6	79	◐				◑				
7 Th	0516	10.4	317	**22** F	0528	8.7	265	**7** Su	0100	1.0	30	**22** M	0036	2.8	85	
	1124	0.4	12		1127	2.8	85		0750	8.8	268		0727	7.7	235	
	1802	12.1	369		1757	10.8	329		1248	3.8	116		1215	5.3	162	
◐				◑					1936	12.1	369		1856	10.5	320	
8 F	0016	1.4	43	**23** Sa	0025	2.8	85	**8** M	0222	1.2	37	**23** Tu	0151	2.9	88	
	0634	9.3	283		0642	7.9	241		0914	8.8	268		0855	7.9	241	
	1214	1.6	49		1208	3.9	119		1405	4.6	140		1332	5.8	177	
	1900	12.2	372		1852	10.6	323		2049	12.1	369		2016	10.7	326	
9 Sa	0124	1.2	37	**24** Su	0128	2.9	88	**9** Tu	0348	0.7	21	**24** W	0316	2.3	70	
	0758	8.8	268		0808	7.6	232		1028	9.4	287		1002	8.6	262	
	1313	2.8	85		1302	4.7	143		1533	4.6	140		1504	5.5	168	
	2002	12.4	378		1953	10.7	326		2155	12.3	375		2123	11.3	344	
10 Su	0242	0.8	24	**25** M	0247	2.6	79	**10** W	0452	0.0	0	**25** Th	0421	1.2	37	
	0918	8.8	268		0925	7.8	238		1128	10.1	308		1054	9.5	290	
	1423	3.6	110		1415	5.3	162		1644	3.9	119		1617	4.5	137	
	2102	12.7	387		2053	11.1	338		2254	12.7	387		2220	12.1	369	
11 M	0359	0.0	0	**26** Tu	0402	1.8	55	**11** Th	0540	−0.7	−21	**26** F	0508	0.1	3	
	1031	9.2	280		1031	8.3	253		1217	10.8	329		1137	10.5	320	
	1540	3.9	119		1536	5.2	158		1737	3.0	91		1710	3.2	98	
	2201	13.0	396		2149	11.6	354		2347	13.0	396		2313	12.9	393	
12 Tu	0500	−0.9	−27	**27** W	0455	0.7	21	**12** F	0619	−1.2	−37	**27** Sa	0548	−0.9	−27	
	1136	9.9	302		1126	9.0	274		1256	11.4	347		1215	11.6	354	
	1647	3.6	110		1639	4.6	140		1821	2.2	67		1756	1.8	55	
	2258	13.3	405		2241	12.3	375									
13 W	0550	−1.6	−49	**28** Th	0538	−0.4	−12	**13** Sa	0032	13.1	399	**28** Su	0002	13.6	415	
	1231	10.5	320		1212	9.8	299		0655	−1.4	−43		0626	−1.6	−49	
	1742	3.1	94		1730	3.7	113		1329	11.8	360		1251	12.6	384	
	2352	13.5	411		2331	13.0	396	○	1901	1.6	49	●	1839	0.5	15	
14 Th	0634	−2.1	−64	**29** F	0616	−1.4	−43	**14** Su	0112	13.1	399	**29** M	0049	14.1	430	
	1317	11.1	338		1252	10.7	326		0728	−1.3	−40		0704	−2.0	−61	
	1830	2.6	79		1814	2.8	85		1359	12.1	369		1327	13.5	411	
○									1938	1.2	37		1922	−0.6	−18	
15 F	0041	13.6	415	**30** Sa	0018	13.6	415	**15** M	0148	12.8	390	**30** Tu	0135	14.1	430	
	0715	−2.3	−70		0654	−2.1	−64		0800	−0.9	−27		0742	−1.8	−55	
	1357	11.5	351		1328	11.5	351		1426	12.3	375		1402	14.2	433	
	1915	2.2	67	●	1857	1.9	58		2015	0.9	27		2007	−1.3	−40	
				31 Su	0103	13.9	424					**31** W	0220	13.8	421	
					0731	−2.6	−79						0822	−1.2	−37	
					1403	12.2	372						1438	14.5	442	
					1941	1.0	30						2053	−1.5	−46	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0307	13.0	396	**16** F	0306	11.2	341	
	0903	−0.2	−6		0900	2.5	76	
	1516	14.5	442		1457	12.6	384	
	2141	−1.3	−40		2134	0.8	24	
2 F	0357	11.9	363	**17** Sa	0339	10.4	317	
	0947	1.0	30		0933	3.4	104	
	1557	14.0	427		1524	12.2	372	
	2234	−0.7	−21		2214	1.3	40	
3 Sa	0455	10.7	326	**18** Su	0419	9.6	293	
	1034	2.3	70		1008	4.2	128	
	1646	13.2	402		1557	11.7	357	
	2331	0.2	6		2301	1.9	58	
4 Su	0612	9.6	293	**19** M	0518	8.7	265	
	1128	3.7	113		1050	5.0	152	
	1752	12.2	372		1641	11.0	335	
◐					2356	2.5	76	
5 M	0037	1.1	34	**20** Tu	0655	8.2	250	
	0743	9.1	277		1147	5.7	174	
	1233	4.7	143		1759	10.4	317	
	1917	11.5	351	◑				
6 Tu	0200	1.6	49	**21** W	0104	2.7	82	
	0907	9.4	287		0824	8.5	259	
	1358	5.2	158		1306	5.9	180	
	2040	11.4	347		1941	10.4	317	
7 W	0330	1.4	43	**22** Th	0224	2.4	73	
	1014	10.0	305		0927	9.3	283	
	1535	4.7	143		1438	5.4	165	
	2150	11.7	357		2057	11.0	335	
8 Th	0434	0.9	27	**23** F	0335	1.7	52	
	1107	10.7	326		1014	10.3	314	
	1643	3.7	113		1554	4.1	125	
	2248	12.0	366		2159	11.8	360	
9 F	0520	0.3	9	**24** Sa	0429	0.7	21	
	1148	11.4	347		1055	11.5	351	
	1729	2.6	79		1649	2.4	73	
	2337	12.3	375		2254	12.6	384	
10 Sa	0556	0.0	0	**25** Su	0513	−0.1	−3	
	1222	11.9	363		1134	12.7	387	
	1808	1.6	49		1736	0.7	21	
					2345	13.3	405	
11 Su	0019	12.5	381	**26** M	0554	−0.6	−18	
	0628	−0.1	−3		1212	13.8	421	
	1251	12.4	378		1820	−0.9	−27	
	1842	0.9	27					
12 M	0056	12.6	384	**27** Tu	0035	13.8	421	
	0659	0.1	3		0634	−0.7	−21	
	1318	12.7	387		1249	14.8	451	
○	1916	0.4	12	●	1903	−2.0	−61	
13 Tu	0130	12.4	378	**28** W	0123	13.9	424	
	0728	0.4	12		0714	−0.4	−12	
	1343	12.9	393		1327	15.3	466	
	1949	0.1	3		1948	−2.6	−79	
14 W	0202	12.2	372	**29** Th	0210	13.6	415	
	0758	1.0	30		0756	0.2	6	
	1407	13.0	396		1406	15.5	472	
	2023	0.1	3		2034	−2.6	−79	
15 Th	0234	11.8	360	**30** F	0258	13.0	396	
	0829	1.7	52		0839	1.1	34	
	1432	12.9	393		1446	15.2	463	
	2057	0.3	9		2122	−2.1	−64	

Time meridian 135° 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.

Cordova, Alaska, 2011

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 Sa	0349	12.1	369	**16** Su	0327	10.6	323	**1** Tu	0543	10.9	332	**16** W	0451	10.4	317	
	0925	2.2	67		0906	4.2	128		1059	4.6	140		1021	5.1	155	
	1529	14.4	439		1452	12.7	387		1701	11.7	357		1555	11.8	360	
	2214	−1.1	−34		2149	0.7	21		2344	1.0	30		2300	0.8	24	
2 Su	0448	11.0	335	**17** M	0408	10.0	305	**2** W	0656	10.6	323	**17** Th	0551	10.3	314	
	1016	3.3	101		0945	4.8	146		1206	5.0	152		1119	5.1	155	
	1619	13.2	402		1525	12.1	369		1826	10.6	323		1658	10.9	332	
	2310	0.0	0		2234	1.2	37	◐					2351	1.4	43	
3 M	0602	10.1	308	**18** Tu	0505	9.4	287	**3** Th	0046	2.0	61	**18** F	0656	10.6	323	
	1113	4.4	134		1032	5.4	165		0803	10.8	329		1226	4.8	146	
	1726	11.9	363		1609	11.4	347		1327	5.0	152		1830	10.2	311	
◐					2326	1.7	52		1953	10.0	305	◑				
4 Tu	0013	1.2	37	**19** W	0626	9.1	277	**4** F	0155	2.7	82	**19** Sa	0048	2.0	61	
	0728	9.8	299		1132	5.7	174		0858	11.2	341		0754	11.3	344	
	1222	5.2	158		1719	10.6	323		1457	4.3	131		1342	4.1	125	
	1858	11.0	335	◑					2105	10.0	305		2000	10.1	308	
5 W	0128	1.9	58	**20** Th	0026	2.1	64	**5** Sa	0304	3.0	91	**20** Su	0151	2.4	73	
	0844	10.1	308		0744	9.5	290		0943	11.7	357		0844	12.3	375	
	1351	5.3	162		1247	5.7	174		1605	3.2	98		1458	2.7	82	
	2025	10.7	326		1905	10.2	311		2204	10.2	311		2114	10.4	317	
6 Th	0253	2.1	64	**21** F	0133	2.2	67	**6** Su	0400	3.1	94	**21** M	0256	2.7	82	
	0944	10.7	326		0843	10.3	314		1020	12.2	372		0931	13.4	408	
	1527	4.5	137		1411	4.9	149		1650	2.1	64		1604	1.1	34	
	2134	10.9	332		2030	10.5	320		2255	10.5	320		2218	11.0	335	
7 F	0400	1.9	58	**22** Sa	0242	2.0	61	**7** M	0443	3.1	94	**22** Tu	0357	2.7	82	
	1030	11.3	344		0930	11.4	347		1053	12.7	387		1017	14.4	439	
	1631	3.3	101		1528	3.4	104		1727	1.1	34		1658	−0.6	−18	
	2231	11.2	341		2136	11.2	341		2340	10.8	329		2318	11.6	354	
8 Sa	0447	1.6	49	**23** Su	0343	1.6	49	**8** Tu	0520	3.2	98	**23** W	0452	2.6	79	
	1108	11.9	363		1012	12.6	384		1125	13.1	399		1103	15.2	463	
	1714	2.2	67		1627	1.6	49		1800	0.3	9		1747	−1.9	−58	
	2319	11.5	351		2235	11.9	363									
9 Su	0524	1.5	46	**24** M	0435	1.2	37	**9** W	0021	11.1	338	**24** Th	0014	12.2	372	
	1140	12.4	378		1053	13.8	421		0554	3.3	101		0542	2.5	76	
	1749	1.2	37		1716	−0.2	−6		1156	13.4	408		1150	15.8	482	
					2330	12.6	384		1832	−0.2	−6	●	1833	−2.8	−85	
10 M	0001	11.7	357	**25** Tu	0522	0.9	27	**10** Th	0058	11.3	344	**25** F	0107	12.6	384	
	0556	1.5	46		1134	14.8	451		0627	3.4	104		0630	2.4	73	
	1208	12.9	393		1802	−1.7	−52		1227	13.7	418		1236	16.0	488	
	1822	0.4	12					○	1904	−0.6	−18		1918	−3.2	−98	
11 Tu	0038	11.9	363	**26** W	0022	13.1	399	**11** F	0134	11.5	351	**26** Sa	0157	12.8	390	
	0626	1.7	52		0606	0.9	27		0701	3.6	110		0717	2.6	79	
	1235	13.2	402		1215	15.6	475		1258	13.8	421		1323	15.8	482	
○	1853	−0.1	−3	●	1846	−2.8	−85		1938	−0.7	−21		2004	−3.0	−91	
12 W	0113	11.9	363	**27** Th	0113	13.3	405	**12** Sa	0209	11.4	347	**27** Su	0244	12.7	387	
	0656	2.0	61		0649	1.1	34		0735	3.9	119		0805	2.8	85	
	1302	13.4	408		1257	16.0	488		1329	13.8	421		1409	15.2	463	
	1925	−0.4	−12		1931	−3.2	−98		2013	−0.7	−21		2050	−2.4	−73	
13 Th	0146	11.9	363	**28** F	0202	13.2	402	**13** Su	0245	11.2	341	**28** M	0332	12.4	378	
	0727	2.4	73		0733	1.6	49		0810	4.2	128		0854	3.2	98	
	1328	13.5	411		1340	15.9	485		1401	13.5	411		1454	14.3	436	
	1958	−0.4	−12		2017	−3.0	−91		2050	−0.5	−15		2136	−1.5	−46	
14 F	0219	11.6	354	**29** Sa	0251	12.8	390	**14** M	0322	11.0	335	**29** Tu	0420	12.0	366	
	0759	2.9	88		0819	2.2	67		0849	4.5	137		0946	3.7	113	
	1355	13.4	408		1423	15.4	469		1434	13.2	402		1542	13.1	399	
	2032	−0.2	−6		2105	−2.4	−73		2130	−0.1	−3		2223	−0.5	−15	
15 Sa	0252	11.2	341	**30** Su	0342	12.2	372	**15** Tu	0403	10.6	323	**30** W	0512	11.6	354	
	0831	3.5	107		0908	3.0	91		0932	4.8	146		1040	4.1	125	
	1422	13.2	402		1508	14.4	439		1511	12.6	384		1635	11.7	357	
	2109	0.2	6		2155	−1.4	−43		2213	0.3	9		2310	0.7	21	
				31 M	0438	11.5	351									
					1001	3.8	116									
					1559	13.1	399									
					2248	−0.2	−6									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0609	11.3	344	**16** F	0512	11.7	357
	1139	4.4	134		1103	3.8	116
	1742	10.4	317		1645	11.1	338
	2359	1.9	58		2320	0.9	27
2 F	0706	11.2	341	**17** Sa	0604	11.9	363
	1245	4.5	137		1203	3.5	107
	1902	9.4	287		1802	10.1	308
◐				◑			
3 Sa	0052	3.0	91	**18** Su	0009	1.9	58
	0759	11.4	347		0702	12.3	375
	1402	4.2	128		1312	3.0	91
	2020	9.1	277		1933	9.6	293
4 Su	0150	3.9	119	**19** M	0106	2.9	88
	0846	11.7	357		0759	12.9	393
	1520	3.5	107		1428	2.2	67
	2127	9.1	277		2054	9.6	293
5 M	0254	4.4	134	**20** Tu	0213	3.6	110
	0928	12.1	369		0855	13.6	415
	1618	2.5	76		1542	0.9	27
	2227	9.4	287		2207	10.1	308
6 Tu	0353	4.7	143	**21** W	0324	4.0	122
	1007	12.5	381		0949	14.3	436
	1702	1.5	46		1644	−0.4	−12
	2319	9.8	299		2313	10.7	326
7 W	0442	4.7	143	**22** Th	0429	3.9	119
	1045	12.9	393		1042	14.8	451
	1738	0.7	21		1736	−1.5	−46
8 Th	0005	10.3	314	**23** F	0012	11.4	347
	0524	4.6	140		0526	3.6	110
	1122	13.3	405		1135	15.3	466
	1813	0.0	0		1823	−2.3	−70
9 F	0046	10.8	329	**24** Sa	0104	12.1	369
	0603	4.4	134		0618	3.2	98
	1200	13.7	418		1226	15.4	469
	1847	−0.6	−18	●	1908	−2.7	−82
10 Sa	0124	11.1	338	**25** Su	0151	12.5	381
	0640	4.3	131		0706	2.9	88
	1237	13.9	424		1314	15.3	466
○	1922	−1.0	−30		1951	−2.7	−82
11 Su	0201	11.4	347	**26** M	0233	12.7	387
	0717	4.1	125		0753	2.7	82
	1313	14.0	427		1359	14.8	451
	1957	−1.2	−37		2033	−2.3	−70
12 M	0236	11.5	351	**27** Tu	0314	12.8	390
	0755	4.1	125		0840	2.7	82
	1349	13.9	424		1442	14.0	427
	2034	−1.2	−37		2114	−1.6	−49
13 Tu	0311	11.6	354	**28** W	0353	12.6	384
	0836	4.0	122		0927	2.9	88
	1426	13.6	415		1524	13.0	396
	2112	−1.0	−30		2154	−0.6	−18
14 W	0348	11.6	354	**29** Th	0432	12.3	375
	0920	4.0	122		1015	3.1	94
	1505	13.0	396		1607	11.7	357
	2152	−0.6	−18		2233	0.6	18
15 Th	0427	11.6	354	**30** F	0512	11.9	363
	1009	3.9	119		1104	3.5	107
	1549	12.2	372		1656	10.4	317
	2234	0.0	0		2313	1.8	55
				31 Sa	0557	11.6	354
					1157	3.7	113
					1759	9.3	283
					2354	3.1	94

Time meridian 135° 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.

Valdez, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0419	4.4	134	**16** Su	0356	5.5	168
	1028	13.3	405		1001	12.2	372
	1728	−0.7	−21		1712	0.4	12
					2344	9.4	287
2 Su	0004	10.3	314	**17** M	0455	4.8	146
	0517	4.1	125		1052	13.0	396
	1120	13.6	415		1753	−0.8	−24
	1813	−1.3	−40				
3 M	0051	10.9	332	**18** Tu	0027	10.3	314
	0606	3.7	113		0544	4.0	122
	1207	13.7	418		1141	13.7	418
	1853	−1.7	−52		1833	−1.8	−55
4 Tu ●	0132	11.3	344	**19** W ○	0105	11.1	338
	0650	3.3	101		0630	3.0	91
	1250	13.6	415		1227	14.2	433
	1932	−1.7	−52		1912	−2.5	−76
5 W	0208	11.5	351	**20** Th	0142	11.9	363
	0731	3.1	94		0714	2.2	67
	1329	13.4	408		1313	14.4	439
	2008	−1.6	−49		1950	−2.8	−85
6 Th	0242	11.6	354	**21** F	0218	12.5	381
	0812	2.9	88		0759	1.4	43
	1405	12.9	393		1358	14.2	433
	2043	−1.1	−34		2029	−2.6	−79
7 F	0313	11.6	354	**22** Sa	0254	13.0	396
	0851	2.9	88		0846	0.9	27
	1440	12.3	375		1443	13.6	415
	2117	−0.5	−15		2109	−2.0	−61
8 Sa	0344	11.5	351	**23** Su	0332	13.2	402
	0931	3.0	91		0935	0.7	21
	1515	11.5	351		1531	12.6	384
	2149	0.3	9		2150	−0.9	−27
9 Su	0415	11.3	344	**24** M	0413	13.2	402
	1012	3.1	94		1026	0.8	24
	1551	10.5	320		1624	11.3	344
	2221	1.3	40		2232	0.4	12
10 M	0449	11.1	338	**25** Tu	0458	13.0	396
	1056	3.3	101		1122	1.1	34
	1634	9.4	287		1731	9.9	302
	2254	2.3	70		2318	1.9	58
11 Tu	0528	11.0	335	**26** W ◑	0552	12.6	384
	1145	3.5	107		1227	1.5	46
	1733	8.4	256		1856	8.8	268
	2329	3.4	104				
12 W ◐	0615	10.8	329	**27** Th	0010	3.4	104
	1244	3.6	110		0657	12.2	372
	1859	7.7	235		1345	1.7	52
					2028	8.4	256
13 Th	0010	4.4	134	**28** F	0118	4.6	140
	0711	10.9	332		0809	12.0	366
	1359	3.4	104		1513	1.4	43
	2030	7.6	232		2152	8.7	265
14 F	0108	5.2	158	**29** Sa	0248	5.2	158
	0810	11.1	338		0918	12.0	366
	1521	2.7	82		1626	0.7	21
	2148	7.9	241		2303	9.3	283
15 Sa	0234	5.7	174	**30** Su	0412	4.9	149
	0907	11.6	354		1020	12.2	372
	1624	1.6	49		1719	0.0	0
	2252	8.6	262		2357	10.0	305
				31 M	0512	4.2	128
					1115	12.5	381
					1802	−0.7	−21

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0039	10.7	326	**16** W	0528	3.1	94
	0559	3.5	107		1127	13.2	402
	1202	12.8	390		1809	−1.6	−49
	1839	−1.1	−34				
2 W ●	0114	11.2	341	**17** Th ○	0035	11.5	351
	0640	2.8	85		0615	1.8	55
	1243	12.9	393		1216	13.8	421
	1913	−1.2	−37		1848	−2.3	−70
3 Th	0144	11.5	351	**18** F	0111	12.5	381
	0718	2.3	70		0700	0.5	15
	1319	12.8	390		1304	14.1	430
	1946	−1.1	−34		1926	−2.5	−76
4 F	0211	11.8	360	**19** Sa	0147	13.4	408
	0753	1.9	58		0744	−0.5	−15
	1352	12.5	381		1350	14.0	427
	2016	−0.8	−24		2005	−2.2	−67
5 Sa	0237	12.0	366	**20** Su	0222	13.9	424
	0829	1.7	52		0830	−1.1	−34
	1423	12.1	369		1436	13.4	408
	2046	−0.2	−6		2045	−1.4	−43
6 Su	0302	12.0	366	**21** M	0259	14.1	430
	0904	1.6	49		0917	−1.2	−37
	1455	11.4	347		1523	12.4	378
	2115	0.5	15		2125	−0.3	−9
7 M	0327	11.9	363	**22** Tu	0338	13.9	424
	0940	1.7	52		1006	−0.8	−24
	1527	10.6	323		1615	11.1	338
	2143	1.4	43		2207	1.1	34
8 Tu	0353	11.7	357	**23** W	0421	13.3	405
	1018	2.0	61		1059	−0.1	−3
	1602	9.7	296		1717	9.8	299
	2212	2.4	73		2253	2.5	76
9 W	0422	11.5	351	**24** Th ◑	0512	12.4	378
	1059	2.3	70		1159	0.8	24
	1645	8.7	265		1840	8.7	265
	2243	3.4	104		2346	3.9	119
10 Th ◐	0459	11.1	338	**25** F	0621	11.5	351
	1149	2.7	82		1314	1.6	49
	1753	7.8	238		2014	8.3	253
	2320	4.4	134				
11 F	0552	10.8	329	**26** Sa	0057	5.0	152
	1254	3.0	91		0745	11.0	335
	1941	7.3	223		1446	1.8	55
					2138	8.6	262
12 Sa	0011	5.2	158	**27** Su	0238	5.3	162
	0708	10.6	323		0905	10.9	332
	1422	2.7	82		1607	1.3	40
	2115	7.6	232		2245	9.3	283
13 Su	0137	5.8	177	**28** M	0408	4.7	143
	0827	10.9	332		1012	11.1	338
	1545	1.8	55		1701	0.6	18
	2224	8.3	253		2334	10.0	305
14 M	0323	5.5	168				
	0935	11.6	354				
	1643	0.6	18				
	2316	9.3	283				
15 Tu	0435	4.5	137				
	1034	12.4	378				
	1728	−0.6	−18				
	2357	10.4	317				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0506	3.8	116	**16** W	0416	3.6	110
	1107	11.5	351		1015	11.6	354
	1742	0.1	3		1655	−0.2	−6
					2318	10.9	332
2 W	0012	10.6	323	**17** Th	0510	1.9	58
	0548	2.8	85		1112	12.4	378
	1152	11.8	360		1738	−1.0	−30
	1817	−0.2	−6		2357	12.1	369
3 Th	0042	11.2	341	**18** F	0558	0.2	6
	0625	1.9	58		1204	13.0	396
	1231	12.0	366		1819	−1.4	−43
	1848	−0.4	−12				
4 F	0109	11.6	354	**19** Sa	0035	13.2	402
	0659	1.2	37		0643	−1.2	−37
	1305	12.0	366		1253	13.4	408
●	1917	−0.3	−9	○	1859	−1.4	−43
5 Sa	0133	12.0	366	**20** Su	0112	14.1	430
	0732	0.7	21		0727	−2.2	−67
	1337	11.9	363		1341	13.3	405
	1946	0.0	0		1939	−1.0	−30
6 Su	0157	12.2	372	**21** M	0149	14.5	442
	0804	0.4	12		0812	−2.7	−82
	1407	11.6	354		1427	12.8	390
	2014	0.5	15		2020	−0.3	−9
7 M	0220	12.3	375	**22** Tu	0227	14.5	442
	0837	0.3	9		0859	−2.5	−76
	1438	11.2	341		1515	12.0	366
	2042	1.2	37		2102	0.7	21
8 Tu	0244	12.3	375	**23** W	0307	14.1	430
	0911	0.4	12		0947	−1.9	−58
	1508	10.6	323		1607	10.9	332
	2110	2.0	61		2146	1.9	58
9 W	0308	12.1	369	**24** Th	0349	13.2	402
	0946	0.7	21		1038	−0.9	−27
	1542	9.8	299		1708	9.8	299
	2139	2.8	85		2235	3.1	94
10 Th	0335	11.8	360	**25** F	0440	12.0	366
	1026	1.2	37		1134	0.3	9
	1622	8.9	271		1826	8.9	271
	2212	3.6	110		2330	4.2	128
11 F	0408	11.3	344	**26** Sa ◑	0550	10.8	329
	1112	1.7	52		1242	1.3	40
	1721	8.0	244		1952	8.6	262
	2251	4.4	134				
12 Sa ◐	0454	10.8	329	**27** Su	0044	5.0	152
	1211	2.1	64		0721	10.0	305
	1905	7.5	229		1406	1.9	58
	2346	5.1	155		2108	8.9	271
13 Su	0613	10.3	314	**28** M	0224	5.0	152
	1328	2.2	67		0845	9.8	299
	2040	7.8	238		1528	1.8	55
					2208	9.4	287
14 M	0112	5.5	168	**29** Tu	0353	4.2	128
	0752	10.3	314		0953	10.0	305
	1456	1.7	52		1627	1.4	43
	2147	8.6	262		2253	10.0	305
15 Tu	0259	5.0	152	**30** W	0449	3.1	94
	0911	10.8	329		1048	10.3	314
	1604	0.8	24		1709	1.1	34
	2236	9.7	296		2329	10.6	323
				31 Th	0529	2.0	61
					1133	10.6	323
					1744	0.9	27
					2359	11.2	341

Time meridian 135° 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.

Valdez, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0604	1.1	34	**16** Sa	0540	−1.0	−30	
	1212	10.9	332		1151	11.9	363	
	1815	0.8	24		1748	0.0	0	
					2358	13.7	418	
2 Sa	0026	11.7	357	**17** Su ○	0626	−2.4	−73	
	0637	0.3	9		1243	12.3	375	
	1248	11.1	338		1832	0.1	3	
	1845	1.0	30					
3 Su ●	0051	12.1	369	**18** M	0038	14.4	439	
	0709	−0.3	−9		0711	−3.2	−98	
	1321	11.1	338		1332	12.3	375	
	1914	1.2	37		1915	0.4	12	
4 M	0116	12.4	378	**19** Tu	0119	14.7	448	
	0740	−0.6	−18		0756	−3.5	−107	
	1353	11.0	335		1420	12.1	369	
	1943	1.6	49		1958	1.0	30	
5 Tu	0141	12.5	381	**20** W	0200	14.5	442	
	0813	−0.7	−21		0842	−3.2	−98	
	1425	10.7	326		1509	11.5	351	
	2012	2.1	64		2043	1.7	52	
6 W	0207	12.5	381	**21** Th	0242	13.8	421	
	0847	−0.6	−18		0929	−2.4	−73	
	1457	10.3	314		1600	10.8	329	
	2043	2.7	82		2130	2.5	76	
7 Th	0233	12.3	375	**22** F	0326	12.8	390	
	0923	−0.4	−12		1018	−1.4	−43	
	1533	9.7	296		1658	10.0	305	
	2116	3.3	101		2220	3.4	104	
8 F	0303	12.0	366	**23** Sa	0416	11.5	351	
	1003	0.1	3		1110	−0.2	−6	
	1616	9.0	274		1806	9.4	287	
	2153	3.9	119		2317	4.1	125	
9 Sa	0338	11.4	347	**24** Su ◑	0521	10.2	311	
	1049	0.6	18		1208	0.9	27	
	1716	8.4	256		1918	9.1	277	
	2239	4.4	134					
10 Su	0425	10.8	329	**25** M	0027	4.6	140	
	1143	1.0	30		0646	9.3	283	
	1843	8.1	247		1314	1.7	52	
	2340	4.9	149		2023	9.3	283	
11 M ◐	0541	10.0	305	**26** Tu	0154	4.5	137	
	1249	1.4	43		0810	8.9	271	
	2002	8.5	259		1427	2.2	67	
					2116	9.7	296	
12 Tu	0103	4.8	146	**27** W	0320	3.7	113	
	0724	9.8	299		0919	8.9	271	
	1404	1.4	43		1532	2.3	70	
	2103	9.3	283		2159	10.2	311	
13 W	0238	4.0	122	**28** Th	0419	2.7	82	
	0848	10.1	308		1017	9.1	277	
	1516	1.0	30		1622	2.3	70	
	2152	10.4	317		2236	10.7	326	
14 Th	0354	2.5	76	**29** F	0502	1.6	49	
	0956	10.7	326		1106	9.4	287	
	1614	0.6	18		1702	2.2	67	
	2235	11.6	354		2308	11.2	341	
15 F	0451	0.7	21	**30** Sa	0539	0.6	18	
	1056	11.3	344		1150	9.7	296	
	1703	0.2	6		1737	2.3	70	
	2317	12.8	390		2339	11.7	357	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0612	−0.2	−6	**16** M	0611	−2.7	−82	
	1229	10.1	308		1235	11.1	338	
	1810	2.3	70		1808	1.6	49	
2 M ●	0008	12.2	372	**17** Tu ○	0011	14.3	436	
	0645	−0.8	−24		0656	−3.4	−104	
	1306	10.3	314		1326	11.4	347	
	1842	2.5	76		1854	1.7	52	
3 Tu	0038	12.5	381	**18** W	0055	14.4	439	
	0718	−1.2	−37		0742	−3.5	−107	
	1341	10.4	317		1415	11.4	347	
	1915	2.7	82		1940	2.0	61	
4 W	0108	12.6	384	**19** Th	0140	14.0	427	
	0753	−1.4	−43		0827	−3.2	−98	
	1416	10.3	314		1502	11.2	341	
	1948	2.9	88		2027	2.3	70	
5 Th	0138	12.6	384	**20** F	0223	13.4	408	
	0828	−1.4	−43		0912	−2.6	−79	
	1453	10.1	308		1550	10.8	329	
	2023	3.2	98		2115	2.8	85	
6 F	0210	12.5	381	**21** Sa	0308	12.4	378	
	0906	−1.3	−40		0958	−1.7	−52	
	1532	9.8	299		1640	10.3	314	
	2102	3.6	110		2206	3.2	98	
7 Sa	0244	12.1	369	**22** Su	0355	11.3	344	
	0947	−1.0	−30		1044	−0.6	−18	
	1617	9.4	287		1734	10.0	305	
	2145	3.9	119		2259	3.7	113	
8 Su	0324	11.5	351	**23** M	0450	10.0	305	
	1032	−0.6	−18		1131	0.4	12	
	1712	9.2	280		1831	9.8	299	
	2237	4.1	125		2359	3.9	119	
9 M	0415	10.8	329	**24** Tu ◑	0600	8.9	271	
	1121	0.0	0		1220	1.4	43	
	1817	9.2	280		1926	9.8	299	
	2338	4.1	125					
10 Tu ◐	0527	9.9	302	**25** W	0108	3.9	119	
	1216	0.5	15		0719	8.2	250	
	1921	9.6	293		1315	2.3	70	
					2015	10.0	305	
11 W	0052	3.8	116	**26** Th	0227	3.4	104	
	0701	9.4	287		0832	8.0	244	
	1319	1.1	34		1416	3.0	91	
	2018	10.4	317		2059	10.3	314	
12 Th	0215	2.9	88	**27** F	0336	2.6	79	
	0825	9.3	283		0936	8.1	247	
	1426	1.4	43		1517	3.4	104	
	2108	11.3	344		2139	10.8	329	
13 F	0331	1.5	46	**28** Sa	0428	1.6	49	
	0937	9.7	296		1033	8.3	253	
	1531	1.6	49		1610	3.6	110	
	2155	12.3	375		2217	11.2	341	
14 Sa	0431	−0.1	−3	**29** Su	0510	0.7	21	
	1041	10.2	311		1125	8.8	268	
	1628	1.6	49		1655	3.6	110	
	2240	13.2	402		2253	11.7	357	
15 Su	0523	−1.6	−49	**30** M	0548	−0.2	−6	
	1141	10.7	326		1210	9.2	280	
	1719	1.6	49		1735	3.5	107	
	2326	13.9	424		2330	12.1	369	
				31 Tu	0623	−0.9	−27	
					1252	9.6	293	
					1813	3.5	107	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0006	12.5	381	**16** Th	0041	13.8	421	
	0659	−1.5	−46		0729	−3.1	−94	
	1331	9.9	302		1408	11.0	335	
	1851	3.4	104		1927	2.5	76	
2 Th	0043	12.7	387	**17** F	0126	13.5	411	
	0735	−1.8	−55		0812	−2.9	−88	
	1409	10.1	308		1450	11.1	338	
	1929	3.3	101		2013	2.5	76	
3 F	0119	12.8	390	**18** Sa	0210	13.0	396	
	0813	−2.1	−64		0853	−2.4	−73	
	1446	10.2	311		1531	11.0	335	
	2009	3.3	101		2059	2.6	79	
4 Sa	0157	12.7	387	**19** Su	0251	12.2	372	
	0852	−2.1	−64		0934	−1.7	−52	
	1525	10.2	311		1611	10.8	329	
	2052	3.2	98		2146	2.7	82	
5 Su	0236	12.4	378	**20** M	0333	11.2	341	
	0932	−1.9	−58		1013	−0.8	−24	
	1607	10.3	314		1652	10.6	323	
	2139	3.2	98		2233	3.0	91	
6 M	0319	11.8	360	**21** Tu	0418	10.1	308	
	1014	−1.4	−43		1051	0.3	9	
	1652	10.3	314		1735	10.4	317	
	2231	3.1	94		2323	3.2	98	
7 Tu	0411	10.9	332	**22** W	0511	9.0	274	
	1058	−0.7	−21		1130	1.4	43	
	1744	10.5	320		1821	10.3	314	
	2329	2.9	88					
8 W ◐	0518	9.9	302	**23** Th ◑	0018	3.3	101	
	1146	0.2	6		0619	8.1	247	
	1839	10.8	329		1211	2.4	73	
					1908	10.3	314	
9 Th	0035	2.6	79	**24** F	0123	3.2	98	
	0642	9.1	277		0736	7.5	229	
	1239	1.1	34		1258	3.4	104	
	1934	11.4	347		1956	10.4	317	
10 F	0150	1.9	58	**25** Sa	0237	2.8	85	
	0806	8.7	265		0850	7.4	226	
	1341	2.0	61		1357	4.2	128	
	2028	12.0	366		2043	10.7	326	
11 Sa	0307	0.9	27	**26** Su	0346	2.1	64	
	0922	8.8	268		0958	7.6	232	
	1450	2.7	82		1508	4.6	140	
	2120	12.6	384		2129	11.1	338	
12 Su	0414	−0.4	−12	**27** M	0439	1.2	37	
	1032	9.2	280		1059	8.1	247	
	1557	2.9	88		1612	4.6	140	
	2211	13.2	402		2214	11.6	354	
13 M	0509	−1.5	−46	**28** Tu	0523	0.2	6	
	1135	9.8	299		1151	8.7	265	
	1657	2.9	88		1704	4.4	134	
	2303	13.6	415		2259	12.1	369	
14 Tu	0559	−2.4	−73	**29** W	0602	−0.7	−21	
	1232	10.3	314		1236	9.3	283	
	1750	2.8	85		1749	4.0	122	
	2353	13.8	421		2342	12.6	384	
15 W ○	0645	−2.9	−88	**30** Th ●	0640	−1.5	−46	
	1322	10.7	326		1315	9.9	302	
	1840	2.6	79		1831	3.5	107	

Time meridian 135° 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.

Valdez, Alaska, 2011

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 F	0025	13.0	396	**16** Sa	0117	13.1	399	**1** M	0138	13.6	415	**16** Tu	0214	12.0	366	
	0717	−2.1	−64		0753	−2.2	−67		0808	−2.5	−76		0832	−0.3	−9	
	1352	10.4	317		1427	11.3	344		1432	12.4	378		1446	12.0	366	
	1913	3.0	91		1957	2.1	64		2024	0.6	18		2050	1.1	34	
2 Sa	0106	13.2	402	**17** Su	0156	12.7	387	**2** Tu	0222	13.2	402	**17** W	0247	11.4	347	
	0755	−2.5	−76		0830	−1.9	−58		0847	−2.0	−61		0902	0.5	15	
	1428	10.8	329		1500	11.4	347		1507	12.8	390		1512	11.9	363	
	1955	2.6	79		2039	1.9	58		2110	0.2	6		2126	1.2	37	
3 Su	0148	13.2	402	**18** M	0234	12.1	369	**3** W	0308	12.4	378	**18** Th	0319	10.6	323	
	0833	−2.6	−79		0905	−1.2	−37		0926	−1.2	−37		0931	1.4	43	
	1504	11.2	341		1532	11.4	347		1545	13.0	396		1538	11.7	357	
	2040	2.2	67		2119	2.0	61		2159	0.1	3		2204	1.5	46	
4 M	0230	12.8	390	**19** Tu	0310	11.3	344	**4** Th	0358	11.4	347	**19** F	0355	9.7	296	
	0912	−2.3	−70		0938	−0.4	−12		1007	−0.1	−3		1001	2.4	73	
	1541	11.5	351		1603	11.2	341		1626	12.9	393		1607	11.3	344	
	2127	1.9	58		2200	2.1	64		2252	0.3	9		2245	2.0	61	
5 Tu	0315	12.1	369	**20** W	0347	10.4	317	**5** F	0457	10.1	308	**20** Sa	0437	8.8	268	
	0952	−1.7	−52		1011	0.6	18		1051	1.3	40		1033	3.4	104	
	1621	11.7	357		1635	11.0	335		1715	12.6	384		1642	10.9	332	
	2218	1.7	52		2243	2.3	70		2351	0.7	21		2333	2.5	76	
6 W	0406	11.1	338	**21** Th	0428	9.3	283	**6** Sa	0613	9.0	274	**21** Su	0541	7.9	241	
	1033	−0.7	−21		1043	1.7	52		1140	2.7	82		1109	4.3	131	
	1705	11.8	360		1711	10.8	329		1816	12.2	372		1732	10.5	320	
	2313	1.6	49		2329	2.6	79	◐				◑				
7 Th	0507	10.0	305	**22** F	0521	8.3	253	**7** Su	0101	1.1	34	**22** M	0033	2.9	88	
	1117	0.4	12		1117	2.8	85		0743	8.4	256		0721	7.4	226	
	1756	11.9	363		1754	10.6	323		1241	3.9	119		1158	5.2	158	
◐				◑					1928	11.8	360		1847	10.2	311	
8 F	0014	1.5	46	**23** Sa	0022	2.9	88	**8** M	0225	1.2	37	**23** Tu	0154	2.9	88	
	0625	8.9	271		0635	7.5	229		0910	8.4	256		0854	7.5	229	
	1206	1.7	52		1155	3.8	116		1402	4.7	143		1316	5.7	174	
	1853	12.0	366		1847	10.4	317		2042	11.8	360		2009	10.4	317	
9 Sa	0125	1.3	40	**24** Su	0130	3.0	91	**9** Tu	0347	0.7	21	**24** W	0321	2.3	70	
	0752	8.4	256		0804	7.2	219		1025	8.9	271		1003	8.2	250	
	1305	2.9	88		1245	4.7	143		1533	4.6	140		1501	5.6	171	
	1954	12.2	372		1947	10.5	320		2149	12.0	366		2117	11.0	335	
10 Su	0245	0.8	24	**25** M	0253	2.6	79	**10** W	0450	−0.1	−3	**25** Th	0423	1.2	37	
	0914	8.4	256		0925	7.3	223		1125	9.6	293		1053	9.0	274	
	1418	3.8	116		1402	5.3	162		1643	4.0	122		1616	4.6	140	
	2055	12.4	378		2047	10.8	329		2249	12.3	375		2214	11.7	357	
11 M	0400	0.0	0	**26** Tu	0405	1.8	55	**11** Th	0538	−0.7	−21	**26** F	0508	0.1	3	
	1028	8.8	268		1033	7.9	241		1212	10.4	317		1134	10.1	308	
	1538	4.0	122		1532	5.3	162		1736	3.2	98		1709	3.4	104	
	2155	12.7	387		2143	11.3	344		2341	12.6	384		2306	12.5	381	
12 Tu	0500	−0.9	−27	**27** W	0456	0.7	21	**12** F	0618	−1.2	−37	**27** Sa	0548	−0.9	−27	
	1133	9.4	287		1127	8.6	262		1251	11.0	335		1211	11.1	338	
	1646	3.8	116		1638	4.7	143		1820	2.4	73		1754	2.0	61	
	2252	13.0	396		2235	11.9	363						2355	13.2	402	
13 W	0550	−1.6	−49	**28** Th	0539	−0.4	−12	**13** Sa	0025	12.7	387	**28** Su	0625	−1.5	−46	
	1227	10.1	308		1210	9.4	287		0655	−1.3	−40		1246	12.2	372	
	1742	3.3	101		1728	3.9	119		1324	11.4	347		1837	0.7	21	
	2345	13.2	402		2324	12.6	384	○	1900	1.8	55	●				
14 Th	0634	−2.1	−64	**29** F	0617	−1.3	−40	**14** Su	0105	12.7	387	**29** M	0041	13.6	415	
	1312	10.6	323		1248	10.3	314		0728	−1.2	−37		0703	−1.8	−55	
	1830	2.8	85		1813	3.0	91		1353	11.7	357		1320	13.1	399	
○									1938	1.3	40		1921	−0.4	−12	
15 F	0033	13.2	402	**30** Sa	0010	13.2	402	**15** M	0141	12.4	378	**30** Tu	0127	13.7	418	
	0715	−2.3	−70		0654	−2.1	−64		0801	−0.9	−27		0741	−1.6	−49	
	1352	11.1	338		1323	11.1	338		1421	11.9	363		1355	13.7	418	
	1915	2.4	73	●	1856	2.1	64		2014	1.1	34		2005	−1.1	−34	
				31 Su	0055	13.5	411					**31** W	0212	13.3	405	
					0731	−2.5	−76						0819	−1.1	−34	
					1358	11.8	360						1431	14.1	430	
					1939	1.3	40						2051	−1.3	−40	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0258	12.6	384	**16** F	0258	10.8	329
	0900	−0.1	−3		0856	2.5	76
	1509	14.1	430		1450	12.2	372
	2139	−1.1	−34		2131	0.8	24
2 F	0349	11.5	351	**17** Sa	0331	10.0	305
	0942	1.1	34		0926	3.3	101
	1550	13.6	415		1517	11.9	363
	2231	−0.5	−15		2210	1.4	43
3 Sa	0448	10.3	314	**18** Su	0411	9.2	280
	1028	2.4	73		0959	4.1	125
	1640	12.8	390		1549	11.3	344
	2329	0.3	9		2255	2.0	61
4 Su	0605	9.2	280	**19** M	0509	8.3	253
	1121	3.7	113		1038	4.9	149
	1745	11.9	363		1633	10.7	326
◐					2351	2.5	76
5 M	0038	1.2	37	**20** Tu	0650	7.9	241
	0737	8.7	265		1132	5.6	171
	1227	4.7	143		1748	10.1	308
	1910	11.2	341	◑			
6 Tu	0203	1.6	49	**21** W	0103	2.7	82
	0901	8.9	271		0822	8.1	247
	1359	5.2	158		1253	5.9	180
	2034	11.1	338		1932	10.1	308
7 W	0329	1.4	43	**22** Th	0227	2.4	73
	1009	9.5	290		0925	8.9	271
	1534	4.7	143		1437	5.4	165
	2145	11.3	344		2051	10.6	323
8 Th	0431	0.8	24	**23** F	0337	1.6	49
	1102	10.2	311		1012	9.9	302
	1640	3.7	113		1554	4.1	125
	2243	11.6	354		2153	11.4	347
9 F	0517	0.3	9	**24** Sa	0429	0.8	24
	1143	10.9	332		1052	11.0	335
	1727	2.7	82		1648	2.5	76
	2332	11.9	363		2248	12.2	372
10 Sa	0554	0.0	0	**25** Su	0513	0.0	0
	1217	11.5	351		1129	12.2	372
	1806	1.7	52		1734	0.8	24
					2339	12.9	393
11 Su	0013	12.1	369	**26** M	0553	−0.4	−12
	0628	0.0	0		1205	13.3	405
	1246	11.9	363		1818	−0.7	−21
	1842	1.0	30				
12 M	0050	12.2	372	**27** Tu	0028	13.3	405
	0659	0.1	3		0632	−0.5	−15
	1313	12.3	375		1242	14.3	436
○	1915	0.5	15	●	1902	−1.8	−55
13 Tu	0123	12.0	366	**28** W	0115	13.4	408
	0729	0.5	15		0712	−0.3	−9
	1337	12.5	381		1319	14.9	454
	1948	0.3	9		1946	−2.4	−73
14 W	0155	11.8	360	**29** Th	0202	13.1	399
	0758	1.0	30		0753	0.3	9
	1401	12.6	384		1358	15.0	457
	2021	0.2	6		2032	−2.5	−76
15 Th	0226	11.3	344	**30** F	0250	12.5	381
	0827	1.7	52		0836	1.2	37
	1425	12.5	381		1438	14.7	448
	2055	0.4	12		2120	−2.0	−61

Time meridian 135° 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.

Valdez, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	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	
1 Sa	0341	11.6	354	**16** Su	0319	10.2	311	**1** Tu	0539	10.4	317	**16** W	0446	9.9	302	**1** Th	0605	10.8	329	**16** F	0507	11.1	338
	0921	2.2	67		0900	4.1	125		1056	4.5	137		1014	4.9	149		1137	4.3	131		1058	3.7	113
	1521	13.9	424		1443	12.3	375		1655	11.3	344		1545	11.3	344		1736	9.9	302		1636	10.6	323
	2212	−1.1	−34		2145	0.7	21		2343	1.0	30		2255	0.8	24		2357	1.8	55		2313	0.9	27
2 Su	0441	10.6	323	**17** M	0401	9.5	290	**2** W	0652	10.2	311	**17** Th	0546	9.8	299	**2** F	0702	10.8	329	**17** Sa	0559	11.4	347
	1011	3.3	101		0937	4.7	143		1205	4.9	149		1112	5.0	152		1246	4.4	134		1159	3.4	104
	1611	12.8	390		1516	11.7	357		1821	10.1	308		1648	10.4	317		1859	9.0	274		1754	9.6	293
	2308	0.1	3		2229	1.2	37	◐					2346	1.4	43	◐				◑			
3 M	0557	9.7	296	**18** Tu	0458	9.0	274	**3** Th	0047	2.0	61	**18** F	0651	10.2	311	**3** Sa	0051	2.9	88	**18** Su	0003	1.9	58
	1108	4.3	131		1022	5.2	158		0758	10.3	314		1222	4.7	143		0755	10.9	332		0656	11.8	360
	1719	11.5	351		1559	11.0	335		1329	4.9	149		1821	9.7	296		1405	4.0	122		1311	2.9	88
◐					2320	1.7	52		1949	9.6	293	◑					2017	8.6	262		1926	9.1	277
4 Tu	0013	1.2	37	**19** W	0621	8.7	265	**4** F	0157	2.6	79	**19** Sa	0043	2.0	61	**4** Su	0153	3.8	116	**19** M	0100	2.8	85
	0723	9.4	287		1121	5.6	171		0853	10.7	326		0748	10.9	332		0842	11.2	341		0753	12.3	375
	1220	5.1	155		1708	10.2	311		1457	4.2	128		1342	4.0	122		1520	3.3	101		1430	2.0	61
	1852	10.6	323	◑					2101	9.5	290		1954	9.6	293		2126	8.7	265		2050	9.1	277
5 W	0130	1.9	58	**20** Th	0021	2.1	64	**5** Sa	0305	2.9	88	**20** Su	0148	2.4	73	**5** M	0258	4.3	131	**20** Tu	0209	3.6	110
	0838	9.7	296		0741	9.0	274		0939	11.2	341		0839	11.8	360		0925	11.5	351		0848	13.0	396
	1353	5.2	158		1239	5.6	171		1601	3.1	94		1500	2.6	79		1616	2.3	70		1543	0.8	24
	2020	10.3	314		1855	9.8	299		2202	9.7	296		2109	9.9	302		2225	9.0	274		2203	9.5	290
6 Th	0253	2.0	61	**21** F	0132	2.2	67	**6** Su	0400	3.0	91	**21** M	0255	2.7	82	**6** Tu	0355	4.5	137	**21** W	0322	3.9	119
	0938	10.2	311		0839	9.8	299		1017	11.7	357		0926	12.8	390		1004	12.0	366		0943	13.7	418
	1525	4.4	134		1411	4.9	149		1647	2.0	61		1604	1.0	30		1659	1.4	43		1643	−0.5	−15
	2130	10.5	320		2023	10.1	308		2253	10.0	305		2214	10.5	320		2317	9.4	287		2309	10.2	311
7 F	0358	1.8	55	**22** Sa	0243	2.0	61	**7** M	0443	3.1	94	**22** Tu	0356	2.7	82	**7** W	0443	4.5	137	**22** Th	0428	3.8	116
	1026	10.8	329		0926	10.9	332		1050	12.2	372		1011	13.8	421		1041	12.4	378		1036	14.3	436
	1627	3.3	101		1529	3.4	104		1724	1.1	34		1657	−0.6	−18		1737	0.6	18		1735	−1.6	−49
	2227	10.8	329		2131	10.7	326		2337	10.4	317		2313	11.1	338								
8 Sa	0445	1.6	49	**23** Su	0343	1.7	52	**8** Tu	0520	3.1	94	**23** W	0450	2.6	79	**8** Th	0002	9.8	299	**23** F	0006	10.9	332
	1104	11.4	347		1008	12.1	369		1121	12.6	384		1057	14.6	445		0524	4.4	134		0525	3.5	107
	1710	2.2	67		1626	1.6	49		1758	0.3	9		1746	−1.9	−58		1118	12.8	390		1128	14.7	448
	2315	11.1	338		2230	11.4	347										1812	−0.1	−3		1822	−2.4	−73
9 Su	0522	1.5	46	**24** M	0434	1.3	40	**9** W	0017	10.7	326	**24** Th	0009	11.7	357	**9** F	0042	10.2	311	**24** Sa	0057	11.5	351
	1135	11.9	363		1048	13.2	402		0554	3.2	98		0540	2.5	76		0602	4.3	131		0616	3.1	94
	1747	1.2	37		1715	−0.2	−6		1151	12.9	393		1143	15.2	463		1154	13.1	399		1218	14.8	451
	2356	11.3	344		2324	12.1	369		1831	−0.2	−6	●	1832	−2.8	−85		1847	−0.6	−18	●	1907	−2.8	−85
10 M	0555	1.5	46	**25** Tu	0520	1.0	30	**10** Th	0053	10.9	332	**25** F	0100	12.0	366	**10** Sa	0119	10.6	323	**25** Su	0143	11.9	363
	1204	12.4	378		1128	14.3	436		0627	3.4	104		0628	2.5	76		0638	4.2	128		0705	2.8	85
	1820	0.5	15		1800	−1.7	−52		1221	13.2	402		1229	15.4	469		1229	13.3	405		1306	14.7	448
								○	1904	−0.6	−18		1917	−3.1	−94	○	1921	−1.0	−30		1950	−2.7	−82
11 Tu	0033	11.5	351	**26** W	0016	12.6	384	**11** F	0128	11.0	335	**26** Sa	0149	12.2	372	**11** Su	0154	10.8	329	**26** M	0226	12.1	369
	0626	1.7	52		0604	1.0	30		0659	3.6	110		0715	2.6	79		0715	4.1	125		0752	2.6	79
	1230	12.7	387		1208	15.1	460		1251	13.3	405		1314	15.3	466		1305	13.4	408		1351	14.2	433
○	1852	−0.1	−3	●	1845	−2.7	−82		1937	−0.7	−21		2003	−3.0	−91		1956	−1.2	−37		2032	−2.3	−70
12 W	0107	11.5	351	**27** Th	0106	12.8	390	**12** Sa	0202	10.9	332	**27** Su	0237	12.1	369	**12** M	0229	10.9	332	**27** Tu	0307	12.1	369
	0656	2.0	61		0647	1.2	37		0732	3.8	116		0803	2.8	85		0752	4.0	122		0838	2.6	79
	1256	13.0	396		1249	15.5	472		1321	13.2	402		1400	14.7	448		1340	13.3	405		1434	13.5	411
	1924	−0.3	−9		1930	−3.1	−94		2012	−0.7	−21		2049	−2.4	−73		2032	−1.2	−37		2112	−1.6	−49
13 Th	0139	11.4	347	**28** F	0154	12.7	387	**13** Su	0237	10.7	326	**28** M	0325	11.9	363	**13** Tu	0304	11.0	335	**28** W	0346	12.0	366
	0726	2.4	73		0731	1.7	52		0806	4.1	125		0852	3.1	94		0832	3.9	119		0925	2.7	82
	1321	13.0	396		1331	15.4	469		1352	13.0	396		1446	13.7	418		1416	13.0	396		1516	12.4	378
	1956	−0.4	−12		2016	−3.0	−91		2048	−0.5	−15		2135	−1.6	−49		2110	−1.1	−34		2152	−0.6	−18
14 F	0211	11.2	341	**29** Sa	0243	12.3	375	**14** M	0314	10.4	317	**29** Tu	0414	11.5	351	**14** W	0341	11.0	335	**29** Th	0427	11.7	357
	0756	2.9	88		0817	2.3	70		0843	4.4	134		0943	3.6	110		0916	3.9	119		1012	3.0	91
	1348	13.0	396		1415	14.9	454		1424	12.7	387		1534	12.5	381		1455	12.4	378		1600	11.2	341
	2030	−0.2	−6		2104	−2.3	−70		2127	−0.2	−6		2221	−0.5	−15		2148	−0.6	−18		2230	0.5	15
15 Sa	0244	10.7	326	**30** Su	0335	11.7	357	**15** Tu	0356	10.1	308	**30** W	0508	11.1	338	**15** Th	0421	11.0	335	**30** F	0508	11.4	347
	0827	3.5	107		0905	3.0	91		0925	4.7	143		1038	4.0	122		1004	3.8	116		1102	3.3	101
	1414	12.7	387		1500	13.9	424		1501	12.1	369		1628	11.2	341		1540	11.6	354		1650	9.9	302
	2106	0.2	6		2153	−1.4	−43		2209	0.3	9		2308	0.7	21		2229	0.0	0		2309	1.8	55
				31 M	0432	11.0	335													**31** Sa	0554	11.1	338
					0957	3.8	116														1156	3.6	110
					1551	12.6	384														1755	8.8	268
					2246	−0.2	−6														2349	3.0	91

Time meridian 135° 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.

Seldovia, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0018	15.4	469	**16** Su	0006	13.3	405
	0540	4.8	146		0517	7.1	216
	1147	18.4	561		1118	16.4	500
	1837	−1.4	−43		1817	0.8	24
2 Su	0112	16.6	506	**17** M	0055	14.9	454
	0637	4.2	128		0614	5.9	180
	1240	19.0	579		1213	17.8	543
	1923	−2.3	−70		1901	−1.0	−30
3 M	0158	17.6	536	**18** Tu	0135	16.5	503
	0726	3.5	107		0703	4.4	134
	1327	19.5	594		1303	19.2	585
	2004	−2.8	−85		1941	−2.6	−79
4 Tu ●	0238	18.3	558	**19** W ○	0213	18.0	549
	0810	2.9	88		0748	2.9	88
	1410	19.8	604		1349	20.4	622
	2042	−2.9	−88		2021	−3.8	−116
5 W	0314	18.7	570	**20** Th	0250	19.3	588
	0851	2.5	76		0831	1.4	43
	1449	19.7	600		1434	21.3	649
	2118	−2.6	−79		2100	−4.4	−134
6 Th	0349	18.8	573	**21** F	0327	20.3	619
	0930	2.4	73		0915	0.3	9
	1527	19.3	588		1519	21.4	652
	2151	−2.0	−61		2140	−4.4	−134
7 F	0422	18.6	567	**22** Sa	0405	20.9	637
	1008	2.5	76		1000	−0.4	−12
	1604	18.5	564		1606	20.9	637
	2224	−1.0	−30		2220	−3.5	−107
8 Sa	0454	18.3	558	**23** Su	0444	21.0	640
	1046	2.9	88		1046	−0.6	−18
	1642	17.4	530		1654	19.7	600
	2257	0.3	9		2302	−2.0	−61
9 Su	0526	17.7	539	**24** M	0525	20.6	628
	1125	3.4	104		1136	−0.2	−6
	1721	16.1	491		1746	18.0	549
	2329	1.8	55		2347	−0.1	−3
10 M	0559	17.0	518	**25** Tu	0609	19.7	600
	1207	4.0	122		1231	0.5	15
	1804	14.6	445		1845	16.0	488
11 Tu	0004	3.4	104	**26** W ◑	0037	2.2	67
	0634	16.3	497		0658	18.6	567
	1254	4.6	140		1335	1.4	43
	1855	13.2	402		1956	14.2	433
12 W ◐	0043	5.0	152	**27** Th	0136	4.3	131
	0714	15.6	475		0757	17.4	530
	1353	5.0	152		1453	1.9	58
	2001	12.1	369		2125	13.2	402
13 Th	0134	6.4	195	**28** F	0251	5.8	177
	0804	15.1	460		0908	16.5	503
	1506	4.9	149		1620	1.7	52
	2126	11.6	354		2302	13.5	411
14 F	0244	7.5	229	**29** Sa	0417	6.3	192
	0906	15.0	457		1027	16.3	497
	1623	4.0	122		1735	0.9	27
	2257	12.1	369				
15 Sa	0405	7.7	235	**30** Su	0016	14.6	445
	1014	15.4	469		0533	5.8	177
	1727	2.6	79		1140	16.8	512
					1831	−0.2	−6
				31 M	0108	15.9	485
					0632	4.7	143
					1237	17.6	536
					1916	−1.1	−34

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0148	17.1	521	**16** W	0109	16.7	509
	0719	3.6	110		0645	3.6	110
	1322	18.5	564		1248	19.0	579
	1953	−1.7	−52		1919	−2.3	−70
2 W ●	0222	18.0	549	**17** Th ○	0146	18.6	567
	0759	2.6	79		0731	1.4	43
	1401	19.1	582		1337	20.6	628
	2026	−2.0	−61		1959	−3.6	−110
3 Th	0253	18.7	570	**18** F	0222	20.3	619
	0835	1.8	55		0815	−0.6	−18
	1437	19.4	591		1423	21.7	661
	2056	−1.9	−58		2038	−4.2	−128
4 F	0321	19.2	585	**19** Sa	0259	21.6	658
	0910	1.3	40		0858	−2.0	−61
	1511	19.4	591		1508	22.0	671
	2126	−1.5	−46		2118	−4.0	−122
5 Sa	0349	19.3	588	**20** Su	0336	22.3	680
	0943	1.2	37		0942	−2.8	−85
	1545	18.9	576		1554	21.5	655
	2155	−0.7	−21		2158	−3.1	−94
6 Su	0416	19.1	582	**21** M	0414	22.2	677
	1017	1.3	40		1027	−2.9	−88
	1619	18.1	552		1641	20.2	616
	2224	0.4	12		2240	−1.5	−46
7 M	0443	18.7	570	**22** Tu	0454	21.5	655
	1050	1.7	52		1114	−2.1	−64
	1655	16.9	515		1731	18.4	561
	2254	1.7	52		2324	0.6	18
8 Tu	0511	18.0	549	**23** W	0537	20.2	616
	1126	2.4	73		1206	−0.7	−21
	1732	15.5	472		1828	16.2	494
	2324	3.3	101				
9 W	0541	17.1	521	**24** Th ◑	0012	2.9	88
	1204	3.2	98		0625	18.5	564
	1815	13.9	424		1306	0.9	27
	2358	4.8	146		1936	14.2	433
10 Th ◐	0615	16.2	494	**25** F	0111	5.0	152
	1252	4.0	122		0724	16.6	506
	1910	12.5	381		1424	2.2	67
					2107	13.1	399
11 F	0039	6.4	195	**26** Sa	0230	6.5	198
	0659	15.3	466		0841	15.3	466
	1357	4.6	140		1559	2.6	79
	2030	11.5	351		2249	13.3	405
12 Sa	0143	7.7	235	**27** Su	0406	6.8	207
	0803	14.6	445		1014	14.9	454
	1526	4.4	134		1721	2.0	61
	2215	11.6	354				
13 Su	0319	8.2	250	**28** M	0001	14.4	439
	0928	14.6	445		0528	5.9	180
	1650	3.2	98		1134	15.5	472
	2338	12.9	393		1817	1.1	34
14 M	0448	7.4	226				
	1050	15.6	475				
	1750	1.3	40				
15 Tu	0029	14.7	448				
	0554	5.7	174				
	1155	17.2	524				
	1837	−0.6	−18				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0049	15.7	479	**16** W	0532	4.7	143
	0624	4.5	137		1135	16.7	509
	1229	16.6	506		1805	0.0	0
	1858	0.3	9				
2 W	0126	16.9	515	**17** Th	0033	17.2	524
	0706	3.1	94		0624	2.1	64
	1311	17.6	536		1232	18.6	567
	1931	−0.3	−9		1850	−1.5	−46
3 Th	0155	17.9	546	**18** F	0112	19.2	585
	0742	1.9	58		0711	−0.4	−12
	1347	18.4	561		1322	20.3	619
	2001	−0.6	−18		1932	−2.6	−79
4 F ●	0221	18.7	570	**19** Sa ○	0149	21.0	640
	0814	0.9	27		0755	−2.5	−76
	1420	18.9	576		1409	21.4	652
	2029	−0.7	−21		2013	−3.0	−91
5 Sa	0247	19.3	588	**20** Su	0227	22.3	680
	0846	0.2	6		0838	−4.0	−122
	1452	19.2	585		1455	21.7	661
	2057	−0.4	−12		2054	−2.7	−82
6 Su	0312	19.6	597	**21** M	0306	22.8	695
	0917	−0.2	−6		0922	−4.6	−140
	1525	19.0	579		1541	21.3	649
	2125	0.2	6		2136	−1.8	−55
7 M	0338	19.5	594	**22** Tu	0345	22.5	686
	0948	−0.1	−3		1007	−4.3	−131
	1558	18.3	558		1628	20.1	613
	2154	1.1	34		2218	−0.3	−9
8 Tu	0404	19.1	582	**23** W	0426	21.5	655
	1019	0.3	9		1053	−3.2	−98
	1632	17.3	527		1718	18.3	558
	2224	2.3	70		2304	1.5	46
9 W	0431	18.4	561	**24** Th	0510	19.8	604
	1052	0.9	27		1143	−1.4	−43
	1708	16.0	488		1813	16.3	497
	2254	3.6	110		2354	3.5	107
10 Th	0500	17.5	533	**25** F	0559	17.8	543
	1128	1.8	55		1241	0.6	18
	1749	14.5	442		1920	14.5	442
	2328	5.0	152				
11 F	0533	16.5	503	**26** Sa ◑	0054	5.4	165
	1212	2.8	85		0658	15.8	482
	1841	13.0	396		1354	2.3	70
					2044	13.4	408
12 Sa ◐	0010	6.3	192	**27** Su	0214	6.5	198
	0616	15.4	469		0817	14.2	433
	1312	3.7	113		1525	3.1	94
	1955	11.9	363		2217	13.5	411
13 Su	0113	7.5	229	**28** M	0352	6.5	198
	0722	14.4	439		0953	13.8	421
	1436	4.0	122		1648	2.9	88
	2132	11.9	363		2327	14.4	439
14 M	0250	7.9	241	**29** Tu	0511	5.4	165
	0855	14.2	433		1114	14.4	439
	1606	3.2	98		1745	2.4	73
	2256	13.2	402				
15 Tu	0424	6.8	207	**30** W	0014	15.5	472
	1025	15.1	460		0604	4.0	122
	1714	1.7	52		1210	15.4	469
	2351	15.0	457		1825	1.8	55
				31 Th	0048	16.5	503
					0643	2.5	76
					1251	16.4	500
					1858	1.4	43

Time meridian 135° 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.

Seldovia, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 F	0116	17.5	533	16 Sa	0034	19.6	597
	0717	1.2	37		0649	−1.9	−58
	1327	17.3	527		1307	19.3	588
	1928	1.1	34		1904	−0.9	−27
2 Sa	0142	18.4	561	17 Su	0115	21.1	643
	0749	0.1	3		0735	−3.9	−119
	1400	18.0	549		1356	20.3	619
	1957	1.0	30	○	1948	−1.2	−37
3 Su	0207	19.0	579	18 M	0156	22.1	674
	0819	−0.7	−21		0819	−5.1	−155
	1433	18.4	561		1443	20.6	628
●	2026	1.1	34		2032	−1.0	−30
4 M	0234	19.4	591	19 Tu	0238	22.4	683
	0850	−1.1	−34		0904	−5.4	−165
	1506	18.4	561		1530	20.3	619
	2056	1.5	46		2115	−0.3	−9
5 Tu	0301	19.4	591	20 W	0320	21.9	668
	0921	−1.2	−37		0949	−4.9	−149
	1540	18.0	549		1617	19.4	591
	2127	2.2	67		2200	0.8	24
6 W	0330	19.1	582	21 Th	0403	20.8	634
	0954	−0.9	−27		1035	−3.6	−110
	1615	17.2	524		1707	18.0	549
	2159	3.0	91		2247	2.3	70
7 Th	0359	18.4	561	22 F	0449	19.1	582
	1028	−0.3	−9		1123	−1.8	−55
	1653	16.1	491		1800	16.5	503
	2233	4.0	122		2339	3.8	116
8 F	0431	17.6	536	23 Sa	0538	17.1	521
	1105	0.5	15		1217	0.1	3
	1736	14.9	454		1901	15.1	460
	2311	5.1	155				
9 Sa	0508	16.5	503	24 Su	0039	5.1	155
	1150	1.5	46		0636	15.2	463
	1828	13.7	418		1320	1.9	58
	2359	6.1	186	◑	2010	14.2	433
10 Su	0556	15.4	469	25 M	0153	6.0	183
	1247	2.4	73		0748	13.7	418
	1935	13.0	396		1434	3.2	98
					2125	13.9	424
11 M	0105	6.9	210	26 Tu	0320	5.9	180
	0704	14.4	439		0913	13.0	396
	1400	2.9	88		1550	3.7	113
◐	2053	13.1	399		2230	14.4	439
12 Tu	0232	6.7	204	27 W	0435	4.9	149
	0833	14.0	427		1034	13.2	402
	1521	2.7	82		1651	3.7	113
	2206	14.1	430		2319	15.1	460
13 W	0359	5.4	165	28 Th	0530	3.6	110
	1001	14.7	448		1136	14.0	427
	1631	1.9	58		1737	3.5	107
	2303	15.8	482		2356	16.0	488
14 Th	0507	3.1	94	29 F	0612	2.2	67
	1114	16.1	491		1223	15.0	457
	1728	0.8	24		1815	3.3	101
	2351	17.7	539				
15 F	0601	0.5	15	30 Sa	0028	16.9	515
	1214	17.8	543		0647	0.9	27
	1818	−0.2	−6		1302	15.9	485
					1849	3.0	91

May

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0057	17.7	539	16 M	0045	20.6	628
	0720	−0.2	−6		0718	−4.2	−128
	1338	16.7	509		1345	18.7	570
	1923	2.8	85		1926	0.7	21
2 M	0127	18.4	561	17 Tu	0130	21.3	649
	0753	−1.1	−34		0804	−5.1	−155
	1414	17.3	527		1433	19.2	585
●	1956	2.7	82	○	2013	0.7	21
3 Tu	0158	18.8	573	18 W	0215	21.4	652
	0826	−1.7	−52		0849	−5.3	−162
	1449	17.5	533		1520	19.2	585
	2030	2.8	85		2059	1.0	30
4 W	0229	19.0	579	19 Th	0300	20.9	637
	0859	−1.9	−58		0934	−4.7	−143
	1526	17.4	530		1607	18.7	570
	2105	3.1	94		2145	1.6	49
5 Th	0302	18.8	573	20 F	0345	19.9	607
	0934	−1.8	−55		1018	−3.6	−110
	1604	17.0	518		1654	17.9	546
	2141	3.5	107		2233	2.5	76
6 F	0337	18.4	561	21 Sa	0431	18.5	564
	1011	−1.5	−46		1104	−2.1	−64
	1644	16.3	497		1742	16.9	515
	2220	4.1	125		2323	3.5	107
7 Sa	0414	17.6	536	22 Su	0519	16.8	512
	1051	−0.8	−24		1151	−0.3	−9
	1728	15.6	475		1833	15.9	485
	2303	4.7	143				
8 Su	0457	16.7	509	23 M	0018	4.4	134
	1136	0.0	0		0612	15.1	460
	1817	14.9	454		1241	1.4	43
	2354	5.2	158		1926	15.1	460
9 M	0549	15.6	475	24 Tu	0120	5.0	152
	1229	0.8	24		0712	13.6	415
	1914	14.6	445		1336	2.9	88
				◑	2022	14.6	445
10 Tu	0058	5.4	165	25 W	0231	5.2	158
	0655	14.6	445		0821	12.6	384
	1331	1.6	49		1437	4.1	125
◐	2016	14.8	451		2117	14.5	442
11 W	0214	5.0	152	26 Th	0343	4.6	140
	0815	14.0	427		0938	12.3	375
	1440	2.1	64		1539	4.8	146
	2118	15.5	472		2208	14.8	451
12 Th	0332	3.6	110	27 F	0444	3.7	113
	0937	14.3	436		1049	12.7	387
	1548	2.2	67		1635	5.1	155
	2216	16.7	509		2253	15.4	469
13 F	0440	1.6	49	28 Sa	0533	2.4	73
	1053	15.2	463		1148	13.5	411
	1650	1.9	58		1725	5.0	152
	2309	18.1	552		2334	16.1	491
14 Sa	0538	−0.6	−18	29 Su	0615	1.2	37
	1157	16.5	503		1236	14.5	442
	1746	1.4	43		1809	4.8	146
	2358	19.5	594				
15 Su	0629	−2.7	−82	30 M	0013	16.9	515
	1254	17.8	543		0652	0.0	0
	1837	1.0	30		1317	15.4	469
					1849	4.4	134
				31 Tu	0050	17.6	536
					0729	−1.0	−30
					1357	16.2	494
					1929	4.0	122

June

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)	Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0127	18.3	558	16 Th	0201	20.3	619
	0804	−1.8	−55		0837	−4.5	−137
	1435	16.8	512		1511	18.5	564
●	2007	3.7	113		2046	1.7	52
2 Th	0205	18.7	570	17 F	0246	20.1	613
	0841	−2.4	−73		0920	−4.1	−125
	1513	17.1	521		1554	18.5	564
	2046	3.4	104		2131	1.8	55
3 F	0243	18.8	573	18 Sa	0331	19.4	591
	0918	−2.7	−82		1001	−3.3	−101
	1552	17.2	524		1635	18.2	555
	2127	3.4	104		2216	2.2	67
4 Sa	0323	18.7	570	19 Su	0414	18.4	561
	0957	−2.6	−79		1041	−2.1	−64
	1632	17.1	521		1716	17.6	536
	2209	3.4	104		2301	2.8	85
5 Su	0405	18.2	555	20 M	0457	17.1	521
	1037	−2.2	−67		1120	−0.6	−18
	1714	16.9	515		1756	16.9	515
	2255	3.5	107		2348	3.4	104
6 M	0451	17.4	530	21 Tu	0543	15.6	475
	1121	−1.4	−43		1200	1.1	34
	1758	16.7	509		1836	16.1	491
	2346	3.6	110				
7 Tu	0543	16.3	497	22 W	0038	4.1	125
	1209	−0.4	−12		0632	14.1	430
	1846	16.5	503		1241	2.7	82
					1918	15.5	472
8 W	0044	3.5	107	23 Th	0134	4.5	137
	0645	15.2	463		0729	12.9	393
	1302	0.8	24		1328	4.3	131
◐	1938	16.6	506	◑	2003	15.0	457
9 Th	0151	3.1	94	24 F	0238	4.5	137
	0756	14.3	436		0837	12.0	366
	1403	2.0	61		1423	5.5	168
	2035	16.8	512		2053	14.8	451
10 F	0304	2.2	67	25 Sa	0346	4.1	125
	0915	13.9	424		0955	11.9	363
	1509	2.9	88		1527	6.3	192
	2133	17.3	527		2146	14.9	454
11 Sa	0414	0.8	24	26 Su	0449	3.2	98
	1034	14.3	436		1110	12.4	378
	1617	3.2	98		1632	6.5	198
	2232	18.0	549		2241	15.3	466
12 Su	0518	−0.8	−24	27 M	0542	2.1	64
	1145	15.3	466		1211	13.3	405
	1720	3.2	98		1730	6.2	189
	2329	18.8	573		2332	16.1	491
13 M	0614	−2.4	−73	28 Tu	0626	0.8	24
	1246	16.4	500		1259	14.4	439
	1817	2.8	85		1820	5.6	171
14 Tu	0023	19.6	597	29 W	0019	17.0	518
	0705	−3.6	−110		0707	−0.5	−15
	1338	17.4	530		1340	15.6	475
	1910	2.3	70		1906	4.8	146
15 W	0113	20.1	613	30 Th	0104	18.0	549
	0752	−4.3	−131		0745	−1.7	−52
	1426	18.2	555		1419	16.6	506
○	1959	1.9	58	●	1948	3.9	119

Time meridian 135° 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.

Seldovia, Alaska, 2011

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 F	0147	18.8	573	**16** Sa	0235	19.7	600	**1** M	0259	20.8	634	**16** Tu	0332	19.2	585	
	0823	−2.7	−82		0902	−3.2	−98		0917	−3.6	−110		0940	−0.5	−15	
	1456	17.5	533		1532	18.8	573		1541	20.4	622		1558	19.4	591	
	2030	3.0	91		2114	1.5	46		2136	−0.3	−9		2201	0.9	27	
2 Sa	0229	19.4	591	**17** Su	0315	19.4	591	**2** Tu	0343	20.7	631	**17** W	0407	18.4	561	
	0901	−3.3	−101		0938	−2.6	−79		0957	−3.1	−94		1010	0.7	21	
	1533	18.1	552		1607	18.8	573		1618	20.7	631		1626	18.9	576	
	2112	2.4	73		2154	1.5	46		2221	−0.7	−21		2236	1.4	43	
3 Su	0312	19.6	597	**18** M	0354	18.8	573	**3** W	0430	19.8	604	**18** Th	0443	17.3	527	
	0940	−3.5	−107		1012	−1.6	−49		1037	−1.9	−58		1040	2.1	64	
	1611	18.6	567		1640	18.5	564		1657	20.6	628		1655	18.1	552	
	2155	1.8	55		2233	1.9	58		2308	−0.6	−18		2311	2.1	64	
4 M	0356	19.3	588	**19** Tu	0433	17.7	539	**4** Th	0519	18.4	561	**19** F	0521	15.9	485	
	1019	−3.1	−94		1045	−0.3	−9		1120	−0.3	−9		1112	3.6	110	
	1649	18.8	573		1712	17.9	546		1739	20.0	610		1725	17.2	524	
	2240	1.5	46		2312	2.4	73		2359	−0.1	−3		2349	3.1	94	
5 Tu	0442	18.6	567	**20** W	0512	16.5	503	**5** F	0615	16.7	509	**20** Sa	0604	14.4	439	
	1101	−2.2	−67		1119	1.3	40		1208	1.7	52		1146	5.2	158	
	1730	18.7	570		1744	17.2	524		1827	19.0	579		1759	16.2	494	
	2329	1.4	43		2353	3.1	94									
6 W	0533	17.4	530	**21** Th	0554	15.0	457	**6** Sa	0059	0.8	24	**21** Su	0035	4.1	125	
	1145	−0.8	−24		1153	3.0	91		0721	14.9	454		0658	12.9	393	
	1813	18.5	564		1818	16.4	500		1304	3.7	113		1228	6.7	204	
								◐	1922	17.8	543	◑	1843	15.1	460	
7 Th	0023	1.5	46	**22** F	0038	3.8	116	**7** Su	0211	1.5	46	**22** M	0138	4.8	146	
	0631	15.9	485		0643	13.6	415		0842	13.7	418		0815	11.9	363	
	1234	0.9	27		1231	4.6	140		1414	5.4	165		1330	8.0	244	
◐	1901	18.1	552	◑	1857	15.6	475		2030	16.8	512		1946	14.4	439	
8 F	0125	1.6	49	**23** Sa	0132	4.4	134	**8** M	0335	1.6	49	**23** Tu	0304	5.0	152	
	0738	14.6	445		0743	12.3	375		1016	13.6	415		0955	11.8	360	
	1331	2.6	79		1318	6.1	186		1538	6.1	186		1503	8.5	259	
	1956	17.6	536		1943	14.9	454		2149	16.5	503		2110	14.2	433	
9 Sa	0236	1.5	46	**24** Su	0240	4.7	143	**9** Tu	0456	1.0	30	**24** W	0431	4.0	122	
	0856	13.7	418		0901	11.6	354		1138	14.6	445		1118	12.9	393	
	1437	4.0	122		1422	7.3	223		1659	5.6	171		1632	7.8	238	
	2058	17.4	530		2043	14.5	442		2306	16.9	515		2232	15.1	460	
10 Su	0352	0.9	27	**25** M	0359	4.2	128	**10** W	0600	0.0	0	**25** Th	0531	2.4	73	
	1022	13.7	418		1032	11.8	360		1237	15.9	485		1209	14.6	445	
	1551	4.8	146		1543	7.7	235		1804	4.6	140		1736	6.2	189	
	2205	17.4	530		2152	14.7	448						2336	16.6	506	
11 M	0504	−0.1	−3	**26** Tu	0508	3.2	98	**11** Th	0010	17.7	539	**26** F	0617	0.7	21	
	1140	14.5	442		1147	12.8	390		0650	−0.9	−27		1247	16.4	500	
	1703	4.7	143		1658	7.3	223		1322	17.1	521		1826	4.2	128	
	2311	17.8	543		2259	15.5	472		1855	3.3	101					
12 Tu	0606	−1.3	−40	**27** W	0601	1.7	52	**12** F	0101	18.6	567	**27** Sa	0028	18.4	561	
	1243	15.7	479		1238	14.2	433		0730	−1.6	−49		0657	−0.9	−27	
	1807	4.1	125		1757	6.2	189		1359	18.2	555		1322	18.2	555	
					2356	16.7	509		1938	2.2	67		1909	2.1	64	
13 W	0012	18.5	564	**28** Th	0645	0.1	3	**13** Sa	0143	19.3	588	**28** Su	0115	20.0	610	
	0658	−2.3	−70		1319	15.7	479		0806	−1.9	−58		0735	−2.2	−67	
	1333	16.9	515		1846	4.8	146		1432	19.0	579		1357	19.9	607	
	1901	3.2	98					○	2017	1.3	40	●	1951	0.1	3	
14 Th	0105	19.2	585	**29** F	0046	18.1	552	**14** Su	0221	19.6	597	**29** M	0200	21.2	646	
	0743	−3.0	−91		0724	−1.5	−46		0838	−1.8	−55		0813	−2.9	−88	
	1417	17.9	546		1355	17.2	524		1502	19.4	591		1432	21.3	649	
○	1949	2.4	73		1930	3.3	101		2053	0.8	24		2033	−1.5	−46	
15 F	0152	19.6	597	**30** Sa	0131	19.4	591	**15** M	0257	19.6	597	**30** Tu	0244	21.8	664	
	0824	−3.3	−101		0802	−2.7	−82		0909	−1.3	−40		0852	−2.9	−88	
	1456	18.5	564		1430	18.5	564		1530	19.5	594		1508	22.1	674	
	2033	1.8	55	●	2012	1.9	58		2127	0.7	21		2115	−2.5	−76	
				31 Su	0215	20.4	622					**31** W	0329	21.6	658	
					0839	−3.5	−107						0932	−2.3	−70	
					1505	19.7	600						1545	22.4	683	
					2054	0.6	18						2159	−2.8	−85	

August

	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	0259	20.8	634	**16** Tu	0332	19.2	585	**1** Th	0415	20.7	631	**16** F	0418	17.8	543	
	0917	−3.6	−110		0940	−0.5	−15		1013	−1.0	−30		1008	3.1	94	
	1541	20.4	622		1558	19.4	591		1625	21.9	668		1612	18.7	570	
	2136	−0.3	−9		2201	0.9	27		2245	−2.3	−70		2235	1.2	37	
2 Tu	0343	20.7	631	**17** W	0407	18.4	561	**2** F	0505	19.1	582	**17** Sa	0455	16.5	503	
	0957	−3.1	−94		1010	0.7	21		1057	0.8	24		1039	4.5	137	
	1618	20.7	631		1626	18.9	576		1708	20.8	634		1641	17.7	539	
	2221	−0.7	−21		2236	1.4	43		2336	−1.1	−34		2311	2.3	70	
3 W	0430	19.8	604	**18** Th	0443	17.3	527	**3** Sa	0601	17.2	524	**18** Su	0536	15.0	457	
	1037	−1.9	−58		1040	2.1	64		1146	2.9	88		1114	5.9	180	
	1657	20.6	628		1655	18.1	552		1756	19.2	585		1714	16.5	503	
	2308	−0.6	−18		2311	2.1	64						2354	3.4	104	
4 Th	0519	18.4	561	**19** F	0521	15.9	485	**4** Su	0034	0.4	12	**19** M	0628	13.5	411	
	1120	−0.3	−9		1112	3.6	110		0707	15.3	466		1156	7.2	219	
	1739	20.0	610		1725	17.2	524		1244	4.9	149		1757	15.3	466	
	2359	−0.1	−3		2349	3.1	94	◐	1855	17.4	530					
5 F	0615	16.7	509	**20** Sa	0604	14.4	439	**5** M	0147	1.9	58	**20** Tu	0051	4.4	134	
	1208	1.7	52		1146	5.2	158		0831	14.1	430		0741	12.5	381	
	1827	19.0	579		1759	16.2	494		1400	6.4	195		1259	8.3	253	
									2010	16.0	488	◑	1902	14.3	436	
6 Sa	0059	0.8	24	**21** Su	0035	4.1	125	**6** Tu	0318	2.5	76	**21** W	0213	4.9	149	
	0721	14.9	454		0658	12.9	393		1008	14.1	430		0915	12.5	381	
	1304	3.7	113		1228	6.7	204		1534	6.7	204		1435	8.6	262	
◐	1922	17.8	543	◑	1843	15.1	460		2141	15.5	472		2035	14.0	427	
7 Su	0211	1.5	46	**22** M	0138	4.8	146	**7** W	0444	2.1	64	**22** Th	0343	4.3	131	
	0842	13.7	418		0815	11.9	363		1125	15.1	460		1035	13.6	415	
	1414	5.4	165		1330	8.0	244		1658	5.8	177		1607	7.5	229	
	2030	16.8	512		1946	14.4	439		2305	16.1	491		2205	14.8	451	
8 M	0335	1.6	49	**23** Tu	0304	5.0	152	**8** Th	0546	1.3	40	**23** F	0450	3.0	91	
	1016	13.6	415		0955	11.8	360		1219	16.4	500		1127	15.3	466	
	1538	6.1	186		1503	8.5	259		1759	4.3	131		1713	5.5	168	
	2149	16.5	503		2110	14.2	433						2314	16.4	500	
9 Tu	0456	1.0	30	**24** W	0431	4.0	122	**9** F	0005	17.1	521	**24** Sa	0541	1.4	43	
	1138	14.6	445		1118	12.9	393		0632	0.6	18		1207	17.3	527	
	1659	5.6	171		1632	7.8	238		1258	17.6	536		1802	3.0	91	
	2306	16.9	515		2232	15.1	460		1844	2.9	88					
10 W	0600	0.0	0	**25** Th	0531	2.4	73	**10** Sa	0051	18.0	549	**25** Su	0009	18.3	558	
	1237	15.9	485		1209	14.6	445		0708	0.1	3		0624	0.0	0	
	1804	4.6	140		1736	6.2	189		1331	18.6	567		1244	19.3	588	
					2336	16.6	506		1922	1.6	49		1847	0.5	15	
11 Th	0010	17.7	539	**26** F	0617	0.7	21	**11** Su	0129	18.8	573	**26** M	0057	20.0	610	
	0650	−0.9	−27		1247	16.4	500		0740	−0.1	−3		0705	−1.1	−34	
	1322	17.1	521		1826	4.2	128		1359	19.3	588		1321	21.1	643	
	1855	3.3	101						1956	0.7	21		1929	−1.7	−52	
12 F	0101	18.6	567	**27** Sa	0028	18.4	561	**12** M	0204	19.4	591	**27** Tu	0144	21.3	649	
	0730	−1.6	−49		0657	−0.9	−27		0809	−0.1	−3		0746	−1.6	−49	
	1359	18.2	555		1322	18.2	555		1425	19.8	604		1358	22.4	683	
	1938	2.2	67		1909	2.1	64	○	2028	0.0	0	●	2012	−3.4	−104	
13 Sa	0143	19.3	588	**28** Su	0115	20.0	610	**13** Tu	0237	19.5	594	**28** W	0229	21.9	668	
	0806	−1.9	−58		0735	−2.2	−67		0838	0.3	9		0827	−1.6	−49	
	1432	19.0	579		1357	19.9	607		1451	20.0	610		1436	23.2	707	
○	2017	1.3	40	●	1951	0.1	3		2059	−0.2	−6		2055	−4.3	−131	
14 Su	0221	19.6	597	**29** M	0200	21.2	646	**14** W	0310	19.4	591	**29** Th	0315	21.7	661	
	0838	−1.8	−55		0813	−2.9	−88		0908	1.0	30		0908	−0.9	−27	
	1502	19.4	591		1432	21.3	649		1517	19.9	607		1515	23.1	704	
	2053	0.8	24		2033	−1.5	−46		2131	−0.1	−3		2139	−4.2	−128	
15 M	0257	19.6	597	**30** Tu	0244	21.8	664	**15** Th	0343	18.8	573	**30** F	0402	20.8	634	
	0909	−1.3	−40		0852	−2.9	−88		0937	1.9	58		0952	0.3	9	
	1530	19.5	594		1508	22.1	674		1544	19.4	591		1557	22.3	680	
	2127	0.7	21		2115	−2.5	−76		2202	0.4	12		2225	−3.3	−101	
				31 W	0329	21.6	658									
					0932	−2.3	−70									
					1545	22.4	683									
					2159	−2.8	−85									

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0415	20.7	631	**16** F	0418	17.8	543	
	1013	−1.0	−30		1008	3.1	94	
	1625	21.9	668		1612	18.7	570	
	2245	−2.3	−70		2235	1.2	37	
2 F	0505	19.1	582	**17** Sa	0455	16.5	503	
	1057	0.8	24		1039	4.5	137	
	1708	20.8	634		1641	17.7	539	
	2336	−1.1	−34		2311	2.3	70	
3 Sa	0601	17.2	524	**18** Su	0536	15.0	457	
	1146	2.9	88		1114	5.9	180	
	1756	19.2	585		1714	16.5	503	
					2354	3.4	104	
4 Su	0034	0.4	12	**19** M	0628	13.5	411	
	0707	15.3	466		1156	7.2	219	
	1244	4.9	149		1757	15.3	466	
◐	1855	17.4	530					
5 M	0147	1.9	58	**20** Tu	0051	4.4	134	
	0831	14.1	430		0741	12.5	381	
	1400	6.4	195		1259	8.3	253	
	2010	16.0	488	◑	1902	14.3	436	
6 Tu	0318	2.5	76	**21** W	0213	4.9	149	
	1008	14.1	430		0915	12.5	381	
	1534	6.7	204		1435	8.6	262	
	2141	15.5	472		2035	14.0	427	
7 W	0444	2.1	64	**22** Th	0343	4.3	131	
	1125	15.1	460		1035	13.6	415	
	1658	5.8	177		1607	7.5	229	
	2305	16.1	491		2205	14.8	451	
8 Th	0546	1.3	40	**23** F	0450	3.0	91	
	1219	16.4	500		1127	15.3	466	
	1759	4.3	131		1713	5.5	168	
					2314	16.4	500	
9 F	0005	17.1	521	**24** Sa	0541	1.4	43	
	0632	0.6	18		1207	17.3	527	
	1258	17.6	536		1802	3.0	91	
	1844	2.9	88					
10 Sa	0051	18.0	549	**25** Su	0009	18.3	558	
	0708	0.1	3		0624	0.0	0	
	1331	18.6	567		1244	19.3	588	
	1922	1.6	49		1847	0.5	15	
11 Su	0129	18.8	573	**26** M	0057	20.0	610	
	0740	−0.1	−3		0705	−1.1	−34	
	1359	19.3	588		1321	21.1	643	
	1956	0.7	21		1929	−1.7	−52	
12 M	0204	19.4	591	**27** Tu	0144	21.3	649	
	0809	−0.1	−3		0746	−1.6	−49	
	1425	19.8	604		1358	22.4	683	
○	2028	0.0	0	●	2012	−3.4	−104	
13 Tu	0237	19.5	594	**28** W	0229	21.9	668	
	0838	0.3	9		0827	−1.6	−49	
	1451	20.0	610		1436	23.2	707	
	2059	−0.2	−6		2055	−4.3	−131	
14 W	0310	19.4	591	**29** Th	0315	21.7	661	
	0908	1.0	30		0908	−0.9	−27	
	1517	19.9	607		1515	23.1	704	
	2131	−0.1	−3		2139	−4.2	−128	
15 Th	0343	18.8	573	**30** F	0402	20.8	634	
	0937	1.9	58		0952	0.3	9	
	1544	19.4	591		1557	22.3	680	
	2202	0.4	12		2225	−3.3	−101	

Time meridian 135° 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.

Seldovia, Alaska, 2011

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 Sa	0452	19.3	588	**16** Su	0437	16.7	509	**1** Tu	0636	16.5	503	**16** W	0554	15.7	479	
	1037	1.9	58		1016	5.0	152		1215	5.3	162		1131	6.1	186	
	1642	20.8	634		1611	17.9	546		1813	16.4	500		1722	16.0	488	
	2315	−1.7	−52		2246	1.2	37									
2 Su	0548	17.5	533	**17** M	0520	15.5	472	**2** W	0054	1.7	52	**17** Th	0000	1.6	49	
	1129	3.8	116		1054	6.1	186		0745	15.6	475		0646	15.3	466	
	1732	18.9	576		1647	16.8	512		1330	6.1	186		1230	6.4	195	
					2329	2.3	70	◐	1926	14.7	448		1822	14.9	454	
3 M	0013	0.2	6	**18** Tu	0611	14.4	439	**3** Th	0206	3.2	98	**18** F	0056	2.5	76	
	0654	15.8	482		1140	7.1	216		0858	15.3	466		0745	15.3	466	
	1230	5.5	168		1732	15.6	475		1457	6.1	186		1342	6.1	186	
◐	1833	16.8	512						2051	13.9	424	◑	1939	14.2	433	
4 Tu	0123	2.0	61	**19** W	0022	3.2	98	**4** F	0322	4.0	122	**19** Sa	0202	3.2	98	
	0815	14.7	448		0715	13.7	418		1005	15.6	475		0845	15.9	485	
	1349	6.6	201		1244	7.9	241		1616	5.1	155		1500	5.0	152	
	1952	15.2	463	◑	1837	14.4	439		2216	13.9	424		2103	14.2	433	
5 W	0251	3.0	91	**20** Th	0131	3.9	119	**5** Sa	0427	4.2	128	**20** Su	0312	3.5	107	
	0944	14.7	448		0830	13.7	418		1057	16.3	497		0943	16.9	515	
	1525	6.6	201		1410	7.8	238		1713	3.8	116		1611	3.1	94	
	2127	14.6	445		2006	13.9	424		2321	14.6	445		2222	15.0	457	
6 Th	0415	3.1	94	**21** F	0250	3.9	119	**6** Su	0517	4.2	128	**21** M	0417	3.3	101	
	1055	15.5	472		0940	14.6	445		1137	17.0	518		1037	18.3	558	
	1647	5.4	165		1537	6.5	198		1757	2.4	73		1711	0.8	24	
	2250	15.1	460		2135	14.5	442						2330	16.3	497	
7 F	0517	2.7	82	**22** Sa	0402	3.3	101	**7** M	0010	15.5	472	**22** Tu	0516	2.8	85	
	1146	16.6	506		1036	16.2	494		0557	4.1	125		1128	19.7	600	
	1742	3.9	119		1644	4.3	131		1210	17.7	539		1803	−1.5	−46	
	2350	16.1	491		2249	15.8	482		1833	1.2	37					
8 Sa	0601	2.3	70	**23** Su	0500	2.3	70	**8** Tu	0050	16.4	500	**23** W	0028	17.8	543	
	1223	17.6	536		1122	18.0	549		0633	3.9	119		0609	2.3	70	
	1824	2.5	76		1737	1.7	52		1240	18.5	564		1216	21.1	643	
					2349	17.6	536		1907	0.2	6		1852	−3.4	−104	
9 Su	0034	17.1	521	**24** M	0549	1.3	40	**9** W	0126	17.2	524	**24** Th	0120	19.0	579	
	0637	2.0	61		1205	19.9	607		0707	3.8	116		0659	1.8	55	
	1254	18.5	564		1824	−0.9	−27		1310	19.1	582		1303	22.0	671	
	1859	1.2	37						1939	−0.6	−18	●	1939	−4.7	−143	
10 M	0111	17.9	546	**25** Tu	0041	19.2	585	**10** Th	0200	17.8	543	**25** F	0209	19.8	604	
	0708	1.9	58		0635	0.5	15		0740	3.7	113		0747	1.4	43	
	1321	19.2	585		1246	21.5	655		1340	19.5	594		1349	22.4	683	
	1931	0.2	6		1909	−3.0	−91	○	2011	−1.2	−37		2025	−5.2	−158	
11 Tu	0144	18.6	567	**26** W	0129	20.4	622	**11** F	0235	18.1	552	**26** Sa	0256	20.1	613	
	0738	1.9	58		0720	0.0	0		0814	3.7	113		0834	1.4	43	
	1347	19.7	600		1327	22.7	692		1412	19.6	597		1435	22.2	677	
○	2002	−0.5	−15	●	1953	−4.5	−137		2043	−1.3	−40		2110	−5.0	−152	
12 W	0217	18.9	576	**27** Th	0217	21.1	643	**12** Sa	0311	18.0	549	**27** Su	0343	19.9	607	
	0808	2.1	64		0804	0.0	0		0848	4.0	122		0922	1.8	55	
	1413	20.0	610		1408	23.2	707		1444	19.4	591		1522	21.4	652	
	2033	−0.9	−27		2037	−5.2	−158		2117	−1.2	−37		2155	−4.1	−125	
13 Th	0250	18.9	576	**28** F	0304	21.0	640	**13** Su	0348	17.6	536	**28** M	0431	19.3	588	
	0838	2.5	76		0848	0.5	15		0924	4.4	134		1010	2.4	73	
	1441	20.0	610		1451	23.0	701		1518	18.9	576		1609	20.1	613	
	2104	−0.8	−24		2122	−4.9	−149		2153	−0.8	−24		2241	−2.6	−79	
14 F	0324	18.5	564	**29** Sa	0352	20.4	622	**14** M	0426	17.0	518	**29** Tu	0519	18.4	561	
	0909	3.2	98		0934	1.3	40		1001	5.0	152		1100	3.3	101	
	1509	19.6	597		1536	22.0	671		1554	18.2	555		1658	18.4	561	
	2136	−0.4	−12		2209	−3.9	−119		2230	−0.1	−3		2328	−0.8	−24	
15 Sa	0400	17.8	543	**30** Su	0442	19.2	585	**15** Tu	0508	16.3	497	**30** W	0609	17.4	530	
	0942	4.0	122		1022	2.6	79		1043	5.6	171		1155	4.3	131	
	1539	18.9	576		1623	20.5	625		1634	17.2	524		1750	16.5	503	
	2210	0.3	9		2258	−2.2	−67		2312	0.7	21					
				31 M	0536	17.8	543									
					1115	4.0	122									
					1714	18.5	564									
					2352	−0.2	−6									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0018	1.1	34	**16** F	0614	17.2	524
	0702	16.5	503		1211	4.2	128
	1256	5.1	155		1809	15.8	482
	1850	14.7	448				
2 F	0111	2.9	88	**17** Sa	0026	1.4	43
	0757	15.8	482		0702	17.1	521
	1407	5.4	165		1313	4.0	122
◐	1959	13.4	408	◑	1915	14.6	445
3 Sa	0211	4.4	134	**18** Su	0122	2.7	82
	0854	15.5	472		0755	17.2	524
	1522	5.0	152		1423	3.4	104
	2119	12.8	390		2033	13.9	424
4 Su	0315	5.4	165	**19** M	0227	3.8	116
	0948	15.6	475		0854	17.4	530
	1629	4.2	128		1538	2.2	67
	2237	13.0	396		2157	14.0	427
5 M	0417	5.9	180	**20** Tu	0338	4.4	134
	1037	15.9	485		0956	18.0	549
	1722	3.0	91		1647	0.5	15
	2340	13.8	421		2315	15.0	457
6 Tu	0511	6.0	183	**21** W	0447	4.4	134
	1120	16.5	503		1057	18.9	576
	1805	1.8	55		1748	−1.3	−40
7 W	0029	14.7	448	**22** Th	0020	16.3	497
	0557	5.8	177		0549	3.9	119
	1200	17.2	524		1155	19.9	607
	1843	0.7	21		1842	−2.8	−85
8 Th	0110	15.7	479	**23** F	0116	17.6	536
	0638	5.4	165		0645	3.1	94
	1238	18.0	549		1249	20.7	631
	1919	−0.3	−9		1930	−4.0	−122
9 F	0148	16.6	506	**24** Sa	0204	18.7	570
	0717	4.9	149		0737	2.3	70
	1315	18.6	567		1339	21.3	649
	1954	−1.1	−34	●	2016	−4.6	−140
10 Sa	0224	17.2	524	**25** Su	0250	19.4	591
	0755	4.5	137		0825	1.8	55
	1352	19.1	582		1426	21.4	652
○	2028	−1.7	−52		2059	−4.6	−140
11 Su	0300	17.6	536	**26** M	0332	19.7	600
	0833	4.2	128		0911	1.5	46
	1429	19.3	588		1512	20.9	637
	2103	−2.0	−61		2141	−3.9	−119
12 M	0336	17.8	543	**27** Tu	0414	19.6	597
	0911	4.0	122		0956	1.7	52
	1506	19.2	585		1556	20.0	610
	2139	−2.0	−61		2221	−2.8	−85
13 Tu	0413	17.8	543	**28** W	0454	19.1	582
	0950	4.0	122		1041	2.2	67
	1545	18.8	573		1640	18.6	567
	2216	−1.6	−49		2300	−1.2	−37
14 W	0451	17.7	539	**29** Th	0533	18.4	561
	1032	4.0	122		1127	2.9	88
	1627	18.0	549		1724	16.9	515
	2255	−0.9	−27		2339	0.6	18
15 Th	0531	17.4	530	**30** F	0613	17.5	533
	1118	4.1	125		1216	3.7	113
	1714	17.0	518		1812	15.2	463
	2338	0.1	3				
				31 Sa	0019	2.5	76
					0653	16.5	503
					1309	4.4	134
					1906	13.6	415

Time meridian 135° 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.

Nikiski, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0222	18.6	567	16 Su	0224	16.9	515
	0810	6.2	189		0802	8.4	256
	1403	21.2	646		1350	19.0	579
	2058	−1.5	−46		2047	0.4	12
2 Su	0314	19.7	600	17 M	0308	18.3	558
	0904	5.5	168		0852	7.1	216
	1452	21.6	658		1435	20.3	619
	2144	−2.3	−70		2130	−1.3	−40
3 M	0359	20.5	625	18 Tu	0347	19.7	600
	0952	4.8	146		0937	5.5	168
	1536	21.9	668		1517	21.6	658
	2227	−2.8	−85		2210	−2.8	−85
4 Tu ●	0440	21.1	643	19 W ○	0424	20.9	637
	1036	4.1	125		1021	3.8	116
	1618	21.9	668		1600	22.7	692
	2306	−2.9	−88		2250	−3.9	−119
5 W	0518	21.5	655	20 Th	0500	22.1	674
	1117	3.6	110		1103	2.2	67
	1659	21.8	664		1643	23.5	716
	2344	−2.5	−76		2330	−4.4	−134
6 Th	0556	21.6	658	21 F	0538	22.9	698
	1157	3.3	101		1147	0.9	27
	1739	21.3	649		1728	23.7	722
7 F	0020	−1.8	−55	22 Sa	0010	−4.2	−128
	0634	21.5	655		0616	23.5	716
	1237	3.2	98		1231	0.1	3
	1821	20.6	628		1816	23.2	707
8 Sa	0056	−0.7	−21	23 Su	0051	−3.2	−98
	0712	21.2	646		0657	23.6	719
	1318	3.4	104		1318	−0.1	−3
	1904	19.5	594		1908	22.0	671
9 Su	0132	0.8	24	24 M	0133	−1.5	−46
	0750	20.6	628		0740	23.2	707
	1401	3.9	119		1410	0.3	9
	1951	18.2	555		2005	20.4	622
10 M	0208	2.6	79	25 Tu	0219	0.9	27
	0830	19.8	604		0828	22.3	680
	1448	4.5	137		1508	1.1	34
	2045	16.8	512		2110	18.5	564
11 Tu	0247	4.6	140	26 W ◑	0313	3.5	107
	0913	18.9	576		0922	21.1	643
	1544	5.1	155		1616	2.0	61
	2150	15.5	472		2225	17.0	518
12 W ◐	0333	6.6	201	27 Th	0418	5.9	180
	1001	18.0	549		1026	19.9	607
	1650	5.3	162		1731	2.3	70
	2304	14.7	448		2348	16.3	497
13 Th	0438	8.3	253	28 F	0535	7.4	226
	1059	17.5	533		1140	19.1	582
	1800	4.9	149		1846	1.8	55
14 F	0021	14.8	451	29 Sa	0109	16.8	512
	0554	9.2	280		0653	7.7	235
	1200	17.4	530		1254	19.0	579
	1905	3.7	113		1952	0.8	24
15 Sa	0129	15.7	479	30 Su	0217	17.9	546
	0704	9.2	280		0800	7.0	213
	1259	18.0	549		1357	19.5	594
	1959	2.2	67		2047	−0.3	−9
				31 M	0308	19.0	579
					0856	5.8	177
					1449	20.2	616
					2132	−1.2	−37

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0349	20.0	610	16 W	0320	19.8	604
	0942	4.5	137		0917	4.1	125
	1532	20.8	634		1504	21.5	655
	2211	−1.8	−55		2147	−2.7	−82
2 W ●	0424	20.8	634	17 Th ○	0356	21.4	652
	1022	3.4	104		1001	1.8	55
	1611	21.2	646		1548	23.0	701
	2247	−2.0	−61		2227	−3.7	−113
3 Th	0457	21.4	652	18 F	0431	22.8	695
	1100	2.5	76		1044	−0.2	−6
	1648	21.4	652		1632	23.9	728
	2321	−1.9	−58		2306	−4.2	−128
4 F	0529	21.7	661	19 Sa	0508	23.9	728
	1136	1.8	55		1128	−1.8	−55
	1724	21.3	649		1717	24.2	738
	2354	−1.4	−43		2346	−3.8	−116
5 Sa	0600	21.8	664	20 Su	0545	24.6	750
	1212	1.4	43		1212	−2.6	−79
	1801	20.9	637		1804	23.7	722
6 Su	0026	−0.5	−15	21 M	0027	−2.7	−82
	0632	21.7	661		0624	24.5	747
	1248	1.5	46		1258	−2.6	−79
	1839	20.1	613		1854	22.4	683
7 M	0057	0.8	24	22 Tu	0109	−0.8	−24
	0703	21.2	646		0706	23.8	725
	1325	1.9	58		1347	−1.7	−52
	1920	19.0	579		1949	20.7	631
8 Tu	0127	2.5	76	23 W	0154	1.6	49
	0734	20.4	622		0752	22.5	686
	1405	2.6	79		1442	−0.3	−9
	2006	17.6	536		2051	18.7	570
9 W	0159	4.4	134	24 Th ◑	0247	4.2	128
	0805	19.4	591		0846	20.6	628
	1451	3.6	110		1548	1.3	40
	2102	16.1	491		2205	17.0	518
10 Th ◐	0234	6.4	195	25 F	0353	6.6	201
	0839	18.2	555		0955	18.8	573
	1552	4.5	137		1704	2.4	73
	2214	14.8	451		2328	16.2	494
11 F	0325	8.3	253	26 Sa	0515	8.0	244
	0931	17.2	524		1119	17.6	536
	1707	4.8	146		1823	2.5	76
	2338	14.5	442				
12 Sa	0459	9.6	293	27 Su	0053	16.5	503
	1057	16.5	503		0639	7.9	241
	1823	4.1	125		1244	17.5	533
					1934	1.7	52
13 Su	0055	15.1	460	28 M	0201	17.6	536
	0628	9.6	293		0750	6.7	204
	1220	16.9	515		1352	18.2	555
	1927	2.6	79		2029	0.8	24
14 M	0156	16.5	503				
	0736	8.3	253				
	1325	18.1	552				
	2019	0.8	24				
15 Tu	0242	18.1	552				
	0830	6.4	195				
	1418	19.8	604				
	2105	−1.1	−34				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0249	18.8	573	16 W	0206	18.4	561
	0844	5.1	155		0806	4.9	149
	1443	19.1	582		1358	19.4	591
	2113	0.0	0		2034	−0.4	−12
2 W	0327	19.8	604	17 Th	0246	20.2	616
	0926	3.5	107		0854	2.2	67
	1523	19.9	607		1447	21.2	646
	2150	−0.5	−15		2118	−1.8	−55
3 Th	0358	20.6	628	18 F	0322	21.9	668
	1004	2.2	67		0940	−0.3	−9
	1558	20.5	625		1533	22.7	692
	2223	−0.7	−21		2200	−2.6	−79
4 F ●	0427	21.2	646	19 Sa ○	0358	23.4	713
	1039	1.1	34		1024	−2.4	−73
	1632	20.9	637		1618	23.6	719
	2254	−0.6	−18		2241	−2.8	−85
5 Sa	0456	21.6	658	20 Su	0435	24.5	747
	1113	0.3	9		1108	−3.9	−119
	1706	21.0	640		1703	23.9	728
	2325	−0.1	−3		2322	−2.3	−70
6 Su	0523	21.8	664	21 M	0513	24.9	759
	1146	−0.1	−3		1152	−4.5	−137
	1740	20.9	637		1751	23.4	713
	2356	0.6	18				
7 M	0551	21.7	661	22 Tu	0004	−1.2	−37
	1220	−0.2	−6		0553	24.6	750
	1816	20.3	619		1238	−4.2	−128
					1841	22.3	680
8 Tu	0026	1.7	52	23 W	0048	0.5	15
	0618	21.3	649		0636	23.6	719
	1254	0.2	6		1326	−3.0	−91
	1855	19.4	591		1935	20.7	631
9 W	0056	3.0	91	24 Th	0135	2.6	79
	0643	20.6	628		0723	21.9	668
	1331	0.9	27		1420	−1.2	−37
	1938	18.2	555		2036	18.9	576
10 Th	0127	4.6	140	25 F	0229	4.8	146
	0709	19.7	600		0820	19.8	604
	1412	2.0	61		1522	0.8	24
	2029	16.7	509		2146	17.4	530
11 F	0203	6.4	195	26 Sa ◑	0335	6.7	204
	0740	18.5	564		0932	17.7	539
	1506	3.2	98		1634	2.4	73
	2137	15.5	472		2304	16.6	506
12 Sa ◐	0252	8.0	244	27 Su	0456	7.7	235
	0825	17.3	527		1059	16.5	503
	1619	4.0	122		1752	3.0	91
	2258	14.9	454				
13 Su	0423	9.2	280	28 M	0022	16.8	512
	1000	16.2	494		0619	7.2	219
	1740	3.8	116		1225	16.4	500
					1903	2.7	82
14 M	0016	15.4	469	29 Tu	0127	17.6	536
	0557	8.9	271		0730	5.8	177
	1147	16.3	497		1333	17.1	521
	1849	2.7	82		1959	2.1	64
15 Tu	0118	16.7	509	30 W	0215	18.6	567
	0709	7.3	223		0822	4.2	128
	1301	17.6	536		1424	18.0	549
	1946	1.2	37		2043	1.6	49
				31 Th	0252	19.5	594
					0904	2.6	79
					1504	18.9	576
					2120	1.3	40

Time meridian 135° 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.

Nikiski, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0323	20.2	616	16 Sa	0246	22.3	680	
	0940	1.2	37		0918	−1.9	−58	
	1539	19.6	597		1517	21.8	664	
	2153	1.3	40		2133	−0.5	−15	
2 Sa	0352	20.8	634	17 Su	0325	23.6	719	
	1014	0.1	3		1004	−3.9	−119	
	1613	20.1	613		1603	22.6	689	
	2225	1.4	43	○	2216	−0.6	−18	
3 Su	0419	21.2	646	18 M	0404	24.4	744	
	1047	−0.7	−21		1049	−5.0	−152	
	1647	20.4	622		1650	22.9	698	
●	2256	1.7	52		2300	−0.2	−6	
4 M	0446	21.4	652	19 Tu	0444	24.5	747	
	1121	−1.2	−37		1134	−5.4	−165	
	1721	20.4	622		1738	22.6	689	
	2328	2.2	67		2344	0.7	21	
5 Tu	0512	21.4	652	20 W	0526	24.0	732	
	1155	−1.4	−43		1220	−4.8	−146	
	1758	20.1	613		1828	21.8	664	
6 W	0000	3.0	91	21 Th	0030	1.9	58	
	0538	21.1	643		0612	22.8	695	
	1229	−1.1	−34		1308	−3.6	−110	
	1837	19.4	591		1922	20.6	628	
7 Th	0033	3.9	119	22 F	0119	3.3	101	
	0605	20.6	628		0702	21.0	640	
	1306	−0.5	−15		1359	−1.7	−52	
	1920	18.5	564		2020	19.3	588	
8 F	0108	5.0	152	23 Sa	0213	4.9	149	
	0634	19.7	600		0800	19.0	579	
	1348	0.5	15		1456	0.3	9	
	2010	17.4	530		2124	18.1	552	
9 Sa	0150	6.3	192	24 Su	0316	6.1	186	
	0712	18.7	570		0911	17.2	524	
	1438	1.6	49		1600	2.0	61	
	2112	16.5	503	◑	2231	17.4	530	
10 Su	0245	7.4	226	25 M	0430	6.7	204	
	0805	17.4	530		1031	15.9	485	
	1543	2.6	79		1710	3.2	98	
	2222	16.0	488		2339	17.3	527	
11 M	0405	8.0	244	26 Tu	0547	6.3	192	
	0938	16.3	497		1151	15.6	475	
	1658	3.0	91		1817	3.6	110	
◐	2333	16.4	500					
12 Tu	0529	7.4	226	27 W	0039	17.7	539	
	1119	16.3	497		0656	5.1	155	
	1808	2.6	79		1300	16.1	491	
					1915	3.7	113	
13 W	0034	17.4	530	28 Th	0129	18.4	561	
	0640	5.6	171		0750	3.6	110	
	1235	17.3	527		1354	16.8	512	
	1908	1.7	52		2003	3.6	110	
14 Th	0124	19.0	579	29 F	0209	19.0	579	
	0739	3.1	94		0834	2.1	64	
	1336	18.9	576		1439	17.7	539	
	2000	0.7	21		2043	3.6	110	
15 F	0207	20.7	631	30 Sa	0243	19.6	597	
	0830	0.5	15		0912	0.7	21	
	1429	20.5	625		1517	18.4	561	
	2048	−0.1	−3		2120	3.6	110	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0314	20.1	613	16 M	0256	23.1	704	
	0948	−0.4	−12		0946	−4.2	−128	
	1553	19.0	579		1551	21.3	649	
	2155	3.6	110		2155	1.8	55	
2 M	0342	20.5	625	17 Tu	0338	23.6	719	
	1023	−1.2	−37		1032	−5.1	−155	
	1629	19.5	594		1639	21.7	661	
●	2229	3.7	113	○	2242	1.9	58	
3 Tu	0410	20.8	634	18 W	0422	23.5	716	
	1058	−1.8	−55		1118	−5.3	−162	
	1705	19.7	600		1727	21.7	661	
	2304	3.9	119		2328	2.2	67	
4 W	0438	20.9	637	19 Th	0507	23.0	701	
	1133	−2.1	−64		1204	−4.8	−146	
	1743	19.7	600		1817	21.3	649	
	2339	4.1	125					
5 Th	0508	20.8	634	20 F	0015	2.7	82	
	1210	−2.1	−64		0554	21.9	668	
	1823	19.4	591		1250	−3.7	−113	
					1907	20.7	631	
6 F	0017	4.5	137	21 Sa	0104	3.5	107	
	0540	20.5	625		0645	20.5	625	
	1249	−1.7	−52		1337	−2.1	−64	
	1907	19.0	579		2000	19.9	607	
7 Sa	0057	5.0	152	22 Su	0155	4.3	131	
	0618	19.8	604		0742	18.8	573	
	1331	−1.0	−30		1427	−0.3	−9	
	1955	18.4	561		2054	19.1	582	
8 Su	0143	5.6	171	23 M	0252	5.1	155	
	0704	18.9	576		0844	17.2	524	
	1419	0.0	0		1521	1.6	49	
	2049	17.9	546		2151	18.4	561	
9 M	0239	6.1	186	24 Tu	0355	5.6	171	
	0805	17.7	539		0954	15.9	485	
	1515	1.1	34		1619	3.2	98	
	2148	17.7	539	◑	2248	17.9	546	
10 Tu	0347	6.1	186	25 W	0503	5.5	168	
	0927	16.8	512		1106	15.2	463	
	1619	2.0	61		1721	4.5	137	
◐	2249	17.9	546		2344	17.8	543	
11 W	0501	5.4	165	26 Th	0610	4.7	143	
	1052	16.5	503		1215	15.2	463	
	1725	2.5	76		1820	5.3	162	
	2347	18.6	567					
12 Th	0611	3.8	116	27 F	0036	18.0	549	
	1209	17.0	518		0710	3.6	110	
	1828	2.5	76		1317	15.7	479	
					1915	5.7	174	
13 F	0040	19.7	600	28 Sa	0121	18.4	561	
	0712	1.7	52		0759	2.2	67	
	1314	18.1	552		1409	16.5	503	
	1925	2.4	73		2003	5.8	177	
14 Sa	0128	21.0	640	29 Su	0201	18.8	573	
	0807	−0.6	−18		0843	0.9	27	
	1411	19.4	591		1454	17.3	527	
	2018	2.1	64		2046	5.8	177	
15 Su	0213	22.2	677	30 M	0236	19.3	588	
	0858	−2.7	−82		0922	−0.2	−6	
	1502	20.5	625		1534	18.1	552	
	2107	1.9	58		2126	5.6	171	
				31 Tu	0309	19.7	600	
					1000	−1.2	−37	
					1612	18.7	570	
					2205	5.3	162	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0341	20.2	616	16 Th	0408	22.4	683	
	1037	−2.0	−61		1104	−4.6	−140	
	1650	19.3	588		1716	21.1	643	
●	2243	4.9	149		2314	2.9	88	
2 Th	0414	20.6	628	17 F	0454	22.1	674	
	1115	−2.6	−79		1147	−4.3	−131	
	1729	19.6	597		1801	21.2	646	
	2322	4.6	140					
3 F	0450	20.8	634	18 Sa	0000	2.8	85	
	1153	−2.9	−88		0541	21.4	652	
	1809	19.8	604		1229	−3.4	−104	
					1846	21.0	640	
4 Sa	0003	4.3	131	19 Su	0045	2.9	88	
	0528	20.7	631		0629	20.4	622	
	1232	−2.8	−85		1311	−2.2	−67	
	1850	19.9	607		1931	20.5	625	
5 Su	0046	4.1	125	20 M	0132	3.3	101	
	0612	20.4	622		0719	19.1	582	
	1314	−2.3	−70		1354	−0.6	−18	
	1934	19.8	604		2017	19.9	607	
6 M	0132	4.0	122	21 Tu	0221	3.8	116	
	0703	19.6	597		0813	17.7	539	
	1358	−1.4	−43		1438	1.3	40	
	2021	19.6	597		2104	19.2	585	
7 Tu	0225	4.0	122	22 W	0314	4.3	131	
	0802	18.6	567		0912	16.3	497	
	1447	−0.1	−3		1525	3.3	101	
	2112	19.5	594		2153	18.5	564	
8 W	0325	3.9	119	23 Th	0414	4.7	143	
	0912	17.5	533		1017	15.2	463	
	1543	1.4	43		1619	5.2	158	
◐	2206	19.5	594	◑	2245	17.8	543	
9 Th	0433	3.5	107	24 F	0519	4.6	140	
	1028	16.8	512		1127	14.7	448	
	1645	2.8	85		1720	6.7	204	
	2302	19.7	600		2338	17.5	533	
10 F	0542	2.4	73	25 Sa	0624	4.0	122	
	1144	16.7	509		1237	14.8	451	
	1750	3.8	116		1823	7.5	229	
	2359	20.1	613					
11 Sa	0648	0.9	27	26 Su	0031	17.5	533	
	1255	17.3	527		0722	2.9	88	
	1854	4.3	131		1339	15.5	472	
					1921	7.8	238	
12 Su	0054	20.8	634	27 M	0120	17.8	543	
	0748	−0.8	−24		0812	1.7	52	
	1357	18.2	555		1431	16.5	503	
	1953	4.3	131		2014	7.5	229	
13 M	0146	21.5	655	28 Tu	0203	18.4	561	
	0842	−2.4	−73		0857	0.3	9	
	1453	19.3	588		1515	17.5	533	
	2048	4.0	122		2100	6.9	210	
14 Tu	0235	22.1	674	29 W	0243	19.1	582	
	0932	−3.6	−110		0938	−0.9	−27	
	1543	20.1	613		1555	18.4	561	
	2139	3.6	110		2143	6.0	183	
15 W	0322	22.4	683	30 Th	0321	19.9	607	
	1019	−4.4	−134		1017	−2.1	−64	
	1630	20.8	634		1632	19.3	588	
○	2228	3.2	98	●	2224	5.0	152	

Time meridian 135° 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.

Nikiski, Alaska, 2011

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 F	0359	20.7	631	**16** Sa	0444	21.6	658	**1** M	0509	22.8	695	**16** Tu	0546	21.0	640	
	1055	−3.0	−91		1128	−3.4	−104		1148	−3.9	−119		1210	−0.5	−15	
	1709	20.1	613		1739	21.3	649		1753	22.7	692		1812	21.6	658	
	2305	3.9	119		2341	2.1	64									
2 Sa	0438	21.3	649	**17** Su	0526	21.3	649	**2** Tu	0009	−0.2	−6	**17** W	0033	0.8	24	
	1133	−3.6	−110		1205	−2.8	−85		0554	22.7	692		0625	20.3	619	
	1747	20.7	631		1817	21.4	652		1228	−3.2	−98		1243	0.8	24	
	2347	3.0	91						1830	23.1	704		1844	21.1	643	
3 Su	0520	21.6	658	**18** M	0022	1.9	58	**3** W	0054	−0.7	−21	**18** Th	0110	1.2	37	
	1212	−3.7	−113		0609	20.7	631		0642	21.9	668		0707	19.2	585	
	1825	21.2	646		1242	−1.7	−52		1308	−1.8	−55		1315	2.5	76	
					1854	21.1	643		1911	23.0	701		1916	20.3	619	
4 M	0029	2.2	67	**19** Tu	0103	2.0	61	**4** Th	0142	−0.5	−15	**19** F	0150	2.0	61	
	0606	21.5	655		0652	19.7	600		0736	20.6	628		0753	17.8	543	
	1252	−3.2	−98		1318	−0.2	−6		1352	0.2	6		1348	4.4	134	
	1905	21.4	652		1932	20.6	628		1955	22.3	680		1949	19.2	585	
5 Tu	0115	1.8	55	**20** W	0146	2.5	76	**5** F	0236	0.1	3	**20** Sa	0235	3.1	94	
	0656	20.8	634		0739	18.5	564		0837	18.9	576		0849	16.3	497	
	1334	−2.1	−64		1355	1.6	49		1441	2.6	79		1425	6.4	195	
	1948	21.4	652		2011	19.8	604		2046	21.3	649		2025	17.9	546	
6 W	0205	1.7	52	**21** Th	0231	3.1	94	**6** Sa	0339	1.0	30	**21** Su	0332	4.2	128	
	0751	19.7	600		0830	17.1	521		0948	17.3	527		0958	15.1	460	
	1419	−0.5	−15		1433	3.7	113		1542	4.9	149		1516	8.3	253	
	2033	21.2	646		2053	18.8	573	◐	2147	20.0	610	◑	2118	16.7	509	
7 Th	0301	1.8	55	**22** F	0323	3.9	119	**7** Su	0452	1.6	49	**22** M	0445	4.8	146	
	0854	18.3	558		0930	15.7	479		1108	16.4	500		1119	14.6	445	
	1510	1.6	49		1517	5.8	177		1656	6.7	204		1643	9.6	293	
◐	2124	20.7	631	◑	2139	17.8	543		2300	19.1	582		2244	16.0	488	
8 F	0405	1.9	58	**23** Sa	0425	4.5	137	**8** M	0608	1.5	46	**23** Tu	0601	4.5	137	
	1006	17.1	521		1040	14.7	448		1230	16.5	503		1236	15.1	460	
	1610	3.7	113		1616	7.6	232		1816	7.3	223		1811	9.6	293	
	2221	20.2	616		2235	17.0	518									
9 Sa	0516	1.7	52	**24** Su	0535	4.5	137	**9** Tu	0017	18.8	573	**24** W	0007	16.2	494	
	1124	16.4	500		1157	14.4	439		0718	0.7	21		0707	3.3	101	
	1719	5.3	162		1730	8.8	268		1342	17.5	533		1337	16.3	497	
	2325	19.9	607		2339	16.6	506		1928	6.6	201		1919	8.4	256	
10 Su	0626	0.9	27	**25** M	0643	3.8	116	**10** W	0127	19.2	585	**25** Th	0112	17.3	527	
	1240	16.6	506		1308	15.0	457		0818	−0.4	−12		0800	1.7	52	
	1830	6.0	183		1844	9.0	274		1439	18.7	570		1424	17.8	543	
									2028	5.4	165		2013	6.6	201	
11 M	0030	20.0	610	**26** Tu	0042	16.9	515	**11** Th	0224	20.0	610	**26** F	0203	18.9	576	
	0732	−0.2	−6		0741	2.5	76		0907	−1.4	−43		0845	0.0	0	
	1349	17.5	533		1407	16.1	491		1524	19.8	604		1501	19.3	588	
	1937	6.0	183		1945	8.4	256		2118	4.0	122		2058	4.4	134	
12 Tu	0131	20.3	619	**27** W	0136	17.7	539	**12** F	0312	20.7	631	**27** Sa	0248	20.6	628	
	0830	−1.5	−46		0830	1.0	30		0950	−2.0	−61		0926	−1.5	−46	
	1447	18.6	567		1453	17.4	530		1602	20.7	631		1535	20.8	634	
	2036	5.3	162		2037	7.2	219		2202	2.7	82		2141	2.2	67	
13 W	0226	20.9	637	**28** Th	0223	18.9	576	**13** Sa	0353	21.2	646	**28** Su	0329	22.1	674	
	0920	−2.6	−79		0914	−0.6	−18		1028	−2.2	−67		1005	−2.6	−79	
	1536	19.6	597		1532	18.6	567		1636	21.3	649		1608	22.2	677	
	2129	4.3	131		2122	5.6	171	○	2242	1.7	52	●	2222	0.2	6	
14 Th	0315	21.3	649	**29** F	0305	20.2	616	**14** Su	0431	21.4	652	**29** M	0411	23.2	707	
	1006	−3.3	−101		0953	−2.0	−61		1104	−2.1	−64		1043	−3.1	−94	
	1619	20.5	625		1607	19.9	607		1709	21.7	661		1642	23.4	713	
○	2216	3.4	104		2204	3.9	119		2319	1.0	30		2304	−1.5	−46	
15 F	0401	21.6	658	**30** Sa	0345	21.4	652	**15** M	0508	21.4	652	**30** Tu	0454	23.7	722	
	1048	−3.6	−110		1032	−3.1	−94		1137	−1.5	−46		1122	−3.0	−91	
	1700	21.0	640		1642	21.0	640		1741	21.8	664		1717	24.2	738	
	2300	2.6	79	●	2245	2.3	70		2356	0.7	21		2347	−2.5	−76	
				31 Su	0426	22.3	680					**31** W	0539	23.5	716	
					1110	−3.8	−116						1202	−2.2	−67	
					1717	22.0	671						1755	24.4	744	
					2326	0.9	27									

August

	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	0509	22.8	695	**16** Tu	0546	21.0	640	**1** Th	0032	−2.8	−85	**16** F	0038	0.2	6	
	1148	−3.9	−119		1210	−0.5	−15		0627	22.6	689		0640	19.7	600	
	1753	22.7	692		1812	21.6	658		1243	−0.6	−18		1241	3.7	113	
									1835	24.0	732		1824	20.6	628	
2 Tu	0009	−0.2	−6	**17** W	0033	0.8	24	**2** F	0119	−2.2	−67	**17** Sa	0115	1.0	30	
	0554	22.7	692		0625	20.3	619		0721	21.2	646		0724	18.5	564	
	1228	−3.2	−98		1243	0.8	24		1328	1.5	46		1314	5.3	162	
	1830	23.1	704		1844	21.1	643		1920	22.9	698		1851	19.6	597	
3 W	0054	−0.7	−21	**18** Th	0110	1.2	37	**3** Sa	0213	−1.0	−30	**18** Su	0155	2.2	67	
	0642	21.9	668		0707	19.2	585		0821	19.4	591		0816	17.1	521	
	1308	−1.8	−55		1315	2.5	76		1419	3.8	116		1351	7.0	213	
	1911	23.0	701		1916	20.3	619		2012	21.2	646		1921	18.3	558	
4 Th	0142	−0.5	−15	**19** F	0150	2.0	61	**4** Su	0315	0.6	18	**19** M	0247	3.5	107	
	0736	20.6	628		0753	17.8	543		0933	17.7	539		0923	15.9	485	
	1352	0.2	6		1348	4.4	134		1523	6.1	186		1443	8.6	262	
	1955	22.3	680		1949	19.2	585	◐	2120	19.4	591		2005	17.0	518	
5 F	0236	0.1	3	**20** Sa	0235	3.1	94	**5** M	0429	1.9	58	**20** Tu	0358	4.4	134	
	0837	18.9	576		0849	16.3	497		1054	16.8	512		1042	15.4	469	
	1441	2.6	79		1425	6.4	195		1642	7.6	232		1610	9.6	293	
	2046	21.3	649		2025	17.9	546		2244	18.0	549	◑	2147	15.8	482	
6 Sa	0339	1.0	30	**21** Su	0332	4.2	128	**6** Tu	0548	2.3	70	**21** W	0517	4.5	137	
	0948	17.3	527		0958	15.1	460		1217	17.0	518		1158	15.8	482	
	1542	4.9	149		1516	8.3	253		1806	7.6	232		1740	9.3	283	
◐	2147	20.0	610	◑	2118	16.7	509						2333	15.9	485	
7 Su	0452	1.6	49	**22** M	0445	4.8	146	**7** W	0011	17.8	543	**22** Th	0627	3.7	113	
	1108	16.4	500		1119	14.6	445		0701	1.8	55		1259	16.9	515	
	1656	6.7	204		1643	9.6	293		1328	18.0	549		1850	7.7	235	
	2300	19.1	582		2244	16.0	488		1920	6.4	195					
8 M	0608	1.5	46	**23** Tu	0601	4.5	137	**8** Th	0124	18.5	564	**23** F	0046	17.2	524	
	1230	16.5	503		1236	15.1	460		0800	0.9	27		0723	2.3	70	
	1816	7.3	223		1811	9.6	293		1421	19.2	585		1345	18.5	564	
									2018	4.8	146		1946	5.5	168	
9 Tu	0017	18.8	573	**24** W	0007	16.2	494	**9** F	0219	19.4	591	**24** Sa	0141	18.9	576	
	0718	0.7	21		0707	3.3	101		0848	0.1	3		0811	0.9	27	
	1342	17.5	533		1337	16.3	497		1501	20.2	616		1424	20.2	616	
	1928	6.6	201		1919	8.4	256		2104	3.1	94		2033	2.9	88	
10 W	0127	19.2	585	**25** Th	0112	17.3	527	**10** Sa	0303	20.3	619	**25** Su	0228	20.8	634	
	0818	−0.4	−12		0800	1.7	52		0928	−0.3	−9		0854	−0.4	−12	
	1439	18.7	570		1424	17.8	543		1535	21.0	640		1458	21.9	668	
	2028	5.4	165		2013	6.6	201		2144	1.8	55		2117	0.4	12	
11 Th	0224	20.0	610	**26** F	0203	18.9	576	**11** Su	0340	20.9	637	**26** M	0311	22.3	680	
	0907	−1.4	−43		0845	0.0	0		1003	−0.4	−12		0935	−1.2	−37	
	1524	19.8	604		1501	19.3	588		1605	21.6	658		1532	23.4	713	
	2118	4.0	122		2058	4.4	134		2220	0.7	21		2200	−1.8	−55	
12 F	0312	20.7	631	**27** Sa	0248	20.6	628	**12** M	0415	21.2	646	**27** Tu	0354	23.4	713	
	0950	−2.0	−61		0926	−1.5	−46		1036	−0.1	−3		1015	−1.5	−46	
	1602	20.7	631		1535	20.8	634		1634	21.9	668		1607	24.6	750	
	2202	2.7	82		2141	2.2	67	○	2255	0.0	0	●	2242	−3.4	−104	
13 Sa	0353	21.2	646	**28** Su	0329	22.1	674	**13** Tu	0449	21.3	649	**28** W	0438	23.9	728	
	1028	−2.2	−67		1005	−2.6	−79		1108	0.4	12		1056	−1.3	−40	
	1636	21.3	649		1608	22.2	677		1702	22.0	671		1643	25.3	771	
○	2242	1.7	52	●	2222	0.2	6		2329	−0.3	−9		2326	−4.3	−131	
14 Su	0431	21.4	652	**29** M	0411	23.2	707	**14** W	0524	21.1	643	**29** Th	0524	23.7	722	
	1104	−2.1	−64		1043	−3.1	−94		1139	1.2	37		1138	−0.4	−12	
	1709	21.7	661		1642	23.4	713		1730	21.9	668		1722	25.2	768	
	2319	1.0	30		2304	−1.5	−46									
15 M	0508	21.4	652	**30** Tu	0454	23.7	722	**15** Th	0003	−0.3	−9	**30** F	0011	−4.2	−128	
	1137	−1.5	−46		1122	−3.0	−91		0600	20.6	628		0613	22.9	698	
	1741	21.8	664		1717	24.2	738		1210	2.4	73		1221	1.0	30	
	2356	0.7	21		2347	−2.5	−76		1758	21.4	652		1804	24.4	744	
				31 W	0539	23.5	716									
					1202	−2.2	−67									
					1755	24.4	744									

September

Time meridian 135° 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.

Nikiski, Alaska, 2011

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 Sa	0059	−3.3	−101	**16** Su	0048	0.1	3	**1** Tu	0229	0.0	0	**16** W	0154	0.9	27	
	0707	21.5	655		0703	19.1	582		0857	19.4	591		0825	18.7	570	
	1309	2.8	85		1252	6.0	183		1451	6.3	192		1415	7.0	213	
	1851	22.8	695		1814	19.9	607		2041	18.4	561		1934	18.2	555	
2 Su	0152	−1.6	−49	**17** M	0129	1.2	37	**2** W	0332	1.9	58	**17** Th	0245	2.0	61	
	0808	19.9	607		0754	18.0	549		1004	18.7	570		0922	18.3	558	
	1402	4.8	146		1334	7.2	219		1603	6.9	210		1520	7.2	219	
	1948	20.8	634		1849	18.8	573	◐	2203	17.0	518		2051	17.1	521	
3 M	0253	0.4	12	**18** Tu	0217	2.3	70	**3** Th	0441	3.3	101	**18** F	0346	3.0	91	
	0917	18.4	561		0854	17.1	521		1112	18.5	564		1021	18.4	561	
	1508	6.6	201		1428	8.3	253		1720	6.6	201		1632	6.6	201	
◐	2100	18.7	570		1938	17.4	530		2326	16.5	503	◑	2221	16.6	506	
4 Tu	0403	2.0	61	**19** W	0318	3.4	104	**4** F	0549	4.0	122	**19** Sa	0452	3.8	116	
	1035	17.6	536		1003	16.6	506		1215	18.9	576		1119	19.0	579	
	1627	7.6	232		1545	8.8	268		1832	5.4	165		1743	5.2	158	
	2229	17.3	527	◑	2111	16.2	494						2341	17.0	518	
5 W	0520	2.9	88	**20** Th	0431	4.0	122	**5** Sa	0038	16.9	515	**20** Su	0556	4.0	122	
	1152	17.8	543		1112	16.9	515		0651	4.3	131		1212	20.0	610	
	1750	7.2	219		1707	8.3	253		1307	19.5	594		1846	3.1	94	
	2357	17.1	521		2257	16.1	491		1931	3.9	119					
6 Th	0632	2.9	88	**21** F	0541	3.8	116	**6** Su	0137	17.6	536	**21** M	0049	18.1	552	
	1258	18.6	567		1212	17.9	546		0742	4.4	134		0655	3.9	119	
	1903	5.8	177		1818	6.6	201		1350	20.1	613		1301	21.3	649	
									2017	2.3	70		1942	0.7	21	
7 F	0109	17.8	543	**22** Sa	0015	17.1	521	**7** M	0223	18.5	564	**22** Tu	0147	19.4	591	
	0732	2.4	73		0641	3.1	94		0825	4.4	134		0750	3.6	110	
	1350	19.6	597		1301	19.3	588		1425	20.6	628		1346	22.7	692	
	1959	4.1	125		1916	4.2	128		2057	1.1	34		2033	−1.5	−46	
8 Sa	0203	18.7	570	**23** Su	0115	18.7	570	**8** Tu	0303	19.2	585	**23** W	0239	20.8	634	
	0819	2.0	61		0734	2.2	67		0903	4.5	137		0840	3.2	98	
	1429	20.5	625		1343	21.0	640		1457	21.1	643		1429	23.8	725	
	2043	2.4	73		2007	1.6	49		2133	0.0	0		2121	−3.3	−101	
9 Su	0246	19.6	597	**24** M	0207	20.4	622	**9** W	0339	19.8	604	**24** Th	0328	21.8	664	
	0859	1.9	58		0821	1.4	43		0938	4.7	143		0929	2.9	88	
	1502	21.1	643		1421	22.6	689		1526	21.3	649		1512	24.6	750	
	2121	1.1	34		2054	−1.0	−30		2208	−0.7	−21	●	2208	−4.6	−140	
10 M	0322	20.2	616	**25** Tu	0254	21.9	668	**10** Th	0414	20.2	616	**25** F	0415	22.5	686	
	0934	1.9	58		0906	0.9	27		1013	4.8	146		1016	2.7	82	
	1531	21.6	658		1458	24.1	735		1554	21.5	655		1556	24.8	756	
	2156	0.1	3		2139	−3.1	−94	○	2242	−1.2	−37		2254	−5.1	−155	
11 Tu	0356	20.7	631	**26** W	0339	22.9	698	**11** F	0450	20.4	622	**26** Sa	0502	22.7	692	
	1007	2.2	67		0950	0.7	21		1048	5.0	152		1104	2.8	85	
	1559	21.9	668		1536	25.1	765		1622	21.5	655		1641	24.5	747	
○	2230	−0.6	−18	●	2223	−4.5	−137		2317	−1.4	−43		2340	−4.8	−146	
12 W	0430	20.9	637	**27** Th	0425	23.4	713	**12** Sa	0527	20.4	622	**27** Su	0551	22.5	686	
	1039	2.7	82		1033	0.9	27		1123	5.2	158		1151	3.0	91	
	1625	22.0	671		1615	25.5	777		1651	21.3	649		1728	23.6	719	
	2304	−1.0	−30		2308	−5.1	−155		2353	−1.2	−37					
13 Th	0505	20.9	637	**28** F	0512	23.3	710	**13** Su	0606	20.2	616	**28** M	0026	−3.9	−119	
	1110	3.3	101		1118	1.5	46		1200	5.6	171		0641	22.0	671	
	1652	21.8	664		1657	25.2	768		1722	21.0	640		1240	3.6	110	
	2338	−1.0	−30		2354	−4.8	−146						1819	22.2	677	
14 F	0541	20.6	628	**29** Sa	0602	22.7	692	**14** M	0030	−0.8	−24	**29** Tu	0113	−2.4	−73	
	1143	4.0	122		1204	2.4	73		0648	19.7	600		0733	21.3	649	
	1718	21.5	655		1742	24.1	735		1239	6.0	183		1331	4.3	131	
									1757	20.3	619		1915	20.5	625	
15 Sa	0012	−0.6	−18	**30** Su	0042	−3.7	−113	**15** Tu	0110	−0.1	−3	**30** W	0202	−0.5	−15	
	0620	19.9	607		0655	21.7	661		0734	19.2	585		0828	20.5	625	
	1216	4.9	149		1254	3.7	113		1323	6.5	198		1427	5.1	155	
	1745	20.8	634		1832	22.5	686		1839	19.4	591		2017	18.7	570	
				31 M	0133	−2.0	−61									
					0753	20.5	625									
					1348	5.0	152									
					1930	20.4	622									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0255	1.5	46	**16** F	0216	0.6	18
	0924	19.7	600		0839	20.2	616
	1530	5.7	174		1453	4.8	146
	2127	17.1	521		2033	18.2	555
2 F	0353	3.5	107	**17** Sa	0306	2.2	67
	1022	19.1	582		0929	20.1	613
	1638	5.9	180		1558	4.6	140
◐	2241	16.1	491	◑	2149	17.2	524
3 Sa	0455	5.1	155	**18** Su	0405	3.8	116
	1120	18.8	573		1025	20.1	613
	1748	5.3	162		1708	3.8	116
	2354	15.9	485		2309	16.8	512
4 Su	0558	6.2	189	**19** M	0512	5.0	152
	1215	18.9	576		1124	20.4	622
	1852	4.2	128		1817	2.4	73
5 M	0101	16.3	497	**20** Tu	0024	17.2	524
	0656	6.7	204		0620	5.7	174
	1304	19.2	585		1223	21.0	640
	1945	2.9	88		1920	0.6	18
6 Tu	0157	17.1	521	**21** W	0131	18.3	558
	0747	6.9	210		0724	5.7	174
	1347	19.5	594		1318	21.8	664
	2030	1.7	52		2017	−1.2	−37
7 W	0243	18.0	549	**22** Th	0229	19.5	594
	0832	6.9	210		0822	5.2	158
	1424	20.0	610		1410	22.7	692
	2110	0.6	18		2108	−2.8	−85
8 Th	0324	18.8	573	**23** F	0321	20.7	631
	0913	6.7	204		0915	4.5	137
	1459	20.4	622		1459	23.4	713
	2147	−0.4	−12		2156	−4.0	−122
9 F	0401	19.5	594	**24** Sa	0408	21.6	658
	0952	6.3	192		1005	3.7	113
	1531	20.8	634		1546	23.7	722
	2224	−1.1	−34	●	2242	−4.5	−137
10 Sa	0438	20.0	610	**25** Su	0453	22.2	677
	1030	5.9	180		1052	3.1	94
	1604	21.1	643		1633	23.6	719
○	2300	−1.7	−52		2326	−4.5	−137
11 Su	0514	20.4	622	**26** M	0538	22.5	686
	1107	5.5	168		1138	2.7	82
	1637	21.3	649		1720	23.1	704
	2336	−2.0	−61				
12 M	0551	20.6	628	**27** Tu	0008	−3.8	−116
	1146	5.1	155		0622	22.4	683
	1713	21.3	649		1224	2.6	79
					1807	22.2	677
13 Tu	0013	−2.0	−61	**28** W	0050	−2.6	−79
	0630	20.7	631		0706	22.0	671
	1226	4.8	146		1310	2.9	88
	1752	21.0	640		1856	20.8	634
14 W	0051	−1.5	−46	**29** Th	0132	−0.9	−27
	0710	20.6	628		0751	21.4	652
	1309	4.7	143		1358	3.5	107
	1837	20.4	622		1948	19.3	588
15 Th	0132	−0.7	−21	**30** F	0215	1.2	37
	0753	20.4	622		0837	20.5	625
	1357	4.8	146		1450	4.3	131
	1929	19.4	591		2046	17.6	536
				31 Sa	0301	3.5	107
					0925	19.5	594
					1549	4.9	149
					2151	16.1	491

Time meridian 135° 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.

Anchorage, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0515	27.4	835	**16** Su	0508	24.9	759
	1120	6.8	207		1057	9.1	277
	1650	29.0	884		1626	26.7	814
					2338	0.4	12
2 Su	0010	−1.7	−52	**17** M	0550	26.5	808
	0609	28.4	866		1148	7.5	229
	1219	5.9	180		1716	28.4	866
	1741	29.4	896				
3 M	0100	−2.2	−67	**18** Tu	0029	−1.1	−34
	0653	28.9	881		0628	27.8	847
	1307	5.2	158		1236	5.9	180
	1826	29.8	908		1802	30.0	914
4 Tu ●	0143	−2.1	−64	**19** W ○	0114	−2.4	−73
	0730	29.1	887		0706	29.0	884
	1350	4.7	143		1323	4.2	128
	1907	30.0	914		1847	31.3	954
5 W	0220	−1.6	−49	**20** Th	0157	−3.4	−104
	0803	29.3	893		0743	30.1	917
	1428	4.5	137		1408	2.6	79
	1946	30.0	914		1932	32.2	981
6 Th	0253	−0.9	−27	**21** F	0239	−4.0	−122
	0833	29.4	896		0820	30.9	942
	1503	4.4	134		1453	1.2	37
	2024	29.5	899		2017	32.4	988
7 F	0323	−0.4	−12	**22** Sa	0319	−4.1	−125
	0903	29.6	902		0857	31.7	966
	1536	4.2	128		1538	0.1	3
	2100	28.7	875		2101	32.2	981
8 Sa	0353	0.1	3	**23** Su	0358	−3.5	−107
	0935	29.6	902		0936	32.3	985
	1608	4.0	122		1623	−0.6	−18
	2135	27.7	844		2147	31.4	957
9 Su	0424	0.9	27	**24** M	0438	−2.2	−67
	1008	29.4	896		1017	32.5	991
	1644	3.6	110		1709	−0.8	−24
	2211	26.6	811		2236	30.0	914
10 M	0457	2.2	67	**25** Tu	0519	−0.1	−3
	1043	28.9	881		1101	32.0	975
	1724	3.4	104		1759	−0.3	−9
	2254	25.3	771		2331	28.1	856
11 Tu	0533	4.0	122	**26** W ◑	0604	2.7	82
	1123	28.0	853		1153	30.6	933
	1809	3.5	107		1857	0.6	18
	2347	23.8	725				
12 W ◐	0613	6.3	192	**27** Th	0046	26.0	792
	1212	26.7	814		0702	5.9	180
	1904	3.8	116		1259	28.7	875
					2007	1.5	46
13 Th	0101	22.5	686	**28** F	0227	25.0	762
	0704	8.8	268		0823	8.2	250
	1319	25.5	777		1417	27.2	829
	2015	3.9	119		2133	1.8	55
14 F	0231	22.2	677	**29** Sa	0357	25.5	777
	0833	10.6	323		0953	8.6	262
	1428	25.0	762		1534	26.7	814
	2134	3.1	94		2257	0.7	21
15 Sa	0411	23.3	710	**30** Su	0506	26.8	817
	0959	10.3	314		1112	7.4	226
	1530	25.5	777		1639	27.1	826
	2240	1.9	58		2356	−0.7	−21
				31 M	0559	27.9	850
					1208	5.7	174
					1732	27.9	850

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0043	−1.4	−43	**16** W	0000	−0.5	−15
	0640	28.5	869		0601	28.1	856
	1254	4.4	134		1214	4.7	143
	1816	28.8	878		1744	30.3	924
2 W ●	0124	−1.5	−46	**17** Th ○	0049	−2.1	−64
	0713	28.8	878		0639	29.7	905
	1335	3.6	110		1305	2.3	70
	1855	29.5	899		1831	32.0	975
3 Th	0158	−1.1	−34	**18** F	0134	−3.3	−101
	0741	29.1	887		0716	31.1	948
	1410	3.1	94		1352	0.1	3
	1932	29.9	911		1917	33.0	1006
4 F	0229	−0.7	−21	**19** Sa	0216	−3.9	−119
	0806	29.6	902		0752	32.3	985
	1443	2.7	82		1438	−1.6	−49
	2007	29.9	911		2003	33.4	1018
5 Sa	0257	−0.3	−9	**20** Su	0257	−3.8	−116
	0832	30.0	914		0829	33.2	1012
	1513	2.3	70		1523	−2.7	−82
	2041	29.6	902		2048	33.2	1012
6 Su	0326	0.2	6	**21** M	0337	−2.9	−88
	0901	30.3	924		0908	33.8	1030
	1544	1.7	52		1607	−3.2	−98
	2114	28.9	881		2134	32.3	985
7 M	0356	1.0	30	**22** Tu	0417	−1.3	−40
	0931	30.2	920		0948	33.6	1024
	1618	1.2	37		1651	−2.8	−85
	2148	28.0	853		2223	30.8	939
8 Tu	0426	2.3	70	**23** W	0457	1.1	34
	1001	29.8	908		1032	32.4	988
	1655	1.1	34		1737	−1.5	−46
	2226	26.8	817		2319	28.7	875
9 W	0457	4.0	122	**24** Th ◑	0540	4.1	125
	1033	28.8	878		1121	30.2	920
	1736	1.5	46		1830	0.4	12
	2312	25.1	765				
10 Th ◐	0533	6.3	192	**25** F	0033	26.5	808
	1110	27.2	829		0637	7.4	226
	1823	2.4	73		1226	27.5	838
					1935	2.3	70
11 F	0013	23.4	713	**26** Sa	0204	25.2	768
	0617	8.8	268		0809	9.5	290
	1200	25.4	774		1353	25.5	777
	1918	3.5	107		2102	3.4	104
12 Sa	0139	22.3	680	**27** Su	0335	25.4	774
	0716	10.9	332		0944	9.0	274
	1316	24.1	735		1517	25.0	762
	2034	3.9	119		2235	2.5	76
13 Su	0316	22.8	695	**28** M	0445	26.6	811
	0901	11.5	351		1057	6.9	210
	1443	24.3	741		1626	25.8	786
	2155	3.1	94		2333	1.0	30
14 M	0431	24.5	747				
	1022	9.6	293				
	1553	25.9	789				
	2303	1.4	43				
15 Tu	0520	26.3	802				
	1121	7.2	219				
	1652	28.1	856				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0537	27.8	847	**16** W	0442	26.9	820
	1151	4.8	146		1053	6.0	183
	1718	27.1	826		1627	28.1	856
					2325	0.4	12
2 W	0019	0.1	3	**17** Th	0527	28.9	881
	0616	28.4	866		1152	3.0	91
	1235	3.2	98		1723	30.4	927
	1801	28.2	860				
3 Th	0057	−0.1	−3	**18** F	0019	−1.1	−34
	0646	28.8	878		0607	30.6	933
	1313	2.3	70		1245	0.3	9
	1839	29.2	890		1813	32.1	978
4 F	0130	0.0	0	**19** Sa	0107	−2.1	−64
	0710	29.3	893		0645	32.1	978
	1348	1.7	52		1334	−2.0	−61
●	1914	29.9	911	○	1901	33.1	1009
5 Sa	0200	0.3	9	**20** Su	0152	−2.4	−73
	0733	30.0	914		0722	33.3	1015
	1419	1.2	37		1421	−3.6	−110
	1948	30.1	917		1948	33.4	1018
6 Su	0229	0.7	21	**21** M	0234	−2.0	−61
	0759	30.5	930		0800	34.1	1039
	1449	0.6	18		1505	−4.3	−131
	2021	30.1	917		2034	33.1	1009
7 M	0259	1.2	37	**22** Tu	0316	−1.0	−30
	0828	30.8	939		0840	34.2	1042
	1520	0.1	3		1548	−4.3	−131
	2055	29.6	902		2121	32.3	985
8 Tu	0328	2.1	64	**23** W	0356	0.6	18
	0856	30.6	933		0921	33.5	1021
	1554	−0.3	−9		1631	−3.3	−101
	2129	28.8	878		2211	31.0	945
9 W	0357	3.3	101	**24** Th	0437	2.9	88
	0924	30.0	914		1004	31.8	969
	1630	−0.2	−6		1715	−1.6	−49
	2205	27.7	844		2307	29.1	887
10 Th	0427	4.8	146	**25** F	0521	5.6	171
	0954	29.0	884		1053	29.2	890
	1708	0.4	12		1803	0.7	21
	2248	26.2	799				
11 F	0503	6.6	201	**26** Sa	0014	27.2	829
	1030	27.5	838		0619	8.3	253
	1752	1.6	49		1158	26.3	802
	2342	24.5	747	◑	1901	3.1	94
12 Sa ◐	0547	8.6	262	**27** Su	0131	25.8	786
	1119	25.6	780		0752	9.7	296
	1842	2.9	88		1328	24.2	738
					2016	4.6	140
13 Su	0056	23.4	713	**28** M	0257	25.5	777
	0644	10.4	317		0921	8.6	262
	1228	24.2	738		1454	23.8	725
	1945	3.9	119		2151	4.6	140
14 M	0226	23.5	716	**29** Tu	0409	26.4	805
	0805	10.9	332		1031	6.3	192
	1355	24.2	738		1605	24.8	756
	2107	3.6	110		2258	3.4	104
15 Tu	0345	24.9	759	**30** W	0501	27.4	835
	0946	8.9	271		1124	4.0	122
	1519	25.8	786		1659	26.3	802
	2222	2.2	67		2344	2.4	73
				31 Th	0539	28.2	860
					1208	2.3	70
					1743	27.6	841

Time meridian 135° 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.

Anchorage, Alaska, 2011

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 F	0022	2.0	61	**16** Sa	0532	31.4	957	**1** Su	0019	4.0	122	**16** M	0013	2.8	85	
	0608	28.7	875		1225	−1.3	−40		0552	29.1	887		0544	32.1	978	
	1247	1.2	37		1758	31.3	954		1253	−0.2	−6		1259	−3.4	−104	
	1821	28.6	872						1838	28.3	863		1840	30.4	927	
2 Sa	0056	1.9	58	**17** Su	0039	0.2	6	**2** M	0057	4.1	125	**17** Tu	0106	2.8	85	
	0632	29.4	896		0613	32.6	994		0623	29.8	908		0628	32.6	994	
	1321	0.5	15		1316	−3.2	−98		1328	−0.7	−21		1348	−4.0	−122	
	1855	29.3	893		1848	32.0	975		1912	28.9	881		1928	30.7	936	
3 Su	0129	2.0	61	**18** M	0127	0.2	6	**3** Tu	0133	4.3	131	**18** W	0154	3.0	91	
	0658	30.1	917		0653	33.4	1018		0655	30.2	920		0711	32.6	994	
	1354	0.0	0		1403	−4.3	−131		1403	−1.1	−34		1433	−3.9	−119	
	1929	29.8	908		1936	32.3	985		1948	29.2	890		2013	30.7	936	
4 M	0201	2.4	73	**19** Tu	0212	0.6	18	**4** W	0207	4.7	143	**19** Th	0239	3.4	104	
	0726	30.7	936		0733	33.8	1030		0727	30.3	924		0755	32.2	981	
	1425	−0.5	−15		1448	−4.6	−140		1437	−1.2	−37		1515	−3.2	−98	
	2003	29.9	911		2023	32.1	978		2025	29.1	887		2058	30.5	930	
5 Tu	0232	3.0	91	**20** W	0256	1.4	43	**5** Th	0240	5.2	158	**20** F	0323	4.0	122	
	0756	30.8	939		0814	33.6	1024		0758	29.9	911		0839	31.1	948	
	1458	−0.8	−24		1531	−4.0	−122		1512	−1.2	−37		1555	−2.1	−64	
	2038	29.6	902		2110	31.6	963		2103	28.8	878		2142	30.1	917	
6 W	0302	3.8	116	**21** Th	0338	2.7	82	**6** F	0313	5.6	171	**21** Sa	0405	4.9	149	
	0825	30.5	930		0857	32.5	991		0831	29.3	893		0924	29.4	896	
	1531	−1.0	−30		1612	−2.8	−85		1548	−1.0	−30		1632	−0.6	−18	
	2114	29.0	884		2159	30.7	936		2141	28.2	860		2227	29.3	893	
7 Th	0332	4.7	143	**22** F	0421	4.4	134	**7** Sa	0349	6.1	186	**22** Su	0449	6.0	183	
	0853	29.8	908		0942	30.6	933		0908	28.4	866		1012	27.4	835	
	1607	−0.7	−21		1654	−1.1	−34		1627	−0.5	−15		1710	0.9	27	
	2151	28.0	853		2250	29.3	893		2220	27.5	838		2314	28.3	863	
8 F	0404	5.7	174	**23** Sa	0506	6.3	192	**8** Su	0431	6.7	204	**23** M	0535	6.9	210	
	0925	28.7	875		1031	28.1	856		0952	27.3	832		1104	25.3	771	
	1645	0.0	0		1737	1.0	30		1708	0.2	6		1751	2.6	79	
	2232	26.9	820		2347	27.9	850		2305	27.0	823					
9 Sa	0442	6.9	210	**24** Su	0600	8.1	247	**9** M	0518	7.1	216	**24** Tu	0003	27.4	835	
	1005	27.3	832		1132	25.4	774		1045	26.3	802		0630	7.4	226	
	1727	1.0	30		1825	3.2	98		1754	1.1	34		1206	23.6	719	
	2322	25.7	783	◑					2356	26.7	814	◑	1839	4.3	131	
10 Su	0529	8.2	250	**25** M	0049	26.6	811	**10** Tu	0614	7.1	216	**25** W	0056	26.6	811	
	1057	25.8	786		0719	9.0	274		1147	25.6	780		0741	7.0	213	
	1815	2.2	67		1253	23.5	716		1847	2.1	64		1318	22.6	689	
					1926	4.9	149	◐					1939	5.7	174	
11 M	0023	24.9	759	**26** Tu	0157	25.9	789	**11** W	0057	27.0	823	**26** Th	0153	26.3	802	
	0626	9.2	280		0841	8.0	244		0722	6.5	198		0851	5.6	171	
	1204	24.7	753		1415	23.0	701		1257	25.5	777		1439	22.6	689	
◐	1913	3.2	98		2036	5.7	174		1951	2.8	85		2046	6.5	198	
12 Tu	0138	25.0	762	**27** W	0310	26.0	792	**12** Th	0206	27.8	847	**27** F	0250	26.4	805	
	0740	9.1	277		0951	6.0	183		0844	4.6	140		0954	3.7	113	
	1322	24.7	753		1534	23.7	722		1415	26.1	796		1604	23.7	722	
	2025	3.4	104		2147	5.5	168		2101	3.0	91		2151	6.6	201	
13 W	0255	26.2	799	**28** Th	0407	26.8	817	**13** F	0311	29.0	884	**28** Sa	0345	26.9	820	
	0913	7.1	216		1048	3.7	113		0958	2.1	64		1051	1.9	58	
	1444	26.0	792		1635	25.1	765		1539	27.3	832		1701	25.2	768	
	2139	2.6	79		2250	4.9	149		2208	2.9	88		2251	6.4	195	
14 Th	0358	27.9	850	**29** F	0449	27.6	841	**14** Sa	0408	30.3	924	**29** Su	0432	27.5	838	
	1025	4.1	125		1134	1.9	58		1105	−0.2	−6		1139	0.5	15	
	1601	28.0	853		1723	26.5	808		1650	28.7	875		1745	26.3	802	
	2246	1.6	49		2338	4.3	131		2312	2.8	85		2342	6.1	186	
15 F	0448	29.8	908	**30** Sa	0522	28.3	863	**15** Su	0458	31.4	957	**30** M	0513	28.2	860	
	1128	1.2	37		1215	0.6	18		1206	−2.1	−64		1223	−0.4	−12	
	1703	29.9	911		1803	27.5	838		1748	29.8	908		1821	27.2	829	
	2346	0.7	21													
												31 Tu	0027	5.9	180	
													0551	28.8	878	
													1303	−1.0	−30	
													1856	27.9	850	

May

	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	0019	4.0	122	**16** M	0013	2.8	85	**1** W	0107	5.8	177	**16** Th	0141	4.3	131	
	0552	29.1	887		0544	32.1	978		0628	29.4	896		0657	31.1	948	
	1253	−0.2	−6		1259	−3.4	−104		1342	−1.3	−40		1419	−3.1	−94	
	1838	28.3	863		1840	30.4	927	●	1932	28.4	866		2003	29.6	902	
2 M	0057	4.1	125	**17** Tu	0106	2.8	85	**2** Th	0145	5.7	174	**17** F	0226	4.1	125	
	0623	29.8	908		0628	32.6	994		0704	29.7	905		0742	30.9	942	
	1328	−0.7	−21		1348	−4.0	−122		1419	−1.6	−49		1459	−2.4	−73	
●	1912	28.9	881	○	1928	30.7	936		2010	28.6	872		2042	29.6	902	
3 Tu	0133	4.3	131	**18** W	0154	3.0	91	**3** F	0222	5.6	171	**18** Sa	0308	4.2	128	
	0655	30.2	920		0711	32.6	994		0740	29.6	902		0826	30.1	917	
	1403	−1.1	−34		1433	−3.9	−119		1456	−1.7	−52		1536	−1.5	−46	
	1948	29.2	890		2013	30.7	936		2048	28.7	875		2120	29.5	899	
4 W	0207	4.7	143	**19** Th	0239	3.4	104	**4** Sa	0300	5.5	168	**19** Su	0348	4.4	134	
	0727	30.3	924		0755	32.2	981		0818	29.2	890		0909	29.0	884	
	1437	−1.2	−37		1515	−3.2	−98		1533	−1.6	−49		1609	−0.5	−15	
	2025	29.1	887		2058	30.5	930		2126	28.6	872		2157	29.2	890	
5 Th	0240	5.2	158	**20** F	0323	4.0	122	**5** Su	0340	5.4	165	**20** M	0427	4.8	146	
	0758	29.9	911		0839	31.1	948		0900	28.7	875		0951	27.5	838	
	1512	−1.2	−37		1555	−2.1	−64		1611	−1.4	−43		1642	0.6	18	
	2103	28.8	878		2142	30.1	917		2204	28.4	866		2235	28.8	878	
6 F	0313	5.6	171	**21** Sa	0405	4.9	149	**6** M	0423	5.2	158	**21** Tu	0505	5.1	155	
	0831	29.3	893		0924	29.4	896		0946	28.0	853		1033	25.9	789	
	1548	−1.0	−30		1632	−0.6	−18		1651	−0.9	−27		1717	1.9	58	
	2141	28.2	860		2227	29.3	893		2244	28.5	869		2314	28.2	860	
7 Sa	0349	6.1	186	**22** Su	0449	6.0	183	**7** Tu	0510	4.8	146	**22** W	0546	5.2	158	
	0908	28.4	866		1012	27.4	835		1036	27.3	832		1120	24.4	744	
	1627	−0.5	−15		1710	0.9	27		1734	−0.1	−3		1756	3.6	110	
	2220	27.5	838		2314	28.3	863		2330	28.7	875					
8 Su	0431	6.7	204	**23** M	0535	6.9	210	**8** W	0603	4.3	131	**23** Th	0000	27.4	835	
	0952	27.3	832		1104	25.3	771		1132	26.7	814		0635	5.1	155	
	1708	0.2	6		1751	2.6	79		1823	1.1	34		1219	23.1	704	
	2305	27.0	823					◐				◑	1844	5.6	171	
9 M	0518	7.1	216	**24** Tu	0003	27.4	835	**9** Th	0022	28.9	881	**24** F	0054	26.7	814	
	1045	26.3	802		0630	7.4	226		0705	3.6	110		0740	4.7	143	
	1754	1.1	34		1206	23.6	719		1236	26.1	796		1332	22.4	683	
	2356	26.7	814	◑	1839	4.3	131		1920	2.6	79		1949	7.5	229	
10 Tu	0614	7.1	216	**25** W	0056	26.6	811	**10** F	0124	29.1	887	**25** Sa	0153	26.1	796	
	1147	25.6	780		0741	7.0	213		0818	2.3	70		0853	3.7	113	
	1847	2.1	64		1318	22.6	689		1353	25.8	786		1504	22.6	689	
◐					1939	5.7	174		2028	3.9	119		2106	8.4	256	
11 W	0057	27.0	823	**26** Th	0153	26.3	802	**11** Sa	0230	29.5	899	**26** Su	0252	25.9	789	
	0722	6.5	198		0851	5.6	171		0932	0.7	21		0959	2.4	73	
	1257	25.5	777		1439	22.6	689		1527	26.2	799		1633	23.9	728	
	1951	2.8	85		2046	6.5	198		2136	4.6	140		2212	8.4	256	
12 Th	0206	27.8	847	**27** F	0250	26.4	805	**12** Su	0334	29.9	911	**27** M	0348	26.2	799	
	0844	4.6	140		0954	3.7	113		1044	−0.8	−24		1100	1.1	34	
	1415	26.1	796		1604	23.7	722		1644	27.4	835		1723	25.2	768	
	2101	3.0	91		2151	6.6	201		2245	5.1	155		2309	7.9	241	
13 F	0311	29.0	884	**28** Sa	0345	26.9	820	**13** M	0431	30.4	927	**28** Tu	0439	26.9	820	
	0958	2.1	64		1051	1.9	58		1151	−2.1	−64		1152	0.0	0	
	1539	27.3	832		1701	25.2	768		1744	28.4	866		1802	26.3	802	
	2208	2.9	88		2251	6.4	195		2354	5.0	152		2359	7.2	219	
14 Sa	0408	30.3	924	**29** Su	0432	27.5	838	**14** Tu	0523	30.8	939	**29** W	0524	27.8	847	
	1105	−0.2	−6		1139	0.5	15		1246	−3.0	−91		1239	−0.8	−24	
	1650	28.7	875		1745	26.3	802		1836	29.1	887		1837	27.2	829	
	2312	2.8	85		2342	6.1	186									
15 Su	0458	31.4	957	**30** M	0513	28.2	860	**15** W	0052	4.7	143	**30** Th	0043	6.5	198	
	1206	−2.1	−64		1223	−0.4	−12		0611	31.1	948		0606	28.8	878	
	1748	29.8	908		1821	27.2	829		1335	−3.3	−101		1321	−1.5	−46	
								○	1922	29.4	896	●	1913	28.0	853	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0107	5.8	177	**16** Th	0141	4.3	131	
	0628	29.4	896		0657	31.1	948	
	1342	−1.3	−40		1419	−3.1	−94	
●	1932	28.4	866		2003	29.6	902	
2 Th	0145	5.7	174	**17** F	0226	4.1	125	
	0704	29.7	905		0742	30.9	942	
	1419	−1.6	−49		1459	−2.4	−73	
	2010	28.6	872		2042	29.6	902	
3 F	0222	5.6	171	**18** Sa	0308	4.2	128	
	0740	29.6	902		0826	30.1	917	
	1456	−1.7	−52		1536	−1.5	−46	
	2048	28.7	875		2120	29.5	899	
4 Sa	0300	5.5	168	**19** Su	0348	4.4	134	
	0818	29.2	890		0909	29.0	884	
	1533	−1.6	−49		1609	−0.5	−15	
	2126	28.6	872		2157	29.2	890	
5 Su	0340	5.4	165	**20** M	0427	4.8	146	
	0900	28.7	875		0951	27.5	838	
	1611	−1.4	−43		1642	0.6	18	
	2204	28.4	866		2235	28.8	878	
6 M	0423	5.2	158	**21** Tu	0505	5.1	155	
	0946	28.0	853		1033	25.9	789	
	1651	−0.9	−27		1717	1.9	58	
	2244	28.5	869		2314	28.2	860	
7 Tu	0510	4.8	146	**22** W	0546	5.2	158	
	1036	27.3	832		1120	24.4	744	
	1734	−0.1	−3		1756	3.6	110	
	2330	28.7	875					
8 W	0603	4.3	131	**23** Th	0000	27.4	835	
	1132	26.7	814		0635	5.1	155	
	1823	1.1	34		1219	23.1	704	
◐				◑	1844	5.6	171	
9 Th	0022	28.9	881	**24** F	0054	26.7	814	
	0705	3.6	110		0740	4.7	143	
	1236	26.1	796		1332	22.4	683	
	1920	2.6	79		1949	7.5	229	
10 F	0124	29.1	887	**25** Sa	0153	26.1	796	
	0818	2.3	70		0853	3.7	113	
	1353	25.8	786		1504	22.6	689	
	2028	3.9	119		2106	8.4	256	
11 Sa	0230	29.5	899	**26** Su	0252	25.9	789	
	0932	0.7	21		0959	2.4	73	
	1527	26.2	799		1633	23.9	728	
	2136	4.6	140		2212	8.4	256	
12 Su	0334	29.9	911	**27** M	0348	26.2	799	
	1044	−0.8	−24		1100	1.1	34	
	1644	27.4	835		1723	25.2	768	
	2245	5.1	155		2309	7.9	241	
13 M	0431	30.4	927	**28** Tu	0439	26.9	820	
	1151	−2.1	−64		1152	0.0	0	
	1744	28.4	866		1802	26.3	802	
	2354	5.0	152		2359	7.2	219	
14 Tu	0523	30.8	939	**29** W	0524	27.8	847	
	1246	−3.0	−91		1239	−0.8	−24	
	1836	29.1	887		1837	27.2	829	
15 W	0052	4.7	143	**30** Th	0043	6.5	198	
	0611	31.1	948		0606	28.8	878	
	1335	−3.3	−101		1321	−1.5	−46	
○	1922	29.4	896	●	1913	28.0	853	

Time meridian 135° 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.

Anchorage, Alaska, 2011

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 F	0125	5.7	174	**16** Sa	0213	3.6	110	**1** M	0234	1.7	52	**16** Tu	0303	2.1	64	
	0646	29.6	902		0730	30.3	924		0757	31.6	963		0828	29.9	911	
	1401	−2.0	−61		1440	−1.7	−52		1457	−3.1	−94		1513	0.7	21	
	1950	28.6	872		2020	29.3	893		2036	31.0	945		2044	30.1	917	
2 Sa	0206	4.9	149	**17** Su	0251	3.4	104	**2** Tu	0317	0.5	15	**17** W	0334	1.8	55	
	0728	30.1	917		0811	30.0	914		0840	31.6	963		0902	29.2	890	
	1439	−2.4	−73		1512	−0.9	−27		1535	−2.8	−85		1542	1.5	46	
	2028	29.1	887		2051	29.4	896		2112	31.7	966		2113	30.1	917	
3 Su	0248	4.1	125	**18** M	0327	3.3	101	**3** W	0401	−0.4	−12	**18** Th	0405	1.4	43	
	0810	30.1	917		0850	29.3	893		0925	31.1	948		0937	28.2	860	
	1517	−2.6	−79		1542	−0.1	−3		1614	−1.9	−58		1612	2.7	82	
	2104	29.5	899		2122	29.5	899		2150	32.1	978		2143	29.6	902	
4 M	0331	3.3	101	**19** Tu	0401	3.3	101	**4** Th	0445	−0.9	−27	**19** F	0440	1.2	37	
	0853	29.9	911		0926	28.2	860		1011	30.1	917		1014	27.1	826	
	1555	−2.4	−73		1612	0.7	21		1653	−0.4	−12		1644	4.3	131	
	2141	29.9	911		2153	29.4	896		2232	32.0	975		2214	28.7	875	
5 Tu	0414	2.5	76	**20** W	0434	3.1	94	**5** F	0532	−0.9	−27	**20** Sa	0518	1.5	46	
	0937	29.5	899		1003	27.1	826		1103	28.6	872		1058	25.6	780	
	1634	−1.9	−58		1644	1.9	58		1736	1.9	58		1719	6.3	192	
	2219	30.3	924		2227	29.0	884		2319	31.1	948		2251	27.3	832	
6 W	0500	1.9	58	**21** Th	0511	2.9	88	**6** Sa	0624	−0.2	−6	**21** Su	0602	2.2	67	
	1025	28.7	875		1043	25.8	786		1206	26.8	817		1158	24.0	732	
	1714	−0.8	−24		1718	3.5	107		1827	4.7	143		1801	8.7	265	
	2301	30.5	930		2303	28.2	860	◐				◑	2339	25.4	774	
7 Th	0549	1.4	43	**22** F	0552	2.9	88	**7** Su	0017	29.6	902	**22** M	0654	3.3	101	
	1117	27.7	844		1133	24.3	741		0727	0.7	21		1322	22.9	698	
	1759	1.0	30		1757	5.7	174		1338	25.5	777		1857	10.9	332	
◐	2350	30.4	927	◑	2348	26.9	820		1938	7.3	223					
8 F	0645	1.1	34	**23** Sa	0641	3.2	98	**8** M	0132	28.0	853	**23** Tu	0053	23.8	725	
	1218	26.4	805		1240	22.9	698		0845	1.3	40		0804	4.2	128	
	1852	3.2	98		1845	8.2	250		1513	25.6	780		1451	23.1	704	
									2106	8.3	253		2048	11.7	357	
9 Sa	0048	29.8	908	**24** Su	0049	25.5	777	**9** Tu	0255	27.2	829	**24** W	0225	23.7	722	
	0752	0.9	27		0744	3.6	110		1015	0.9	27		0932	3.7	113	
	1342	25.4	774		1404	22.4	683		1630	26.8	817		1610	24.5	747	
	1959	5.4	165		2001	10.3	314		2233	7.4	226		2208	9.8	299	
10 Su	0158	29.1	887	**25** M	0202	24.7	753	**10** W	0407	27.5	838	**25** Th	0336	25.1	765	
	0907	0.5	15		0906	3.3	101		1126	−0.5	−15		1042	2.2	67	
	1522	25.5	777		1548	23.1	704		1729	28.0	853		1701	26.3	802	
	2115	6.6	201		2137	10.3	314		2340	5.7	174		2304	7.5	229	
11 M	0309	28.8	878	**26** Tu	0308	24.8	756	**11** Th	0505	28.3	863	**26** F	0434	27.2	829	
	1028	−0.3	−9		1018	2.2	67		1219	−1.5	−46		1139	0.6	18	
	1639	26.7	814		1653	24.6	750		1816	28.7	875		1741	27.9	850	
	2233	6.9	210		2239	9.2	280						2355	5.2	158	
12 Tu	0415	28.9	881	**27** W	0408	25.8	786	**12** F	0031	4.1	125	**27** Sa	0524	29.3	893	
	1139	−1.4	−43		1120	1.0	30		0554	29.1	887		1227	−0.8	−24	
	1740	27.8	847		1736	26.0	792		1304	−1.8	−55		1818	29.4	896	
	2347	6.1	186		2332	7.8	238		1853	29.0	884					
13 W	0513	29.3	893	**28** Th	0500	27.2	829	**13** Sa	0115	3.1	94	**28** Su	0043	2.9	88	
	1235	−2.4	−73		1212	−0.3	−9		0636	29.8	908		0610	31.1	948	
	1830	28.5	869		1813	27.3	832		1342	−1.3	−40		1311	−1.9	−58	
								○	1924	29.2	890	●	1853	30.7	936	
14 Th	0043	5.0	152	**29** F	0020	6.2	189	**14** Su	0155	2.5	76	**29** M	0130	0.8	24	
	0603	29.8	908		0546	28.8	878		0715	30.2	920		0655	32.3	985	
	1322	−2.7	−82		1257	−1.4	−43		1415	−0.6	−18		1353	−2.5	−76	
○	1911	28.9	881		1849	28.4	866		1951	29.5	899		1928	31.9	972	
15 F	0130	4.2	128	**30** Sa	0105	4.6	140	**15** M	0230	2.3	70	**30** Tu	0216	−0.9	−27	
	0648	30.2	920		0629	30.2	920		0752	30.3	924		0740	32.9	1003	
	1404	−2.4	−73		1338	−2.3	−70		1445	0.1	3		1433	−2.5	−76	
	1947	29.1	887	●	1925	29.4	896		2016	29.9	911		2004	32.8	1000	
				31 Su	0150	3.1	94					**31** W	0300	−2.1	−64	
					0713	31.2	951						0825	32.8	1000	
					1418	−2.9	−88						1513	−2.0	−61	
					2000	30.3	924						2042	33.4	1018	

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 Th	0344	−2.8	−85	**16** F	0339	0.4	12									
	0910	32.2	981		0915	29.1	887									
	1553	−0.8	−24		1543	4.1	125									
	2121	33.5	1021		2105	30.0	914									
2 F	0427	−2.7	−82	**17** Sa	0413	0.4	12									
	0958	31.0	945		0952	28.0	853									
	1633	1.1	34		1614	5.5	168									
	2203	32.8	1000		2135	28.9	881									
3 Sa	0513	−1.9	−58	**18** Su	0450	0.9	27									
	1051	29.4	896		1034	26.6	811									
	1716	3.6	110		1648	7.1	216									
	2250	31.1	948		2210	27.4	835									
4 Su	0602	−0.4	−12	**19** M	0531	1.8	55									
	1159	27.5	838		1127	25.0	762									
	1808	6.5	198		1730	9.0	274									
◐	2349	28.7	875		2258	25.5	777									
5 M	0702	1.4	43	**20** Tu	0619	3.2	98									
	1325	26.2	799		1241	23.9	728									
	1927	8.8	268		1825	10.7	326									
				◑												
6 Tu	0114	26.6	811	**21** W	0005	23.8	725									
	0821	2.7	82		0718	4.4	134									
	1453	26.1	796		1406	23.9	728									
	2102	8.7	265		1941	11.4	347									
7 W	0243	25.9	789	**22** Th	0133	23.4	713									
	0955	2.5	76		0837	4.5	137									
	1610	27.2	829		1521	25.1	765									
	2224	6.8	207		2130	9.5	290									
8 Th	0356	26.5	808	**23** F	0259	24.9	759									
	1105	1.1	34		0956	3.3	101									
	1708	28.4	866		1618	26.9	820									
	2325	4.5	137		2232	6.6	201									
9 F	0454	27.7	844	**24** Sa	0405	27.3	832									
	1156	0.1	3		1057	1.7	52									
	1752	29.1	887		1703	28.8	878									
					2328	3.6	110									
10 Sa	0013	2.8	85	**25** Su	0500	29.6	902									
	0541	28.8	878		1151	0.3	9									
	1238	0.0	0		1742	30.6	933									
	1826	29.4	896													
11 Su	0055	1.8	55	**26** M	0020	1.0	30									
	0621	29.6	902		0549	31.5	960									
	1314	0.4	12		1240	−0.6	−18									
	1853	29.6	902		1819	32.1	978									
12 M	0133	1.3	40	**27** Tu	0109	−1.3	−40									
	0658	30.2	920		0637	32.7	997									
	1345	1.0	30		1325	−1.0	−30									
○	1916	30.1	917	●	1856	33.3	1015									
13 Tu	0206	1.1	34	**28** W	0156	−2.9	−88									
	0733	30.4	927		0724	33.2	1012									
	1414	1.6	49		1408	−0.9	−27									
	1940	30.5	930		1934	34.2	1042									
14 W	0237	0.9	27	**29** Th	0242	−3.9	−119									
	0806	30.3	924		0810	33.1	1009									
	1443	2.2	67		1451	−0.2	−6									
	2008	30.8	939		2013	34.4	1049									
15 Th	0307	0.6	18	**30** F	0326	−4.0	−122									
	0840	29.8	908		0857	32.5	991									
	1512	3.0	91		1533	1.1	34									
	2036	30.6	933		2054	34.0	1036									

Time meridian 135° 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.

Anchorage, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0409	−3.4	−104	**16** Su	0350	0.0	0	
	0946	31.4	957		0936	28.4	866	
	1615	2.9	88		1550	6.4	195	
	2138	32.7	997		2105	28.8	878	
2 Su	0454	−2.0	−61	**17** M	0426	0.6	18	
	1041	29.9	911		1017	27.3	832	
	1700	5.1	155		1626	7.6	232	
	2226	30.4	927		2143	27.3	832	
3 M ◐	0541	0.0	0	**18** Tu	0506	1.6	49	
	1146	28.3	863		1104	26.1	796	
	1755	7.5	229		1711	8.8	268	
	2327	27.7	844		2233	25.6	780	
4 Tu	0637	2.2	67	**19** W ◑	0552	2.7	82	
	1300	27.0	823		1203	25.2	768	
	1916	9.0	274		1804	9.7	296	
					2338	24.3	741	
5 W	0055	25.4	774	**20** Th	0645	3.9	119	
	0748	3.9	119		1316	25.1	765	
	1421	26.6	811		1912	9.8	299	
	2046	8.3	253					
6 Th	0223	24.8	756	**21** F	0054	24.0	732	
	0914	4.3	131		0750	4.4	134	
	1537	27.3	832		1429	26.1	796	
	2201	6.1	186		2044	8.1	247	
7 F	0339	25.6	780	**22** Sa	0216	25.1	765	
	1031	3.6	110		0906	3.9	119	
	1634	28.2	860		1530	27.7	844	
	2301	3.7	113		2158	5.0	152	
8 Sa	0438	26.8	817	**23** Su	0332	27.1	826	
	1124	2.8	85		1012	2.9	88	
	1718	28.9	881		1620	29.6	902	
	2349	1.9	58		2259	2.0	61	
9 Su	0526	28.1	856	**24** M	0437	29.2	890	
	1205	2.5	76		1112	1.9	58	
	1750	29.3	893		1704	31.4	957	
					2356	−0.6	−18	
10 M	0030	0.9	27	**25** Tu	0532	30.9	942	
	0606	29.0	884		1207	1.3	40	
	1241	2.7	82		1745	32.9	1003	
	1816	29.8	908					
11 Tu ○	0107	0.4	12	**26** W ●	0049	−2.7	−82	
	0641	29.6	902		0623	31.9	972	
	1313	3.0	91		1258	1.1	34	
	1840	30.3	924		1825	33.9	1033	
12 W	0141	0.2	6	**27** Th	0138	−4.0	−122	
	0715	30.0	914		0711	32.4	988	
	1343	3.4	104		1345	1.3	40	
	1907	30.8	939		1906	34.4	1049	
13 Th	0212	0.0	0	**28** F	0224	−4.5	−137	
	0748	30.1	917		0759	32.4	988	
	1414	3.9	119		1431	1.8	55	
	1936	30.9	942		1948	34.3	1045	
14 F	0243	−0.2	−6	**29** Sa	0309	−4.2	−128	
	0823	29.9	911		0846	32.0	975	
	1446	4.6	140		1515	2.8	85	
	2005	30.6	933		2032	33.5	1021	
15 Sa	0315	−0.2	−6	**30** Su	0353	−3.3	−101	
	0859	29.3	893		0934	31.3	954	
	1517	5.4	165		1600	4.1	125	
	2034	29.9	911		2118	31.9	972	
				31 M	0436	−1.7	−52	
					1026	30.2	920	
					1647	5.7	174	
					2208	29.6	902	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0520	0.2	6	**16** W	0446	0.8	24	
	1123	29.0	884		1043	27.3	832	
	1742	7.3	223		1658	7.5	229	
	2308	27.0	823		2220	26.2	799	
2 W ◐	0608	2.4	73	**17** Th	0529	1.7	52	
	1225	27.8	847		1130	26.9	820	
	1851	8.2	250		1750	7.6	232	
					2319	25.3	771	
3 Th	0025	24.8	756	**18** F ◑	0618	2.7	82	
	0705	4.4	134		1225	26.9	820	
	1332	27.0	823		1850	7.2	219	
	2011	7.7	235					
4 F	0148	23.8	725	**19** Sa	0025	24.9	759	
	0812	5.6	171		0715	3.7	113	
	1443	26.9	820		1329	27.4	835	
	2124	6.0	183		2007	5.8	177	
5 Sa	0310	24.2	738	**20** Su	0138	25.3	771	
	0923	6.0	183		0822	4.2	128	
	1544	27.4	835		1435	28.5	869	
	2226	3.8	116		2124	3.2	98	
6 Su	0417	25.4	774	**21** M	0301	26.4	805	
	1031	5.7	174		0931	4.1	125	
	1631	28.0	853		1535	29.9	911	
	2317	1.9	58		2231	0.7	21	
7 M	0509	26.8	817	**22** Tu	0419	28.0	853	
	1121	5.3	162		1035	3.8	116	
	1707	28.6	872		1628	31.3	954	
					2334	−1.5	−46	
8 Tu	0000	0.6	18	**23** W	0522	29.5	899	
	0552	27.9	850		1137	3.5	107	
	1202	5.0	152		1716	32.5	991	
	1737	29.2	890					
9 W	0039	−0.1	−3	**24** Th ●	0031	−3.1	−94	
	0628	28.6	872		0616	30.5	930	
	1240	4.9	149		1235	3.3	101	
	1807	29.9	911		1801	33.2	1012	
10 Th ○	0115	−0.5	−15	**25** F	0123	−4.1	−125	
	0701	29.1	887		0705	31.1	948	
	1316	5.0	152		1327	3.1	94	
	1838	30.3	924		1846	33.5	1021	
11 F	0149	−0.7	−21	**26** Sa	0210	−4.3	−131	
	0734	29.5	899		0751	31.2	951	
	1350	5.3	162		1416	3.2	98	
	1910	30.5	930		1931	33.3	1015	
12 Sa	0223	−0.7	−21	**27** Su	0255	−3.9	−119	
	0809	29.5	899		0835	31.2	951	
	1424	5.6	171		1502	3.5	107	
	1941	30.2	920		2017	32.6	994	
13 Su	0257	−0.6	−18	**28** M	0337	−3.0	−91	
	0847	29.2	890		0920	30.9	942	
	1458	6.1	186		1547	4.1	125	
	2013	29.5	899		2104	31.1	948	
14 M	0331	−0.3	−9	**29** Tu	0417	−1.6	−49	
	0924	28.6	872		1005	30.3	924	
	1534	6.6	201		1633	5.0	152	
	2048	28.6	872		2153	29.2	890	
15 Tu	0407	0.1	3	**30** W	0456	0.1	3	
	1002	27.9	850		1052	29.5	899	
	1614	7.1	216		1720	5.9	180	
	2130	27.4	835		2245	27.0	823	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0536	2.0	61	**16** F	0509	0.3	9	
	1142	28.4	866		1059	28.7	875	
	1813	6.7	204		1737	4.7	143	
	2344	24.9	759		2302	26.7	814	
2 F ◐	0619	4.0	122	**17** Sa ◑	0553	1.5	46	
	1235	27.4	835		1145	28.8	878	
	1917	6.8	207		1831	4.1	125	
3 Sa	0054	23.3	710	**18** Su	0000	25.9	789	
	0713	6.0	183		0643	3.0	91	
	1331	26.7	814		1240	28.9	881	
	2027	5.9	180		1937	3.3	101	
4 Su	0216	22.8	695	**19** M	0109	25.4	774	
	0818	7.3	223		0745	4.6	140	
	1429	26.4	805		1345	29.1	887	
	2133	4.4	134		2052	1.8	55	
5 M	0347	23.7	722	**20** Tu	0238	25.4	774	
	0925	7.7	235		0857	5.5	168	
	1526	26.6	811		1453	29.5	899	
	2233	2.6	79		2204	0.2	6	
6 Tu	0449	25.2	768	**21** W	0411	26.6	811	
	1028	7.5	229		1006	5.7	174	
	1616	27.2	829		1558	30.3	924	
	2325	1.0	30		2316	−1.4	−43	
7 W	0537	26.5	808	**22** Th	0518	28.1	856	
	1124	7.0	213		1116	5.5	168	
	1659	27.9	850		1656	31.0	945	
8 Th	0010	−0.1	−3	**23** F	0018	−2.8	−85	
	0615	27.5	838		0613	29.2	890	
	1211	6.5	198		1221	4.8	146	
	1738	28.7	875		1747	31.7	966	
9 F	0051	−0.8	−24	**24** Sa ●	0111	−3.7	−113	
	0648	28.2	860		0700	29.9	911	
	1252	6.2	189		1316	4.0	122	
	1815	29.3	893		1836	32.1	978	
10 Sa ○	0129	−1.1	−34	**25** Su	0158	−3.9	−119	
	0720	28.7	875		0743	30.3	924	
	1331	5.9	180		1405	3.4	104	
	1851	29.7	905		1922	32.2	981	
11 Su	0206	−1.2	−37	**26** M	0241	−3.6	−110	
	0755	29.1	887		0823	30.5	930	
	1408	5.7	174		1450	3.1	94	
	1927	29.8	908		2007	31.8	969	
12 M	0241	−1.2	−37	**27** Tu	0320	−2.7	−82	
	0832	29.2	890		0901	30.5	930	
	1445	5.6	171		1532	3.2	98	
	2003	29.6	902		2052	30.8	939	
13 Tu	0316	−1.1	−34	**28** W	0356	−1.5	−46	
	0909	29.1	887		0939	30.4	927	
	1524	5.4	165		1613	3.5	107	
	2042	29.0	884		2135	29.4	896	
14 W	0352	−0.9	−27	**29** Th	0429	−0.1	−3	
	0944	28.9	881		1016	29.9	911	
	1605	5.3	162		1653	4.1	125	
	2124	28.3	863		2218	27.6	841	
15 Th	0429	−0.4	−12	**30** F	0502	1.5	46	
	1020	28.7	875		1054	29.1	887	
	1649	5.1	155		1733	4.6	140	
	2211	27.5	838		2303	25.7	783	
				31 Sa	0537	3.4	104	
					1135	28.0	853	
					1818	4.9	149	
					2356	23.9	728	

Time meridian 135° 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.

Kodiak, Alaska, 2011

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 Sa	0004	6.3	192	**16** Su	0414	3.8	116	**1** Tu	0128	7.2	219	**16** W	0044	6.9	210
	0447	3.2	98		1038	9.0	274		0636	2.7	82		0556	2.3	70
	1109	9.8	299		1757	0.2	6		1242	9.4	287		1206	9.6	293
	1819	−0.6	−18						1930	−0.7	−21		1853	−1.2	−37
2 Su	0056	6.9	210	**17** M	0036	6.3	192	**2** W	0201	7.6	232	**17** Th	0118	7.8	238
	0547	3.1	94		0517	3.5	107		0718	2.3	70		0647	1.4	43
	1201	10.0	305		1132	9.6	293		1322	9.5	290		1256	10.1	308
	1904	−0.9	−27		1839	−0.6	−18	●	2001	−0.7	−21	○	1931	−1.6	−49
3 M	0141	7.3	223	**18** Tu	0114	6.9	210	**3** Th	0229	7.9	241	**18** F	0153	8.6	262
	0639	2.9	88		0611	3.0	91		0756	2.0	61		0735	0.5	15
	1248	10.1	308		1221	10.1	308		1358	9.4	287		1344	10.2	311
	1944	−1.1	−34		1918	−1.3	−40		2030	−0.6	−18		2008	−1.6	−49
4 Tu	0220	7.6	232	**19** W	0150	7.5	229	**4** F	0255	8.2	250	**19** Sa	0228	9.3	283
	0725	2.7	82		0700	2.4	73		0831	1.7	52		0821	−0.2	−6
	1330	10.1	308		1308	10.5	320		1432	9.2	280		1430	10.0	305
●	2020	−1.1	−34	○	1956	−1.7	−52		2057	−0.4	−12		2045	−1.4	−43
5 W	0255	7.8	238	**20** Th	0225	8.0	244	**5** Sa	0320	8.3	253	**20** Su	0304	9.8	299
	0807	2.6	79		0747	1.8	55		0905	1.5	46		0908	−0.6	−18
	1409	9.9	302		1354	10.6	323		1505	8.8	268		1517	9.4	287
	2054	−1.0	−30		2033	−1.9	−58		2123	0.0	0		2122	−0.8	−24
6 Th	0327	7.9	241	**21** F	0300	8.6	262	**6** Su	0344	8.4	256	**21** M	0342	10.1	308
	0846	2.5	76		0833	1.3	40		0939	1.5	46		0956	−0.7	−21
	1446	9.6	293		1439	10.4	317		1538	8.2	250		1605	8.6	262
	2125	−0.7	−21		2111	−1.8	−55		2150	0.5	15		2201	0.0	0
7 F	0357	8.0	244	**22** Sa	0337	9.0	274	**7** M	0410	8.5	259	**22** Tu	0422	10.0	305
	0925	2.4	73		0921	0.9	27		1015	1.5	46		1047	−0.4	−12
	1522	9.0	274		1525	9.8	299		1612	7.6	232		1656	7.6	232
	2156	−0.2	−6		2149	−1.3	−40		2217	1.1	34		2241	0.9	27
8 Sa	0427	8.0	244	**23** Su	0415	9.3	283	**8** Tu	0439	8.5	259	**23** W	0506	9.7	296
	1004	2.5	76		1011	0.7	21		1054	1.7	52		1143	0.1	3
	1559	8.4	256		1614	9.0	274		1650	6.9	210		1754	6.6	201
	2226	0.3	9		2228	−0.6	−18		2245	1.7	52		2325	1.9	58
9 Su	0457	8.0	244	**24** M	0456	9.4	287	**9** W	0512	8.4	256	**24** Th	0555	9.2	280
	1046	2.6	79		1105	0.7	21		1138	1.9	58		1250	0.6	18
	1637	7.6	232		1706	7.9	241		1733	6.1	186		1909	5.7	174
	2257	1.0	30		2308	0.4	12		2316	2.4	73	◑			
10 M	0529	8.0	244	**25** Tu	0540	9.4	287	**10** Th	0550	8.2	250	**25** F	0018	2.8	85
	1132	2.6	79		1206	0.9	27		1233	2.1	64		0655	8.6	262
	1720	6.8	207		1806	6.8	207		1829	5.4	165		1414	1.0	30
	2329	1.7	52		2353	1.4	43	◐	2353	3.0	91		2056	5.3	162
11 Tu	0606	8.0	244	**26** W	0630	9.2	280	**11** F	0639	8.0	244	**26** Sa	0132	3.5	107
	1226	2.7	82		1317	1.1	34		1345	2.1	64		0811	8.1	247
	1810	6.0	183		1921	5.8	177		1952	4.8	146		1548	1.0	30
				◑									2238	5.6	171
12 W	0004	2.4	73	**27** Th	0045	2.4	73	**12** Sa	0047	3.6	110	**27** Su	0313	3.7	113
	0648	8.0	244		0729	9.0	274		0741	7.9	241		0937	7.9	241
	1332	2.7	82		1443	1.1	34		1514	1.8	55		1700	0.7	21
◐	1916	5.4	165		2106	5.4	165		2155	4.8	146		2342	6.1	186
13 Th	0048	3.0	91	**28** F	0153	3.2	98	**13** Su	0211	3.9	119	**28** M	0443	3.4	104
	0738	8.0	244		0838	8.8	268		0855	8.1	247		1052	8.1	247
	1451	2.4	73		1610	0.8	24		1632	1.1	34		1752	0.3	9
	2048	5.0	152		2251	5.6	171		2321	5.4	165				
14 F	0146	3.6	110	**29** Sa	0318	3.6	110	**14** M	0343	3.8	116				
	0836	8.2	250		0952	8.8	268		1008	8.5	259				
	1609	1.8	55		1719	0.3	9		1728	0.2	6				
	2238	5.2	158												
15 Sa	0300	3.9	119	**30** Su	0001	6.1	186	**15** Tu	0007	6.1	186				
	0938	8.5	259		0442	3.5	107		0458	3.2	98				
	1710	1.0	30		1100	9.0	274		1111	9.1	277				
	2350	5.7	174		1812	−0.2	−6		1813	−0.6	−18				
				31 M	0050	6.7	204								
					0546	3.2	98								
					1156	9.2	280								
					1854	−0.5	−15								

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0026	6.7	204	**16** W	0442	2.5	76
	0543	2.8	85		1052	8.4	256
	1148	8.3	253		1736	−0.3	−9
	1832	0.0	0				
2 W	0100	7.2	219	**17** Th	0003	7.3	223
	0628	2.2	67		0542	1.4	43
	1233	8.6	262		1151	8.9	271
	1904	−0.1	−3		1819	−0.7	−21
3 Th	0129	7.7	235	**18** F	0040	8.3	253
	0706	1.6	49		0633	0.3	9
	1311	8.7	265		1244	9.3	283
	1933	−0.1	−3		1859	−0.9	−27
4 F	0153	8.1	247	**19** Sa	0116	9.2	280
	0739	1.1	34		0720	−0.7	−21
	1345	8.7	265		1334	9.4	287
●	1959	0.0	0	○	1938	−0.8	−24
5 Sa	0216	8.4	256	**20** Su	0153	10.0	305
	0811	0.8	24		0807	−1.4	−43
	1417	8.6	262		1421	9.3	283
	2024	0.2	6		2017	−0.5	−15
6 Su	0238	8.7	265	**21** M	0231	10.4	317
	0842	0.6	18		0853	−1.7	−52
	1448	8.3	253		1509	8.8	268
	2050	0.6	18		2056	0.0	0
7 M	0302	8.8	268	**22** Tu	0310	10.5	320
	0914	0.5	15		0940	−1.6	−49
	1520	7.9	241		1557	8.2	250
	2115	1.0	30		2136	0.7	21
8 Tu	0328	8.9	271	**23** W	0352	10.3	314
	0947	0.5	15		1028	−1.2	−37
	1554	7.4	226		1648	7.3	223
	2142	1.5	46		2218	1.5	46
9 W	0357	8.8	268	**24** Th	0436	9.7	296
	1023	0.7	21		1122	−0.5	−15
	1630	6.8	207		1746	6.5	198
	2210	2.0	61		2305	2.3	70
10 Th	0429	8.6	262	**25** F	0526	8.9	271
	1104	1.0	30		1224	0.3	9
	1712	6.1	186		1858	5.8	177
	2242	2.6	79				
11 F	0507	8.3	253	**26** Sa	0002	3.0	91
	1155	1.3	40		0626	8.1	247
	1805	5.4	165		1340	0.9	27
	2320	3.1	94	◑	2034	5.6	171
12 Sa	0555	8.0	244	**27** Su	0122	3.5	107
	1300	1.5	46		0743	7.4	226
	1922	5.0	152		1508	1.1	34
◐					2203	5.8	177
13 Su	0017	3.5	107	**28** M	0308	3.5	107
	0659	7.7	235		0914	7.1	216
	1422	1.4	43		1621	1.1	34
	2108	5.0	152		2304	6.3	192
14 M	0146	3.7	113	**29** Tu	0432	3.0	91
	0819	7.6	232		1032	7.2	219
	1544	1.0	30		1714	0.9	27
	2234	5.5	168		2346	6.8	207
15 Tu	0325	3.4	104	**30** W	0528	2.3	70
	0941	7.9	241		1130	7.4	226
	1647	0.3	9		1754	0.8	24
	2324	6.4	195				
				31 Th	0018	7.3	223
					0611	1.6	49
					1216	7.6	232
					1826	0.7	21

Time meridian 135° 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.

Kodiak, Alaska, 2011

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 F	0045	7.8	238	**16** Sa	0618	−0.7	−21	**1** Su	0021	8.4	256	**16** M	0007	10.1	308	
	0646	1.0	30		1233	8.3	253		0655	0.1	3		0654	−1.9	−58	
	1255	7.8	238		1825	0.1	3		1313	7.1	216		1320	7.5	229	
	1855	0.8	24						1842	1.9	58		1840	1.4	43	
2 Sa	0109	8.3	253	**17** Su	0039	9.8	299	**2** M	0050	8.8	268	**17** Tu	0053	10.5	320	
	0719	0.5	15		0706	−1.6	−49		0728	−0.4	−12		0741	−2.3	−70	
	1329	7.9	241		1325	8.5	259		1349	7.2	219		1410	7.6	232	
	1922	0.9	27	○	1907	0.3	9	●	1914	2.0	61	○	1927	1.5	46	
3 Su	0133	8.7	265	**18** M	0120	10.4	317	**3** Tu	0120	9.1	277	**18** W	0137	10.6	323	
	0749	0.1	3		0752	−2.2	−67		0800	−0.7	−21		0826	−2.4	−73	
	1402	7.9	241		1414	8.4	256		1424	7.2	219		1458	7.6	232	
●	1949	1.1	34		1950	0.6	18		1946	2.1	64		2013	1.7	52	
4 M	0157	8.9	271	**19** Tu	0201	10.7	326	**4** W	0151	9.3	283	**19** Th	0222	10.4	317	
	0820	−0.2	−6		0838	−2.3	−70		0833	−0.8	−24		0911	−2.1	−64	
	1434	7.7	235		1503	8.2	250		1459	7.1	216		1545	7.5	229	
	2016	1.4	43		2032	1.0	30		2018	2.3	70		2059	2.0	61	
5 Tu	0224	9.1	277	**20** W	0243	10.6	323	**5** Th	0224	9.3	283	**20** F	0307	9.9	302	
	0852	−0.3	−9		0924	−2.1	−64		0909	−0.8	−24		0956	−1.6	−49	
	1507	7.5	229		1551	7.7	235		1536	6.9	210		1633	7.2	219	
	2044	1.7	52		2115	1.5	46		2053	2.5	76		2147	2.3	70	
6 W	0252	9.1	277	**21** Th	0326	10.2	311	**6** F	0259	9.2	280	**21** Sa	0352	9.2	280	
	0925	−0.2	−6		1012	−1.6	−49		0946	−0.8	−24		1041	−1.0	−30	
	1542	7.1	216		1642	7.2	219		1616	6.6	201		1721	7.0	213	
	2114	2.1	64		2201	2.0	61		2130	2.7	82		2238	2.6	79	
7 Th	0323	9.0	274	**22** F	0412	9.5	290	**7** Sa	0337	8.9	271	**22** Su	0439	8.4	256	
	1001	−0.1	−3		1102	−0.8	−24		1028	−0.6	−18		1127	−0.3	−9	
	1619	6.6	201		1737	6.7	204		1700	6.4	195		1812	6.7	204	
	2145	2.4	73		2251	2.6	79		2213	2.8	85		2334	2.9	88	
8 F	0357	8.8	268	**23** Sa	0502	8.6	262	**8** Su	0420	8.5	259	**23** M	0530	7.5	229	
	1042	0.2	6		1157	0.0	0		1113	−0.3	−9		1215	0.4	12	
	1703	6.1	186		1841	6.2	189		1751	6.2	189		1905	6.6	201	
	2222	2.8	85		2351	3.1	94		2305	3.0	91					
9 Sa	0437	8.4	256	**24** Su	0559	7.7	235	**9** M	0511	8.0	244	**24** Tu	0041	3.0	91	
	1131	0.4	12		1300	0.7	21		1205	0.0	0		0629	6.6	201	
	1757	5.7	174		1955	6.1	186		1848	6.2	189		1306	1.1	34	
	2307	3.1	94	◑								◑	1959	6.7	204	
10 Su	0527	8.0	244	**25** M	0109	3.3	101	**10** Tu	0012	3.0	91	**25** W	0159	2.9	88	
	1229	0.7	21		0709	6.9	210		0614	7.3	223		0738	5.9	180	
	1907	5.4	165		1410	1.2	37		1303	0.3	9		1400	1.6	49	
					2108	6.2	189	◐	1949	6.5	198		2051	6.9	210	
11 M	0012	3.4	104	**26** Tu	0244	3.2	98	**11** W	0132	2.7	82	**26** Th	0317	2.5	76	
	0631	7.5	229		0833	6.4	195		0729	6.8	207		0859	5.6	171	
	1339	0.8	24		1518	1.4	43		1405	0.6	18		1456	2.0	61	
◐	2027	5.6	171		2206	6.5	198		2049	7.1	216		2137	7.2	219	
12 Tu	0139	3.4	104	**27** W	0404	2.6	79	**12** Th	0255	2.0	61	**27** F	0421	1.8	55	
	0751	7.2	219		0955	6.3	192		0853	6.6	201		1018	5.6	171	
	1453	0.8	24		1614	1.5	46		1507	0.9	27		1549	2.4	73	
	2139	6.1	186		2249	7.0	213		2144	7.8	238		2219	7.6	232	
13 W	0311	2.8	85	**28** Th	0501	1.9	58	**13** F	0409	1.0	30	**28** Sa	0511	1.2	37	
	0916	7.2	219		1101	6.4	195		1014	6.6	201		1122	5.7	174	
	1558	0.5	15		1659	1.6	49		1607	1.0	30		1637	2.5	76	
	2233	7.0	213		2324	7.5	229		2234	8.6	262		2258	8.1	247	
14 Th	0427	1.7	52	**29** F	0544	1.2	37	**14** Sa	0511	−0.1	−3	**29** Su	0553	0.5	15	
	1032	7.5	229		1152	6.6	201		1125	6.9	210		1214	6.0	183	
	1652	0.3	9		1737	1.7	52		1701	1.2	37		1721	2.6	79	
	2317	8.0	244		2353	8.0	244		2322	9.4	287		2335	8.5	259	
15 F	0526	0.5	15	**30** Sa	0622	0.6	18	**15** Su	0604	−1.1	−34	**30** M	0631	0.0	0	
	1137	7.9	241		1235	6.9	210		1226	7.2	219		1258	6.3	192	
	1740	0.2	6		1810	1.8	55		1752	1.3	40		1802	2.7	82	
	2359	8.9	271													
												31 Tu	0011	8.9	271	
													0707	−0.5	−15	
													1337	6.6	201	
													1841	2.6	79	

May

	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 W	0048	9.2	280	**16** Th	0122	10.2	311	**1** Su	0048	9.2	280	**16** M	0122	10.2	311	
	0743	−0.9	−27		0816	−2.1	−64		0743	−0.9	−27		0816	−2.1	−64	
	1414	6.8	207		1452	7.3	223		1414	6.8	207		1452	7.3	223	
●	1919	2.6	79		2000	2.0	61	●	1919	2.6	79		2000	2.0	61	
2 Th	0125	9.5	290	**17** F	0207	10.0	305	**2** M	0125	9.5	290	**17** Tu	0207	10.0	305	
	0818	−1.2	−37		0858	−1.9	−58		0818	−1.2	−37		0858	−1.9	−58	
	1451	6.9	210		1533	7.4	226		1451	6.9	210		1533	7.4	226	
	1958	2.5	76		2047	2.0	61		1958	2.5	76		2047	2.0	61	
3 F	0203	9.5	290	**18** Sa	0251	9.6	293	**3** Tu	0203	9.5	290	**18** W	0251	9.6	293	
	0855	−1.4	−43		0938	−1.5	−46		0855	−1.4	−43		0938	−1.5	−46	
	1528	6.9	210		1613	7.4	226		1528	6.9	210		1613	7.4	226	
	2038	2.5	76		2132	2.1	64		2038	2.5	76		2132	2.1	64	
4 Sa	0243	9.4	287	**19** Su	0334	9.0	274	**4** W	0243	9.4	287	**19** Th	0334	9.0	274	
	0933	−1.4	−43		1016	−1.0	−30		0933	−1.4	−43		1016	−1.0	−30	
	1607	6.9	210		1652	7.3	223		1607	6.9	210		1652	7.3	223	
	2121	2.5	76		2219	2.2	67		2121	2.5	76		2219	2.2	67	
5 Su	0324	9.1	277	**20** M	0416	8.2	250	**5** Th	0324	9.1	277	**20** F	0416	8.2	250	
	1013	−1.3	−40		1053	−0.4	−12		1013	−1.3	−40		1053	−0.4	−12	
	1648	7.0	213		1731	7.3	223		1648	7.0	213		1731	7.3	223	
	2208	2.4	73		2308	2.4	73		2208	2.4	73		2308	2.4	73	
6 M	0410	8.6	262	**21** Tu	0500	7.4	226	**6** F	0410	8.6	262	**21** Sa	0500	7.4	226	
	1055	−1.0	−30		1130	0.3	9		1055	−1.0	−30		1130	0.3	9	
	1732	7.1	216		1810	7.2	219		1732	7.1	216		1810	7.2	219	
	2303	2.3	70						2303	2.3	70					
7 Tu	0501	8.0	244	**22** W	0002	2.5	76	**7** Sa	0501	8.0	244	**22** Su	0002	2.5	76	
	1140	−0.5	−15		0549	6.6	201		1140	−0.5	−15		0549	6.6	201	
	1820	7.2	219		1209	1.0	30		1820	7.2	219		1209	1.0	30	
					1851	7.2	219						1851	7.2	219	
8 W	0006	2.2	67	**23** Th	0103	2.5	76	**8** Su	0006	2.2	67	**23** M	0103	2.5	76	
	0601	7.2	219		0645	5.8	177		0601	7.2	219		0645	5.8	177	
	1228	0.1	3		1250	1.7	52		1228	0.1	3		1250	1.7	52	
◐	1911	7.5	229	◑	1934	7.2	219	◐	1911	7.5	229	◑	1934	7.2	219	
9 Th	0118	1.9	58	**24** F	0214	2.3	70	**9** M	0118	1.9	58	**24** Tu	0214	2.3	70	
	0711	6.4	195		0755	5.2	158		0711	6.4	195		0755	5.2	158	
	1322	0.7	21		1338	2.3	70		1322	0.7	21		1338	2.3	70	
	2005	8.0	244		2022	7.4	226		2005	8.0	244		2022	7.4	226	
10 F	0236	1.3	40	**25** Sa	0327	1.9	58	**10** Tu	0236	1.3	40	**25** W	0327	1.9	58	
	0833	5.9	180		0921	5.0	152		0833	5.9	180		0921	5.0	152	
	1422	1.3	40		1433	2.8	85		1422	1.3	40		1433	2.8	85	
	2101	8.5	259		2113	7.7	235		2101	8.5	259		2113	7.7	235	
11 Sa	0352	0.5	15	**26** Su	0431	1.4	43	**11** W	0352	0.5	15	**26** Th	0431	1.4	43	
	1001	5.8	177		1048	5.1	155		1001	5.8	177		1048	5.1	155	
	1525	1.8	55		1534	3.1	94		1525	1.8	55		1534	3.1	94	
	2157	9.0	274		2204	8.0	244		2157	9.0	274		2204	8.0	244	
12 Su	0458	−0.4	−12	**27** M	0523	0.7	21	**12** Th	0458	−0.4	−12	**27** F	0523	0.7	21	
	1120	6.1	186		1153	5.4	165		1120	6.1	186		1153	5.4	165	
	1628	2.1	64		1633	3.2	98		1628	2.1	64		1633	3.2	98	
	2252	9.5	290		2253	8.4	256		2252	9.5	290		2253	8.4	256	
13 M	0555	−1.1	−34	**28** Tu	0607	0.1	3	**13** F	0555	−1.1	−34	**28** Sa	0607	0.1	3	
	1225	6.5	198		1242	5.8	177		1225	6.5	198		1242	5.8	177	
	1727	2.2	67		1726	3.1	94		1727	2.2	67		1726	3.1	94	
	2345	9.9	302		2340	8.8	268		2345	9.9	302		2340	8.8	268	
14 Tu	0645	−1.7	−52	**29** W	0647	−0.5	−15	**14** Sa	0645	−1.7	−52	**29** Su	0647	−0.5	−15	
	1319	6.8	207		1322	6.2	189		1319	6.8	207		1322	6.2	189	
	1821	2.1	64		1814	2.9	88		1821	2.1	64		1814	2.9	88	
15 W	0034	10.2	311	**30** Th	0024	9.2	280	**15** Su	0034	10.2	311	**30** M	0024	9.2	280	
	0732	−2.0	−61		0725	−1.0	−30		0732	−2.0	−61		0725	−1.0	−30	
	1407	7.2	219		1359	6.6	201		1407	7.2	219		1359	6.6	201	
○	1912	2.1	64	●	1859	2.6	79	○	1912	2.1	64	●	1859	2.6	79	

June

	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 W	0048	9.2	280	**16** Th	0122	10.2	311	**1** Su	0048	9.2	280	**16** M	0122	10.2	311	
	0743	−0.9	−27		0816	−2.1	−64		0743	−0.9	−27		0816	−2.1	−64	
	1414	6.8	207		1452	7.3	223		1414	6.8	207		1452	7.3	223	
●	1919	2.6	79		2000	2.0	61	●	1919	2.6	79		2000	2.0	61	
2 Th	0125	9.5	290	**17** F	0207	10.0	305	**2** M	0125	9.5	290	**17** Tu	0207	10.0	305	
	0818	−1.2	−37		0858	−1.9	−58		0818	−1.2	−37		0858	−1.9	−58	
	1451	6.9	210		1533	7.4	226		1451	6.9	210		1533	7.4	226	
	1958	2.5	76		2047	2.0	61		1958	2.5	76		2047	2.0	61	
3 F	0203	9.5	290	**18** Sa	0251	9.6	293	**3** Tu	0203	9.5	290	**18** W	0251	9.6	293	
	0855	−1.4	−43		0938	−1.5	−46		0855	−1.4	−43		0938	−1.5	−46	
	1528	6.9	210		1613	7.4	226		1528	6.9	210		1613	7.4	226	
	2038	2.5	76		2132	2.1	64		2038	2.5	76		2132	2.1	64	
4 Sa	0243	9.4	287	**19** Su	0334	9.0	274	**4** W	0243	9.4	287	**19** Th	0334	9.0	274	
	0933	−1.4	−43		1016	−1.0	−30		0933	−1.4	−43		1016	−1.0	−30	
	1607	6.9	210		1652	7.3	223		1607	6.9	210		1652	7.3	223	
	2121	2.5	76		2219	2.2	67		2121	2.5	76		2219	2.2	67	
5 Su	0324	9.1	277	**20** M	0416	8.2	250	**5** Th	0324	9.1	277	**20** F	0416	8.2	250	
	1013	−1.3	−40		1053	−0.4	−12		1013	−1.3	−40		1053	−0.4	−12	
	1648	7.0	213		1731	7.3	223		1648	7.0	213		1731	7.3	223	
	2208	2.4	73		2308	2.4	73		2208	2.4	73		2308	2.4	73	
6 M	0410	8.6	262	**21** Tu	0500	7.4	226	**6** F	0410	8.6	262	**21** Sa	0500	7.4	226	
	1055	−1.0	−30		1130	0.3	9		1055	−1.0	−30		1130	0.3	9	
	1732	7.1	216		1810	7.2	219		1732	7.1	216		1810	7.2	219	
	2303	2.3	70						2303	2.3	70					
7 Tu	0501	8.0	244	**22** W	0002	2.5	76	**7** Sa	0501	8.0	244	**22** Su	0002	2.5	76	
	1140	−0.5	−15		0549	6.6	201		1140	−0.5	−15		0549	6.6	201	
	1820	7.2	219		1209	1.0	30		1820	7.2	219		1209	1.0	30	
					1851	7.2	219						1851	7.2	219	
8 W	0006	2.2	67	**23** Th	0103	2.5	76	**8** Su	0006	2.2	67	**23** M	0103	2.5	76	
	0601	7.2	219		0645	5.8	177		0601	7.2	219		0645	5.8	177	
	1228	0.1	3		1250	1.7	52		1228	0.1	3		1250	1.7	52	
◐	1911	7.5	229	◑	1934	7.2	219	◐	1911	7.5	229	◑	1934	7.2	219	
9 Th	0118	1.9	58	**24** F	0214	2.3	70	**9** M	0118	1.9	58	**24** Tu	0214	2.3	70	
	0711	6.4	195		0755	5.2	158		0711	6.4	195		0755	5.2	158	
	1322	0.7	21		1338	2.3	70		1322	0.7	21		1338	2.3	70	
	2005	8.0	244		2022	7.4	226		2005	8.0	244		2022	7.4	226	
10 F	0236	1.3	40	**25** Sa	0327	1.9	58	**10** Tu	0236	1.3	40	**25** W	0327	1.9	58	
	0833	5.9	180		0921	5.0	152		0833	5.9	180		0921	5.0	152	
	1422	1.3	40		1433	2.8	85		1422	1.3	40		1433	2.8	85	
	2101	8.5	259		2113	7.7	235		2101	8.5	259		2113	7.7	235	
11 Sa	0352	0.5	15	**26** Su	0431	1.4	43	**11** W	0352	0.5	15	**26** Th	0431	1.4	43	
	1001	5.8	177		1048	5.1	155		1001	5.8	177		1048	5.1	155	
	1525	1.8	55		1534	3.1	94		1525	1.8	55		1534	3.1	94	
	2157	9.0	274		2204	8.0	244		2157	9.0	274		2204	8.0	244	
12 Su	0458	−0.4	−12	**27** M	0523	0.7	21	**12** Th	0458	−0.4	−12	**27** F	0523	0.7	21	
	1120	6.1	186		1153	5.4	165		1120	6.1	186		1153	5.4	165	
	1628	2.1	64		1633	3.2	98		1628	2.1	64		1633	3.2	98	
	2252	9.5	290		2253	8.4	256		2252	9.5	290		2253	8.4	256	
13 M	0555	−1.1	−34	**28** Tu	0607	0.1	3	**13** F	0555	−1.1	−34	**28** Sa	0607	0.1	3	
	1225	6.5	198		1242	5.8	177		1225	6.5	198		1242	5.8	177	
	1727	2.2	67		1726	3.1	94		1727	2.2	67		1726	3.1	94	
	2345	9.9	302		2340	8.8	268		2345	9.9	302		2340	8.8	268	
14 Tu	0645	−1.7	−52	**29** W	0647	−0.5	−15	**14** Sa	0645	−1.7	−52	**29** Su	0647	−0.5	−15	
	1319	6.8	207		1322	6.2	189		1319	6.8	207		1322	6.2	189	
	1821	2.1	64		1814	2.9	88		1821	2.1	64		1814	2.9	88	
15 W	0034	10.2	311	**30** Th	0024	9.2	280	**15** Su	0034	10.2	311	**30** M	0024	9.2	280	
	0732	−2.0	−61		0725	−1.0	−30		0732	−2.0	−61		0725	−1.0	−30	
	1407	7.2	219		1359	6.6	201		1407	7.2	219		1359	6.6	201	
○	1912	2.1	64	●	1859	2.6	79	○	1912	2.1	64	●	1859	2.6	79	

Time meridian 135° 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.

Kodiak, Alaska, 2011

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 F	0106	9.6	293	**16** Sa	0156	9.6	293	**1** M	0219	9.7	296	**16** Tu	0255	8.5	259	
	0801	−1.5	−46		0839	−1.5	−46		0849	−1.7	−52		0909	−0.1	−3	
	1434	7.0	213		1510	7.6	232		1512	8.4	256		1527	8.3	253	
	1942	2.3	70		2033	1.7	52		2058	0.5	15		2126	0.9	27	
2 Sa	0148	9.7	296	**17** Su	0236	9.2	280	**2** Tu	0305	9.3	283	**17** W	0330	8.0	244	
	0838	−1.7	−52		0913	−1.2	−37		0926	−1.4	−43		0936	0.5	15	
	1509	7.3	223		1542	7.7	235		1549	8.8	268		1554	8.3	253	
	2026	2.0	61		2114	1.6	49		2146	0.2	6		2202	1.0	30	
3 Su	0231	9.6	293	**18** M	0315	8.7	265	**3** W	0351	8.7	265	**18** Th	0405	7.4	226	
	0914	−1.8	−55		0944	−0.7	−21		1003	−0.8	−24		1004	1.1	34	
	1545	7.6	232		1612	7.8	238		1628	9.1	277		1623	8.2	250	
	2111	1.7	52		2154	1.6	49		2237	0.1	3		2240	1.2	37	
4 M	0315	9.3	283	**19** Tu	0352	8.1	247	**4** Th	0442	7.8	238	**19** F	0442	6.7	204	
	0952	−1.6	−49		1015	−0.2	−6		1043	0.0	0		1033	1.7	52	
	1623	7.8	238		1643	7.8	238		1710	9.1	277		1655	8.1	247	
	2200	1.4	43		2235	1.7	52		2333	0.2	6		2323	1.4	43	
5 Tu	0401	8.7	265	**20** W	0431	7.4	226	**5** F	0538	6.8	207	**20** Sa	0525	6.0	183	
	1031	−1.2	−37		1046	0.5	15		1126	0.9	27		1105	2.3	70	
	1702	8.1	247		1714	7.7	235		1757	9.0	274		1733	7.9	241	
	2253	1.3	40		2319	1.8	55									
6 W	0452	7.9	241	**21** Th	0512	6.6	201	**6** Sa	0038	0.4	12	**21** Su	0015	1.7	52	
	1112	−0.5	−15		1118	1.2	37		0645	5.9	180		0619	5.3	162	
	1746	8.3	253		1749	7.7	235		1216	1.8	55		1143	2.9	88	
	2352	1.2	37					◐	1853	8.8	268	◑	1820	7.6	232	
7 Th	0549	7.0	213	**22** F	0009	2.0	61	**7** Su	0155	0.6	18	**22** M	0122	1.9	58	
	1156	0.3	9		0600	5.8	177		0814	5.3	162		0736	4.8	146	
	1833	8.4	256		1152	1.9	58		1318	2.6	79		1235	3.5	107	
◐				◑	1829	7.6	232		1958	8.5	259		1920	7.5	229	
8 F	0059	1.0	30	**23** Sa	0109	2.1	64	**8** M	0322	0.5	15	**23** Tu	0247	1.7	52	
	0656	6.1	186		0700	5.2	158		1000	5.3	162		0929	4.8	146	
	1246	1.2	37		1233	2.6	79		1438	3.1	94		1355	3.8	116	
	1926	8.6	262		1916	7.5	229		2113	8.4	256		2033	7.5	229	
9 Sa	0216	0.8	24	**24** Su	0222	2.0	61	**9** Tu	0440	0.1	3	**24** W	0408	1.2	37	
	0820	5.5	168		0822	4.7	143		1122	5.7	174		1057	5.2	158	
	1344	1.9	58		1326	3.2	98		1605	3.1	94		1526	3.6	110	
	2026	8.7	265		2013	7.6	232		2227	8.6	262		2147	7.8	238	
10 Su	0336	0.3	9	**25** M	0343	1.6	49	**10** W	0540	−0.3	−9	**25** Th	0505	0.5	15	
	0957	5.3	162		1010	4.7	143		1217	6.3	192		1144	5.8	177	
	1453	2.5	76		1437	3.5	107		1717	2.7	82		1640	3.0	91	
	2130	8.9	271		2116	7.8	238		2330	8.8	268		2251	8.3	253	
11 M	0448	−0.3	−9	**26** Tu	0450	1.0	30	**11** Th	0627	−0.7	−21	**26** F	0550	−0.2	−6	
	1122	5.6	171		1130	5.1	155		1300	6.8	207		1220	6.6	201	
	1607	2.7	82		1553	3.5	107		1813	2.2	67		1737	2.2	67	
	2234	9.2	280		2218	8.2	250						2345	8.9	271	
12 Tu	0548	−0.8	−24	**27** W	0541	0.3	9	**12** F	0021	9.0	274	**27** Sa	0629	−0.8	−24	
	1226	6.1	186		1220	5.6	171		0707	−0.9	−27		1253	7.4	226	
	1715	2.7	82		1659	3.2	98		1336	7.3	223		1826	1.3	40	
	2333	9.4	287		2314	8.6	262		1859	1.7	52					
13 W	0639	−1.3	−40	**28** Th	0623	−0.4	−12	**13** Sa	0106	9.1	277	**28** Su	0035	9.4	287	
	1316	6.6	201		1257	6.2	189		0741	−0.9	−27		0706	−1.2	−37	
	1814	2.4	73		1754	2.7	82		1407	7.7	235		1326	8.2	250	
								○	1939	1.4	43	●	1912	0.4	12	
14 Th	0026	9.6	293	**29** F	0004	9.2	280	**14** Su	0145	9.1	277	**29** M	0122	9.6	293	
	0723	−1.5	−46		0701	−1.0	−30		0812	−0.8	−24		0743	−1.3	−40	
	1358	7.1	216		1331	6.8	207		1435	8.0	244		1400	8.9	271	
○	1905	2.1	64		1842	2.1	64		2016	1.1	34		1957	−0.3	−9	
15 F	0113	9.7	296	**30** Sa	0050	9.6	293	**15** M	0221	8.8	268	**30** Tu	0208	9.6	293	
	0803	−1.6	−49		0737	−1.5	−46		0841	−0.5	−15		0819	−1.1	−34	
	1436	7.4	226		1404	7.4	226		1501	8.2	250		1436	9.5	290	
	1951	1.9	58	●	1928	1.5	46		2051	0.9	27		2042	−0.8	−24	
				31 Su	0135	9.8	299					**31** W	0254	9.2	280	
					0813	−1.8	−55						0857	−0.7	−21	
					1438	8.0	244						1513	9.9	302	
					2013	0.9	27						2129	−1.0	−30	

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 Th	0342	8.5	259	**16** F	0344	7.3	223	**1** Su	0433	7.7	235	**16** M	0420	6.8	207	
	0935	0.0	0		0927	1.8	55		1016	0.8	24		0956	2.4	73	
	1553	9.9	302		1538	8.7	265		1636	9.7	296		1610	8.5	259	
	2219	−0.9	−27		2208	0.6	18		2313	−0.5	−15		2248	0.9	27	
2 F	0433	7.7	235	**17** Sa	0420	6.8	207	**2** M	0530	6.8	207	**17** Tu	0502	6.2	189	
	1016	0.8	24		0956	2.4	73		1101	1.7	52		1029	2.9	88	
	1636	9.7	296		1610	8.5	259		1725	9.2	280		1647	8.1	247	
	2313	−0.5	−15		2248	0.9	27						2336	1.3	40	
3 Sa	0530	6.8	207	**18** Su	0502	6.2	189	**3** Tu	0016	0.1	3	**18** W	0555	5.6	171	
	1101	1.7	52		1029	2.9	88		0639	6.0	183		1108	3.3	101	
	1725	9.2	280		1647	8.1	247		1154	2.5	76		1734	7.8	238	
					2336	1.3	40	◐	1824	8.6	262					
4 Su	0016	0.1	3	**19** M	0555	5.6	171	**4** W	0133	0.6	18	**19** Th	0037	1.5	46	
	0639	6.0	183		1108	3.3	101		0813	5.5	168		0708	5.2	158	
	1154	2.5	76		1734	7.8	238		1305	3.2	98		1205	3.8	116	
◐	1824	8.6	262						1937	8.1	247	◑	1837	7.4	226	
5 M	0133	0.6	18	**20** Tu	0037	1.5	46	**5** Th	0303	0.7	21	**20** F	0154	1.6	49	
	0813	5.5	168		0708	5.2	158		0954	5.6	171		0847	5.2	158	
	1305	3.2	98		1205	3.8	116		1441	3.4	104		1331	3.9	119	
	1937	8.1	247	◑	1837	7.4	226		2103	7.8	238		1955	7.3	223	
6 Tu	0303	0.7	21	**21** W	0154	1.6	49	**6** F	0421	0.5	15	**21** Sa	0315	1.3	40	
	0954	5.6	171		0847	5.2	158		1105	6.2	189		1007	5.7	174	
	1441	3.4	104		1331	3.9	119		1613	3.1	94		1507	3.5	107	
	2103	7.8	238		1955	7.3	223		2222	7.9	241		2117	7.5	229	
7 W	0421	0.5	15	**22** Th	0315	1.3	40	**7** Sa	0519	0.3	9	**22** Su	0418	0.8	24	
	1105	6.2	189		1007	5.7	174		1154	6.7	204		1056	6.4	195	
	1613	3.1	94		1507	3.5	107		1718	2.5	76		1622	2.7	82	
	2222	7.9	241		2117	7.5	229		2324	8.2	250		2228	7.9	241	
8 Th	0519	0.3	9	**23** F	0418	0.8	24	**8** Su	0604	0.0	0	**23** M	0508	0.3	9	
	1154	6.7	204		1056	6.4	195		1231	7.3	223		1134	7.3	223	
	1718	2.5	76		1622	2.7	82		1807	1.8	55		1720	1.6	49	
	2324	8.2	250		2228	7.9	241						2327	8.5	259	
9 F	0604	0.0	0	**24** Sa	0508	0.3	9	**9** M	0014	8.4	256	**24** Tu	0550	−0.1	−3	
	1231	7.3	223		1134	7.3	223		0640	0.0	0		1210	8.3	253	
	1807	1.8	55		1720	1.6	49		1303	7.8	238		1809	0.4	12	
					2327	8.5	259		1847	1.2	37					
10 Sa	0014	8.4	256	**25** Su	0550	−0.1	−3	**10** Tu	0055	8.5	259	**25** W	0020	8.9	271	
	0640	0.0	0		1210	8.3	253		0711	0.0	0		0630	−0.3	−9	
	1303	7.8	238		1809	0.4	12		1329	8.2	250		1246	9.2	280	
	1847	1.2	37						1923	0.8	24		1855	−0.6	−18	
11 Su	0055	8.5	259	**26** M	0020	8.9	271	**11** W	0131	8.5	259	**26** Th	0109	9.2	280	
	0711	0.0	0		0630	−0.3	−9		0739	0.2	6		0709	−0.3	−9	
	1329	8.2	250		1246	9.2	280		1354	8.5	259		1323	10.0	305	
	1923	0.8	24		1855	−0.6	−18	○	1956	0.5	15	●	1941	−1.4	−43	
12 M	0131	8.5	259	**27** Tu	0109	9.2	280	**12** Th	0205	8.4	256	**27** F	0157	9.2	280	
	0739	0.2	6		0709	−0.3	−9		0806	0.5	15		0749	−0.1	−3	
	1354	8.5	259		1323	10.0	305		1418	8.7	265		1401	10.5	320	
○	1956	0.5	15	●	1941	−1.4	−43		2027	0.3	9		2026	−1.8	−55	
13 Tu	0205	8.4	256	**28** W	0157	9.2	280	**13** F	0237	8.2	250	**28** Sa	0245	8.9	271	
	0806	0.5	15		0749	−0.1	−3		0833	0.9	27		0828	0.4	12	
	1418	8.7	265		1401	10.5	320		1442	8.8	268		1440	10.7	326	
	2027	0.3	9		2026	−1.8	−55		2059	0.2	6		2113	−1.8	−55	
14 W	0237	8.2	250	**29** Th	0245	8.9	271	**14** Sa	0310	7.8	238	**29** Su	0334	8.3	253	
	0833	0.9	27		0828	0.4	12		0859	1.3	40		0909	1.0	30	
	1442	8.8	268		1440	10.7	326		1509	8.8	268		1522	10.6	323	
	2059	0.2	6		2113	−1.8	−55		2132	0.4	12		2202	−1.5	−46	
15 Th	0310	7.8	238	**30** F	0334	8.3	253									
	0859	1.3	40		0909	1.0	30									
	1509	8.8	268		1522	10.6	323									
	2132	0.4	12		2202	−1.5	−46									

Time meridian 135° 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.

Kodiak, Alaska, 2011

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 Sa	0425	7.7	235	**16** Su	0407	6.9	210	**1** Tu	0618	6.9	210	**16** W	0529	6.7	204	
	0953	1.7	52		0929	3.0	91		1130	3.3	101		1042	3.6	110	
	1608	10.1	308		1536	8.9	271		1735	8.3	253		1643	8.3	253	
	2255	−0.8	−24		2224	0.4	12						2336	0.4	12	
2 Su	0523	6.9	210	**17** M	0450	6.4	195	**2** W	0032	0.6	18	**17** Th	0621	6.8	207	
	1042	2.4	73		1005	3.3	101		0729	6.8	207		1144	3.6	110	
	1659	9.3	283		1615	8.5	259		1248	3.6	110		1741	7.6	232	
	2355	−0.1	−3		2309	0.7	21	◐	1845	7.4	226					
3 M ◐	0634	6.3	192	**18** Tu	0542	6.0	183	**3** Th	0139	1.2	37	**18** F	0029	0.8	24	
	1141	3.1	94		1050	3.7	113		0839	6.9	210		0718	7.0	213	
	1759	8.4	256		1702	8.0	244		1423	3.4	104		1301	3.4	104	
									2009	6.8	207	◑	1853	7.0	213	
4 Tu	0107	0.6	18	**19** W	0004	1.0	30	**4** F	0247	1.6	49	**19** Sa	0127	1.2	37	
	0801	6.1	186		0648	5.8	177		0939	7.3	223		0816	7.5	229	
	1300	3.5	107		1152	3.9	119		1546	2.8	85		1424	2.7	82	
	1915	7.7	235	◑	1804	7.5	229		2135	6.6	201		2016	6.7	204	
5 W	0230	1.0	30	**20** Th	0109	1.2	37	**5** Sa	0347	1.9	58	**20** Su	0229	1.5	46	
	0927	6.3	192		0803	6.0	183		1025	7.7	235		0910	8.2	250	
	1443	3.5	107		1317	3.8	116		1646	2.1	64		1540	1.7	52	
	2045	7.3	223		1922	7.1	216		2245	6.7	204		2140	6.7	204	
6 Th	0345	1.1	34	**21** F	0219	1.2	37	**6** Su	0435	2.1	64	**21** M	0330	1.7	52	
	1030	6.7	204		0910	6.5	198		1102	8.1	247		1002	9.0	274	
	1609	2.9	88		1448	3.2	98		1731	1.4	43		1644	0.6	18	
	2207	7.3	223		2046	7.1	216		2340	6.9	210		2255	7.0	213	
7 F	0442	1.0	30	**22** Sa	0324	1.1	34	**7** M	0516	2.2	67	**22** Tu	0427	1.9	58	
	1116	7.3	223		1002	7.3	223		1134	8.6	262		1050	9.9	302	
	1708	2.2	67		1603	2.2	67		1809	0.8	24		1739	−0.5	−15	
	2310	7.5	229		2203	7.4	226						2359	7.4	226	
8 Sa	0526	1.0	30	**23** Su	0419	0.9	27	**8** Tu	0025	7.1	216	**23** W	0521	2.0	61	
	1152	7.8	238		1047	8.2	250		0552	2.4	73		1138	10.6	323	
	1753	1.5	46		1702	1.0	30		1203	9.0	274		1829	−1.4	−43	
	2359	7.7	235		2309	7.8	238		1843	0.3	9					
9 Su	0602	1.0	30	**24** M	0508	0.8	24	**9** W	0104	7.3	223	**24** Th	0055	7.8	238	
	1221	8.3	253		1128	9.2	280		0625	2.5	76		0611	2.0	61	
	1830	0.9	27		1753	−0.2	−6		1232	9.4	287		1224	11.1	338	
									1915	−0.1	−3	●	1916	−2.0	−61	
10 M	0040	7.8	238	**25** Tu	0007	8.2	250	**10** Th	0139	7.5	229	**25** F	0146	8.0	244	
	0633	1.2	37		0554	0.8	24		0657	2.6	79		0700	2.1	64	
	1247	8.7	265		1209	10.1	308		1302	9.6	293		1311	11.3	344	
	1903	0.4	12		1840	−1.3	−40	○	1947	−0.3	−9		2002	−2.2	−67	
11 Tu ○	0117	7.9	241	**26** W	0059	8.5	259	**11** F	0214	7.5	229	**26** Sa	0235	8.1	247	
	0702	1.4	43		0638	0.9	27		0729	2.8	85		0747	2.2	67	
	1311	9.0	274		1249	10.8	329		1333	9.7	296		1357	11.3	344	
	1935	0.0	0	●	1926	−2.0	−61		2019	−0.4	−12		2048	−2.1	−64	
12 W	0150	7.9	241	**27** Th	0149	8.6	262	**12** Sa	0248	7.4	226	**27** Su	0322	8.1	247	
	0730	1.6	49		0721	1.1	34		0802	2.9	88		0835	2.3	70	
	1336	9.2	280		1331	11.2	341		1405	9.7	296		1443	10.8	329	
	2005	−0.1	−3		2012	−2.3	−70		2053	−0.4	−12		2133	−1.7	−52	
13 Th	0223	7.8	238	**28** F	0238	8.5	259	**13** Su	0323	7.3	223	**28** M	0410	8.0	244	
	0758	1.9	58		0804	1.4	43		0836	3.1	94		0924	2.6	79	
	1403	9.4	287		1414	11.2	341		1439	9.6	293		1529	10.1	308	
	2036	−0.2	−6		2059	−2.1	−64		2129	−0.3	−9		2218	−1.1	−34	
14 F	0256	7.6	232	**29** Sa	0328	8.2	250	**14** M	0401	7.1	216	**29** Tu	0458	7.8	238	
	0827	2.3	70		0849	1.9	58		0912	3.3	101		1016	2.8	85	
	1432	9.3	283		1459	10.9	332		1516	9.3	283		1618	9.2	280	
	2109	−0.1	−3		2147	−1.7	−52		2207	−0.1	−3		2304	−0.3	−9	
15 Sa	0330	7.3	223	**30** Su	0419	7.7	235	**15** Tu	0442	6.9	210	**30** W	0548	7.6	232	
	0857	2.6	79		0936	2.4	73		0953	3.5	107		1113	3.1	94	
	1503	9.2	280		1546	10.2	311		1556	8.8	268		1709	8.2	250	
	2145	0.1	3		2237	−1.0	−30		2249	0.1	3		2351	0.5	15	
				31 M	0515	7.3	223									
					1029	2.9	88									
					1637	9.3	283									
					2332	−0.2	−6									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0641	7.5	229	**16** F	0548	7.8	238	
	1220	3.3	101		1133	2.8	85	
	1807	7.2	219		1725	7.7	235	
					2353	0.6	18	
2 F	0041	1.3	40	**17** Sa	0635	8.1	247	
	0735	7.5	229		1240	2.5	76	
	1338	3.2	98		1830	6.9	210	
◐	1917	6.4	195	◑				
3 Sa	0134	2.0	61	**18** Su	0042	1.2	37	
	0828	7.6	232		0727	8.4	256	
	1501	2.9	88		1357	2.1	64	
	2041	5.9	180		1949	6.2	189	
4 Su	0230	2.6	79	**19** M	0139	1.9	58	
	0918	7.9	241		0823	8.9	271	
	1609	2.3	70		1517	1.3	40	
	2207	5.8	177		2121	6.0	183	
5 M	0327	3.0	91	**20** Tu	0244	2.5	76	
	1003	8.2	250		0922	9.4	287	
	1703	1.6	49		1628	0.4	12	
	2317	6.1	186		2249	6.2	189	
6 Tu	0420	3.2	98	**21** W	0351	2.8	85	
	1043	8.6	262		1020	9.9	302	
	1746	1.0	30		1729	−0.5	−15	
7 W	0010	6.4	195	**22** Th	0000	6.7	204	
	0507	3.3	101		0456	2.8	85	
	1122	9.0	274		1116	10.4	317	
	1824	0.5	15		1822	−1.2	−37	
8 Th	0054	6.7	204	**23** F	0056	7.2	219	
	0550	3.4	104		0555	2.7	82	
	1159	9.4	287		1209	10.8	329	
	1859	0.0	0		1910	−1.7	−52	
9 F	0131	7.0	213	**24** Sa	0145	7.6	232	
	0629	3.3	101		0648	2.5	76	
	1235	9.7	296		1259	11.0	335	
	1933	−0.4	−12	●	1955	−1.9	−58	
10 Sa	0206	7.2	219	**25** Su	0229	8.0	244	
	0707	3.2	98		0738	2.3	70	
	1311	9.9	302		1346	10.9	332	
○	2006	−0.6	−18		2037	−1.9	−58	
11 Su	0240	7.4	226	**26** M	0311	8.2	250	
	0744	3.2	98		0826	2.2	67	
	1348	10.0	305		1432	10.5	320	
	2040	−0.8	−24		2117	−1.5	−46	
12 M	0314	7.4	226	**27** Tu	0351	8.2	250	
	0822	3.1	94		0913	2.2	67	
	1425	9.9	302		1515	9.9	302	
	2114	−0.8	−24		2155	−1.0	−30	
13 Tu	0349	7.5	229	**28** W	0430	8.2	250	
	0902	3.0	91		1000	2.3	70	
	1503	9.6	293		1558	9.1	277	
	2150	−0.7	−21		2232	−0.3	−9	
14 W	0425	7.6	232	**29** Th	0508	8.1	247	
	0946	3.0	91		1048	2.5	76	
	1545	9.1	277		1642	8.2	250	
	2228	−0.5	−15		2308	0.5	15	
15 Th	0505	7.7	235	**30** F	0546	8.0	244	
	1035	2.9	88		1141	2.7	82	
	1631	8.5	259		1728	7.2	219	
	2309	0.0	0		2345	1.3	40	
				31 Sa	0627	7.9	241	
					1241	2.8	85	
					1823	6.3	192	

Time meridian 135° 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 Point, Popof Island, Alaska, 2011

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 Sa	0042	5.7	174	**16** Su	0041	5.2	158	**1** Tu	0200	6.3	192	**16** W	0123	6.2	189	
	0521	3.8	116		0436	4.2	128		0710	3.3	101		0628	3.0	91	
	1128	8.4	256		1053	7.7	235		1300	7.9	241		1225	8.2	250	
	1849	−0.8	−24		1831	−0.1	−3		1957	−0.6	−18		1924	−0.9	−27	
2 Su	0133	6.1	186	**17** M	0121	5.6	171	**2** W	0231	6.6	201	**17** Th	0154	6.8	207	
	0621	3.8	116		0545	4.0	122		0751	3.0	91		0718	2.2	67	
	1218	8.5	259		1146	8.1	247		1341	7.9	241		1316	8.4	256	
	1933	−1.0	−30		1911	−0.7	−21	●	2030	−0.5	−15	○	2001	−1.0	−30	
3 M	0216	6.4	195	**18** Tu	0156	6.1	186	**3** Th	0301	6.8	207	**18** F	0226	7.4	226	
	0712	3.6	110		0639	3.7	113		0829	2.6	79		0806	1.5	46	
	1304	8.5	259		1235	8.5	259		1418	7.7	235		1406	8.5	259	
	2013	−1.1	−34		1950	−1.2	−37		2059	−0.2	−6		2038	−0.9	−27	
4 Tu	0254	6.6	201	**19** W	0230	6.6	201	**4** F	0327	7.0	213	**19** Sa	0259	7.9	241	
	0758	3.4	104		0728	3.2	98		0904	2.4	73		0853	0.8	24	
	1346	8.4	256		1323	8.8	268		1453	7.5	229		1455	8.2	250	
●	2050	−1.0	−30	○	2027	−1.4	−43		2126	0.1	3		2114	−0.4	−12	
5 W	0330	6.8	207	**20** Th	0303	7.0	213	**5** Sa	0352	7.1	216	**20** Su	0332	8.2	250	
	0840	3.3	101		0815	2.7	82		0938	2.1	64		0942	0.3	9	
	1425	8.1	247		1409	8.8	268		1526	7.1	216		1545	7.7	235	
	2124	−0.7	−21		2104	−1.4	−43		2150	0.6	18		2150	0.2	6	
6 Th	0403	6.8	207	**21** F	0336	7.4	226	**6** Su	0416	7.1	216	**21** M	0408	8.4	256	
	0920	3.2	98		0903	2.2	67		1013	2.0	61		1032	0.1	3	
	1502	7.8	238		1457	8.6	262		1600	6.6	201		1637	7.0	213	
	2156	−0.3	−9		2140	−1.0	−30		2213	1.1	34		2227	1.0	30	
7 F	0435	6.9	210	**22** Sa	0411	7.7	235	**7** M	0438	7.1	216	**22** Tu	0446	8.4	256	
	0959	3.1	94		0954	1.8	55		1049	1.9	58		1127	0.1	3	
	1538	7.3	223		1545	8.0	244		1636	6.1	186		1735	6.2	189	
	2225	0.2	6		2217	−0.5	−15		2234	1.6	49		2305	1.8	55	
8 Sa	0505	6.9	210	**23** Su	0447	7.9	241	**8** Tu	0502	7.1	216	**23** W	0528	8.2	250	
	1041	3.0	91		1047	1.5	46		1130	1.9	58		1228	0.3	9	
	1615	6.8	207		1638	7.3	223		1716	5.5	168		1845	5.4	165	
	2252	0.8	24		2254	0.3	9		2257	2.2	67		2346	2.6	79	
9 Su	0534	6.9	210	**24** M	0526	8.1	247	**9** W	0529	7.1	216	**24** Th	0617	7.8	238	
	1126	2.9	88		1146	1.3	40		1219	1.9	58		1341	0.6	18	
	1655	6.1	186		1736	6.4	195		1806	4.8	146		2015	4.9	149	
	2318	1.4	43		2332	1.2	37		2323	2.8	85	◑				
10 M	0603	6.8	207	**25** Tu	0608	8.1	247	**10** Th	0603	7.0	213	**25** F	0039	3.4	104	
	1218	2.9	88		1254	1.2	37		1323	1.9	58		0717	7.3	223	
	1741	5.4	165		1848	5.5	168		1924	4.3	131		1503	0.7	21	
	2344	2.1	64					◐	2354	3.3	101		2158	4.8	146	
11 Tu	0635	6.8	207	**26** W	0014	2.2	67	**11** F	0647	6.9	210	**26** Sa	0209	3.9	119	
	1322	2.7	82		0656	7.9	241		1448	1.7	52		0837	6.9	210	
	1842	4.8	146		1411	1.1	34		2144	4.2	128		1622	0.6	18	
				◑	2024	4.9	149						2322	5.1	155	
12 W	0012	2.7	82	**27** Th	0104	3.1	94	**12** Sa	0040	3.8	116	**27** Su	0402	4.0	122	
	0712	6.9	210		0754	7.8	238		0748	6.8	207		1002	6.8	207	
	1438	2.4	73		1532	0.8	24		1610	1.3	40		1726	0.4	12	
◐	2023	4.3	131		2210	4.8	146		2322	4.5	137					
13 Th	0049	3.3	101	**28** F	0218	3.7	113	**13** Su	0208	4.2	128	**28** M	0017	5.6	171	
	0758	6.9	210		0903	7.6	232		0906	6.9	210		0521	3.6	110	
	1553	1.9	58		1646	0.4	12		1713	0.7	21		1112	6.9	210	
	2226	4.3	131		2338	5.1	155						1816	0.2	6	
14 F	0142	3.8	116	**29** Sa	0358	4.1	125	**14** M	0014	5.0	152					
	0854	7.0	213		1015	7.6	232		0410	4.2	128					
	1656	1.3	40		1747	0.0	0		1024	7.3	223					
	2349	4.7	143						1802	0.0	0					
15 Sa	0305	4.2	128	**30** Su	0039	5.6	171	**15** Tu	0050	5.6	171					
	0955	7.3	223		0520	4.0	122		0531	3.7	113					
	1747	0.6	18		1119	7.7	235		1129	7.7	235					
					1838	−0.3	−9		1845	−0.5	−15					
				31 M	0124	6.0	183									
					0621	3.7	113									
					1214	7.8	238									
					1920	−0.5	−15									

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0056	6.0	183	**16** W	0004	5.7	174	
	0617	3.1	94		0521	3.0	91	
	1208	7.0	213		1116	7.1	216	
	1857	0.1	3		1809	−0.1	−3	
2 W	0128	6.3	192	**17** Th	0038	6.4	195	
	0701	2.6	79		0617	2.0	61	
	1253	7.2	219		1216	7.5	229	
	1931	0.1	3		1851	−0.2	−6	
3 Th	0156	6.6	201	**18** F	0111	7.1	216	
	0739	2.1	64		0706	0.9	27	
	1333	7.2	219		1311	7.7	235	
	2002	0.2	6		1930	−0.2	−6	
4 F	0221	6.8	207	**19** Sa	0144	7.8	238	
	0812	1.7	52		0753	0.0	0	
	1409	7.1	216		1402	7.8	238	
●	2029	0.5	15	○	2008	0.1	3	
5 Sa	0244	7.0	213	**20** Su	0219	8.3	253	
	0844	1.3	40		0840	−0.7	−21	
	1443	7.0	213		1453	7.6	232	
	2053	0.8	24		2046	0.5	15	
6 Su	0306	7.2	219	**21** M	0254	8.6	262	
	0915	1.1	34		0927	−1.1	−34	
	1517	6.7	204		1543	7.2	219	
	2115	1.2	37		2124	1.0	30	
7 M	0326	7.2	219	**22** Tu	0332	8.6	262	
	0946	0.9	27		1015	−1.1	−34	
	1550	6.3	192		1636	6.6	201	
	2137	1.6	49		2203	1.7	52	
8 Tu	0348	7.3	223	**23** W	0411	8.4	256	
	1019	0.8	24		1107	−0.9	−27	
	1625	5.9	180		1733	6.0	183	
	2159	2.1	64		2244	2.3	70	
9 W	0411	7.2	219	**24** Th	0454	8.0	244	
	1055	0.9	27		1204	−0.4	−12	
	1704	5.4	165		1840	5.4	165	
	2222	2.5	76		2331	3.0	91	
10 Th	0440	7.1	216	**25** F	0544	7.3	223	
	1138	1.0	30		1310	0.1	3	
	1752	4.9	149		2001	5.0	152	
	2250	3.0	91					
11 F	0514	7.0	213	**26** Sa	0034	3.5	107	
	1233	1.2	37		0646	6.7	204	
	1903	4.4	134		1427	0.6	18	
	2325	3.4	104	◑	2129	5.0	152	
12 Sa	0600	6.8	207	**27** Su	0217	3.8	116	
	1348	1.2	37		0812	6.1	186	
	2100	4.3	131		1543	0.8	24	
◐					2242	5.3	162	
13 Su	0019	3.8	116	**28** M	0359	3.6	110	
	0703	6.6	201		0944	5.9	180	
	1515	1.1	34		1648	0.8	24	
	2234	4.6	140		2334	5.6	171	
14 M	0158	4.0	122	**29** Tu	0510	3.0	91	
	0829	6.5	198		1057	6.0	183	
	1627	0.7	21		1739	0.8	24	
	2326	5.1	155					
15 Tu	0404	3.7	113	**30** W	0012	6.0	183	
	1002	6.7	204		0602	2.4	73	
	1723	0.3	9		1155	6.1	186	
					1820	0.9	27	
				31 Th	0043	6.3	192	
					0643	1.8	55	
					1242	6.3	192	
					1855	1.0	30	

Time meridian 135° 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 Point, Popof Island, Alaska, 2011

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 F	0110	6.6	201	**16** Sa	0026	7.5	229	**1** Su	0045	6.9	210	**16** M	0028	8.2	250	
	0719	1.2	37		0653	−0.3	−9		0729	−0.1	−3		0728	−1.9	−58	
	1322	6.4	195		1307	6.8	207		1350	5.7	174		1359	6.1	186	
	1925	1.1	34		1855	0.9	27		1912	2.2	67		1909	2.0	61	
2 Sa	0135	6.9	210	**17** Su	0103	8.1	247	**2** M	0110	7.1	216	**17** Tu	0111	8.5	259	
	0752	0.7	21		0740	−1.2	−37		0801	−0.5	−15		0815	−2.3	−70	
	1400	6.4	195		1400	6.9	210		1428	5.7	174		1450	6.2	189	
	1952	1.4	43	○	1937	1.1	34	●	1941	2.4	73	○	1956	2.2	67	
3 Su	0157	7.1	216	**18** M	0141	8.5	259	**3** Tu	0136	7.2	219	**18** W	0154	8.5	259	
	0823	0.3	9		0826	−1.8	−55		0833	−0.8	−24		0900	−2.4	−73	
	1435	6.3	192		1451	6.9	210		1506	5.7	174		1539	6.2	189	
●	2017	1.6	49		2018	1.5	46		2009	2.6	79		2043	2.4	73	
4 M	0219	7.2	219	**19** Tu	0220	8.7	265	**4** W	0203	7.3	223	**19** Th	0238	8.2	250	
	0853	0.0	0		0913	−2.0	−61		0906	−0.9	−27		0946	−2.2	−67	
	1510	6.2	189		1542	6.6	201		1543	5.6	171		1628	6.1	186	
	2041	1.9	58		2100	1.8	55		2038	2.7	82		2130	2.6	79	
5 Tu	0241	7.3	223	**20** W	0301	8.5	259	**5** Th	0232	7.3	223	**20** F	0322	7.8	238	
	0924	−0.1	−3		1000	−1.9	−58		0940	−1.0	−30		1031	−1.7	−52	
	1545	6.0	183		1634	6.3	192		1623	5.5	168		1717	5.9	180	
	2105	2.2	67		2143	2.3	70		2110	2.9	88		2220	2.8	85	
6 W	0305	7.3	223	**21** Th	0343	8.2	250	**6** F	0305	7.3	223	**21** Sa	0407	7.2	219	
	0956	−0.2	−6		1049	−1.5	−46		1017	−0.9	−27		1117	−1.1	−34	
	1622	5.7	174		1729	5.9	180		1705	5.3	162		1808	5.7	174	
	2130	2.5	76		2230	2.7	82		2146	3.1	94		2316	2.9	88	
7 Th	0332	7.3	223	**22** F	0427	7.6	232	**7** Sa	0342	7.1	216	**22** Su	0454	6.5	198	
	1032	−0.1	−3		1141	−0.9	−27		1059	−0.7	−21		1204	−0.4	−12	
	1703	5.3	162		1829	5.5	168		1753	5.2	158		1900	5.6	171	
	2158	2.9	88		2324	3.1	94		2229	3.2	98					
8 F	0404	7.1	216	**23** Sa	0517	6.9	210	**8** Su	0425	6.8	207	**23** M	0022	3.0	91	
	1114	0.1	3		1239	−0.2	−6		1145	−0.4	−12		0548	5.7	174	
	1753	5.0	152		1936	5.3	162		1846	5.2	158		1253	0.3	9	
	2232	3.2	98						2327	3.3	101		1953	5.6	171	
9 Sa	0442	6.9	210	**24** Su	0036	3.4	104	**9** M	0517	6.4	195	**24** Tu	0140	2.9	88	
	1205	0.3	9		0617	6.1	186		1237	−0.1	−3		0656	5.0	152	
	1859	4.7	143		1342	0.4	12		1943	5.3	162		1343	0.9	27	
	2318	3.5	107	◑	2046	5.3	162					◑	2044	5.7	174	
10 Su	0531	6.6	201	**25** M	0209	3.4	104	**10** Tu	0045	3.2	98	**25** W	0259	2.6	79	
	1307	0.5	15		0738	5.5	168		0624	5.9	180		0822	4.5	137	
	2022	4.7	143		1449	0.9	27		1335	0.3	9		1437	1.5	46	
					2147	5.5	168	◐	2039	5.6	171		2130	5.8	177	
11 M	0027	3.7	113	**26** Tu	0338	3.0	91	**11** W	0221	2.8	85	**26** Th	0407	2.0	61	
	0636	6.2	189		0911	5.1	155		0751	5.4	165		0951	4.3	131	
	1421	0.7	21		1551	1.2	37		1437	0.7	21		1530	2.0	61	
◐	2135	5.0	152		2237	5.7	174		2131	6.1	186		2211	6.1	186	
12 Tu	0215	3.6	110	**27** W	0446	2.4	73	**12** Th	0346	2.0	61	**27** F	0503	1.3	40	
	0805	6.0	183		1030	5.1	155		0930	5.2	158		1106	4.4	134	
	1533	0.7	21		1644	1.5	46		1539	1.1	34		1621	2.3	70	
	2228	5.5	168		2316	6.0	183		2217	6.7	204		2249	6.3	192	
13 W	0359	2.9	88	**28** Th	0537	1.8	55	**13** F	0453	0.9	27	**28** Sa	0548	0.7	21	
	0943	6.0	183		1133	5.2	158		1055	5.3	162		1206	4.6	140	
	1633	0.6	18		1729	1.7	52		1637	1.4	43		1708	2.6	79	
	2311	6.1	186		2349	6.3	192		2302	7.3	223		2323	6.6	201	
14 Th	0508	1.9	58	**29** F	0619	1.1	34	**14** Sa	0549	−0.2	−6	**29** Su	0628	0.1	3	
	1104	6.2	189		1225	5.4	165		1205	5.6	171		1257	4.8	146	
	1725	0.6	18		1807	1.8	55		1731	1.6	49		1751	2.8	85	
	2349	6.8	207						2345	7.8	238		2356	6.8	207	
15 F	0603	0.8	24	**30** Sa	0018	6.6	201	**15** Su	0640	−1.2	−37	**30** M	0705	−0.5	−15	
	1209	6.6	201		0655	0.5	15		1305	5.9	180		1340	5.1	155	
	1812	0.7	21		1310	5.5	168		1821	1.9	58		1830	2.9	88	
					1841	2.0	61									
												31 Tu	0028	7.1	216	
													0741	−0.9	−27	
													1421	5.3	162	
													1907	2.9	88	

May

	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 W	0101	7.3	223	**16** Th	0138	8.1	247	**1** Su	0211	7.5	229	**16** M	0250	7.4	226	
	0816	−1.3	−40		0848	−2.3	−70		0927	−1.6	−49		1004	−1.5	−46	
	1459	5.4	165		1530	6.0	183		1615	5.6	171		1654	5.6	171	
●	1943	2.9	88		2032	2.6	79		2059	2.9	88		2143	2.9	88	
2 Th	0135	7.4	226	**17** F	0223	7.9	241	**2** M	0307	7.5	229	**17** Tu	0349	6.9	210	
	0851	−1.5	−46		0930	−2.1	−64		1010	−1.6	−49		1049	−1.1	−34	
	1537	5.5	168		1613	6.0	183		1654	6.0	183		1734	6.0	183	
	2020	2.9	88		2120	2.5	76		2208	2.5	76		2258	2.5	76	
3 F	0211	7.5	229	**18** Sa	0307	7.5	229	**3** Tu	0349	6.9	210	**18** W	0433	6.3	192	
	0927	−1.6	−49		1010	−1.6	−49		1049	−1.1	−34		1126	−0.4	−12	
	1615	5.6	171		1654	6.0	183		1734	6.0	183		1814	5.9	180	
	2059	2.9	88		2208	2.5	76		2258	2.5	76		2353	2.5	76	
4 Sa	0250	7.4	226	**19** Su	0349	6.9	210	**4** W	0433	6.3	192	**19** Th	0520	5.6	171	
	1004	−1.5	−46		1049	−1.1	−34		1126	−0.4	−12		1201	0.3	9	
	1654	5.6	171		1734	6.0	183		1814	5.9	180		1853	5.9	180	
	2143	2.9	88		2258	2.5	76		2353	2.5	76					
5 Su	0331	7.2	219	**20** M	0433	6.3	192	**5** Th	0520	5.6	171	**20** F	0055	2.4	73	
	1043	−1.3	−40		1126	−0.4	−12		1201	0.3	9		0614	4.8	146	
	1735	5.7	174		1814	5.9	180		1853	5.9	180		1236	1.0	30	
	2234	2.8	85		2353	2.5	76						1933	5.9	180	
6 M	0418	6.8	207	**21** Tu	0520	5.6	171	**6** F	0055	2.4	73	**21** Sa	0205	2.1	64	
	1124	−0.9	−27		1201	0.3	9		0614	4.8	146		0725	4.2	128	
	1817	5.8	177		1853	5.9	180		1236	1.0	30		1313	1.7	52	
	2335	2.7	82						1933	5.9	180	◑	2014	6.0	183	
7 Tu	0512	6.2	189	**22** W	0055	2.4	73	**7** Sa	0205	2.1	64	**22** Su	0315	1.7	52	
	1207	−0.4	−12		0614	4.8	146		0725	4.2	128		0859	3.8	116	
	1902	6.1	186		1236	1.0	30		1313	1.7	52		1356	2.3	70	
					1933	5.9	180	◑	2014	6.0	183		2057	6.1	186	
8 W	0048	2.4	73	**23** Th	0205	2.1	64	**8** Su	0315	1.7	52	**23** M	0419	1.2	37	
	0618	5.5	168		0725	4.2	128		0859	3.8	116		1032	3.8	116	
	1255	0.3	9		1313	1.7	52		1356	2.3	70		1450	2.8	85	
◐	1949	6.3	192	◑	2014	6.0	183		2057	6.1	186		2142	6.2	189	
9 Th	0210	1.8	55	**24** F	0315	1.7	52	**9** M	0419	1.2	37	**24** Tu	0513	0.6	18	
	0743	4.9	149		0859	3.8	116		1032	3.8	116		1146	4.1	125	
	1348	1.0	30		1356	2.3	70		1450	2.8	85		1555	3.1	94	
	2039	6.7	204		2057	6.1	186		2142	6.2	189		2227	6.5	198	
10 F	0329	1.0	30	**25** Sa	0419	1.2	37	**10** Tu	0513	0.6	18	**25** W	0600	0.0	0	
	0922	4.6	140		1032	3.8	116		1146	4.1	125		1242	4.4	134	
	1447	1.6	49		1450	2.8	85		1555	3.1	94		1658	3.2	98	
	2130	7.1	216		2142	6.2	189		2227	6.5	198		2312	6.7	204	
11 Sa	0437	0.1	3	**26** Su	0513	0.6	18	**11** W	0600	0.0	0	**26** Th	0642	−0.5	−15	
	1052	4.6	140		1146	4.1	125		1242	4.4	134		1327	4.7	143	
	1552	2.1	64		1555	3.1	94		1658	3.2	98		1752	3.2	98	
	2222	7.5	229		2227	6.5	198		2312	6.7	204		2354	7.0	213	
12 Su	0537	−0.8	−24	**27** M	0600	0.0	0	**12** Th	0642	−0.5	−15	**27** F	0720	−1.0	−30	
	1206	4.9	149		1242	4.4	134		1327	4.7	143		1406	5.1	155	
	1656	2.4	73		1658	3.2	98		1752	3.2	98		1840	3.1	94	
	2313	7.8	238		2312	6.7	204		2354	7.0	213					
13 M	0630	−1.5	−46	**28** Tu	0642	−0.5	−15	**13** F	0720	−1.0	−30	**28** Sa	0757	−1.4	−43	
	1306	5.3	162		1327	4.7	143		1406	5.1	155		1442	5.4	165	
	1756	2.6	79		1752	3.2	98		1840	3.1	94	●	1924	3.0	91	
					2354	7.0	213									
14 Tu	0003	8.1	247	**29** W	0720	−1.0	−30	**14** Sa	0757	−1.4	−43					
	0719	−2.0	−61		1406	5.1	155		1442	5.4	165					
	1359	5.6	171		1840	3.1	94	●	1924	3.0	91					
	1851	2.6	79													
15 W	0051	8.2	250	**30** Th	0036	7.3	223	**15** Su	0036	7.3	223					
	0805	−2.3	−70		0757	−1.4	−43		0757	−1.4	−43					
	1446	5.8	177		1442	5.4	165		1442	5.4	165					
○	1943	2.6	79	●	1924	3.0	91	●	1924	3.0	91					

June

	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 W	0138	8.1	247	**16** Th	0223	7.9	241	**1** F	0307	7.5	229	**16** Sa	0349	6.9	210	
	0848	−2.3	−70		0930	−2.1	−64		1010	−1.6	−49		1049	−1.1	−34	
	1530	6.0	183		1613	6.0	183		1654	6.0	183		1734	6.0	183	
●	2032	2.6	79		2120	2.5	76		2208	2.5	76		2258	2.5	76	
2 Th	0223	7.9	241	**17** F	0307	7.5	229	**2** Sa	0349	6.9	210	**17** Su	0433	6.3	192	
	0930	−2.1	−64		1010	−1.6	−49		1049	−1.1	−34		1126	−0.4	−12	
	1613	6.0	183		1654	6.0	183		1734	6.0	183		1814	5.9	180	
	2120	2.5	76		2208	2.5	76		2258	2.5	76		2353	2.5	76	
3 F	0307	7.5	229	**18** Sa	0349	6.9	210	**3** Su	0433	6.3	192	**18** M	0520	5.6	171	
	1010	−1.6	−49		1049	−1.1	−34		1126	−0.4	−12		1201	0.3	9	
	1654	6.0	183		1734	6.0	183		1814	5.9	180		1853	5.9	180	
	2208	2.5	76		2258	2.5	76		2353	2.5	76					
4 Sa	0349	6.9	210	**19** Su	0433	6.3	192	**4** M	0520	5.6	171	**19** Tu	0055	2.4	73	
	1049	−1.1	−34		1126	−0.4	−12		1201	0.3	9		0614	4.8	146	
	1734	6.0	183		1814	5.9	180		1853	5.9	180		1236	1.0	30	
	2258	2.5	76		2353	2.5	76						1933	5.9	180	
5 Su	0433	6.3	192	**20** M	0520	5.6	171	**5** Tu	0055	2.4	73	**20** W	0205	2.1	64	
	1126	−0.4	−12		1201	0.3	9		0614	4.8	146		0725	4.2	128	
	1814	5.9	180		1853	5.9	180		1236	1.0	30		1313	1.7	52	
	2353	2.5	76						1933	5.9	180	◑	2014	6.0	183	
6 M	0520	5.6	171	**21** Tu	0055	2.4	73	**6** W	0205	2.1	64	**21** Th	0315	1.7	52	
	1201	0.3	9		0614	4.8	146		0725	4.2	128		0859	3.8	116	
	1853	5.9	180		1236	1.0	30		1313	1.7	52		1356	2.3	70	
					1933	5.9	180	◑	2014	6.0	183		2057	6.1	186	
7 Tu	0055	2.4	73	**22** W	0205	2.1	64	**7** Th	0315	1.7	52	**22** F	0419	1.2	37	
	0614	4.8	146		0725	4.2	128		0859	3.8	116		1032	3.8	116	
	1236	1.0	30		1313	1.7	52		1356	2.3	70		1450	2.8	85	
	1933	5.9	180	◑	2014	6.0	183		2057	6.1	186		2142	6.2	189	
8 W	0048	2.4	73	**23** Th	0205	2.1	64	**8** F	0315	1.7	52	**23** Sa	0419	1.2	37	
	0618	5.5	168		0725	4.2	128		0859	3.8	116		1032	3.8	116	
	1255	0.3	9		1313	1.7	52		1356	2.3	70		1450	2.8	85	
◐	1949	6.3	192	◑	2014	6.0	183		2057	6.1	186		2142	6.2	189	
9 Th	0210	1.8	55	**24** F	0315	1.7	52	**9** Sa	0419	1.2	37	**24** Su	0513	0.6	18	
	0743	4.9	149		0859	3.8	116		1032	3.8	116		1146	4.1	125	
	1348	1.0	30		1356	2.3	70		1450	2.8	85		1555	3.1	94	
	2039	6.7	204		2057	6.1	186		2142	6.2	189		2227	6.5	198	
10 F	0329	1.0	30	**25** Sa	0419	1.2	37	**10** Su	0513	0.6	18	**25** M	0600	0.0	0	
	0922	4.6	140		1032	3.8	116		1146	4.1	125		1242	4.4	134	
	1447	1.6	49		1450	2.8	85		1555	3.1	94		1658	3.2	98	
	2130	7.1	216		2142	6.2	189		2227	6.5	198		2312	6.7	204	
11 Sa	0437	0.1	3	**26** Su	0513	0.6	18	**11** M	0600	0.0	0	**26** Tu	0642	−0.5	−15	
	1052	4.6	140		1146	4.1	125		1242	4.4	134		1327	4.7	143	
	1552	2.1	64		1555	3.1	94		1658	3.2	98		1752	3.2	98	
	2222	7.5	229		2227	6.5	198		2312	6.7	204		2354	7.0	213	
12 Su	0537	−0.8	−24	**27** M	0600	0.0	0	**12** Tu	0642	−0.5	−15	**27** W	0720	−1.0	−30	
	1206	4.9	149		1242	4.4	134		1327	4.7	143		1406	5.1	155	
	1656	2.4	73		1658	3.2	98		1752	3.2	98		1840	3.1	94	
	2313	7.8	238		2312	6.7	204		2354	7.0	213					
13 M	0630	−1.5	−46	**28** Tu	0642	−0.5	−15	**13** W	0720	−1.0	−30	**28** Th	0757	−1.4	−43	
	1306	5.3	162		1327	4.7	143		1406	5.1	155		1442	5.4	165	
	1756	2.6	79		1752	3.2	98		1840	3.1	94	●	1924	3.0	91	
					2354	7.0	213									
14 Tu	0003	8.1	247	**29** W	0720	−1.0	−30	**14** Th	0757	−1.4	−43					
	0719	−2.0	−61		1406	5.1	155		1442	5.4	165					
	1359	5.6	171		1840	3.1	94	●	1924	3.0	91					
	1851	2.6	79													
15 W	0051	8.2	250	**30** Th	0036	7.3	223	**15** F	0036	7.3	223					
	0805	−2.3	−70		0757	−1.4	−43		0757	−1.4	−43					
	1446	5.8	177		1442	5.4	165		1442	5.4	165					
○	1943	2.6	79	●	1924	3.0	91	●	1924	3.0	91					

Time meridian 135° 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 Point, Popof Island, Alaska, 2011

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 F	0117	7.5	229	**16** Sa	0214	7.5	229	**1** M	0237	7.7	235	**16** Tu	0319	6.6	201	
	0833	−1.7	−52		0910	−1.5	−46		0919	−1.4	−43		0938	0.2	6	
	1517	5.6	171		1545	6.1	186		1546	6.8	207		1557	6.6	201	
	2007	2.7	82		2107	2.1	64		2129	1.1	34		2200	1.2	37	
2 Sa	0159	7.7	235	**17** Su	0254	7.2	219	**2** Tu	0325	7.3	223	**17** W	0355	6.1	186	
	0909	−1.8	−55		0944	−1.1	−34		0954	−0.9	−27		1002	0.8	24	
	1551	5.9	180		1618	6.2	189		1620	7.1	216		1621	6.6	201	
	2052	2.5	76		2149	2.0	61		2220	0.7	21		2237	1.1	34	
3 Su	0242	7.6	232	**18** M	0334	6.7	204	**3** W	0415	6.8	207	**18** Th	0433	5.6	171	
	0945	−1.7	−52		1015	−0.6	−18		1030	−0.2	−6		1025	1.3	40	
	1626	6.1	186		1649	6.3	192		1656	7.3	223		1645	6.5	198	
	2140	2.2	67		2231	1.9	58		2315	0.5	15		2317	1.2	37	
4 M	0327	7.3	223	**19** Tu	0413	6.2	189	**4** Th	0511	6.0	183	**19** F	0514	5.1	155	
	1021	−1.4	−43		1044	0.0	0		1107	0.6	18		1048	1.9	58	
	1701	6.4	195		1719	6.2	189		1736	7.4	226		1713	6.5	198	
	2232	1.9	58		2315	1.8	55									
5 Tu	0416	6.8	207	**20** W	0454	5.5	168	**5** F	0017	0.4	12	**20** Sa	0004	1.3	40	
	1058	−0.8	−24		1111	0.7	21		0616	5.2	158		0604	4.5	137	
	1738	6.6	201		1748	6.2	189		1148	1.4	43		1114	2.4	73	
	2330	1.7	52						1822	7.4	226		1746	6.3	192	
6 W	0511	6.1	186	**21** Th	0004	1.8	55	**6** Sa	0128	0.3	9	**21** Su	0104	1.4	43	
	1137	−0.1	−3		0539	4.9	149		0740	4.6	140		0719	4.0	122	
	1819	6.8	207		1137	1.3	40		1236	2.2	67		1146	3.0	91	
					1819	6.2	189	◐	1916	7.2	219	◑	1829	6.2	189	
7 Th	0036	1.3	40	**22** F	0102	1.7	52	**7** Su	0247	0.1	3	**22** M	0223	1.3	40	
	0616	5.3	162		0636	4.2	128		0921	4.3	131		0920	3.9	119	
	1219	0.7	21		1204	2.0	61		1340	2.9	88		1233	3.4	104	
◐	1903	7.0	213	◑	1854	6.1	186		2023	7.1	216		1929	6.1	186	
8 F	0151	0.9	27	**23** Sa	0211	1.6	49	**8** M	0405	−0.2	−6	**23** Tu	0345	1.0	30	
	0740	4.6	140		0803	3.8	116		1053	4.5	137		1055	4.1	125	
	1307	1.5	46		1238	2.6	79		1514	3.3	101		1359	3.7	113	
	1954	7.1	216		1937	6.1	186		2138	7.0	213		2047	6.2	189	
9 Sa	0309	0.4	12	**24** Su	0326	1.3	40	**9** Tu	0512	−0.5	−15	**24** W	0450	0.6	18	
	0920	4.2	128		0956	3.7	113		1202	4.9	149		1149	4.6	140	
	1405	2.2	67		1325	3.1	94		1644	3.3	101		1558	3.7	113	
	2052	7.2	219		2032	6.2	189		2248	7.1	216		2206	6.4	195	
10 Su	0422	−0.2	−6	**25** M	0433	0.8	24	**10** W	0608	−0.8	−24	**25** Th	0540	0.1	3	
	1054	4.3	131		1125	3.9	119		1252	5.3	162		1227	5.1	155	
	1519	2.8	85		1441	3.4	104		1752	3.0	91		1714	3.2	98	
	2153	7.4	226		2135	6.3	192		2349	7.2	219		2311	6.9	210	
11 M	0525	−0.8	−24	**26** Tu	0529	0.2	6	**11** Th	0655	−1.0	−30	**26** F	0623	−0.4	−12	
	1208	4.7	143		1223	4.3	131		1332	5.7	174		1258	5.6	171	
	1638	3.0	91		1615	3.5	107		1846	2.6	79		1809	2.6	79	
	2254	7.5	229		2235	6.6	201									
12 Tu	0620	−1.4	−43	**27** W	0615	−0.3	−9	**12** F	0040	7.3	223	**27** Sa	0006	7.3	223	
	1305	5.1	155		1304	4.7	143		0735	−1.0	−30		0701	−0.7	−21	
	1748	3.0	91		1727	3.4	104		1406	6.0	183		1329	6.2	189	
	2351	7.7	235		2330	7.0	213		1931	2.2	67		1857	1.8	55	
13 W	0709	−1.7	−52	**28** Th	0655	−0.9	−27	**13** Sa	0125	7.3	223	**28** Su	0056	7.6	232	
	1352	5.5	168		1339	5.2	158		0811	−0.9	−27		0737	−0.9	−27	
	1846	2.8	85		1822	3.0	91		1438	6.3	192		1359	6.8	207	
								○	2011	1.8	55	●	1942	1.1	34	
14 Th	0043	7.8	238	**29** F	0019	7.4	226	**14** Su	0205	7.2	219	**29** M	0144	7.8	238	
	0753	−1.8	−55		0733	−1.3	−40		0843	−0.7	−21		0813	−0.8	−24	
	1433	5.8	177		1411	5.6	171		1506	6.5	198		1430	7.3	223	
○	1937	2.6	79		1910	2.6	79		2049	1.5	46		2028	0.4	12	
15 F	0130	7.7	235	**30** Sa	0106	7.7	235	**15** M	0243	7.0	213	**30** Tu	0233	7.7	235	
	0833	−1.8	−55		0809	−1.5	−46		0912	−0.3	−9		0848	−0.4	−12	
	1510	6.0	183		1442	6.1	186		1533	6.6	201		1503	7.7	235	
	2023	2.3	70	●	1956	2.1	64		2125	1.3	40		2115	−0.2	−6	
				31 Su	0151	7.8	238					**31** W	0322	7.3	223	
					0844	−1.6	−49						0924	0.1	3	
					1514	6.5	198						1538	8.0	244	
					2042	1.6	49						2203	−0.5	−15	

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 Th	0414	6.8	207	**16** F	0419	5.7	174	**1** Su	0104	−0.1	−3	**16** M	0014	1.0	30	
	1001	0.8	24		0945	2.2	67		0740	4.9	149		0658	4.5	137	
	1616	8.0	244		1551	6.9	210		1218	3.0	91		1114	3.5	107	
	2256	−0.5	−15		2240	0.6	18	◐	1845	7.1	216		1738	6.4	195	
2 F	0510	6.1	186	**17** Sa	0459	5.3	162	**2** M	0223	0.2	6	**17** Tu	0123	1.2	37	
	1040	1.5	46		1009	2.6	79		0916	4.7	143		0844	4.4	134	
	1657	7.9	241		1620	6.8	207		1342	3.5	107		1210	3.8	116	
	2355	−0.3	−9		2321	0.8	24		2003	6.7	204	◑	1840	6.1	186	
3 Sa	0617	5.4	165	**18** Su	0547	4.8	146	**3** Tu	0342	0.2	6	**18** W	0247	1.2	37	
	1124	2.3	70		1038	3.1	94		1039	5.0	152		1009	4.6	140	
	1745	7.6	232		1654	6.6	201		1531	3.6	110		1353	4.0	122	
									2130	6.5	198		2006	6.0	183	
4 Su	0104	−0.1	−3	**19** M	0014	1.0	30	**4** W	0451	0.1	3	**19** Th	0359	0.9	27	
	0740	4.9	149		0658	4.5	137		1139	5.4	165		1101	5.1	155	
	1218	3.0	91		1114	3.5	107		1653	3.2	98		1553	3.6	110	
◐	1845	7.1	216		1738	6.4	195		2246	6.6	201		2140	6.2	189	
5 M	0223	0.2	6	**20** Tu	0123	1.2	37	**5** Th	0545	0.0	0	**20** F	0455	0.6	18	
	0916	4.7	143		0844	4.4	134		1223	5.8	177		1138	5.7	174	
	1342	3.5	107		1210	3.8	116		1752	2.7	82		1703	2.9	88	
	2003	6.7	204	◑	1840	6.1	186		2346	6.8	207		2254	6.6	201	
6 Tu	0342	0.2	6	**21** W	0247	1.2	37	**6** F	0630	0.0	0	**21** Sa	0541	0.3	9	
	1039	5.0	152		1009	4.6	140		1258	6.2	189		1210	6.3	192	
	1531	3.6	110		1353	4.0	122		1839	2.1	64		1755	1.9	58	
	2130	6.5	198		2006	6.0	183						2354	7.0	213	
7 W	0451	0.1	3	**22** Th	0359	0.9	27	**7** Sa	0035	6.9	210	**22** Su	0622	0.2	6	
	1139	5.4	165		1101	5.1	155		0708	0.0	0		1241	7.0	213	
	1653	3.2	98		1553	3.6	110		1329	6.5	198		1842	0.9	27	
	2246	6.6	201		2140	6.2	189		1919	1.6	49					
8 Th	0545	0.0	0	**23** F	0455	0.6	18	**8** Su	0118	6.9	210	**23** M	0048	7.4	226	
	1223	5.8	177		1138	5.7	174		0740	0.2	6		0701	0.2	6	
	1752	2.7	82		1703	2.9	88		1356	6.7	204		1313	7.7	235	
	2346	6.8	207		2254	6.6	201		1955	1.1	34		1928	0.0	0	
9 F	0630	0.0	0	**24** Sa	0541	0.3	9	**9** M	0157	6.9	210	**24** Tu	0139	7.5	229	
	1258	6.2	189		1210	6.3	192		0809	0.5	15		0739	0.4	12	
	1839	2.1	64		1755	1.9	58		1421	6.9	210		1347	8.2	250	
					2354	7.0	213	○	2028	0.8	24	●	2013	−0.8	−24	
10 Sa	0035	6.9	210	**25** Su	0622	0.2	6	**10** Tu	0233	6.7	204	**25** W	0229	7.5	229	
	0708	0.0	0		1241	7.0	213		0836	0.9	27		0817	0.8	24	
	1329	6.5	198		1842	0.9	27		1444	7.0	213		1423	8.6	262	
	1919	1.6	49						2100	0.6	18		2059	−1.3	−40	
11 Su	0118	6.9	210	**26** M	0048	7.4	226	**11** W	0308	6.5	198	**26** Th	0320	7.2	219	
	0740	0.2	6		0701	0.2	6		0900	1.3	40		0855	1.3	40	
	1356	6.7	204		1313	7.7	235		1505	7.0	213		1500	8.7	265	
	1955	1.1	34		1928	0.0	0		2131	0.5	15		2147	−1.4	−43	
12 M	0157	6.9	210	**27** Tu	0139	7.5	229	**12** Th	0343	6.1	186	**27** F	0412	6.8	207	
	0809	0.5	15		0739	0.4	12		0922	1.8	55		0936	1.9	58	
	1421	6.9	210		1347	8.2	250		1527	7.0	213		1541	8.6	262	
○	2028	0.8	24	●	2013	−0.8	−24		2204	0.5	15		2238	−1.2	−37	
13 Tu	0233	6.7	204	**28** W	0229	7.5	229									
	0836	0.9	27		0817	0.8	24									
	1444	7.0	213		1423	8.6	262									
	2100	0.6	18		2059	−1.3	−40									
14 W	0308	6.5	198	**29** Th	0320	7.2	219									
	0900	1.3	40		0855	1.3	40									
	1505	7.0	213		1500	8.7	265									
	2131	0.5	15		2147	−1.4	−43									
15 Th	0343	6.1	186	**30** F	0412	6.8	207									
	0922	1.8	55		0936	1.9	58									
	1527	7.0	213		1541	8.6	262									
	2204	0.5	15		2238	−1.2	−37									

Time meridian 135° 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 Point, Popof Island, Alaska, 2011

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 Sa	0509	6.2	189	**16** Su	0454	5.6	171	**1** Tu	0011	−0.2	−6	**16** W	0622	5.8	177	
	1019	2.5	76		0942	3.3	101		0709	6.0	183		1103	4.0	122	
	1625	8.2	250		1542	7.2	219		1215	3.8	116		1647	6.8	207	
	2334	−0.7	−21		2254	0.3	9		1753	6.7	204					
2 Su	0615	5.7	174	**17** M	0543	5.3	162	**2** W	0113	0.5	15	**17** Th	0004	0.6	18	
	1109	3.1	94		1016	3.7	113		0817	6.0	183		0715	6.0	183	
	1715	7.6	232		1618	7.0	213		1348	3.7	113		1216	4.0	122	
					2341	0.6	18	◐	1914	6.0	183		1748	6.3	192	
3 M	0039	−0.2	−6	**18** Tu	0646	5.1	155	**3** Th	0219	1.1	34	**18** F	0057	1.0	30	
	0732	5.4	165		1101	3.9	119		0919	6.2	189		0808	6.2	189	
	1216	3.6	110		1704	6.6	201		1517	3.4	104		1351	3.6	110	
◐	1818	6.9	210						2049	5.6	171	◑	1910	5.8	177	
4 Tu	0152	0.3	9	**19** W	0039	0.9	27	**4** F	0322	1.6	49	**19** Sa	0156	1.5	46	
	0855	5.4	165		0802	5.1	155		1010	6.5	198		0858	6.7	204	
	1356	3.8	116		1210	4.1	125		1628	2.7	82		1519	2.8	85	
	1943	6.3	192	◑	1806	6.2	189		2212	5.5	168		2053	5.5	168	
5 W	0308	0.7	21	**20** Th	0148	1.1	34	**5** Sa	0418	2.0	61	**20** Su	0258	1.9	58	
	1007	5.6	171		0911	5.4	165		1052	6.8	207		0945	7.2	219	
	1535	3.5	107		1400	4.0	122		1721	2.0	61		1628	1.7	52	
	2117	6.1	186		1933	5.9	180		2319	5.6	171		2226	5.6	171	
6 Th	0415	0.8	24	**21** F	0258	1.2	37	**6** Su	0506	2.3	70	**21** M	0359	2.2	67	
	1101	6.0	183		1001	5.9	180		1127	7.0	213		1029	7.8	238	
	1648	2.9	88		1541	3.3	101		1804	1.3	40		1724	0.6	18	
	2235	6.1	186		2115	5.9	180						2340	6.0	183	
7 F	0510	1.0	30	**22** Sa	0400	1.2	37	**7** M	0014	5.8	177	**22** Tu	0456	2.5	76	
	1142	6.4	195		1042	6.5	198		0547	2.5	76		1113	8.4	256	
	1742	2.3	70		1647	2.3	70		1158	7.3	223		1815	−0.5	−15	
	2336	6.2	189		2238	6.2	189		1841	0.7	21					
8 Sa	0554	1.1	34	**23** Su	0453	1.3	40	**8** Tu	0100	6.0	183	**23** W	0041	6.3	192	
	1216	6.7	204		1119	7.1	216		0623	2.8	85		0549	2.7	82	
	1825	1.6	49		1740	1.2	37		1226	7.5	229		1158	8.9	271	
					2345	6.6	201		1915	0.2	6		1903	−1.3	−40	
9 Su	0026	6.4	195	**24** M	0540	1.4	43	**9** W	0141	6.1	186	**24** Th	0136	6.7	204	
	0631	1.3	40		1155	7.8	238		0655	3.0	91		0639	2.9	88	
	1245	7.0	213		1828	0.1	3		1252	7.7	235		1242	9.3	283	
	1902	1.0	30						1948	−0.1	−3	●	1950	−1.9	−58	
10 M	0109	6.5	198	**25** Tu	0042	6.9	210	**10** Th	0219	6.2	189	**25** F	0227	6.9	210	
	0704	1.5	46		0623	1.5	46		0725	3.1	94		0728	3.0	91	
	1311	7.2	219		1232	8.5	259		1318	7.8	238		1327	9.4	287	
	1936	0.6	18		1914	−0.9	−27	○	2019	−0.4	−12		2035	−2.0	−61	
11 Tu	0148	6.5	198	**26** W	0136	7.1	216	**11** F	0255	6.2	189	**26** Sa	0315	6.9	210	
	0733	1.8	55		0706	1.8	55		0754	3.3	101		0816	3.1	94	
	1335	7.4	226		1310	8.9	271		1345	7.9	241		1412	9.2	280	
○	2007	0.2	6	●	2000	−1.6	−49		2051	−0.5	−15		2121	−1.9	−58	
12 W	0225	6.5	198	**27** Th	0227	7.2	219	**12** Sa	0332	6.2	189	**27** Su	0404	6.9	210	
	0759	2.1	64		0748	2.0	61		0823	3.5	107		0905	3.2	98	
	1357	7.5	229		1350	9.2	280		1414	7.9	241		1458	8.9	271	
	2037	0.0	0		2046	−1.9	−58		2124	−0.4	−12		2207	−1.5	−46	
13 Th	0300	6.3	192	**28** F	0318	7.1	216	**13** Su	0410	6.1	186	**28** M	0452	6.8	207	
	0824	2.4	73		0831	2.4	73		0853	3.6	110		0957	3.3	101	
	1420	7.5	229		1431	9.2	280		1445	7.8	238		1544	8.2	250	
	2108	−0.1	−3		2133	−1.9	−58		2159	−0.3	−9		2253	−0.9	−27	
14 F	0336	6.1	186	**29** Sa	0410	6.8	207	**14** M	0450	6.0	183	**29** Tu	0542	6.7	204	
	0848	2.7	82		0916	2.7	82		0928	3.8	116		1054	3.5	107	
	1444	7.5	229		1514	8.8	268		1519	7.6	232		1633	7.5	229	
	2140	−0.1	−3		2222	−1.5	−46		2236	−0.1	−3		2339	−0.1	−3	
15 Sa	0413	5.9	180	**30** Su	0505	6.5	198	**15** Tu	0534	5.9	180	**30** W	0633	6.6	201	
	0913	3.0	91		1005	3.1	94		1009	3.9	119		1200	3.6	110	
	1511	7.4	226		1601	8.3	253		1559	7.3	223		1727	6.6	201	
	2215	0.1	3		2314	−0.9	−27		2318	0.2	6					
				31 M	0604	6.2	189									
					1102	3.5	107									
					1652	7.5	229									

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 Th	0027	0.7	21	**16** F	0627	6.8	207	**1** Sa	0116	1.5	46	**16** Su	0015	1.1	34	
	0726	6.6	201		1211	3.2	98		0818	6.6	201		0710	7.1	216	
	1317	3.5	107		1739	6.3	192		1438	3.2	98		1330	2.8	85	
	1834	5.8	177					◐	2001	5.2	158	◑	1856	5.6	171	
2 F	0116	1.5	46	**17** Sa	0015	1.1	34	**2** Su	0210	2.2	67	**17** M	0103	1.8	55	
	0818	6.6	201		0710	7.1	216		0907	6.8	207		0759	7.4	226	
	1438	3.2	98		1330	2.8	85		1551	2.6	79		1452	2.1	64	
◐	2001	5.2	158	◑	1856	5.6	171		2136	4.9	149		2037	5.1	155	
3 Sa	0210	2.2	67	**18** Su	0103	1.8	55	**3** M	0306	2.8	85	**18** Tu	0159	2.5	76	
	0907	6.8	207		0759	7.4	226		0951	6.9	210		0851	7.8	238	
	1551	2.6	79		1452	2.1	64		1650	2.0	61		1607	1.2	37	
	2136	4.9	149		2037	5.1	155		2256	5.0	152		2220	5.1	155	
4 Su	0306	2.8	85	**19** M	0159	2.5	76	**4** Tu	0402	3.2	98	**19** W	0306	3.1	94	
	0951	6.9	210		0851	7.8	238		1031	7.1	216		0946	8.2	250	
	1650	2.0	61		1607	1.2	37		1738	1.3	40		1710	0.2	6	
	2256	5.0	152		2220	5.1	155						2341	5.5	168	
5 M	0402	3.2	98	**20** Tu	0306	3.1	94	**5** W	0453	3.5	107	**20** Th	0946	8.2	250	
	1031	7.1	216		0946	8.2	250		1108	7.4	226		1710	0.2	6	
	1738	1.3	40		1710	0.2	6		1819	0.7	21		2341	5.5	168	
					2341	5.5	168									
6 Tu	0000	5.2	158	**21** W	0418	3.4	104	**6** Th	0525	3.5	107	**21** F	0625	3.5	107	
	0453	3.5	107		1041	8.6	262		1135	8.9	271		1226	9.1	277	
	1108	7.4	226		1805	−0.7	−21		1855	−1.3	−40		1942	−1.7	−52	
	1819	0.7	21													
7 W	0051	5.5	168	**22** Th	0044	5.9	180	**7** F	0134	5.8	177	**22** Sa	0137	6.3	192	
	0539	3.7	113		0525	3.5	107		0620	3.8	116		0625	3.5	107	
	1143	7.6	232		1135	8.9	271		1216	7.8	238		1226	9.1	277	
	1856	0.2	6		1855	−1.3	−40		1931	−0.2	−6		1942	−1.7	−52	
8 Th	0134	5.8	177	**23** F	0137	6.3	192	**8** Sa	0212	6.0	183	**23** Su	0224	6.7	204	
	0620	3.8	116		0625	3.5	107		0657	3.8	116		0719	3.4	104	
	1216	7.8	238		1226	9.1	277		1249	8.0	244		1315	9.2	280	
	1931	−0.2	−6		1942	−1.7	−52		2004	−0.5	−15	●	2026	−1.8	−55	
9 F	0212	6.0	183	**24** Sa	0224	6.7	204	**9** Su	0249	6.2	189	**24** M	0307	6.9	210	
	0657	3.8	116		0719	3.4	104		0733	3.8	116		0810	3.2	98	
	1249	8.0	244		1315	9.2	280		1322	8.1	247		1403	9.0	274	
	2004	−0.5	−15	●	2026	−1.8	−55	○	2038	−0.7	−21		2108	−1.6	−49	
10 Sa	0249	6.2	189	**25** Su	0307	6.9	210	**10** M	0324	6.3	192	**25** Tu	0349	7.1	216	
	0733	3.8	116		0810	3.2	98		0808	3.8	116		0859	3.1	94	
	1322	8.1	247		1403	9.0	274		1356	8.1	247		1448	8.6	262	
○	2038	−0.7	−21		2108	−1.6	−49		2111	−0.8	−24		2149	−1.2	−37	
11 Su	0324	6.3	192	**26** M	0349	7.1	216	**11** Tu	0359	6.4	195	**26** W	0429	7.1	216	
	0808	3.8	116		0859	3.1	94		0844	3.7	113		0948	3.0	91	
	1356	8.1	247		1448	8.6	262		1432	8.1	247		1532	8.1	247	
	2111	−0.8	−24		2149	−1.2	−37		2144	−0.7	−21		2227	−0.6	−18	
12 M	0359	6.4	195	**27** Tu	0429	7.1	216	**12** W	0434	6.4	195	**27** Th	0508	7.1	216	
	0844	3.7	113		0948	3.0	91		0924	3.7	113		1038	3.0	91	
	1432	8.1	247		1532	8.1	247		1510	7.9	241		1616	7.4	226	
	2144	−0.7	−21		2227	−0.6	−18		2219	−0.5	−15		2303	0.1	3	
13 Tu	0434	6.4	195	**28** W	0508	7.1	216	**13** Th	0510	6.5	198	**28** F	0547	7.1	216	
	0924	3.7	113		1038	3.0	91		1010	3.6	110		1132	3.0	91	
	1510	7.9	241		1616	7.4	226		1552	7.5	229		1703	6.6	201	
	2219	−0.5	−15		2303	0.1	3		2255	−0.1	−3		2338	0.9	27	
14 W	0510	6.5	198	**29** Th	0547	7.1	216	**14** F	0547	6.6	201	**29** Sa	0626	7.0	213	
	1010	3.6	110		1132	3.0	91		1105	3.5	107		1232	2.9	88	
	1552	7.5	229		1703	6.6	201		1641	7.0	213		1755	5.7	174	
	2255	−0.1	−3		2338	0.9	27		2333	0.4	12					
15 Th	0547	6.6	201	**30** F	0626	7.0	213					**31** Sa	0011	1.7	52	
	1105	3.5	107		1232	2.9	88						0706	6.9	210	
	1641	7.0	213		1755	5.7	174						1341	2.8	85	
	2333	0.4	12										1903	5.0	152	

December

Time meridian 135° 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.

Unalaska, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0522	3.6	110	**16** Su	1257	4.5	137	
	0823	3.4	104		2135	−0.2	−6	
	1356	4.7	143					
	2212	−0.6	−18					
2 Su	0628	3.8	116	**17** M	1333	4.6	140	
	0929	3.6	110		2213	−0.4	−12	
	1436	4.5	137					
	2301	−0.5	−15					
3 M	0725	3.9	119	**18** Tu	1419	4.6	140	
	1045	3.7	113		2254	−0.4	−12	
	1517	4.3	131					
	2349	−0.4	−12					
4 Tu ●	0814	4.0	122	**19** W ○	1514	4.4	134	
	1211	3.6	110		2338	−0.4	−12	
	1559	4.0	122					
5 W	0035	−0.1	−3	**20** Th	0747	3.5	107	
	0855	4.0	122		1106	3.3	101	
	1341	3.4	104		1620	4.1	125	
	1645	3.6	110					
6 Th	0119	0.1	3	**21** F	0023	−0.2	−6	
	0929	4.0	122		0804	3.6	110	
	1506	3.1	94		1243	2.9	88	
	1745	3.2	98		1740	3.7	113	
7 F	0201	0.5	15	**22** Sa	0110	0.1	3	
	0958	4.0	122		0829	3.8	116	
	1610	2.7	82		1410	2.3	70	
	1908	2.9	88		1914	3.3	101	
8 Sa	0243	0.8	24	**23** Su	0200	0.6	18	
	1023	3.9	119		0900	4.0	122	
	1657	2.3	70		1525	1.6	49	
	2047	2.6	79		2055	3.1	94	
9 Su	0323	1.2	37	**24** M	0252	1.1	34	
	1045	3.9	119		0935	4.2	128	
	1735	1.9	58		1631	0.9	27	
	2227	2.5	76		2236	3.0	91	
10 M	0402	1.6	49	**25** Tu	0346	1.6	49	
	1105	3.8	116		1014	4.4	134	
	1809	1.5	46		1732	0.3	9	
11 Tu	0001	2.6	79	**26** W ◑	0009	3.1	94	
	0440	2.0	61		0443	2.1	64	
	1123	3.8	116		1056	4.5	137	
	1842	1.1	34		1829	−0.2	−6	
12 W ◐	0129	2.7	82	**27** Th	0132	3.3	101	
	0514	2.4	73		0542	2.5	76	
	1139	3.9	119		1140	4.6	140	
	1916	0.7	21		1924	−0.5	−15	
13 Th	0252	2.9	88	**28** F	0246	3.5	107	
	0540	2.8	85		0641	2.9	88	
	1154	4.0	122		1226	4.6	140	
	1949	0.4	12		2018	−0.6	−18	
14 F	1209	4.1	125	**29** Sa	0353	3.6	110	
	2023	0.2	6		0740	3.1	94	
					1311	4.5	137	
					2109	−0.5	−15	
15 Sa	1229	4.3	131	**30** Su	0454	3.7	113	
	2058	0.0	0		0839	3.2	98	
					1355	4.4	134	
					2158	−0.4	−12	
				31 M	0551	3.7	113	
					0939	3.2	98	
					1437	4.1	125	
					2245	−0.2	−6	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0642	3.7	113	**16** W	0522	3.1	94	
	1043	3.2	98		0827	2.8	85	
	1519	3.8	116		1423	4.2	128	
	2329	0.1	3		2218	−0.2	−6	
2 W ●	0727	3.6	110	**17** Th ○	0539	3.1	94	
	1151	3.1	94		0945	2.5	76	
	1602	3.5	107		1530	4.0	122	
					2302	0.0	0	
3 Th	0011	0.4	12	**18** F	0604	3.2	98	
	0803	3.5	107		1105	2.1	64	
	1301	2.9	88		1647	3.6	110	
	1654	3.2	98		2350	0.3	9	
4 F	0050	0.7	21	**19** Sa	0636	3.4	104	
	0832	3.4	104		1225	1.6	49	
	1407	2.6	79		1815	3.3	101	
	1803	2.9	88					
5 Sa	0129	1.0	30	**20** Su	0042	0.8	24	
	0856	3.4	104		0713	3.6	110	
	1502	2.2	67		1342	1.0	30	
	1931	2.6	79		1951	3.2	98	
6 Su	0210	1.3	40	**21** M	0139	1.3	40	
	0916	3.3	101		0756	3.8	116	
	1549	1.8	55		1454	0.4	12	
	2110	2.5	76		2127	3.1	94	
7 M	0252	1.7	52	**22** Tu	0240	1.7	52	
	0936	3.3	101		0844	4.0	122	
	1630	1.4	43		1601	−0.1	−3	
	2245	2.6	79		2256	3.3	101	
8 Tu	0337	2.1	64	**23** W	0345	2.1	64	
	0957	3.4	104		0935	4.1	125	
	1709	1.1	34		1704	−0.4	−12	
9 W	0009	2.7	82	**24** Th ◑	0013	3.4	104	
	0421	2.4	73		0451	2.4	73	
	1017	3.4	104		1029	4.2	128	
	1747	0.8	24		1804	−0.6	−18	
10 Th ◐	0123	2.9	88	**25** F	0121	3.6	110	
	0459	2.7	82		0555	2.5	76	
	1038	3.6	110		1124	4.2	128	
	1825	0.5	15		1901	−0.7	−21	
11 F	0229	3.1	94	**26** Sa	0222	3.6	110	
	0526	2.9	88		0657	2.6	79	
	1059	3.7	113		1218	4.1	125	
	1902	0.3	9		1955	−0.6	−18	
12 Sa	0331	3.2	98	**27** Su	0317	3.6	110	
	0541	3.1	94		0755	2.6	79	
	1125	3.9	119		1310	3.9	119	
	1939	0.0	0		2047	−0.4	−12	
13 Su	1157	4.1	125	**28** M	0409	3.5	107	
	2017	−0.1	−3		0851	2.6	79	
					1400	3.7	113	
					2135	−0.1	−3	
14 M	1238	4.3	131					
	2055	−0.3	−9					
15 Tu	0511	3.1	94					
	0716	3.0	91					
	1326	4.3	131					
	2135	−0.3	−9					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0456	3.4	104	**16** W	0325	2.9	88	
	0945	2.5	76		0748	2.2	67	
	1448	3.4	104		1328	3.6	110	
	2220	0.2	6		2052	−0.1	−3	
2 W	0538	3.2	98	**17** Th	0344	2.9	88	
	1038	2.3	70		0849	1.8	55	
	1538	3.1	94		1438	3.4	104	
	2302	0.5	15		2136	0.2	6	
3 Th	0612	3.1	94	**18** F	0410	3.0	91	
	1129	2.1	64		0954	1.3	40	
	1632	2.9	88		1557	3.3	101	
	2341	0.9	27		2224	0.6	18	
4 F ●	0639	2.9	88	**19** Sa ○	0442	3.2	98	
	1219	1.9	58		1102	0.7	21	
	1738	2.7	82		1723	3.1	94	
					2317	1.1	34	
5 Sa	0020	1.2	37	**20** Su	0521	3.3	101	
	0700	2.8	85		1211	0.2	6	
	1306	1.6	49		1854	3.1	94	
	1856	2.5	76					
6 Su	0102	1.6	49	**21** M	0017	1.5	46	
	0718	2.8	85		0607	3.5	107	
	1352	1.3	40		1319	−0.3	−9	
	2024	2.5	76		2024	3.2	98	
7 M	0149	1.9	58	**22** Tu	0124	1.9	58	
	0738	2.8	85		0659	3.6	110	
	1437	1.1	34		1426	−0.6	−18	
	2149	2.6	79		2146	3.3	101	
8 Tu	0242	2.2	67	**23** W	0237	2.2	67	
	0800	2.8	85		0757	3.7	113	
	1521	0.8	24		1531	−0.8	−24	
	2304	2.8	85		2258	3.5	107	
9 W	0337	2.4	73	**24** Th	0350	2.3	70	
	0826	2.9	88		0900	3.7	113	
	1605	0.6	18		1634	−0.9	−27	
10 Th	0008	3.0	91	**25** F	0000	3.6	110	
	0426	2.6	79		0500	2.3	70	
	0854	3.0	91		1004	3.6	110	
	1648	0.3	9		1734	−0.8	−24	
11 F	0102	3.1	94	**26** Sa ◑	0056	3.7	113	
	0503	2.8	85		0605	2.2	67	
	0925	3.2	98		1107	3.5	107	
	1730	0.1	3		1830	−0.7	−21	
12 Sa ◐	0149	3.1	94	**27** Su	0147	3.6	110	
	0528	2.9	88		0705	2.1	64	
	1001	3.4	104		1209	3.4	104	
	1811	0.0	0		1924	−0.4	−12	
13 Su	0227	3.1	94	**28** M	0234	3.5	107	
	0547	2.9	88		0801	1.9	58	
	1042	3.5	107		1308	3.2	98	
	1851	−0.2	−6		2014	−0.1	−3	
14 M	0253	3.0	91	**29** Tu	0316	3.3	101	
	0614	2.8	85		0853	1.7	52	
	1131	3.6	110		1407	2.9	88	
	1930	−0.2	−6		2100	0.3	9	
15 Tu	0309	2.9	88	**30** W	0353	3.1	94	
	0655	2.6	79		0941	1.5	46	
	1226	3.7	113		1507	2.7	82	
	2010	−0.2	−6		2144	0.7	21	
				31 Th	0422	2.9	88	
					1025	1.3	40	
					1611	2.5	76	
					2224	1.1	34	

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Unalaska, Alaska, 2011

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 F	0443	2.7	82	**16** Sa	0302	3.3	101	**1** Su	0318	2.7	82	**16** M	0253	3.9	119	
	1104	1.1	34		0957	0.0	0		1109	0.0	0		1051	−1.2	−37	
	1722	2.4	73		1636	2.8	85		1942	2.6	79		1842	3.0	91	
	2304	1.5	46		2145	1.4	43		2257	2.5	76		2216	2.6	79	
2 Sa	0457	2.6	79	**17** Su	0339	3.5	107	**2** M	0320	2.8	85	**17** Tu	0339	3.9	119	
	1142	0.9	27		1057	−0.5	−15		1144	−0.1	−3		1147	−1.4	−43	
	1840	2.4	73		1805	2.9	88		2055	2.8	85		1952	3.3	101	
	2347	1.9	58		2245	1.9	58						2338	2.8	85	
3 Su	0507	2.5	76	**18** M	0422	3.6	110	**3** Tu	0001	2.7	82	**18** W	0431	3.8	116	
	1219	0.6	18		1158	−0.9	−27		0322	2.9	88		1245	−1.5	−46	
	2001	2.5	76		1929	3.1	94		1221	−0.3	−9		2051	3.5	107	
					2356	2.3	70		2150	3.0	91					
4 M	0039	2.2	67	**19** Tu	0512	3.6	110	**4** W	0600	2.7*	82*	**19** Th	0107	2.8	85	
	0517	2.6	79		1301	−1.2	−37		1302	−0.4	−12		0531	3.6	110	
	1259	0.4	12		2044	3.3	101		2230	3.2	98		1342	−1.4	−43	
	2116	2.7	82										2142	3.7	113	
5 Tu	0144	2.4	73	**20** W	0115	2.5	76	**5** Th	0600	2.8*	85*	**20** F	0233	2.7	82	
	0531	2.6	79		0610	3.6	110		1344	−0.5	−15		0638	3.3	101	
	1341	0.2	6		1403	−1.2	−37		2303	3.3	101		1437	−1.2	−37	
	2219	2.9	88		2150	3.6	110						2229	3.8	116	
6 W	0258	2.6	79	**21** Th	0237	2.5	76	**6** F	0700	2.8*	85*	**21** Sa	0352	2.4	73	
	0551	2.7	82		0715	3.5	107		1427	−0.6	−18		0751	3.0	91	
	1425	0.1	3		1504	−1.2	−37		2330	3.4	104		1531	−0.9	−27	
	2310	3.1	94		2247	3.7	113						2312	3.8	116	
7 Th	0404	2.7	82	**22** F	0354	2.4	73	**7** Sa	0700	2.9*	88*	**22** Su	0500	2.1	64	
	0621	2.8	85		0825	3.3	101		1510	−0.6	−18		0907	2.7	82	
	1510	−0.1	−3		1603	−1.1	−34		2351	3.3	101		1623	−0.5	−15	
	2355	3.2	98		2339	3.8	116						2351	3.7	113	
8 F	0448	2.8	85	**23** Sa	0504	2.2	67	**8** Su	0800	2.8*	85*	**23** M	0601	1.7	52	
	0705	2.9	88		0936	3.1	94		1552	−0.6	−18		1026	2.4	73	
	1554	−0.2	−6		1700	−0.8	−24						1711	−0.1	−3	
9 Sa	0032	3.2	98	**24** Su	0026	3.7	113	**9** M	0007	3.3	101	**24** Tu	0027	3.6	110	
	0513	2.8	85		0607	1.9	58		0525	2.5	76		0653	1.3	40	
	0802	2.9	88		1047	2.9	88		0832	2.7	82		1146	2.2	67	
	1637	−0.3	−9		1753	−0.5	−15		1633	−0.4	−12		1757	0.4	12	
10 Su	0102	3.2	98	**25** M	0109	3.6	110	**10** Tu	0020	3.2	98	**25** W	0057	3.5	107	
	0532	2.8	85		0704	1.6	49		0558	2.1	64		0740	0.9	27	
	0904	3.0	91		1157	2.7	82		0959	2.5	76		1307	2.1	64	
	1719	−0.3	−9		1843	−0.1	−3		1713	−0.2	−6		1839	0.9	27	
11 M	0123	3.1	94	**26** Tu	0147	3.5	107	**11** W	0033	3.2	98	**26** Th	0122	3.3	101	
	0556	2.6	79		0756	1.3	40		0638	1.5	46		0820	0.5	15	
	1008	3.0	91		1307	2.5	76		1125	2.4	73		1432	2.1	64	
	1800	−0.3	−9		1930	0.3	9		1754	0.2	6		1918	1.4	43	
12 Tu	0137	3.0	91	**27** W	0220	3.3	101	**12** Th	0050	3.3	101	**27** F	0140	3.2	98	
	0630	2.2	67		0843	1.0	30		0723	0.9	27		0857	0.2	6	
	1116	3.0	91		1418	2.3	70		1254	2.3	70		1559	2.2	67	
	1841	−0.2	−6		2013	0.8	24		1836	0.7	21		1952	1.9	58	
13 W	0151	3.0	91	**28** Th	0246	3.0	91	**13** F	0112	3.4	104	**28** Sa	0152	3.1	94	
	0714	1.8	55		0925	0.7	21		0811	0.2	6		0931	−0.1	−3	
	1229	2.9	88		1533	2.3	70		1424	2.3	70		1731	2.4	73	
	1922	0.1	3		2054	1.3	40		1920	1.2	37		2022	2.3	70	
14 Th	0209	3.0	91	**29** F	0304	2.9	88	**14** Sa	0140	3.6	110	**29** Su	0159	3.1	94	
	0804	1.2	37		1002	0.5	15		0902	−0.4	−12		1003	−0.3	−9	
	1346	2.8	85		1653	2.3	70		1554	2.4	73		1800	2.6*	79*	
	2006	0.5	15		2132	1.7	52		2010	1.7	52					
15 F	0233	3.1	94	**30** Sa	0314	2.8	85	**15** Su	0213	3.8	116	**30** M	0205	3.1	94	
	0859	0.6	18		1035	0.2	6		0956	−0.9	−27		1037	−0.4	−12	
	1509	2.7	82		1818	2.4	73		1722	2.7	82		1800	2.7*	82*	
	2052	0.9	27		2211	2.1	64		2107	2.2	67					

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
31 Tu	0212	3.2	98													
	1112	−0.6	−18													
	1900	2.9*	88*													

June

	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 W	0225	3.3	101	**16** Th	0406	3.8	116	**1** Su	0318	2.7	82	**16** M	0253	3.9	119	
	1150	−0.7	−21		1229	−1.3	−40		1109	0.0	0		1051	−1.2	−37	
	1900	2.9*	88*		2042	3.5	107		1942	2.6	79		1842	3.0	91	
									2257	2.5	76		2216	2.6	79	
2 Th	0246	3.4	104	**17** F	0056	2.9	88	**2** M	0320	2.8	85	**17** Tu	0339	3.9	119	
	1230	−0.8	−24		0504	3.5	107		1144	−0.1	−3		1147	−1.4	−43	
	2233	3.4	104		1321	−1.1	−34		2055	2.8	85		1952	3.3	101	
					2125	3.6	110						2338	2.8	85	
3 F	0054	3.3	101	**18** Sa	0223	2.7	82	**3** Tu	0001	2.7	82	**18** W	0431	3.8	116	
	0319	3.4	104		0609	3.1	94		0322	2.9	88		1245	−1.5	−46	
	1310	−0.8	−24		1411	−0.8	−24		1221	−0.3	−9		2051	3.5	107	
	2237	3.4	104		2204	3.6	110		2150	3.0	91					
4 Sa	0600	3.1*	94*	**19** Su	0341	2.3	70	**4** W	0600	2.7*	82*	**19** Th	0107	2.8	85	
	1351	−0.8	−24		0723	2.7	82		1302	−0.4	−12		0531	3.6	110	
	2244	3.4	104		1500	−0.5	−15		2230	3.2	98		1342	−1.4	−43	
					2239	3.6	110						2142	3.7	113	
5 Su	0325	2.9	88	**20** M	0446	1.9	58	**5** Th	0600	2.8*	85*	**20** F	0233	2.7	82	
	0531	3.0	91		0845	2.4	73		1344	−0.5	−15		0638	3.3	101	
	1433	−0.7	−21		1546	−0.1	−3		2303	3.3	101		1437	−1.2	−37	
	2253	3.3	101		2311	3.6	110						2229	3.8	116	
6 M	0414	2.6	79	**21** Tu	0540	1.4	43	**6** F	0700	2.8*	85*	**21** Sa	0352	2.4	73	
	0705	2.7	82		1012	2.1	64		1427	−0.6	−18		0751	3.0	91	
	1514	−0.5	−15		1630	0.4	12		2330	3.4	104		1531	−0.9	−27	
	2305	3.3	101		2340	3.5	107						2312	3.8	116	
7 Tu	0459	2.1	64	**22** W	0626	1.0	30	**7** Sa	0700	2.9*	88*	**22** Su	0500	2.1	64	
	0843	2.4	73		1141	2.0	61		1510	−0.6	−18		0907	2.7	82	
	1555	−0.2	−6		1712	0.9	27		2351	3.3	101		1623	−0.5	−15	
	2320	3.4	104										2351	3.7	113	
8 W	0545	1.4	43	**23** Th	0004	3.4	104	**8** Su	0800	2.8*	85*	**23** M	0601	1.7	52	
	1022	2.2	67		0707	0.6	18		1552	−0.6	−18		1026	2.4	73	
	1636	0.3	9		1310	2.0	61						1711	−0.1	−3	
	2339	3.5	107		1751	1.4	43									
9 Th	0631	0.8	24	**24** F	0024	3.3	101	**9** M	0007	3.3	101	**24** Tu	0027	3.6	110	
	1159	2.1	64		0744	0.3	9		0525	2.5	76		0653	1.3	40	
	1717	0.8	24		1439	2.2	67		0832	2.7	82		1146	2.2	67	
					1826	1.8	55		1633	−0.4	−12		1757	0.4	12	
10 F	0003	3.7	113	**25** Sa	0040	3.3	101	**10** Tu	0020	3.2	98	**25** W	0057	3.5	107	
	0719	0.1	3		0819	0.0	0		0558	2.1	64		0740	0.9	27	
	1335	2.2	67		1608	2.4	73		0959	2.5	76		1307	2.1	64	
	1801	1.4	43		1853	2.3	70		1713	−0.2	−6		1839	0.9	27	
11 Sa	0031	3.9	119	**26** Su	0053	3.3	101	**11** W	0033	3.2	98	**26** Th	0122	3.3	101	
	0808	−0.5	−15		0853	−0.2	−6		0638	1.5	46		0820	0.5	15	
	1508	2.3	70						1125	2.4	73		1432	2.1	64	
	1847	1.9	58						1754	0.2	6		1918	1.4	43	
12 Su	0104	4.0	122	**27** M	0105	3.4	104	**12** Th	0050	3.3	101	**27** F	0140	3.2	98	
	0859	−1.0	−30		0928	−0.4	−12		0723	0.9	27		0857	0.2	6	
	1636	2.6	79						1254	2.3	70		1559	2.2	67	
	1940	2.4	73						1836	0.7	21		1952	1.9	58	
13 M	0143	4.1	125	**28** Tu	0120	3.5	107	**13** F	0112	3.4	104	**28** Sa	0152	3.1	94	
	0951	−1.3	−40		1003	−0.6	−18		0811	0.2	6		0931	−0.1	−3	
	1754	2.9	88						1424	2.3	70		1731	2.4	73	
	2042	2.7	82						1920	1.2	37		2022	2.3	70	
14 Tu	0226	4.1	125	**29** W	0141	3.6	110	**14** Sa	0140	3.6	110	**29** Su	0159	3.1	94	
	1043	−1.4	−43		1040	−0.7	−21		0902	−0.4	−12		1003	−0.3	−9	
	1900	3.2	98						1554	2.4	73		1800	2.6*	79*	
	2159	2.9	88						2010	1.7	52					
15 W	0313	4.0	122	**30** Th	0211	3.7	113	**15** Su	0213	3.8	116	**30** M	0205	3.1	94	
	1137	−1.4	−43		1118	−0.8	−24		0956	−0.9	−27		1037	−0.4	−12	
	1955	3.4	104						1722	2.7	82		1800	2.7*	82*	
	2326	3.0	91						2107	2.2	67					

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Unalaska, Alaska, 2011

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 F	0250	3.7	113	**16** Sa	0043	2.7	82	**1** M	0011	2.2	67	**16** Tu	0226	1.5	46	
	1157	−0.8	−24		0453	3.2	98		0517	3.1	94		0747	2.3	70	
	2000	3.1*	94*		1300	−0.5	−15		1247	−0.2	−6		1409	1.0	30	
					2052	3.3	101		1959	3.0	91		2049	2.8	85	
2 Sa	0341	3.5	107	**17** Su	0204	2.4	73	**2** Tu	0132	1.7	52	**17** W	0315	1.1	34	
	1238	−0.8	−24		0559	2.8	85		0647	2.8	85		0914	2.3	70	
	2126	3.2	98		1346	−0.2	−6		1333	0.2	6		1457	1.3	40	
					2125	3.3	101		2026	3.2	98		2113	2.8	85	
3 Su	0047	3.0	91	**18** M	0314	2.0	61	**3** W	0245	1.1	34	**18** Th	0359	0.8	24	
	0446	3.3	101		0718	2.4	73		0824	2.6	79		1036	2.4	73	
	1319	−0.7	−21		1431	0.2	6		1423	0.7	21		1546	1.6	49	
	2129	3.2	98		2155	3.2	98		2059	3.4	104		2138	2.8	85	
4 M	0214	2.6	79	**19** Tu	0411	1.6	49	**4** Th	0350	0.4	12	**19** F	0441	0.5	15	
	0607	2.9	88		0846	2.2	67		1000	2.5	76		1149	2.5	76	
	1401	−0.4	−12		1514	0.6	18		1515	1.1	34		1633	1.9	58	
	2142	3.3	101		2221	3.2	98		2136	3.6	110		2202	2.9	88	
5 Tu	0324	2.0	61	**20** W	0458	1.2	37	**5** F	0451	−0.2	−6	**20** Sa	0522	0.3	9	
	0741	2.6	79		1017	2.1	64		1130	2.6	79		1253	2.7	82	
	1444	−0.1	−3		1558	1.0	30		1610	1.6	49		1716	2.2	67	
	2201	3.4	104		2245	3.2	98		2218	3.8	116		2227	3.0	91	
6 W	0424	1.4	43	**21** Th	0540	0.8	24	**6** Sa	0549	−0.6	−18	**21** Su	0602	0.1	3	
	0921	2.3	70		1145	2.1	64		1252	2.8	85		1352	2.8	85	
	1528	0.4	12		1641	1.4	43		1706	2.0	61		1749	2.4	73	
	2225	3.6	110		2307	3.2	98	◐	2303	4.0	122	◑	2253	3.1	94	
7 Th	0520	0.7	21	**22** F	0619	0.4	12	**7** Su	0646	−0.9	−27	**22** M	0642	−0.1	−3	
	1101	2.2	67		1307	2.3	70		1404	2.9	88		1447	2.8	85	
	1613	0.9	27		1721	1.8	55		1804	2.3	70		1813	2.6	79	
◐	2254	3.8	116	◑	2327	3.2	98		2351	4.1	125		2319	3.3	101	
8 F	0613	0.0	0	**23** Sa	0656	0.2	6	**8** M	0741	−1.0	−30	**23** Tu	0721	−0.2	−6	
	1237	2.3	70		1425	2.4	73		1510	3.0	91		1537	2.8	85	
	1700	1.5	46		1755	2.2	67		1902	2.4	73		1827	2.7	82	
	2328	4.0	122		2346	3.3	101						2350	3.4	104	
9 Sa	0705	−0.5	−15	**24** Su	0733	−0.1	−3	**9** Tu	0040	4.0	122	**24** W	0759	−0.3	−9	
	1406	2.5	76		1540	2.6	79		0835	−1.0	−30		1618	2.7	82	
	1750	2.0	61		1820	2.5	76		1611	3.1	94		1845	2.6	79	
									2002	2.5	76					
10 Su	0005	4.1	125	**25** M	0005	3.4	104	**10** W	0130	3.9	119	**25** Th	0027	3.5	107	
	0758	−0.9	−27		0810	−0.3	−9		0927	−0.9	−27		0837	−0.4	−12	
	1528	2.7	82						1706	3.1	94		1642	2.7	82	
	1842	2.4	73						2103	2.5	76		1920	2.5	76	
11 M	0046	4.2	128	**26** Tu	0025	3.5	107	**11** Th	0220	3.7	113	**26** F	0112	3.6	110	
	0850	−1.2	−37		0847	−0.4	−12		1017	−0.7	−21		0915	−0.4	−12	
	1642	2.9	88						1757	3.1	94		1656	2.6	79	
	1940	2.7	82						2208	2.5	76		2016	2.3	70	
12 Tu	0130	4.2	128	**27** W	0051	3.6	110	**12** F	0311	3.4	104	**27** Sa	0206	3.5	107	
	0942	−1.2	−37		0924	−0.5	−15		1106	−0.4	−12		0955	−0.3	−9	
	1747	3.1	94						1843	3.0	91		1710	2.6	79	
	2045	2.8	85						2316	2.3	70		2124	2.0	61	
13 W	0216	4.1	125	**28** Th	0124	3.7	113	**13** Sa	0406	3.1	94	**28** Su	0311	3.3	101	
	1033	−1.2	−37		1002	−0.6	−18		1152	−0.1	−3		1037	−0.1	−3	
	1843	3.2	98						1922	2.9	88		1731	2.6	79	
	2159	2.9	88					○				●	2237	1.6	49	
14 Th	0305	3.8	116	**29** F	0205	3.7	113	**14** Su	0025	2.1	64	**29** M	0427	3.1	94	
	1124	−1.0	−30		1040	−0.7	−21		0508	2.7	82		1123	0.3	9	
	1932	3.3	101						1237	0.2	6		1758	2.8	85	
○	2319	2.9	88						1956	2.9	88		2352	1.1	34	
15 F	0356	3.5	107	**30** Sa	0257	3.6	110	**15** M	0130	1.8	55	**30** Tu	0554	2.9	88	
	1213	−0.8	−24		1120	−0.6	−18		0622	2.5	76		1214	0.7	21	
	2015	3.3	101		1930	2.8	85		1323	0.6	18		1833	3.0	91	
				●	2240	2.6	79		2024	2.8	85					
				31 Su	0401	3.4	104					**31** W	0105	0.6	18	
					1202	−0.5	−15						0728	2.8	85	
					1940	2.8	85						1310	1.1	34	
													1914	3.2	98	

August

	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 Th	0214	0.0	0	**16** F	0259	0.4	12	**1** Tu	0320	−0.4	−12	**16** W	0342	0.3	9	
	0900	2.9	88		1053	2.8	85		1024	3.0	91		1145	3.0	91	
	1410	1.5	46		1602	2.3	70		1514	1.9	58		1651	2.4	73	
	2001	3.5	107		2006	2.6	79		2054	3.6	110		2040	2.7	82	
2 F	0320	−0.4	−12	**17** Sa	0342	0.3	9	**2** W	0423	−0.8	−24	**17** Th	0426	0.1	3	
	1024	3.0	91		1145	3.0	91		1137	3.2	98		1232	3.1	94	
	1514	1.9	58		1651	2.4	73		1619	2.1	64		1729	2.5	76	
	2054	3.6	110		2040	2.7	82		2149	3.8	116		2115	2.8	85	
3 Sa	0423	−0.8	−24	**18** Su	0426	0.1	3	**3** Th	0523	−1.0	−30	**18** F	0508	0.0	0	
	1137	3.2	98		1232	3.1	94		1242	3.3	101		1315	3.1	94	
	1619	2.1	64		1729	2.5	76		1722	2.2	67		1755	2.6	79	
	2149	3.8	116		2115	2.8	85	◐	2246	3.8	116		2152	3.0	91	
4 Su	0523	−1.0	−30	**19** M	0508	0.0	0	**4** F	0621	−1.0	−30	**19** Sa	0549	−0.1	−3	
	1242	3.3	101		1315	3.1	94		1341	3.3	101		1352	3.1	94	
	1722	2.2	67		1755	2.6	79		1823	2.2	67		1814	2.6	79	
◐	2246	3.8	116		2152	3.0	91		2344	3.8	116	◑	2232	3.1	94	
5 M	0621	−1.0	−30	**20** Tu	0549	−0.1	−3	**5** Sa	0718	−0.9	−27	**20** Su	0628	−0.1	−3	
	1341	3.3	101		1352	3.1	94		1435	3.3	101		1421	3.0	91	
	1823	2.2	67		1814	2.6	79		1922	2.2	67		1833	2.6	79	
	2344	3.8	116	◑	2232	3.1	94						2317	3.2	98	
6 Tu	0718	−0.9	−27	**21** W	0628	−0.1	−3	**6** Su	0041	3.7	113	**21** M	0706	−0.1	−3	
	1435	3.3	101		1421	3.0	91		0811	−0.7	−21		1440	2.9	88	
	1922	2.2	67		1833	2.6	79		1526	3.2	98		1900	2.3	70	
					2317	3.2	98		2020	2.1	64					
7 W	0041	3.7	113	**22** Th	0706	−0.1	−3	**7** M	0138	3.4	104	**22** Tu	0009	3.2	98	
	0811	−0.7	−21		1440	2.9	88		0903	−0.4	−12		0743	−0.1	−3	
	1526	3.2	98		1900	2.3	70		1613	3.1	94		1455	2.8	85	
	2020	2.1	64						2117	2.0	61		1940	2.0	61	
8 Th	0138	3.4	104	**23** F	0009	3.2	98	**8** F	0234	3.2	98	**23** Sa	0109	3.2	98	
	0903	−0.4	−12		0743	−0.1	−3		0952	0.0	0		0822	0.1	3	
	1613	3.1	94		1455	2.8	85		1655	3.0	91		1510	2.8	85	
	2117	2.0	61		1940	2.0	61		2213	1.8	55		2031	1.6	49	
9 F	0234	3.2	98	**24** Sa	0109	3.2	98	**9** Sa	0334	2.9	88	**24** Su	0218	3.1	94	
	0952	0.0	0		0822	0.1	3		1039	0.4	12		0904	0.4	12	
	1655	3.0	91		1510	2.8	85		1732	2.8	85		1531	2.9	88	
	2213	1.8	55		2031	1.6	49		2308	1.6	49		2129	1.1	34	
10 Sa	0334	2.9	88	**25** Su	0218	3.1	94	**10** M	0439	2.6	79	**25** M	0336	2.9	88	
	1039	0.4	12		0904	0.4	12		1126	0.8	24		0949	0.8	24	
	1732	2.8	85		1531	2.9	88		1803	2.6	79		1600	3.0	91	
	2308	1.6	49		2129	1.1	34						2232	0.5	15	
11 Su	0439	2.6	79	**26** M	0336	2.9	88	**11** Tu	0047	1.1	34	**26** Tu	0503	2.9	88	
	1126	0.8	24		0949	0.8	24		0717	2.4	73		1041	1.3	40	
	1803	2.6	79		1600	3.0	91		1305	1.5	46		1636	3.2	98	
					2232	0.5	15		1849	2.5	76	●	2337	0.0	0	
12 M	0000	1.4	43	**27** Tu	0503	2.9	88	**12** W	0132	0.9	27	**27** Th	0043	−0.4	−12	
	0554	2.5	76		1041	1.3	40		0839	2.5	76		0802	3.1	94	
	1213	1.2	37		1636	3.2	98		1403	1.8	55		1249	2.1	64	
○	1828	2.5	76	●	2337	0.0	0		1911	2.5	76		1812	3.5	107	
13 Tu	0047	1.1	34	**28** W	0634	3.0	91	**13** Th	0215	0.6	18	**28** F	0149	−0.8	−24	
	0717	2.4	73		1141	1.7	52		0952	2.7	82		0921	3.4	104	
	1305	1.5	46		1720	3.4	104		1505	2.1	64		1404	2.3	70	
	1849	2.5	76						1936	2.5	76		1912	3.6	110	
14 W	0132	0.9	27	**29** Th	0043	−0.4	−12									
	0839	2.5	76		0802	3.1	94									
	1403	1.8	55		1249	2.1	64									
	1911	2.5	76		1812	3.5	107									
15 Th	0215	0.6	18	**30** F	0149	−0.8	−24									
	0952	2.7	82		0921	3.4	104									
	1505	2.1	64		1404	2.3	70									
	1936	2.5	76		1912	3.6	110									

September

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Unalaska, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0253	−1.0	−30	16 Su	0252	0.0	0	
	1028	3.6	110		1136	3.5	107	
	1518	2.4	73					
	2017	3.7	113					
2 Su	0356	−1.1	−34	17 M	0335	0.0	0	
	1128	3.7	113		1210	3.5	107	
	1628	2.4	73					
	2124	3.6	110					
3 M ◐	0456	−1.0	−30	18 Tu	0416	−0.1	−3	
	1221	3.8	116		1238	3.5	107	
	1733	2.2	67		1807	2.8	85	
	2232	3.6	110		2043	2.9	88	
4 Tu	0553	−0.8	−24	19 W	0456	−0.1	−3	
	1310	3.8	116		1300	3.4	104	
	1834	2.0	61		1818	2.7	82	
	2338	3.4	104	◑	2149	2.9	88	
5 W	0648	−0.5	−15	20 Th	0534	0.0	0	
	1356	3.7	113		1314	3.3	101	
	1932	1.8	55		1838	2.4	73	
					2256	2.9	88	
6 Th	0044	3.2	98	21 F	0611	0.2	6	
	0739	−0.1	−3		1325	3.3	101	
	1438	3.5	107		1909	1.9	58	
	2027	1.5	46					
7 F	0149	3.0	91	22 Sa	0007	2.8	85	
	0829	0.4	12		0648	0.5	15	
	1515	3.3	101		1338	3.3	101	
	2119	1.3	40		1949	1.4	43	
8 Sa	0258	2.7	82	23 Su	0124	2.8	85	
	0916	0.8	24		0728	0.9	27	
	1546	3.1	94		1357	3.4	104	
	2207	1.1	34		2036	0.8	24	
9 Su	0411	2.6	79	24 M	0246	2.8	85	
	1002	1.3	40		0810	1.3	40	
	1610	2.9	88		1422	3.6	110	
	2250	0.9	27		2129	0.2	6	
10 M	0532	2.5	76	25 Tu	0414	2.8	85	
	1050	1.8	55		0859	1.8	55	
	1625	2.7	82		1455	3.8	116	
	2329	0.7	21		2225	−0.4	−12	
11 Tu ○	0659	2.6	79	26 W	0543	3.0	91	
	1145	2.2	67		0957	2.3	70	
	1633	2.7	82		1536	3.9	119	
				●	2324	−0.8	−24	
12 W	0006	0.5	15	27 Th	0708	3.3	101	
	0821	2.8	85		1108	2.7	82	
	1258	2.5	76		1625	4.0	122	
	1637	2.7	82					
13 Th	0045	0.3	9	28 F	0026	−1.0	−30	
	0927	3.0	91		0822	3.6	110	
	1432	2.6	79		1230	3.0	91	
	1639	2.7	82		1723	4.0	122	
14 F	0125	0.2	6	29 Sa	0127	−1.1	−34	
	1017	3.2	98		0925	3.9	119	
	1800	2.7*	82*		1357	3.0	91	
					1830	3.9	119	
15 Sa	0208	0.1	3	30 Su	0229	−1.1	−34	
	1059	3.4	104		1019	4.1	125	
					1519	2.9	88	
					1944	3.7	113	
				31 M	0329	−1.0	−30	
					1109	4.2	128	
					1632	2.6	79	
					2100	3.5	107	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0426	−0.7	−21	16 W	0330	0.0	0	
	1154	4.2	128		1153	3.8	116	
	1737	2.2	67					
	2217	3.3	101					
2 W ◐	0521	−0.3	−9	17 Th	0408	0.2	6	
	1236	4.1	125		1204	3.8	116	
	1837	1.8	55		1810	2.5	76	
	2332	3.0	91		2130	2.8	85	
3 Th	0612	0.1	3	18 F ◑	0445	0.4	12	
	1315	4.0	122		1213	3.7	113	
	1932	1.4	43		1834	2.0	61	
					2301	2.6	79	
4 F	0048	2.8	85	19 Sa	0521	0.8	24	
	0700	0.6	18		1225	3.8	116	
	1349	3.8	116		1908	1.4	43	
	2022	1.1	34					
5 Sa	0205	2.7	82	20 Su	0030	2.6	79	
	0746	1.2	37		0559	1.2	37	
	1417	3.6	110		1242	4.0	122	
	2107	0.8	24		1948	0.7	21	
6 Su	0326	2.7	82	21 M	0159	2.6	79	
	0830	1.7	52		0638	1.7	52	
	1438	3.4	104		1305	4.2	128	
	2147	0.6	18		2034	0.1	3	
7 M	0453	2.7	82	22 Tu	0328	2.8	85	
	0912	2.3	70		0722	2.3	70	
	1450	3.3	101		1336	4.4	134	
	2223	0.4	12		2124	−0.4	−12	
8 Tu	0625	2.9	88	23 W	0456	3.1	94	
	0956	2.7	82		0814	2.8	85	
	1453	3.2	98		1414	4.6	140	
	2257	0.2	6		2217	−0.8	−24	
9 W	0757	3.1	94	24 Th	0618	3.4	104	
	1053	3.0	91		0918	3.2	98	
	1447	3.3	101		1458	4.6	140	
	2331	0.1	3	●	2313	−1.1	−34	
10 Th ○	0909	3.4	104	25 F	0727	3.7	113	
	1700	3.1*	94*		1039	3.4	104	
					1550	4.5	137	
11 F	0008	0.1	3	26 Sa	0010	−1.1	−34	
	0955	3.6	110		0825	4.0	122	
	1700	3.2*	98*		1212	3.5	107	
					1650	4.3	131	
12 Sa	0047	0.0	0	27 Su	0108	−1.0	−30	
	1028	3.8	116		0916	4.2	128	
	1700	3.3*	101*		1346	3.4	104	
					1759	4.0	122	
13 Su	0128	−0.1	−3	28 M	0206	−0.8	−24	
	1055	3.9	119		1001	4.3	131	
					1513	3.1	94	
					1916	3.7	113	
14 M	0209	−0.1	−3	29 Tu	0301	−0.5	−15	
	1119	3.9	119		1043	4.4	134	
					1628	2.6	79	
					2038	3.3	101	
15 Tu	0250	−0.1	−3	30 W	0355	−0.2	−6	
	1139	3.9	119		1123	4.4	134	
					1733	2.1	64	
					2204	3.0	91	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0446	0.3	9	16 F	0327	0.6	18	
	1159	4.3	131		1102	4.0	122	
	1829	1.7	52		1739	2.1	64	
	2329	2.8	85		2153	2.6	79	
2 F ◐	0534	0.8	24	17 Sa	0405	1.0	30	
	1232	4.2	128		1116	4.1	125	
	1919	1.2	37		1815	1.5	46	
				◑	2334	2.6	79	
3 Sa	0055	2.7	82	18 Su	0444	1.5	46	
	0619	1.4	43		1135	4.3	131	
	1300	4.1	125		1856	0.8	24	
	2003	0.8	24					
4 Su	0221	2.7	82	19 M	0109	2.7	82	
	0702	2.0	61		0523	2.0	61	
	1322	3.9	119		1200	4.5	137	
	2042	0.5	15		1940	0.2	6	
5 M	0349	2.9	88	20 Tu	0240	2.9	88	
	0741	2.5	76		0606	2.5	76	
	1338	3.8	116		1231	4.7	143	
	2118	0.3	9		2028	−0.3	−9	
6 Tu	0520	3.1	94	21 W	0404	3.2	98	
	0815	2.9	88		0653	2.9	88	
	1347	3.8	116		1309	4.9	149	
	2152	0.2	6		2118	−0.7	−21	
7 W	0600	3.3*	101*	22 Th	0521	3.4	104	
	1351	3.8	116		0749	3.3	101	
	2225	0.1	3		1352	5.0	152	
					2209	−0.9	−27	
8 Th	0600	3.4*	104*	23 F	0626	3.7	113	
	1354	3.9	119		0859	3.5	107	
	2300	0.0	0		1440	4.9	149	
					2302	−0.9	−27	
9 F	0700	3.6*	110*	24 Sa	0721	3.9	119	
	1358	3.9	119		1023	3.7	113	
	2336	0.0	0		1533	4.7	143	
				●	2356	−0.8	−24	
10 Sa ○	0700	3.5*	107*	25 Su	0809	4.1	125	
	1401	4.0	122		1157	3.6	110	
					1632	4.4	134	
11 Su	0014	−0.1	−3	26 M	0049	−0.6	−18	
	1034	4.0	122		0852	4.2	128	
	1700	3.7*	113*		1331	3.4	104	
					1739	3.9	119	
12 M	0053	−0.1	−3	27 Tu	0142	−0.3	−9	
	1036	4.0	122		0932	4.3	131	
	1800	3.5*	107*		1459	3.0	91	
					1857	3.5	107	
13 Tu	0132	−0.1	−3	28 W	0233	0.1	3	
	1040	4.0	122		1010	4.3	131	
	1800	3.5*	107*		1613	2.5	76	
					2026	3.1	94	
14 W	0211	0.1	3	29 Th	0323	0.5	15	
	1046	4.0	122		1045	4.3	131	
					1714	2.0	61	
					2200	2.8	85	
15 Th	0249	0.3	9	30 F	0412	1.0	30	
	1053	3.9	119		1117	4.2	128	
	1709	2.7	82		1805	1.5	46	
	2004	2.9	88		2333	2.7	82	
				31 Sa	0459	1.5	46	
					1146	4.1	125	
					1849	1.0	30	

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Sweeper Cove, Adak Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	1221	5.0	152	**16** Su	1131	4.8	146	
	2139	−0.8	−24		2110	−0.5	−15	
2 Su	1250	4.9	149	**17** M	1203	4.9	149	
	2227	−0.8	−24		2150	−0.7	−21	
3 M ●	1318	4.7	143	**18** Tu	1242	4.9	149	
	2314	−0.7	−21		2231	−0.7	−21	
4 Tu	1341	4.5	137	**19** W ○	1329	4.8	146	
	2358	−0.5	−15		2313	−0.6	−18	
5 W	1345	4.2	128	**20** Th	1427	4.5	137	
					2355	−0.4	−12	
6 Th	0038	−0.3	−9	**21** F	0900	3.5*	107*	
	1039	4.0	122		1542	4.0	122	
	1700	3.6*	110*					
7 F	0116	0.1	3	**22** Sa	0036	0.0	0	
	1024	3.9	119		0857	3.5	107	
					1323	3.0	91	
					1725	3.4	104	
8 Sa	0150	0.4	12	**23** Su	0115	0.5	15	
	1021	3.8	116		0850	3.6	110	
					1454	2.3	70	
					1925	2.9	88	
9 Su	0219	0.9	27	**24** M	0153	1.1	34	
	1022	3.7	113		0902	3.9	119	
					1600	1.4	43	
					2127	2.6	79	
10 M	0243	1.3	40	**25** Tu	0228	1.6	49	
	1025	3.8	116		0923	4.2	128	
	1751	1.9	58		1658	0.7	21	
	2211	2.2	67		2326	2.5	76	
11 Tu	0255	1.8	55	**26** W ◑	0257	2.2	67	
	1029	3.8	116		0951	4.5	137	
	1816	1.4	43		1752	0.1	3	
12 W ◐	1034	4.0	122	**27** Th	1022	4.7	143	
	1846	0.9	27		1846	−0.4	−12	
13 Th	1041	4.2	128	**28** F	1057	4.8	146	
	1919	0.4	12		1938	−0.6	−18	
14 F	1051	4.4	134	**29** Sa	1132	4.7	143	
	1954	0.1	3		2029	−0.7	−21	
15 Sa	1107	4.6	140	**30** Su	1207	4.6	140	
	2031	−0.3	−9		2120	−0.6	−18	
				31 M	1241	4.4	134	
					2208	−0.5	−15	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	1311	4.2	128	**16** W	1245	4.5	137	
	2253	−0.2	−6		2152	−0.3	−9	
2 W ●	1337	3.9	119	**17** Th ○	1351	4.1	125	
	2335	0.1	3		2235	0.0	0	
3 Th	0700	3.2*	98*	**18** F	1513	3.7	113	
	1359	3.5	107		2319	0.4	12	
4 F	0013	0.4	12	**19** Sa	0646	2.9	88	
	0923	3.3	101		1128	2.3	70	
	1800	2.9*	88*		1656	3.2	98	
5 Sa	0047	0.8	24	**20** Su	0002	0.9	27	
	0908	3.3	101		0654	3.1	94	
					1304	1.6	49	
					1850	2.9	88	
6 Su	0118	1.1	34	**21** M	0045	1.4	43	
	0902	3.2	98		0716	3.5	107	
	1534	2.3	70		1418	0.9	27	
	1913	2.4	73		2043	2.7	82	
7 M	0145	1.5	46	**22** Tu	0129	1.9	58	
	0901	3.3	101		0747	3.8	116	
	1603	1.8	55		1523	0.3	9	
	2124	2.3	70		2227	2.8	85	
8 Tu	0206	1.9	58	**23** W	0212	2.4	73	
	0904	3.4	104		0824	4.1	125	
	1635	1.3	40		1622	−0.2	−6	
	2330	2.4	73					
9 W	0210	2.3	70	**24** Th ◑	0000	2.9	88	
	0911	3.5	107		0254	2.7	82	
	1710	0.8	24		0906	4.2	128	
					1718	−0.6	−18	
10 Th ◐	0922	3.8	116	**25** F	0126	3.0	91	
	1746	0.4	12		0334	2.9	88	
					0950	4.3	131	
					1813	−0.7	−21	
11 F	0937	4.0	122	**26** Sa	1034	4.3	131	
	1825	0.1	3		1907	−0.6	−18	
12 Sa	0959	4.2	128	**27** Su	1119	4.1	125	
	1904	−0.2	−6		1959	−0.5	−15	
13 Su	1029	4.4	134	**28** M	1202	3.9	119	
	1945	−0.4	−12		2049	−0.2	−6	
14 M	1106	4.6	140					
	2026	−0.5	−15					
15 Tu	1151	4.6	140					
	2109	−0.5	−15					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	1244	3.7	113	**16** W	1150	3.8	116	
	2137	0.1	3		2017	0.0	0	
2 W	0600	2.9*	88*	**17** Th	0425	2.5	76	
	1327	3.4	104		0636	2.4	73	
	2221	0.5	15		1305	3.5	107	
					2100	0.4	12	
3 Th	0704	2.8	85	**18** F	0407	2.5	76	
	0939	2.7	82		0836	2.0	61	
	1420	3.0	91		1438	3.2	98	
	2302	0.8	24		2144	0.9	27	
4 F	0703	2.7	82	**19** Sa	0416	2.7	82	
	1119	2.5	76		1012	1.5	46	
	1538	2.7	82		1626	2.9	88	
●	2340	1.2	37	○	2230	1.4	43	
5 Sa	0700	2.7	82	**20** Su	0437	3.0	91	
	1231	2.1	64		1133	0.8	24	
	1728	2.5	76		1821	2.8	85	
					2318	2.0	61	
6 Su	0016	1.6	49	**21** M	0509	3.3	101	
	0656	2.7	82		1244	0.2	6	
	1322	1.7	52		2009	2.9	88	
	1929	2.4	73					
7 M	0049	1.9	58	**22** Tu	0011	2.4	73	
	0657	2.8	85		0548	3.6	110	
	1405	1.3	40		1349	−0.4	−12	
	2121	2.5	76		2142	3.0	91	
8 Tu	0119	2.3	70	**23** W	0108	2.7	82	
	0702	2.9	88		0635	3.8	116	
	1446	0.9	27		1449	−0.7	−21	
	2303	2.6	79		2257	3.2	98	
9 W	0142	2.5	76	**24** Th	0209	2.9	88	
	0713	3.1	94		0726	3.8	116	
	1526	0.5	15		1546	−0.9	−27	
					2359	3.2	98	
10 Th	0000	2.8*	85*	**25** F	0311	3.0	91	
	0730	3.3	101		0820	3.8	116	
	1606	0.2	6		1641	−0.9	−27	
11 F	0754	3.5	107	**26** Sa	0052	3.2	98	
	1646	0.0	0		0412	2.9	88	
					0916	3.7	113	
				◑	1735	−0.7	−21	
12 Sa ◐	0826	3.7	113	**27** Su	0141	3.1	94	
	1728	−0.2	−6		0512	2.8	85	
					1011	3.6	110	
					1826	−0.4	−12	
13 Su	0905	3.9	119	**28** M	0226	3.0	91	
	1809	−0.4	−12		0612	2.7	82	
					1106	3.3	101	
					1916	−0.1	−3	
14 M	0952	4.0	122	**29** Tu	0306	2.9	88	
	1852	−0.4	−12		0714	2.5	76	
					1203	3.0	91	
					2002	0.4	12	
15 Tu	1046	4.0	122	**30** W	0338	2.8	85	
	1934	−0.2	−6		0817	2.3	70	
					1307	2.8	85	
					2046	0.8	24	
				31 Th	0400	2.6	79	
					0919	2.0	61	
					1426	2.5	76	
					2126	1.3	40	

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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Sweeper Cove, Adak Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0411	2.6	79	16 Sa	0213	3.0	91
	1016	1.7	52		0919	0.7	21
	1608	2.3	70		1601	2.5	76
	2203	1.7	52		2029	1.9	58
2 Sa	0413	2.5	76	17 Su	0235	3.3	101
	1105	1.3	40		1024	0.0	0
	1814	2.3	70		1809	2.6	79
	2238	2.1	64	○	2110	2.4	73
3 Su ●	0409	2.6	79	18 M	0306	3.6	110
	1149	1.0	30		1126	−0.5	−15
	2027	2.5	76				
	2313	2.4	73				
4 M	0404	2.7	82	19 Tu	0345	3.7	113
	1229	0.6	18		1226	−1.0	−30
	1900	2.4*	73*				
5 Tu	0401	2.9	88	20 W	0431	3.8	116
	1309	0.3	9		1323	−1.2	−37
	2000	2.6*	79*		2223	3.4	104
6 W	0405	3.0	91	21 Th	0049	3.3	101
	1350	0.0	0		0526	3.8	116
	2100	2.8*	85*		1418	−1.3	−40
					2304	3.4	104
7 Th	0423	3.2	98	22 F	0218	3.2	98
	1430	−0.2	−6		0626	3.6	110
	2200	2.9*	88*		1512	−1.2	−37
					2341	3.4	104
8 F	0504	3.3	101	23 Sa	0336	3.1	94
	1511	−0.4	−12		0730	3.4	104
	2300	3.0*	91*		1603	−0.9	−27
9 Sa	0601	3.4	104	24 Su	0017	3.4	104
	1553	−0.5	−15		0447	2.8	85
					0836	3.2	98
				◑	1652	−0.5	−15
10 Su	0000	3.1*	94*	25 M	0050	3.3	101
	0704	3.5	107		0552	2.5	76
	1634	−0.5	−15		0944	2.9	88
					1737	−0.1	−3
11 M ◐	0100	3.0*	91*	26 Tu	0120	3.2	98
	0810	3.5	107		0654	2.2	67
	1715	−0.4	−12		1057	2.5	76
					1819	0.4	12
12 Tu	0100	2.8*	85*	27 W	0143	3.0	91
	0921	3.3	101		0750	1.8	55
	1755	−0.2	−6		1221	2.3	70
					1855	0.9	27
13 W	0207	2.7	82	28 Th	0159	2.9	88
	0537	2.5	76		0840	1.4	43
	1041	3.1	94		1403	2.1	64
	1834	0.2	6		1923	1.5	46
14 Th	0157	2.7	82	29 F	0207	2.9	88
	0656	2.0	61		0924	1.1	34
	1213	2.8	85		1619	2.1	64
	1913	0.7	21		1934	2.0	61
15 F	0200	2.8	85	30 Sa	0206	2.9	88
	0810	1.4	43		1003	0.7	21
	1400	2.6	79				
	1951	1.3	40				

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0158	3.0	91	16 M	0132	4.0	122
	1039	0.3	9		1021	−1.0	−30
	1900	2.6*	79*				
2 M ●	0147	3.1	94	17 Tu ○	0206	4.2	128
	1115	0.0	0		1115	−1.4	−43
3 Tu	0136	3.3	101	18 W	0246	4.2	128
	1152	−0.3	−9		1208	−1.5	−46
4 W	0128	3.5	107	19 Th	0332	4.0	122
	1230	−0.5	−15		1301	−1.5	−46
					2100	3.4*	104*
5 Th	0130	3.6	110	20 F	0423	3.8	116
	1309	−0.7	−21		1351	−1.4	−43
					2257	3.6	110
6 F	0143	3.7	113	21 Sa	0234	3.4	104
	1349	−0.8	−24		0521	3.5	107
					1440	−1.1	−34
					2318	3.5	107
7 Sa	0159	3.7	113	22 Su	0408	3.0	91
	1429	−0.8	−24		0629	3.1	94
					1525	−0.7	−21
					2341	3.5	107
8 Su	0144	3.6	110	23 M	0521	2.6	79
	1508	−0.8	−24		0748	2.7	82
					1606	−0.2	−6
9 M	0110	3.4	104	24 Tu	0002	3.4	104
	0800	3.1*	94*		0619	2.1	64
	1546	−0.6	−18		0920	2.3	70
				◑	1643	0.3	9
10 Tu	0046	3.2	98	25 W	0020	3.3	101
	0509	2.9	88		0707	1.7	52
	0728	3.0	91		1103	2.0	61
◐	1623	−0.2	−6		1712	0.9	27
11 W	0033	3.1	94	26 Th	0033	3.3	101
	0556	2.4	73		0748	1.2	37
	0921	2.6	79		1304	1.8	55
	1657	0.3	9		1728	1.4	43
12 Th	0028	3.1	94	27 F	0040	3.3	101
	0647	1.7	52		0826	0.7	21
	1117	2.2	67				
	1728	0.8	24				
13 F	0032	3.3	101	28 Sa	0042	3.3	101
	0740	1.0	30		0900	0.3	9
	1323	2.0	61				
	1754	1.5	46				
14 Sa	0045	3.5	107	29 Su	0041	3.4	104
	0834	0.2	6		0935	0.0	0
	1550	2.1	64				
	1806	2.0	61				
15 Su	0105	3.8	116	30 M	0039	3.6	110
	0927	−0.5	−15		1009	−0.4	−12
				31 Tu	0042	3.8	116
					1045	−0.6	−18

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W ●	0051	3.9	119	16 Th	0212	4.3	131
	1122	−0.9	−27		1153	−1.5	−46
2 Th	0109	4.0	122	17 F	0253	4.0	122
	1159	−1.0	−30		1241	−1.3	−40
					2100	3.4*	104*
3 F	0133	4.0	122	18 Sa	0333	3.7	113
	1238	−1.1	−34		1326	−1.0	−30
					2236	3.5	107
4 Sa	0159	4.0	122	19 Su	0600	3.1*	94*
	1316	−1.1	−34		1409	−0.6	−18
					2244	3.5	107
5 Su	0208	3.8	116	20 M	1447	−0.2	−6
	1354	−0.9	−27		2257	3.4	104
6 M	0014	3.5	107	21 Tu	1521	0.3	9
	0700	3.1*	94*		2309	3.4	104
	1431	−0.7	−21				
	2334	3.4	104				
7 Tu	0600	2.9*	88*	22 W	0607	1.7	52
	1505	−0.2	−6		0929	1.9	58
	2318	3.3	101		1549	0.8	24
					2319	3.4	104
8 W ◐	0533	2.3	70	23 Th ◑	0641	1.2	37
	0806	2.4	73		1137	1.8	55
	1537	0.3	9		1604	1.4	43
	2315	3.4	104		2327	3.4	104
9 Th	0611	1.5	46	24 F	0714	0.7	21
	1023	1.9	58		2333	3.5	107
	1603	0.9	27				
	2322	3.6	110				
10 F	0655	0.7	21	25 Sa	0748	0.3	9
	1242	1.8	55		2338	3.6	110
	1620	1.5	46				
	2336	3.9	119				
11 Sa	0743	0.0	0	26 Su	0823	−0.1	−3
	2357	4.2	128		2344	3.8	116
12 Su	0832	−0.7	−21	27 M	0859	−0.4	−12
					2355	4.0	122
13 M	0024	4.4	134	28 Tu	0935	−0.7	−21
	0922	−1.1	−34				
14 Tu	0056	4.5	137	29 W	0013	4.1	125
	1012	−1.4	−43		1013	−0.9	−27
15 W ○	0132	4.5	137	30 Th ●	0038	4.2	128
	1103	−1.6	−49		1051	−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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Sweeper Cove, Adak Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0109	4.3	131	16 Sa	0236	3.7	113	
	1130	−1.1	−34		1220	−0.7	−21	
					2209	3.3	101	
2 Sa	0146	4.2	128	17 Su	0018	3.2	98	
	1208	−1.0	−30		0317	3.3	101	
					1302	−0.3	−9	
					2149	3.2	98	
3 Su	0229	3.9	119	18 M	0600	2.8*	85*	
	1246	−0.9	−27		1340	0.1	3	
	2100	3.1*	94*		2151	3.2	98	
4 M	0327	3.5	107	19 Tu	0355	2.3	70	
	1323	−0.5	−15		0611	2.4	73	
	2219	3.2	98		1414	0.5	15	
					2156	3.1	94	
5 Tu	0300	2.8	85	20 W	0434	1.8	55	
	0512	2.9	88		0816	2.1	64	
	1358	−0.1	−3		1443	1.0	30	
	2159	3.2	98		2203	3.2	98	
6 W	0405	2.2	67	21 Th	0509	1.3	40	
	0727	2.4	73		1018	1.9	58	
	1431	0.4	12		1504	1.5	46	
	2200	3.4	104		2210	3.2	98	
7 Th ◐	0457	1.4	43	22 F ◑	0544	0.9	27	
	0938	2.0	61		1227	2.0	61	
	1459	1.0	30		1506	1.9	58	
	2211	3.7	113		2219	3.4	104	
8 F	0546	0.6	18	23 Sa	0620	0.4	12	
	1150	1.9	58		2229	3.5	107	
	1518	1.6	49					
	2230	4.0	122					
9 Sa	0636	−0.1	−3	24 Su	0657	0.1	3	
	2255	4.3	131		2242	3.7	113	
10 Su	0727	−0.7	−21	25 M	0736	−0.3	−9	
	2326	4.5	137		2259	3.9	119	
11 M	0817	−1.1	−34	26 Tu	0815	−0.5	−15	
					2323	4.1	125	
12 Tu	0001	4.5	137	27 W	0855	−0.7	−21	
	0908	−1.3	−40		2353	4.2	128	
13 W	0038	4.5	137	28 Th	0935	−0.8	−24	
	0959	−1.3	−40					
14 Th ○	0117	4.3	131	29 F	0030	4.2	128	
	1048	−1.2	−37		1015	−0.8	−24	
15 F	0156	4.1	125	30 Sa ●	0116	4.1	125	
	1136	−1.0	−30		1055	−0.7	−21	
				31 Su	0211	3.9	119	
					1135	−0.5	−15	
					2100	2.9*	88*	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0325	3.4	104	16 Tu	0143	2.2	67	
	1214	−0.1	−3		0557	2.4	73	
	2032	2.8	85		1315	1.0	30	
					2023	2.7	82	
2 Tu	0033	2.5	76	17 W	0236	1.7	52	
	0505	2.9	88		0749	2.3	70	
	1252	0.3	9		1349	1.4	43	
	2018	3.0	91		2027	2.8	85	
3 W	0209	1.8	55	18 Th	0318	1.3	40	
	0702	2.5	76		0936	2.2	67	
	1329	0.8	24		1418	1.8	55	
	2026	3.2	98		2035	2.9	88	
4 Th	0317	1.1	34	19 F	0358	0.9	27	
	0900	2.3	70		1117	2.3	70	
	1403	1.4	43		1439	2.2	67	
	2046	3.5	107		2045	3.1	94	
5 F	0416	0.4	12	20 Sa	0437	0.5	15	
	1054	2.2	67		2100	3.3	101	
	1434	1.9	58					
	2114	3.9	119					
6 Sa ◐	0512	−0.3	−9	21 Su ◑	0517	0.2	6	
	1247	2.3	70		2120	3.5	107	
	1457	2.2	67					
	2147	4.1	125					
7 Su	0607	−0.7	−21	22 M	0558	−0.1	−3	
	2226	4.3	131		2144	3.7	113	
8 M	0701	−0.9	−27	23 Tu	0640	−0.3	−9	
	2307	4.3	131		2214	3.8	116	
9 Tu	0754	−1.0	−30	24 W	0722	−0.4	−12	
	2349	4.3	131		2251	3.9	119	
10 W	0847	−0.9	−27	25 Th	0804	−0.4	−12	
					2336	4.0	122	
11 Th	0033	4.1	125	26 F	0846	−0.4	−12	
	0939	−0.7	−21					
12 F	0117	3.8	116	27 Sa	0029	3.8	116	
	1028	−0.5	−15		0928	−0.2	−6	
13 Sa ○	0203	3.5	107	28 Su ●	0136	3.6	110	
	1114	−0.1	−3		1009	0.1	3	
	1800	2.6*	79*		1823	2.4	73	
					2044	2.3	70	
14 Su	0257	3.1	94	29 M	0301	3.2	98	
	1158	0.2	6		1051	0.5	15	
	2020	2.8	85		1758	2.5	76	
					2254	1.9	58	
15 M	0023	2.5	76	30 Tu	0444	2.9	88	
	0413	2.7	82		1134	1.0	30	
	1238	0.6	18		1806	2.8	85	
	2020	2.7	82					
				31 W	0024	1.3	40	
					0637	2.7	82	
					1217	1.5	46	
					1827	3.1	94	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0137	0.6	18	16 F	0213	0.6	18	
	0826	2.7	82		1052	2.8	85	
	1301	2.0	61		1423	2.7	82	
	1859	3.4	104		1827	2.9	88	
2 F	0240	0.0	0	17 Sa	0254	0.3	9	
	1004	2.7	82		1202	3.0	91	
	1346	2.4	73		1452	2.9	88	
	1938	3.7	113		1848	3.1	94	
3 Sa	0340	−0.5	−15	18 Su	0335	0.1	3	
	1130	2.8	85		1100	2.9*	88*	
	1432	2.6	79		1917	3.2	98	
	2022	3.9	119					
4 Su ◐	0437	−0.8	−24	19 M	0417	−0.1	−3	
	1246	2.9	88		1200	2.9*	88*	
	1518	2.8	85		1954	3.4	104	
	2111	4.0	122					
5 M	0533	−0.9	−27	20 Tu ◑	0459	−0.2	−6	
	1354	2.9	88		1400	3.0*	91*	
	1607	2.8	85		2036	3.5	107	
	2202	4.0	122					
6 Tu	0628	−0.8	−24	21 W	0540	−0.2	−6	
	1455	2.9	88		2125	3.6	110	
	1700	2.8	85					
	2254	3.9	119					
7 W	0722	−0.6	−18	22 Th	0621	−0.1	−3	
	1549	2.8	85		2221	3.6	110	
	1758	2.7	82					
	2347	3.7	113					
8 Th	0815	−0.3	−9	23 F	0702	0.0	0	
	1634	2.8	85		2327	3.4	104	
	1907	2.7	82					
9 F	0041	3.4	104	24 Sa	0743	0.3	9	
	0906	0.1	3		1526	2.5	76	
	1709	2.7	82		1855	2.3	70	
	2025	2.5	76					
10 Sa	0141	3.1	94	25 Su	0048	3.2	98	
	0954	0.5	15		0823	0.7	21	
	1735	2.6	79		1517	2.6	79	
	2147	2.3	70		2028	1.9	58	
11 Su ○	0254	2.8	85	26 M	0226	2.9	88	
	1041	1.0	30		0905	1.2	37	
	1751	2.5	76		1524	2.8	85	
	2302	2.0	61		2150	1.3	40	
12 M	0428	2.5	76	27 Tu ●	0419	2.8	85	
	1127	1.4	43		0948	1.8	55	
	1800	2.5	76		1544	3.0	91	
					2303	0.6	18	
13 Tu	0002	1.7	52	28 W	0617	2.8	85	
	0617	2.4	73		1036	2.3	70	
	1212	1.8	55		1614	3.4	104	
	1804	2.5	76					
14 W	0050	1.3	40	29 Th	0009	0.0	0	
	0803	2.5	76		0804	3.0	91	
	1258	2.1	64		1129	2.7	82	
	1807	2.6	79		1653	3.6	110	
15 Th	0133	0.9	27	30 F	0111	−0.5	−15	
	0935	2.7	82		0931	3.2	98	
	1343	2.4	73		1231	3.0	91	
	1813	2.7	82		1741	3.8	116	

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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Sweeper Cove, Adak Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0210	−0.9	−27	16 Su	0205	−0.2	−6	
	1038	3.4	104		1227	3.6	110	
	1339	3.2	98		1900	3.2*	98*	
	1836	3.9	119					
2 Su	0307	−1.0	−30	17 M	0245	−0.3	−9	
	1132	3.4	104		1303	3.7	113	
	1447	3.2	98		2000	3.2*	98*	
	1935	3.9	119					
3 M ◐	0403	−1.0	−30	18 Tu	0325	−0.3	−9	
	1219	3.4	104		1334	3.6	110	
	1553	3.1	94		2100	3.1*	94*	
	2037	3.8	116					
4 Tu	0457	−0.8	−24	19 W	0404	−0.2	−6	
	1301	3.4	104		1348	3.5	107	
	1659	2.9	88		1646	3.3	101	
	2140	3.6	110	◑	1908	3.4	104	
5 W	0549	−0.4	−12	20 Th	0442	−0.1	−3	
	1340	3.3	101		1343	3.3	101	
	1804	2.7	82		1716	3.1	94	
	2245	3.3	101		2036	3.3	101	
6 Th	0639	0.0	0	21 F	0518	0.2	6	
	1416	3.1	94		1330	3.1	94	
	1910	2.4	73		1805	2.7	82	
	2354	3.0	91		2206	3.0	91	
7 F	0727	0.5	15	22 Sa	0554	0.6	18	
	1446	3.0	91		1322	3.1	94	
	2015	2.1	64		1902	2.2	67	
					2349	2.7	82	
8 Sa	0113	2.7	82	23 Su	0627	1.1	34	
	0812	1.1	34		1321	3.2	98	
	1509	2.9	88		2001	1.5	46	
	2116	1.8	55					
9 Su	0249	2.5	76	24 M	0146	2.5	76	
	0854	1.6	49		0658	1.7	52	
	1523	2.8	85		1331	3.4	104	
	2209	1.5	46		2100	0.8	24	
10 M	0449	2.5	76	25 Tu	0359	2.6	79	
	0935	2.1	64		0726	2.3	70	
	1526	2.8	85		1350	3.7	113	
	2254	1.1	34		2159	0.1	3	
11 Tu ○	0706	2.6	79	26 W	1418	4.0	122	
	1018	2.5	76		2256	−0.5	−15	
	1519	2.9	88	●				
	2333	0.8	24					
12 W	0914	2.9	88	27 Th	1455	4.2	128	
	1116	2.8	85		2353	−0.9	−27	
	1501	3.0	91					
13 Th	0010	0.5	15	28 F	1542	4.3	131	
	1031	3.2	98					
	1800	2.8*	85*					
14 F	0047	0.2	6	29 Sa	0049	−1.2	−37	
	1114	3.4	104		1000	3.8*	116*	
	1800	3.0*	91*		1636	4.3	131	
15 Sa	0126	0.0	0	30 Su	0144	−1.3	−40	
	1150	3.6	110		1048	3.9	119	
	1800	3.2*	98*		1339	3.7	113	
					1739	4.1	125	
				31 M	0238	−1.1	−34	
					1116	3.9	119	
					1509	3.5	107	
					1848	3.8	116	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0329	−0.8	−24	16 W	0241	−0.3	−9	
	1147	3.8	116		1235	3.9	119	
	1627	3.2	98		1900	3.4*	104*	
	2001	3.5	107					
2 W ◐	0418	−0.4	−12	17 Th	0316	−0.1	−3	
	1216	3.8	116		1222	3.8	116	
	1737	2.8	85					
	2118	3.1	94					
3 Th	0504	0.1	3	18 F ◑	0349	0.3	9	
	1244	3.7	113		1209	3.7	113	
	1842	2.4	73					
	2242	2.8	85					
4 F	0545	0.7	21	19 Sa	0418	0.7	21	
	1308	3.6	110		1202	3.7	113	
	1940	1.9	58		1850	2.1	64	
					2243	2.4	73	
5 Sa	0019	2.5	76	20 Su	0443	1.3	40	
	0621	1.3	40		1202	3.8	116	
	1326	3.5	107		1929	1.4	43	
	2031	1.5	46					
6 Su	0218	2.3	70	21 M	0103	2.2	67	
	0647	1.9	58		0459	1.9	58	
	1336	3.5	107		1211	4.1	125	
	2116	1.1	34		2014	0.6	18	
7 M	1337	3.5	107	22 Tu	1229	4.4	134	
	2154	0.7	21		2103	−0.1	−3	
8 Tu	1328	3.5	107	23 W	1255	4.7	143	
	2229	0.4	12		2153	−0.7	−21	
9 W	1310	3.7	113	24 Th	1329	4.9	149	
	2303	0.1	3		2246	−1.1	−34	
				●				
10 Th ○	1246	3.9	119	25 F	1409	4.9	149	
	2338	−0.1	−3		2338	−1.3	−40	
11 F	1227	4.0	122	26 Sa	1456	4.8	146	
12 Sa	0014	−0.3	−9	27 Su	0031	−1.3	−40	
	1224	4.1	125		0900	4.0*	122*	
					1549	4.5	137	
13 Su	0050	−0.4	−12	28 M	0122	−1.2	−37	
	1231	4.2	128		1040	4.1	125	
					1344	4.0	122	
					1650	4.1	125	
14 M	0128	−0.5	−15	29 Tu	0211	−0.8	−24	
	1239	4.2	128		1051	4.1	125	
					1535	3.5	107	
					1801	3.6	110	
15 Tu	0205	−0.4	−12	30 W	0257	−0.4	−12	
	1242	4.1	125		1111	4.1	125	
					1656	3.1	94	
					1928	3.2	98	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ◐	0339	0.2	6	16 F	0235	0.3	9	
	1132	4.0	122		1101	3.9	119	
	1758	2.5	76					
	2108	2.7	82					
2 F	0416	0.8	24	17 Sa	0302	0.8	24	
	1152	4.0	122		1053	3.9	119	
	1849	2.0	61		1808	2.0	61	
	2259	2.4	73	◑	2146	2.3	70	
3 Sa	0446	1.4	43	18 Su	0324	1.4	43	
	1207	4.0	122		1054	4.2	128	
	1934	1.4	43		1839	1.3	40	
4 Su	0109	2.2	67	19 M	0016	2.1	64	
	0500	2.0	61		0332	1.9	58	
	1218	3.9	119		1105	4.5	137	
	2013	1.0	30		1920	0.5	15	
5 M	1223	4.0	122	20 Tu	1125	4.8	146	
	2050	0.6	18		2005	−0.2	−6	
6 Tu	1223	4.1	125	21 W	1152	5.1	155	
	2124	0.2	6		2053	−0.7	−21	
7 W	1221	4.2	128	22 Th	1225	5.2	158	
	2158	0.0	0		2143	−1.1	−34	
8 Th	1221	4.3	131	23 F	1304	5.2	158	
	2233	−0.2	−6		2233	−1.2	−37	
9 F	1226	4.5	137	24 Sa ●	1347	5.1	155	
	2308	−0.4	−12		2324	−1.2	−37	
10 Sa ○	1239	4.5	137	25 Su	1432	4.8	146	
	2344	−0.5	−15					
11 Su	1253	4.6	140	26 M	0013	−1.0	−30	
					0900	4.0*	122*	
					1521	4.4	134	
12 M	0021	−0.5	−15	27 Tu	0100	−0.7	−21	
	1302	4.5	137		1010	4.0	122	
					1356	3.7	113	
					1616	3.8	116	
13 Tu	0056	−0.5	−15	28 W	0144	−0.3	−9	
	1243	4.3	131		1014	4.0	122	
14 W	0131	−0.3	−9	29 Th	0225	0.2	6	
	1154	4.1	125		1027	4.0	122	
	1800	3.6*	110*		1655	2.7	82	
					1930	2.8	85	
15 Th	0204	−0.1	−3	30 F	0301	0.8	24	
	1120	3.9	119		1042	4.0	122	
					1741	2.1	64	
					2132	2.4	73	
				31 Sa	0330	1.4	43	
					1056	4.0	122	
					1820	1.6	49	
					2339	2.3	70	

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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Massacre Bay, Attu Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	1305	4.6	140	16 Su	1215	4.3	131
	2201	−0.5	−15		2144	−0.2	−6
2 Su	1350	4.5	137	17 M	1254	4.4	134
	2252	−0.5	−15		2230	−0.3	−9
3 M ●	1439	4.3	131	18 Tu	1343	4.3	131
	2340	−0.5	−15		2313	−0.4	−12
4 Tu	0851	3.8	116	19 W ○	1446	4.1	125
	1129	3.7	113		2355	−0.3	−9
	1531	4.0	122				
5 W	0025	−0.3	−9	20 Th	0857	3.5	107
	0906	3.9	119		1120	3.4	104
	1306	3.5	107		1602	3.9	119
	1628	3.7	113				
6 Th	0106	−0.1	−3	21 F	0035	−0.1	−3
	0925	3.9	119		0838	3.5	107
	1419	3.3	101		1253	3.0	91
	1728	3.4	104		1725	3.6	110
7 F	0142	0.2	6	22 Sa	0112	0.2	6
	0944	3.9	119		0840	3.6	110
	1517	2.9	88		1401	2.4	73
	1834	3.1	94		1851	3.2	98
8 Sa	0215	0.5	15	23 Su	0148	0.6	18
	1000	3.8	116		0851	3.7	113
	1604	2.6	79		1501	1.8	55
	1944	2.9	88		2018	3.0	91
9 Su	0244	0.9	27	24 M	0222	1.1	34
	1013	3.8	116		0909	3.9	119
	1645	2.2	67		1558	1.1	34
	2100	2.6	79		2146	2.7	82
10 M	0308	1.3	40	25 Tu	0254	1.6	49
	1024	3.8	116		0934	4.2	128
	1725	1.8	55		1655	0.6	18
	2223	2.4	73		2319	2.6	79
11 Tu	0327	1.7	52	26 W ◑	0323	2.0	61
	1035	3.8	116		1004	4.4	134
	1804	1.4	43		1752	0.1	3
12 W ◐	0001	2.4	73	27 Th	0103	2.5	76
	0336	2.1	64		0347	2.4	73
	1047	3.9	119		1040	4.5	137
	1845	1.0	30		1849	−0.1	−3
13 Th	1102	4.0	122	28 F	1120	4.5	137
	1928	0.7	21		1948	−0.3	−9
14 F	1121	4.2	128	29 Sa	1204	4.4	134
	2012	0.3	9		2046	−0.4	−12
15 Sa	1145	4.3	131	30 Su	1252	4.2	128
	2058	0.1	3		2143	−0.4	−12
				31 M	1345	4.0	122
					2236	−0.3	−9

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0745	3.3	101	16 W	1353	3.7	113
	0947	3.2	98		2240	−0.2	−6
	1443	3.7	113				
	2325	−0.1	−3				
2 W ●	0755	3.3	101	17 Th ○	0708	2.8	85
	1137	3.1	94		0943	2.7	82
	1547	3.4	104		1517	3.4	104
					2325	0.0	0
3 Th	0008	0.0	0	18 F	0654	2.8	85
	0813	3.3	101		1122	2.2	67
	1253	2.8	85		1647	3.2	98
	1655	3.2	98				
4 F	0047	0.3	9	19 Sa	0007	0.4	12
	0830	3.3	101		0700	2.9	88
	1349	2.5	76		1233	1.6	49
	1804	2.9	88		1815	3.0	91
5 Sa	0122	0.6	18	20 Su	0047	0.8	24
	0844	3.3	101		0716	3.1	94
	1433	2.1	64		1334	1.0	30
	1911	2.7	82		1938	2.9	88
6 Su	0153	0.9	27	21 M	0125	1.2	37
	0856	3.3	101		0740	3.4	104
	1511	1.8	55		1430	0.4	12
	2019	2.6	79		2057	2.7	82
7 M	0220	1.3	40	22 Tu	0202	1.6	49
	0906	3.3	101		0809	3.6	110
	1547	1.4	43		1526	−0.1	−3
	2126	2.5	76		2215	2.6	79
8 Tu	0242	1.6	49	23 W	0239	1.9	58
	0916	3.3	101		0845	3.8	116
	1624	1.1	34		1621	−0.4	−12
	2238	2.4	73		2332	2.6	79
9 W	0258	1.9	58	24 Th ◑	0315	2.1	64
	0928	3.4	104		0925	3.9	119
	1703	0.8	24		1718	−0.5	−15
10 Th ◐	0001	2.3	70	25 F	0053	2.5	76
	0304	2.2	67		0352	2.3	70
	0944	3.6	110		1009	3.9	119
	1746	0.5	15		1816	−0.5	−15
11 F	1004	3.7	113	26 Sa	0220	2.5	76
	1832	0.2	6		0432	2.4	73
					1057	3.8	116
					1916	−0.5	−15
12 Sa	1030	3.8	116	27 Su	1150	3.6	110
	1921	0.0	0		2016	−0.3	−9
13 Su	1104	3.9	119	28 M	0451	2.6	79
	2012	−0.2	−6		0654	2.5	76
					1249	3.4	104
					2114	−0.2	−6
14 M	1147	3.9	119				
	2103	−0.3	−9				
15 Tu	1242	3.8	116				
	2153	−0.3	−9				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0532	2.6	79	16 W	1250	3.0	91
	0843	2.5	76		2105	0.0	0
	1357	3.1	94				
	2209	0.0	0				
2 W	0604	2.7	82	17 Th	0437	2.2	67
	1019	2.3	70		0843	1.9	58
	1512	2.8	85		1426	2.8	85
	2300	0.2	6		2156	0.3	9
3 Th	0629	2.7	82	18 F	0445	2.3	70
	1130	2.0	61		1008	1.3	40
	1629	2.7	82		1607	2.7	82
	2345	0.5	15		2246	0.7	21
4 F ●	0651	2.7	82	19 Sa ○	0502	2.5	76
	1224	1.7	52		1115	0.7	21
	1743	2.5	76		1739	2.6	79
					2333	1.1	34
5 Sa	0026	0.8	24	20 Su	0526	2.7	82
	0708	2.7	82		1214	0.1	3
	1307	1.3	40		1902	2.7	82
	1851	2.5	76				
6 Su	0102	1.1	34	21 M	0018	1.5	46
	0722	2.6	79		0557	3.0	91
	1344	1.0	30		1309	−0.4	−12
	1954	2.4	73		2016	2.7	82
7 M	0135	1.3	40	22 Tu	0102	1.8	55
	0734	2.7	82		0633	3.2	98
	1418	0.7	21		1402	−0.8	−24
	2053	2.4	73		2123	2.7	82
8 Tu	0202	1.6	49	23 W	0146	2.0	61
	0745	2.7	82		0714	3.4	104
	1452	0.5	15		1455	−1.0	−30
	2152	2.4	73		2227	2.7	82
9 W	0225	1.9	58	24 Th	0231	2.1	64
	0758	2.8	85		0800	3.4	104
	1528	0.2	6		1549	−1.0	−30
	2253	2.4	73		2328	2.6	79
10 Th	0241	2.1	64	25 F	0319	2.1	64
	0815	2.9	88		0848	3.4	104
	1607	0.0	0		1643	−0.9	−27
11 F	0002	2.3	70	26 Sa ◑	0027	2.5	76
	0249	2.2	67		0412	2.1	64
	0837	3.1	94		0940	3.2	98
	1650	−0.1	−3		1738	−0.7	−21
12 Sa ◐	0906	3.2	98	27 Su	0126	2.5	76
	1736	−0.3	−9		0515	2.1	64
					1037	3.0	91
					1835	−0.4	−12
13 Su	0942	3.3	101	28 M	0221	2.4	73
	1826	−0.3	−9		0630	2.0	61
					1141	2.7	82
					1932	−0.1	−3
14 M	1029	3.3	101	29 Tu	0309	2.4	73
	1918	−0.3	−9		0753	1.8	55
					1257	2.5	76
					2029	0.2	6
15 Tu	1130	3.2	98	30 W	0349	2.4	73
	2011	−0.2	−6		0912	1.6	49
					1425	2.3	70
					2125	0.5	15
				31 Th	0422	2.4	73
					1017	1.3	40
					1556	2.2	67
					2219	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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Massacre Bay, Attu Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0448	2.3	70	16 Sa	0300	2.6	79	
	1108	0.9	27		1007	0.1	3	
	1719	2.2	67		1706	2.3	70	
	2310	1.1	34		2150	1.6	49	
2 Sa	0509	2.3	70	17 Su	0330	2.8	85	
	1150	0.6	18		1103	−0.5	−15	
	1832	2.3	70		1833	2.5	76	
	2357	1.4	43	○	2247	2.0	61	
3 Su	0526	2.3	70	18 M	0407	3.0	91	
	1226	0.3	9		1156	−1.0	−30	
	1935	2.4	73		1945	2.7	82	
●					2343	2.2	67	
4 M	0040	1.7	52	19 Tu	0449	3.2	98	
	0541	2.4	73		1248	−1.3	−40	
	1300	0.0	0		2045	2.8	85	
	2031	2.5	76					
5 Tu	0118	1.9	58	20 W	0039	2.4	73	
	0556	2.4	73		0536	3.3	101	
	1334	−0.2	−6		1339	−1.5	−46	
	2123	2.5	76		2138	2.9	88	
6 W	0149	2.1	64	21 Th	0134	2.4	73	
	0612	2.5	76		0626	3.3	101	
	1408	−0.4	−12		1429	−1.4	−43	
	2215	2.6	79		2227	2.9	88	
7 Th	0214	2.2	67	22 F	0231	2.3	70	
	0632	2.6	79		0719	3.2	98	
	1444	−0.5	−15		1519	−1.2	−37	
	2307	2.6	79		2314	2.8	85	
8 F	0233	2.4	73	23 Sa	0331	2.2	67	
	0657	2.8	85		0814	3.0	91	
	1522	−0.6	−18		1608	−0.9	−27	
					2357	2.8	85	
9 Sa	0001	2.5	76	24 Su	0437	2.1	64	
	0250	2.4	73		0913	2.7	82	
	0730	2.9	88		1657	−0.6	−18	
	1603	−0.6	−18	◑				
10 Su	0053	2.5	76	25 M	0038	2.7	82	
	0314	2.4	73		0548	1.9	58	
	0811	2.9	88		1019	2.4	73	
	1646	−0.6	−18		1746	−0.1	−3	
11 M	0130	2.4	73	26 Tu	0116	2.7	82	
	0400	2.3	70		0701	1.6	49	
	0902	2.8	85		1137	2.1	64	
◐	1732	−0.4	−12		1834	0.3	9	
12 Tu	0151	2.3	70	27 W	0149	2.6	79	
	0513	2.2	67		0809	1.3	40	
	1009	2.7	82		1313	1.9	58	
	1819	−0.1	−3		1923	0.8	24	
13 W	0204	2.3	70	28 Th	0218	2.6	79	
	0637	1.8	55		0907	0.9	27	
	1138	2.4	73		1500	1.9	58	
	1909	0.2	6		2014	1.2	37	
14 Th	0218	2.3	70	29 F	0242	2.6	79	
	0757	1.3	40		0955	0.5	15	
	1327	2.2	67		1643	2.0	61	
	2001	0.7	21		2108	1.6	49	
15 F	0237	2.4	73	30 Sa	0303	2.5	76	
	0906	0.7	21		1037	0.2	6	
	1522	2.2	67		1810	2.2	67	
	2055	1.1	34		2206	1.9	58	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0321	2.6	79	16 M	0225	3.5	107	
	1115	−0.1	−3		1049	−1.1	−34	
	1920	2.4	73		1935	2.8	85	
	2305	2.2	67		2137	2.7	82	
2 M	0337	2.6	79	17 Tu	0309	3.6	110	
	1150	−0.4	−12		1141	−1.4	−43	
	2017	2.6	79		2024	3.0	91	
●				○	2259	2.9	88	
3 Tu	0001	2.4	73	18 W	0359	3.6	110	
	0354	2.7	82		1231	−1.5	−46	
	1225	−0.6	−18		2105	3.1	94	
	2107	2.8	85					
4 W	0049	2.6	79	19 Th	0016	2.9	88	
	0413	2.7	82		0452	3.5	107	
	1300	−0.7	−21		1319	−1.5	−46	
	2152	2.9	88		2142	3.2	98	
5 Th	0129	2.7	82	20 F	0128	2.8	85	
	0437	2.8	85		0548	3.3	101	
	1335	−0.8	−24		1407	−1.3	−40	
	2235	2.9	88		2218	3.2	98	
6 F	0202	2.8	85	21 Sa	0238	2.6	79	
	0508	2.9	88		0646	3.1	94	
	1411	−0.9	−27		1452	−1.0	−30	
	2312	2.9	88		2252	3.2	98	
7 Sa	0233	2.8	85	22 Su	0346	2.3	70	
	0547	2.9	88		0746	2.8	85	
	1448	−0.9	−27		1535	−0.6	−18	
	2341	2.9	88		2323	3.1	94	
8 Su	0312	2.7	82	23 M	0454	2.0	61	
	0636	2.9	88		0851	2.5	76	
	1526	−0.7	−21		1615	−0.2	−6	
					2352	3.1	94	
9 M	0000	2.8	85	24 Tu	0559	1.7	52	
	0402	2.5	76		1008	2.1	64	
	0735	2.7	82		1654	0.3	9	
	1604	−0.5	−15	◑				
10 Tu	0013	2.8	85	25 W	0017	3.1	94	
	0503	2.2	67		0659	1.3	40	
	0849	2.5	76		1140	1.9	58	
◐	1643	−0.1	−3		1729	0.8	24	
11 W	0024	2.7	82	26 Th	0040	3.0	91	
	0607	1.7	52		0752	0.9	27	
	1024	2.2	67		1331	1.8	55	
	1722	0.4	12		1801	1.3	40	
12 Th	0037	2.8	85	27 F	0059	3.0	91	
	0709	1.2	37		0839	0.5	15	
	1219	1.9	58		1541	1.9	58	
	1801	0.9	27		1827	1.8	55	
13 F	0054	2.9	88	28 Sa	0116	3.0	91	
	0808	0.5	15		0922	0.2	6	
	1428	1.9	58					
	1842	1.5	46					
14 Sa	0118	3.1	94	29 Su	0133	3.1	94	
	0904	−0.1	−3		1002	−0.1	−3	
	1636	2.1	64					
	1927	2.0	61					
15 Su	0148	3.3	101	30 M	0150	3.1	94	
	0957	−0.7	−21		1041	−0.4	−12	
	1823	2.5	76		1900	2.7*	82*	
	2023	2.4	73					
				31 Tu	0208	3.2	98	
					1119	−0.6	−18	
					1900	2.8*	85*	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0230	3.2	98	16 Th	0329	3.8	116	
	1156	−0.8	−24		1217	−1.3	−40	
	2000	3.0*	91*		2106	3.3	101	
●								
2 Th	0257	3.3	101	17 F	0005	3.1	94	
	1233	−0.9	−27		0427	3.6	110	
	2223	3.2	98		1303	−1.1	−34	
					2129	3.3	101	
3 F	0032	3.1	94	18 Sa	0130	2.9	88	
	0333	3.3	101		0528	3.3	101	
	1310	−0.9	−27		1347	−0.9	−27	
	2237	3.3	101		2154	3.3	101	
4 Sa	0133	3.1	94	19 Su	0243	2.6	79	
	0420	3.2	98		0630	3.0	91	
	1345	−0.9	−27		1427	−0.5	−15	
	2247	3.2	98		2218	3.3	101	
5 Su	0229	3.0	91	20 M	0348	2.3	70	
	0518	3.1	94		0737	2.6	79	
	1421	−0.7	−21		1504	−0.1	−3	
	2253	3.2	98		2241	3.3	101	
6 M	0324	2.7	82	21 Tu	0446	1.9	58	
	0627	2.9	88		0849	2.3	70	
	1455	−0.4	−12		1537	0.4	12	
	2259	3.1	94		2301	3.3	101	
7 Tu	0418	2.3	70	22 W	0538	1.5	46	
	0748	2.6	79		1010	2.1	64	
	1529	0.0	0		1606	0.8	24	
	2306	3.2	98		2319	3.3	101	
8 W	0513	1.8	55	23 Th	0626	1.1	34	
	0922	2.2	67		1145	1.9	58	
	1601	0.5	15		1629	1.3	40	
◐	2317	3.3	101	◑	2335	3.3	101	
9 Th	0607	1.1	34	24 F	0712	0.7	21	
	1111	1.9	58		1341	1.9	58	
	1630	1.0	30		1640	1.7	52	
	2334	3.4	104		2351	3.4	104	
10 F	0702	0.5	15	25 Sa	0756	0.4	12	
	1317	1.9	58					
	1655	1.6	49					
	2357	3.6	110					
11 Sa	0756	−0.1	−3	26 Su	0007	3.4	104	
					0840	0.0	0	
12 Su	0027	3.8	116	27 M	0027	3.5	107	
	0850	−0.6	−18		0923	−0.2	−6	
13 M	0103	4.0	122	28 Tu	0049	3.6	110	
	0944	−1.0	−30		1006	−0.5	−15	
14 Tu	0146	4.0	122	29 W	0116	3.6	110	
	1037	−1.2	−37		1048	−0.6	−18	
15 W	0235	3.9	119	30 Th	0149	3.6	110	
	1128	−1.3	−40		1129	−0.8	−24	
○					2000	3.1*	94*	
				●				

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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Massacre Bay, Attu Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0231	3.6	110	16 Sa	0011	2.8	85	
	1208	−0.8	−24		0429	3.3	101	
	2000	3.1*	94*		1248	−0.6	−18	
					2051	3.1	94	
2 Sa	0325	3.5	107	17 Su	0129	2.5	76	
	1246	−0.8	−24		0536	3.0	91	
	2150	3.2	98		1328	−0.3	−9	
					2111	3.2	98	
3 Su	0055	3.1	94	18 M	0230	2.2	67	
	0432	3.3	101		0645	2.7	82	
	1322	−0.6	−18		1405	0.1	3	
	2143	3.2	98		2130	3.2	98	
4 M	0203	2.7	82	19 Tu	0322	1.8	55	
	0548	3.0	91		0754	2.4	73	
	1356	−0.3	−9		1437	0.5	15	
	2143	3.2	98		2147	3.1	94	
5 Tu	0301	2.2	67	20 W	0408	1.5	46	
	0710	2.7	82		0906	2.2	67	
	1429	0.1	3		1506	0.9	27	
	2150	3.2	98		2202	3.2	98	
6 W	0355	1.6	49	21 Th	0451	1.1	34	
	0838	2.4	73		1022	2.1	64	
	1500	0.6	18		1530	1.3	40	
	2202	3.4	104		2216	3.2	98	
7 Th	0448	1.0	30	22 F	0533	0.8	24	
	1013	2.1	64		1146	2.0	61	
	1528	1.1	34		1547	1.6	49	
◐	2220	3.6	110	◑	2231	3.3	101	
8 F	0543	0.4	12	23 Sa	0617	0.5	15	
	1157	2.0	61		1332	2.0	61	
	1552	1.6	49		1545	1.9	58	
	2245	3.8	116		2249	3.4	104	
9 Sa	0638	−0.1	−3	24 Su	0702	0.2	6	
	1403	2.1	64		2310	3.4	104	
	1603	2.0	61					
	2317	4.0	122					
10 Su	0735	−0.5	−15	25 M	0750	0.0	0	
	2355	4.1	125		2335	3.5	107	
11 M	0832	−0.8	−24	26 Tu	0839	−0.2	−6	
12 Tu	0038	4.1	125	27 W	0007	3.6	110	
	0929	−1.0	−30		0927	−0.4	−12	
13 W	0128	4.0	122	28 Th	0046	3.6	110	
	1023	−1.0	−30		1014	−0.5	−15	
14 Th	0223	3.8	116	29 F	0135	3.5	107	
	1115	−1.0	−30		1058	−0.6	−18	
	2022	3.1	94		2000	2.9*	88*	
○	2226	3.0	91					
15 F	0324	3.5	107	30 Sa	0238	3.4	104	
	1203	−0.8	−24		1140	−0.5	−15	
	2032	3.1	94		2032	2.8	85	
				●	2302	2.7	82	
				31 Su	0354	3.2	98	
					1219	−0.3	−9	
					2015	2.8	85	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0028	2.3	70	16 Tu	0158	1.4	43	
	0516	3.0	91		0721	2.5	76	
	1257	0.0	0		1346	0.7	21	
	2014	2.8	85		2024	2.8	85	
2 Tu	0131	1.8	55	17 W	0239	1.1	34	
	0639	2.7	82		0826	2.4	73	
	1332	0.3	9		1418	1.1	34	
	2023	3.0	91		2038	2.8	85	
3 W	0227	1.2	37	18 Th	0317	0.8	24	
	0802	2.5	76		0929	2.3	70	
	1405	0.8	24		1445	1.4	43	
	2038	3.2	98		2052	2.8	85	
4 Th	0321	0.6	18	19 F	0355	0.5	15	
	0925	2.4	73		1034	2.2	67	
	1437	1.2	37		1508	1.7	52	
	2101	3.5	107		2107	2.9	88	
5 F	0415	0.1	3	20 Sa	0434	0.3	9	
	1049	2.3	70		1143	2.2	67	
	1507	1.6	49		1523	1.9	58	
	2131	3.7	113		2125	3.0	91	
6 Sa	0511	−0.3	−9	21 Su	0517	0.1	3	
	1220	2.2	67		1309	2.2	67	
	1534	2.0	61		1524	2.1	64	
◐	2206	3.8	116	◑	2147	3.1	94	
7 Su	0608	−0.6	−18	22 M	0603	0.0	0	
	2248	3.9	119		2215	3.2	98	
8 M	0707	−0.7	−21	23 Tu	0653	−0.2	−6	
	2335	3.9	119		2249	3.3	101	
9 Tu	0808	−0.8	−24	24 W	0745	−0.2	−6	
					2333	3.3	101	
10 W	0027	3.7	113	25 Th	0838	−0.3	−9	
	0908	−0.7	−21					
11 Th	0127	3.5	107	26 F	0029	3.2	98	
	1005	−0.6	−18		0929	−0.3	−9	
	1845	2.6	79					
	2112	2.5	76					
12 F	0234	3.2	98	27 Sa	0143	3.1	94	
	1058	−0.4	−12		1018	−0.1	−3	
	1905	2.7	82		1823	2.3	70	
	2256	2.4	73		2138	2.2	67	
13 Sa	0347	3.0	91	28 Su	0310	2.9	88	
	1146	−0.2	−6		1104	0.1	3	
	1927	2.7	82		1817	2.4	73	
○				●	2302	1.7	52	
14 Su	0012	2.1	64	29 M	0441	2.8	85	
	0501	2.8	85		1147	0.4	12	
	1230	0.1	3		1824	2.5	76	
	1949	2.8	85					
15 M	0110	1.8	55	30 Tu	0006	1.1	34	
	0613	2.6	79		0607	2.7	82	
	1310	0.4	12		1228	0.8	24	
	2008	2.8	85		1839	2.7	82	
				31 W	0102	0.5	15	
					0727	2.6	79	
					1307	1.2	37	
					1901	2.9	88	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0156	0.0	0	16 F	0228	0.1	3	
	0843	2.6	79		0951	2.5	76	
	1344	1.5	46		1434	2.0	61	
	1930	3.2	98		1929	2.6	79	
2 F	0249	−0.4	−12	17 Sa	0303	0.0	0	
	0955	2.6	79		1045	2.5	76	
	1421	1.8	55		1457	2.1	64	
	2006	3.4	104		1948	2.7	82	
3 Sa	0343	−0.7	−21	18 Su	0341	−0.1	−3	
	1105	2.5	76		1143	2.5	76	
	1459	2.0	61		1515	2.3	70	
	2047	3.6	110		2012	2.8	85	
4 Su	0438	−0.9	−27	19 M	0422	−0.2	−6	
	1216	2.5	76		1247	2.5	76	
	1540	2.2	67		1527	2.4	73	
◐	2134	3.6	110		2041	2.9	88	
5 M	0535	−0.8	−24	20 Tu	0506	−0.2	−6	
	1327	2.4	73		2119	3.0	91	
	1627	2.2	67	◑				
	2225	3.5	107					
6 Tu	0634	−0.7	−21	21 W	0554	−0.2	−6	
	1436	2.4	73		2206	3.0	91	
	1729	2.2	67					
	2323	3.3	101					
7 W	0735	−0.5	−15	22 Th	0644	−0.1	−3	
	1536	2.4	73		1500	2.3*	70*	
	1851	2.2	67		2309	2.8	85	
8 Th	0028	3.1	94	23 F	0736	0.1	3	
	0835	−0.2	−6		1540	2.3	70	
	1624	2.4	73		1912	2.1	64	
	2026	2.1	64					
9 F	0145	2.8	85	24 Sa	0033	2.7	82	
	0934	0.0	0		0829	0.3	9	
	1703	2.5	76		1548	2.3	70	
	2153	1.8	55		2041	1.7	52	
10 Sa	0309	2.6	79	25 Su	0216	2.5	76	
	1030	0.3	9		0922	0.7	21	
	1735	2.5	76		1600	2.4	73	
	2303	1.5	46		2151	1.2	37	
11 Su	0433	2.5	76	26 M	0400	2.5	76	
	1121	0.6	18		1013	1.1	34	
	1802	2.5	76		1617	2.5	76	
○	2356	1.2	37		2251	0.6	18	
12 M	0550	2.4	73	27 Tu	0534	2.6	79	
	1209	0.9	27		1103	1.5	46	
	1825	2.5	76		1640	2.7	82	
				●	2346	0.0	0	
13 Tu	0040	0.9	27	28 W	0656	2.7	82	
	0659	2.5	76		1151	1.8	55	
	1252	1.2	37		1711	3.0	91	
	1843	2.5	76					
14 W	0118	0.6	18	29 Th	0038	−0.6	−18	
	0801	2.5	76		0807	2.9	88	
	1331	1.5	46		1238	2.1	64	
	1859	2.5	76		1748	3.2	98	
15 Th	0153	0.3	9	30 F	0130	−0.9	−27	
	0857	2.5	76		0911	3.0	91	
	1406	1.7	52		1324	2.3	70	
	1913	2.5	76		1830	3.4	104	

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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Massacre Bay, Attu Island, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	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	
1 Sa	0222	−1.1	−34	**16** Su	0223	−0.3	−9	**1** Tu	0337	−0.7	−21	**16** W	0301	−0.2	−6	**1** Th	0348	0.3	9	**16** F	0302	0.6	18
	1009	3.0	91		1057	3.1	94		1129	3.4	104		1142	3.5	107		1123	3.9	119		1048	3.9	119
	1411	2.4	73		1500	2.8	85		1622	2.6	79		1641	3.0	91		1742	2.2	67		1709	2.4	73
	1918	3.5	107		1819	2.9	88		2042	3.2	98		1843	3.1	94	◐	2151	2.7	82		2048	2.7	82
2 Su	0314	−1.1	−34	**17** M	0259	−0.4	−12	**2** W	0424	−0.3	−9	**17** Th	0335	0.1	3	**2** F	0425	0.9	27	**17** Sa	0329	1.1	34
	1104	2.9	88		1142	3.0	91		1206	3.4	104		1152	3.5	107		1149	3.9	119		1055	4.0	122
	1502	2.4	73		1526	2.8	85		1735	2.3	70		1725	2.8	85		1842	1.8	55		1753	1.8	55
	2010	3.5	107		1852	3.0	91	◐	2153	2.8	85		2006	2.9	88		2327	2.4	73	◑	2238	2.5	76
3 M	0407	−1.0	−30	**18** Tu	0337	−0.3	−9	**3** Th	0510	0.2	6	**18** F	0409	0.5	15	**3** Sa	0459	1.4	43	**18** Su	0354	1.6	49
	1156	2.9	88		1222	3.0	91		1240	3.4	104		1200	3.5	107		1213	3.9	119		1107	4.1	125
	1559	2.4	73		1557	2.8	85		1847	1.9	58		1812	2.3	70		1936	1.3	40		1841	1.2	37
◐	2105	3.3	101		1933	3.0	91		2319	2.5	76	◑	2148	2.5	76								
4 Tu	0500	−0.7	−21	**19** W	0417	−0.2	−6	**4** F	0556	0.8	24	**19** Sa	0442	0.9	27	**4** Su	0122	2.3	70	**19** M	0045	2.4	73
	1246	2.8	85		1253	2.9	88		1312	3.3	101		1209	3.5	107		0527	2.0	61		0409	2.1	64
	1705	2.2	67		1642	2.7	82		1954	1.5	46		1901	1.7	52		1234	3.9	119		1127	4.4	134
	2207	3.1	94	◑	2026	2.9	88						2349	2.3	70		2024	1.0	30		1931	0.5	15
5 W	0555	−0.4	−12	**20** Th	0458	0.0	0	**5** Sa	0102	2.3	70	**20** Su	0514	1.5	46	**5** M	1253	3.9	119	**20** Tu	1153	4.6	140
	1333	2.8	85		1314	2.8	85		0642	1.3	40		1223	3.7	113		2108	0.6	18		2023	0.0	0
	1821	2.1	64		1743	2.5	76		1340	3.3	101		1951	1.1	34								
	2317	2.8	85		2136	2.7	82		2051	1.1	34												
6 Th	0650	0.0	0	**21** F	0541	0.3	9	**6** Su	0258	2.3	70	**21** M	0209	2.3	70	**6** Tu	1310	3.9	119	**21** W	1227	4.7	143
	1417	2.7	82		1328	2.8	85		0729	1.8	55		0542	2.0	61		2149	0.3	9		2115	−0.4	−12
	1941	1.8	55		1849	2.1	64		1406	3.3	101		1242	3.9	119								
					2310	2.5	76		2139	0.7	21		2041	0.4	12								
7 F	0041	2.5	76	**22** Sa	0625	0.7	21	**7** M	0451	2.5	76	**22** Tu	1308	4.1	125	**7** W	1327	3.9	119	**22** Th	1308	4.8	146
	0747	0.5	15		1341	2.8	85		0822	2.2	67		2131	−0.2	−6		2228	0.1	3		2208	−0.7	−21
	1456	2.7	82		1953	1.6	49		1427	3.3	101												
	2055	1.5	46						2222	0.4	12												
8 Sa	0218	2.3	70	**23** Su	0108	2.3	70	**8** Tu	0626	2.8	85	**23** W	1343	4.3	131	**8** Th	0700	3.4*	104*	**23** F	1357	4.8	146
	0845	0.9	27		0712	1.2	37		0925	2.6	79		2222	−0.7	−21		1343	3.9	119		2300	−0.8	−24
	1530	2.7	82		1356	2.9	88		1445	3.3	101						2307	−0.1	−3				
	2157	1.1	34		2051	1.0	30		2300	0.1	3												
9 Su	0357	2.3	70	**24** M	0312	2.3	70	**9** W	0736	3.0	91	**24** Th	1425	4.4	134	**9** F	0700	3.5*	107*	**24** Sa	1452	4.6	140
	0943	1.3	40		0802	1.7	52		1037	2.9	88		2313	−1.0	−30		1401	4.0	122		2350	−0.8	−24
	1600	2.7	82		1416	3.1	94		1501	3.3	101	●					2344	−0.2	−6	●			
	2248	0.8	24		2145	0.3	9		2336	−0.1	−3												
10 M	0526	2.4	73	**25** Tu	0504	2.6	79	**10** Th	0829	3.3	101	**25** F	1515	4.4	134	**10** Sa	0700	3.5*	107*	**25** Su	0901	3.9	119
	1042	1.6	49		0857	2.2	67		1149	3.1	94						1420	4.0	122		1108	3.8	116
	1624	2.6	79		1444	3.3	101		1515	3.3	101					○					1553	4.4	134
	2330	0.5	15		2237	−0.3	−9	○															
11 Tu	0640	2.6	79	**26** W	0634	2.9	88	**11** F	0011	−0.2	−6	**26** Sa	0003	−1.1	−34	**11** Su	0020	−0.3	−9	**26** M	0037	−0.7	−21
	1139	1.9	58		0957	2.6	79		0914	3.5	107		0906	3.8	116		1020	4.0	122		0910	3.9	119
	1644	2.6	79		1518	3.5	107		1255	3.2	98		1123	3.7	113		1700	3.7*	113*		1253	3.6	110
○				●	2328	−0.8	−24		1529	3.3	101		1610	4.3	131						1659	4.0	122
12 W	0007	0.2	6	**27** Th	0744	3.2	98	**12** Sa	0045	−0.3	−9	**27** Su	0052	−1.1	−34	**12** M	0055	−0.3	−9	**27** Tu	0122	−0.4	−12
	0743	2.7	82		1059	2.9	88		0953	3.6	110		0931	3.9	119		1028	4.0	122		0929	4.0	122
	1231	2.2	67		1601	3.7	113		1800	3.1*	94*		1252	3.6	110		1800	3.6*	110*		1414	3.2	98
	1701	2.7	82										1710	4.1	125						1808	3.7	113
13 Th	0042	0.0	0	**28** F	0018	−1.1	−34	**13** Su	0119	−0.4	−12	**28** M	0139	−0.9	−27	**13** Tu	0128	−0.2	−6	**28** W	0203	0.0	0
	0837	2.9	88		0840	3.3	101		1030	3.6	110		0959	3.9	119		1036	3.9	119		0951	4.0	122
	1319	2.4	73		1202	3.1	94		1800	3.3*	101*		1411	3.4	104		1800	3.6*	110*		1523	2.8	85
	1717	2.7	82		1649	3.8	116						1812	3.8	116						1920	3.3	101
14 F	0115	−0.2	−6	**29** Sa	0109	−1.3	−40	**14** M	0153	−0.4	−12	**29** Tu	0225	−0.6	−18	**14** W	0201	−0.1	−3	**29** Th	0241	0.4	12
	0925	3.0	91		0928	3.4	104		1101	3.6	110		1027	3.9	119		1041	3.9	119		1014	4.0	122
	1400	2.5	76		1304	3.1	94		1900	3.2*	98*		1525	3.0	91		1800	3.4*	104*		1624	2.4	73
	1733	2.8	85		1742	3.8	116						1918	3.5	107						2037	2.9	88
15 Sa	0149	−0.3	−9	**30** Su	0159	−1.2	−37	**15** Tu	0227	−0.3	−9	**30** W	0308	−0.2	−6	**15** Th	0232	0.2	6	**30** F	0315	0.9	27
	1012	3.0	91		1011	3.5	107		1125	3.6	110		1056	3.9	119		1044	3.9	119		1036	4.0	122
	1433	2.7	82		1407	3.0	91		1900	3.2*	98*		1636	2.6	79		1628	3.0	91		1718	1.9	58
	1754	2.9	88		1839	3.7	113						2029	3.1	94		1909	3.1	94		2200	2.6	79
				31 M	0248	−1.0	−30													**31** Sa	0345	1.4	43
					1051	3.5	107														1056	4.1	125
					1513	2.8	85														1808	1.5	46
					1938	3.5	107														2335	2.5	76

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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Port Moller, Bristol Bay, Alaska, 2011

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 Sa	0141	10.3	314	**16** Su	0136	9.1	277	**1** Tu	0320	10.8	329	**16** W	0217	9.7	296	
	0659	5.1	155		0639	6.5	198		0846	5.1	155		0736	6.1	186	
	1210	10.2	311		1104	9.0	274		1347	9.0	274		1213	9.4	287	
	1927	−2.1	−64		1853	−0.5	−15		2052	−1.1	−34		1946	−1.1	−34	
2 Su	0242	10.7	326	**17** M	0223	9.5	290	**2** W	0409	10.7	326	**17** Th	0256	9.9	302	
	0801	5.4	165		0726	6.8	207		0940	5.1	155		0827	5.5	168	
	1257	9.7	296		1138	9.1	277		1439	8.6	262		1315	9.4	287	
	2017	−2.1	−64		1932	−1.0	−30	●	2138	−0.6	−18	○	2036	−1.0	−30	
3 M	0339	11.0	335	**18** Tu	0307	9.8	299	**3** Th	0453	10.6	323	**18** F	0336	10.2	311	
	0900	5.6	171		0813	6.8	207		1032	4.8	146		0920	4.7	143	
	1346	9.2	280		1221	9.3	283		1534	8.2	250		1425	9.4	287	
	2106	−1.9	−58		2014	−1.4	−43		2222	0.0	0		2128	−0.7	−21	
4 Tu	0432	11.1	338	**19** W	0349	10.1	308	**4** F	0532	10.4	317	**19** Sa	0417	10.4	317	
	0958	5.6	171		0903	6.6	201		1120	4.5	137		1016	3.6	110	
	1438	8.7	265		1313	9.3	283		1631	7.9	241		1544	9.4	287	
●	2154	−1.5	−46	○	2100	−1.6	−49		2305	0.7	21		2224	−0.1	−3	
5 W	0521	11.2	341	**20** Th	0430	10.4	317	**5** Sa	0606	10.2	311	**20** Su	0459	10.6	323	
	1054	5.4	165		0956	6.2	189		1207	4.0	122		1113	2.4	73	
	1534	8.3	253		1414	9.1	277		1730	7.7	235		1704	9.5	290	
	2241	−1.0	−30		2149	−1.6	−49		2348	1.5	46		2322	0.7	21	
6 Th	0605	11.2	341	**21** F	0509	10.7	326	**6** Su	0638	10.0	305	**21** M	0543	10.8	329	
	1149	5.1	155		1051	5.4	165		1251	3.5	107		1210	1.2	37	
	1635	7.9	241		1527	8.9	271		1829	7.7	235		1823	9.7	296	
	2327	−0.4	−12		2241	−1.2	−37									
7 F	0645	11.1	338	**22** Sa	0549	11.0	335	**7** M	0032	2.3	70	**22** Tu	0022	1.6	49	
	1241	4.6	140		1147	4.3	131		0708	9.7	296		0630	10.9	332	
	1737	7.6	232		1651	8.7	265		1333	2.9	88		1308	0.1	3	
					2336	−0.6	−18		1930	7.8	238		1938	10.0	305	
8 Sa	0012	0.3	9	**23** Su	0630	11.3	344	**8** Tu	0117	3.1	94	**23** W	0125	2.4	73	
	0722	11.0	335		1244	3.1	94		0737	9.4	287		0720	10.8	329	
	1332	4.0	122		1816	8.7	265		1414	2.3	70		1407	−0.7	−21	
	1841	7.4	226						2029	8.0	244		2049	10.4	317	
9 Su	0058	1.1	34	**24** M	0034	0.3	9	**9** W	0204	3.8	116	**24** Th	0229	3.1	94	
	0757	10.8	329		0713	11.4	347		0806	9.2	280		0813	10.7	326	
	1419	3.3	101		1341	1.8	55		1453	1.8	55		1505	−1.3	−40	
	1947	7.4	226		1938	8.8	268		2126	8.3	253	◑	2157	10.7	326	
10 M	0144	2.0	61	**25** Tu	0134	1.3	40	**10** Th	0252	4.5	137	**25** F	0332	3.6	110	
	0829	10.5	320		0757	11.4	347		0834	9.0	274		0909	10.4	317	
	1503	2.6	79		1438	0.5	15		1531	1.3	40		1603	−1.5	−46	
	2051	7.5	229		2057	9.2	280	◐	2220	8.6	262		2302	10.8	329	
11 Tu	0231	2.9	88	**26** W	0236	2.3	70	**11** F	0339	5.2	158	**26** Sa	0435	4.0	122	
	0900	10.2	311		0843	11.3	344		0900	8.8	268		1006	10.1	308	
	1544	2.0	61		1533	−0.5	−15		1609	0.8	24		1701	−1.5	−46	
	2154	7.7	235	◑	2210	9.6	293		2314	8.8	268					
12 W	0319	3.8	116	**27** Th	0339	3.3	101	**12** Sa	0426	5.7	174	**27** Su	0004	10.9	332	
	0929	9.8	299		0930	11.1	338		0925	8.8	268		0537	4.2	128	
	1623	1.4	43		1629	−1.3	−40		1648	0.4	12		1103	9.8	299	
◐	2254	8.1	247		2320	10.1	308						1759	−1.3	−40	
13 Th	0408	4.7	143	**28** F	0443	4.1	125	**13** Su	0004	9.0	274	**28** M	0102	10.8	329	
	0955	9.4	287		1020	10.7	326		0513	6.1	186		0637	4.3	131	
	1701	0.9	27		1725	−1.7	−52		0954	8.9	271		1201	9.5	290	
	2352	8.4	256						1729	−0.1	−3		1854	−1.0	−30	
14 F	0458	5.5	168	**29** Sa	0026	10.4	317	**14** M	0052	9.2	280					
	1019	9.2	280		0548	4.6	140		0601	6.3	192					
	1739	0.4	12		1112	10.3	314		1031	9.0	274					
					1820	−1.9	−58		1813	−0.5	−15					
15 Sa	0046	8.8	268	**30** Su	0128	10.7	326	**15** Tu	0136	9.5	290					
	0549	6.1	186		0650	4.9	149		0648	6.3	192					
	1040	9.0	274		1204	9.9	302		1118	9.2	280					
	1815	−0.1	−3		1913	−1.8	−55		1858	−0.9	−27					
				31 M	0225	10.8	329									
					0750	5.1	155									
					1256	9.4	287									
					2004	−1.5	−46									

February

March

Time meridian 135° 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.

Port Moller, Bristol Bay, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	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	
1 F	0240	9.7	296	**16** Sa	0107	10.2	311	**1** Su	0208	8.7	265	**16** M	0104	10.3	314	**1** W	0136	7.9	241	**16** Th	0220	9.5	290
	0848	2.7	82		0741	1.7	52		0851	1.2	37		0814	−1.2	−37		0917	−0.1	−3		0944	−2.3	−70
	1449	8.7	265		1349	9.4	287		1540	9.2	280		1512	10.4	317		1655	10.1	308		1708	11.4	347
	2055	2.4	73		1955	2.2	67		2117	4.8	146		2045	4.5	137	●	2223	6.5	198		2239	5.4	165
2 Sa	0314	9.1	277	**17** Su	0147	10.1	308	**2** M	0233	8.2	250	**17** Tu	0150	10.0	305	**2** Th	0157	7.8	238	**17** F	0320	9.1	277
	0929	2.4	73		0831	0.5	15		0926	1.0	30		0905	−1.8	−55		0952	−0.3	−9		1036	−2.0	−61
	1544	8.7	265		1501	10.0	305		1630	9.5	290		1616	11.0	335		1736	10.3	314		1759	11.6	354
	2141	3.2	98	○	2056	2.9	88	●	2205	5.3	162	○	2148	4.9	149		2309	6.6	201		2338	5.1	155
3 Su	0344	8.7	265	**18** M	0231	10.1	308	**3** Tu	0255	7.8	238	**18** W	0242	9.7	296	**3** F	0232	7.8	238	**18** Sa	0425	8.7	265
	1007	2.1	64		0924	−0.5	−15		0959	0.7	21		0958	−2.2	−67		1029	−0.5	−15		1128	−1.6	−49
	1636	8.9	271		1611	10.6	323		1715	9.8	299		1715	11.5	351		1815	10.6	323		1847	11.7	357
●	2226	3.9	119		2158	3.5	107		2252	5.7	174		2251	4.9	149		2355	6.4	195				
4 M	0410	8.2	250	**19** Tu	0320	10.0	305	**4** W	0315	7.6	232	**19** Th	0341	9.4	287	**4** Sa	0320	7.8	238	**19** Su	0035	4.6	140
	1042	1.8	55		1018	−1.3	−40		1031	0.5	15		1053	−2.3	−70		1110	−0.7	−21		0532	8.4	256
	1726	9.1	277		1717	11.1	338		1758	10.0	305		1811	11.8	360		1853	10.8	329		1219	−1.0	−30
	2312	4.4	134		2301	3.9	119		2339	5.9	180		2352	4.8	146						1932	11.7	357
5 Tu	0436	7.9	241	**20** W	0414	9.8	299	**5** Th	0338	7.5	229	**20** F	0445	9.1	277	**5** Su	0041	6.1	186	**20** M	0132	4.0	122
	1116	1.6	49		1113	−1.8	−55		1105	0.3	9		1148	−2.1	−64		0420	7.7	235		0639	8.1	247
	1813	9.3	283		1819	11.6	354		1840	10.3	314		1905	12.0	366		1154	−0.7	−21		1310	−0.3	−9
	2357	4.9	149														1931	11.0	335		2014	11.6	354
6 W	0501	7.7	235	**21** Th	0004	4.0	122	**6** F	0025	6.0	183	**21** Sa	0053	4.5	137	**6** M	0128	5.6	171	**21** Tu	0225	3.3	101
	1150	1.3	40		0514	9.6	293		0411	7.4	226		0551	8.8	268		0528	7.6	232		0747	7.9	241
	1859	9.6	293		1210	−1.9	−58		1142	0.1	3		1243	−1.6	−49		1242	−0.5	−15		1401	0.6	18
					1919	11.8	360		1921	10.5	320		1957	12.1	369		2007	11.2	341		2054	11.4	347
7 Th	0044	5.2	158	**22** F	0106	4.0	122	**7** Sa	0110	5.9	180	**22** Su	0152	4.0	122	**7** Tu	0215	4.8	146	**22** W	0315	2.7	82
	0527	7.6	232		0616	9.3	283		0454	7.5	229		0658	8.5	259		0644	7.5	229		0853	7.9	241
	1225	1.0	30		1309	−1.8	−55		1223	−0.1	−3		1338	−1.0	−30		1332	−0.1	−3		1451	1.6	49
	1944	9.8	299		2017	12.0	366		2002	10.6	323		2046	12.0	366		2043	11.3	344		2131	11.0	335
8 F	0130	5.4	165	**23** Sa	0208	3.9	119	**8** Su	0155	5.8	177	**23** M	0249	3.5	107	**8** W	0302	3.9	119	**23** Th	0402	2.0	61
	0556	7.6	232		0722	9.1	277		0546	7.5	229		0806	8.3	253		0805	7.6	232		0959	8.0	244
	1304	0.7	21		1407	−1.4	−43		1308	−0.2	−6		1432	−0.3	−9		1425	0.6	18		1542	2.6	79
	2029	9.9	302		2113	11.9	363		2042	10.7	326		2132	11.7	357	◐	2118	11.2	341	◑	2205	10.5	320
9 Sa	0215	5.6	171	**24** Su	0307	3.6	110	**9** M	0240	5.5	168	**24** Tu	0344	3.0	91	**9** Th	0349	2.7	82	**24** F	0448	1.4	43
	0631	7.6	232		0828	8.9	271		0645	7.6	232		0914	8.2	250		0925	7.8	238		1103	8.2	250
	1345	0.4	12		1505	−0.9	−27		1356	−0.1	−3		1526	0.6	18		1520	1.6	49		1634	3.7	113
	2113	10.0	305	◑	2206	11.7	357		2120	10.8	329	◑	2215	11.4	347		2153	11.1	338		2238	9.9	302
10 Su	0300	5.6	171	**25** M	0405	3.3	101	**10** Tu	0325	4.9	149	**25** W	0436	2.4	73	**10** F	0437	1.5	46	**25** Sa	0531	0.9	27
	0713	7.8	238		0934	8.8	268		0754	7.6	232		1020	8.1	247		1042	8.2	250		1206	8.5	259
	1430	0.3	9		1601	−0.2	−6		1446	0.2	6		1619	1.7	52		1619	2.6	79		1727	4.7	143
	2156	10.1	308		2256	11.4	347	◐	2156	10.8	329		2255	10.9	332		2230	11.0	335		2308	9.4	287
11 M	0343	5.5	168	**26** Tu	0502	3.0	91	**11** W	0410	4.2	128	**26** Th	0526	1.9	58	**11** Sa	0527	0.4	12	**26** Su	0612	0.6	18
	0805	7.9	241		1039	8.6	262		0910	7.7	235		1127	8.2	250		1156	8.8	268		1305	8.8	268
	1517	0.2	6		1657	0.6	18		1538	0.8	24		1713	2.7	82		1722	3.7	113		1822	5.5	168
◐	2237	10.1	308		2344	11.0	335		2232	10.7	326		2333	10.3	314		2309	10.8	329		2335	8.9	271
12 Tu	0428	5.2	158	**27** W	0556	2.6	79	**12** Th	0457	3.2	98	**27** F	0613	1.4	43	**12** Su	0618	−0.7	−21	**27** M	0651	0.3	9
	0905	8.1	247		1144	8.5	259		1026	8.0	244		1231	8.4	256		1307	9.5	290		1400	9.1	277
	1607	0.3	9		1752	1.5	46		1635	1.5	46		1807	3.7	113		1828	4.5	137		1915	6.1	186
	2316	10.1	308						2308	10.6	323						2351	10.5	320		2357	8.6	262
13 W	0514	4.7	143	**28** Th	0027	10.5	320	**13** F	0545	2.1	64	**28** Sa	0006	9.7	296	**13** M	0709	−1.5	−46	**28** Tu	0727	0.0	0
	1012	8.3	253		0647	2.2	67		1143	8.4	256		0655	1.0	30		1413	10.1	308		1452	9.4	287
	1701	0.5	15		1247	8.6	262		1735	2.4	73		1333	8.7	265		1933	5.1	155		2005	6.5	198
	2354	10.1	308		1846	2.4	73		2344	10.5	320		1902	4.6	140								
14 Th	0602	3.9	119	**29** F	0106	9.9	302	**14** Sa	0634	0.9	27	**29** Su	0036	9.1	277	**14** Tu	0036	10.2	311	**29** W	0016	8.4	256
	1124	8.5	259		0732	1.8	55		1256	9.0	274		0734	0.6	18		0800	−2.0	−61		0802	−0.3	−9
	1757	1.0	30		1347	8.7	265		1838	3.3	101		1430	9.1	277		1515	10.7	326		1539	9.7	296
					1938	3.3	101						1955	5.4	165		2036	5.5	168		2053	6.8	207
15 F	0030	10.1	308	**30** Sa	0139	9.3	283	**15** Su	0023	10.4	317	**30** M	0101	8.5	259	**15** W	0125	9.9	302	**30** Th	0039	8.4	256
	0651	2.8	85		0814	1.5	46		0724	−0.2	−6		0810	0.4	12		0851	−2.3	−70		0838	−0.5	−15
	1237	8.9	271		1445	8.9	271		1405	9.7	296		1523	9.4	287		1614	11.1	338		1623	10.0	305
	1856	1.6	49		2028	4.1	125		1942	4.0	122		2046	5.9	180	○	2138	5.5	168	●	2140	6.9	210
												31 Tu	0120	8.2	250								
													0844	0.1	3								
													1611	9.8	299								
													2135	6.3	192								

Time meridian 135° 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.

Port Moller, Bristol Bay, Alaska, 2011

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 F	0114	8.4	256	**16** Sa	0314	8.8	268	**1** M	0305	8.6	262	**16** Tu	0521	8.3	253	
	0917	−0.8	−24		1020	−1.2	−37		1020	−0.5	−15		1138	1.5	46	
	1703	10.2	311		1739	11.1	338		1726	10.4	317		1819	9.8	299	
	2227	6.7	204		2319	4.9	149		2321	4.5	137					
2 Sa	0201	8.3	253	**17** Su	0418	8.4	256	**2** Tu	0427	8.6	262	**17** W	0028	3.1	94	
	0958	−0.9	−27		1109	−0.7	−21		1113	0.0	0		0621	8.3	253	
	1740	10.5	320		1821	11.0	335		1803	10.7	326		1225	2.3	70	
	2314	6.4	195										1851	9.5	290	
3 Su	0301	8.2	250	**18** M	0013	4.3	131	**3** W	0014	3.3	101	**18** Th	0111	2.5	76	
	1043	−1.0	−30		0522	8.1	247		0549	8.7	265		0719	8.5	259	
	1816	10.8	329		1157	0.0	0		1208	0.7	21		1312	3.0	91	
					1900	10.9	332		1842	10.9	332		1923	9.3	283	
4 M	0003	5.7	174	**19** Tu	0104	3.7	113	**4** Th	0108	2.0	61	**19** F	0153	2.0	61	
	0414	8.0	244		0627	8.0	244		0708	8.9	271		0815	8.7	265	
	1131	−0.8	−24		1245	0.8	24		1306	1.5	46		1401	3.7	113	
	1851	11.0	335		1937	10.8	329		1924	11.0	335		1954	9.0	274	
5 Tu	0053	4.8	146	**20** W	0152	3.0	91	**5** F	0202	0.7	21	**20** Sa	0233	1.5	46	
	0535	7.9	241		0731	8.0	244		0823	9.3	283		0909	8.9	271	
	1222	−0.3	−9		1333	1.7	52		1406	2.4	73		1449	4.3	131	
	1927	11.2	341		2011	10.5	320		2008	11.0	335		2026	8.8	268	
6 W	0143	3.6	110	**21** Th	0238	2.3	70	**6** Sa	0256	−0.3	−9	**21** Su	0313	1.2	37	
	0658	8.0	244		0834	8.1	247		0933	9.8	299		1001	9.1	277	
	1316	0.5	15		1422	2.6	79		1507	3.2	98		1536	4.8	146	
	2004	11.3	344		2044	10.1	308	◐	2055	10.9	332	◑	2056	8.6	262	
7 Th	0233	2.4	73	**22** F	0321	1.7	52	**7** Su	0351	−1.1	−34	**22** M	0352	0.9	27	
	0818	8.2	250		0935	8.3	253		1041	10.1	308		1051	9.2	280	
	1412	1.4	43		1511	3.5	107		1609	3.9	119		1622	5.3	162	
◐	2042	11.3	344	◑	2116	9.8	299		2144	10.6	323		2125	8.5	259	
8 F	0324	1.1	34	**23** Sa	0403	1.2	37	**8** M	0447	−1.6	−49	**23** Tu	0431	0.6	18	
	0934	8.6	262		1033	8.5	259		1146	10.4	317		1141	9.2	280	
	1511	2.5	76		1601	4.4	134		1712	4.4	134		1707	5.7	174	
	2121	11.2	341		2146	9.4	287		2236	10.4	317		2154	8.5	259	
9 Sa	0415	0.0	0	**24** Su	0443	0.9	27	**9** Tu	0544	−1.7	−52	**24** W	0512	0.4	12	
	1048	9.0	274		1131	8.7	265		1249	10.6	323		1228	9.3	283	
	1612	3.5	107		1651	5.1	155		1814	4.8	146		1752	6.0	183	
	2202	11.0	335		2214	9.0	274		2330	10.0	305		2226	8.5	259	
10 Su	0508	−0.9	−27	**25** M	0523	0.5	15	**10** W	0640	−1.7	−52	**25** Th	0554	0.2	6	
	1158	9.6	293		1226	9.0	274		1349	10.6	323		1312	9.3	283	
	1716	4.4	134		1742	5.8	177		1915	4.9	149		1836	6.1	186	
	2247	10.7	326		2240	8.8	268						2306	8.7	265	
11 M	0601	−1.6	−49	**26** Tu	0603	0.3	9	**11** Th	0026	9.7	296	**26** F	0638	0.0	0	
	1305	10.1	308		1318	9.1	277		0734	−1.5	−46		1352	9.4	287	
	1822	5.0	152		1832	6.3	192		1445	10.6	323		1920	5.9	180	
	2334	10.4	317		2304	8.7	265		2014	4.9	149		2356	8.8	268	
12 Tu	0655	−1.9	−58	**27** W	0641	0.0	0	**12** F	0122	9.3	283	**27** Sa	0723	−0.1	−3	
	1407	10.4	317		1406	9.3	283		0826	−1.1	−34		1430	9.5	290	
	1925	5.4	165		1919	6.6	201		1538	10.5	320		2006	5.4	165	
					2332	8.7	265		2110	4.8	146					
13 W	0025	10.0	305	**28** Th	0720	−0.3	−9	**13** Sa	0219	8.9	271	**28** Su	0055	8.9	271	
	0748	−2.1	−64		1452	9.5	290		0916	−0.5	−15		0812	0.0	0	
	1507	10.7	326		2004	6.7	204		1625	10.4	317		1507	9.6	293	
	2026	5.5	168					○	2204	4.5	137	●	2055	4.7	143	
14 Th	0118	9.6	293	**29** F	0009	8.7	265	**14** Su	0319	8.6	262	**29** M	0203	9.0	274	
	0839	−2.0	−61		0800	−0.6	−18		1004	0.1	3		0903	0.2	6	
	1602	10.9	332		1534	9.6	293		1707	10.2	311		1546	9.8	299	
○	2126	5.5	168		2050	6.5	198		2255	4.1	125		2148	3.7	113	
15 F	0213	9.2	280	**30** Sa	0056	8.8	268	**15** M	0420	8.3	253	**30** Tu	0321	9.1	277	
	0930	−1.7	−52		0844	−0.7	−21		1051	0.8	24		0959	0.7	21	
	1653	11.0	335		1612	9.9	302		1745	10.0	305		1626	10.0	305	
	2223	5.3	162	●	2138	6.1	186		2342	3.6	110		2242	2.5	76	
				31 Su	0154	8.7	265					**31** W	0441	9.3	283	
					0930	−0.7	−21						1057	1.4	43	
					1649	10.1	308						1709	10.2	311	
					2229	5.4	165						2337	1.3	40	

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0557	9.8	299	**16** F	0024	1.8	55
	1157	2.0	61		0707	9.3	283
	1755	10.3	314		1258	4.2	128
					1827	8.0	244
2 F	0034	0.2	6	**17** Sa	0103	1.5	46
	0710	10.2	311		0756	9.5	290
	1259	2.7	82		1346	4.6	140
	1845	10.4	317		1859	7.9	241
3 Sa	0131	−0.7	−21	**18** Su	0141	1.2	37
	0818	10.7	326		0843	9.7	296
	1401	3.2	98		1432	4.9	149
	1938	10.4	317		1932	7.8	238
4 Su	0229	−1.3	−40	**19** M	0220	1.0	30
	0923	11.0	335		0929	9.8	299
	1503	3.6	110		1517	5.1	155
◐	2034	10.3	314		2005	7.8	238
5 M	0327	−1.6	−49	**20** Tu	0259	0.8	24
	1025	11.1	338		1014	9.8	299
	1603	3.8	116		1559	5.3	162
	2132	10.1	308	◑	2039	7.9	241
6 Tu	0425	−1.6	−49	**21** W	0340	0.6	18
	1126	11.1	338		1057	9.7	296
	1704	4.0	122		1640	5.5	168
	2231	9.9	302		2117	8.0	244
7 W	0523	−1.4	−43	**22** Th	0422	0.5	15
	1224	11.0	335		1138	9.7	296
	1804	4.0	122		1722	5.4	165
	2331	9.6	293		2202	8.2	250
8 Th	0621	−1.0	−30	**23** F	0508	0.5	15
	1319	10.8	329		1216	9.6	293
	1903	3.9	119		1804	5.1	155
					2257	8.4	256
9 F	0031	9.3	283	**24** Sa	0557	0.6	18
	0716	−0.4	−12		1251	9.6	293
	1411	10.5	320		1848	4.5	137
	1958	3.8	116		2359	8.7	265
10 Sa	0130	9.0	274	**25** Su	0649	0.8	24
	0808	0.2	6		1325	9.7	296
	1459	10.1	308		1934	3.6	110
	2049	3.5	107				
11 Su	0229	8.8	268	**26** M	0107	8.9	271
	0857	1.0	30		0743	1.3	40
	1542	9.7	296		1401	9.7	296
	2138	3.3	101		2023	2.5	76
12 M	0329	8.6	262	**27** Tu	0220	9.3	283
	0946	1.8	55		0840	1.8	55
	1620	9.3	283		1440	9.8	299
○	2223	2.9	88	●	2114	1.4	43
13 Tu	0427	8.6	262	**28** W	0335	9.7	296
	1034	2.5	76		0940	2.5	76
	1653	8.9	271		1525	9.8	299
	2305	2.6	79		2209	0.3	9
14 W	0523	8.8	268	**29** Th	0449	10.3	314
	1121	3.2	98		1043	3.0	91
	1724	8.5	259		1615	9.9	302
	2345	2.2	67		2305	−0.7	−21
15 Th	0616	9.0	274	**30** F	0558	10.9	332
	1209	3.8	116		1147	3.5	107
	1755	8.2	250		1710	9.8	299

Time meridian 135° 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.

Port Moller, Bristol Bay, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0003	−1.4	−43	16 Su	0013	0.9	27
	0704	11.4	347		0736	10.2	311
	1250	3.7	113		1331	5.4	165
	1809	9.8	299		1751	7.1	216
2 Su	0102	−1.7	−52	17 M	0050	0.7	21
	0807	11.7	357		0818	10.3	314
	1353	3.7	113		1416	5.4	165
	1912	9.7	296		1828	7.1	216
3 M ◐	0202	−1.8	−55	18 Tu	0130	0.6	18
	0906	11.9	363		0859	10.4	317
	1454	3.6	110		1459	5.4	165
	2016	9.6	293		1910	7.2	219
4 Tu	0302	−1.7	−52	19 W ◑	0212	0.5	15
	1004	11.8	360		0938	10.4	317
	1554	3.5	107		1539	5.3	162
	2121	9.5	290		1959	7.4	226
5 W	0400	−1.3	−40	20 Th	0255	0.5	15
	1059	11.7	357		1015	10.4	317
	1653	3.3	101		1619	5.0	152
	2225	9.3	283		2054	7.5	229
6 Th	0458	−0.7	−21	21 F	0340	0.7	21
	1152	11.3	344		1050	10.3	314
	1750	3.0	91		1659	4.5	137
	2329	9.2	280		2156	7.8	238
7 F	0556	0.1	3	22 Sa	0429	1.0	30
	1242	10.9	332		1122	10.2	311
	1846	2.7	82		1741	3.7	113
					2303	8.1	247
8 Sa	0033	9.0	274	23 Su	0522	1.5	46
	0651	0.9	27		1155	10.2	311
	1327	10.4	317		1824	2.7	82
	1937	2.4	73				
9 Su	0134	8.9	271	24 M	0013	8.5	259
	0744	1.8	55		0619	2.2	67
	1408	9.8	299		1228	10.1	308
	2024	2.1	64		1910	1.5	46
10 M	0235	8.9	271	25 Tu	0123	9.0	274
	0835	2.7	82		0719	2.9	88
	1445	9.2	280		1304	10.1	308
	2107	1.8	55		1958	0.3	9
11 Tu ○	0334	9.0	274	26 W ●	0234	9.7	296
	0926	3.5	107		0821	3.6	110
	1517	8.6	262		1346	10.1	308
	2147	1.6	49		2049	−0.7	−21
12 W	0430	9.2	280	27 Th	0344	10.4	317
	1016	4.2	128		0925	4.1	125
	1547	8.1	247		1433	9.9	302
	2225	1.4	43		2143	−1.5	−46
13 Th	0521	9.5	290	28 F	0450	11.0	335
	1106	4.7	143		1030	4.5	137
	1617	7.6	232		1529	9.7	296
	2301	1.2	37		2239	−2.1	−64
14 F	0608	9.7	296	29 Sa	0553	11.6	354
	1155	5.1	155		1135	4.6	140
	1646	7.4	226		1631	9.5	290
	2336	1.1	34		2337	−2.3	−70
15 Sa	0653	10.0	305	30 Su	0653	12.0	366
	1244	5.3	162		1239	4.4	134
	1718	7.2	219		1738	9.3	283
				31 M	0037	−2.2	−67
					0751	12.3	375
					1341	4.1	125
					1848	9.1	277

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0136	−1.9	−58	16 W	0048	0.1	3
	0846	12.3	375		0827	10.9	332
	1442	3.6	110		1436	5.4	165
	1958	8.9	271		1826	7.0	213
2 W ◐	0235	−1.3	−40	17 Th	0133	0.2	6
	0938	12.2	372		0902	10.9	332
	1540	3.1	94		1516	4.9	149
	2108	8.8	268		1936	7.0	213
3 Th	0332	−0.6	−18	18 F ◑	0219	0.6	18
	1027	11.9	363		0934	10.9	332
	1637	2.6	79		1556	4.2	128
	2215	8.7	265		2050	7.2	219
4 F	0429	0.3	9	19 Sa	0308	1.1	34
	1114	11.5	351		1005	10.8	329
	1731	2.0	61		1637	3.2	98
	2323	8.7	265		2204	7.5	229
5 Sa	0525	1.3	40	20 Su	0400	1.8	55
	1158	11.0	335		1036	10.8	329
	1823	1.6	49		1720	2.1	64
					2317	8.0	244
6 Su	0028	8.8	268	21 M	0457	2.7	82
	0621	2.4	73		1108	10.7	326
	1238	10.3	314		1804	0.8	24
	1910	1.1	34				
7 M	0132	8.9	271	22 Tu	0028	8.7	265
	0716	3.4	104		0559	3.6	110
	1313	9.6	293		1143	10.6	323
	1953	0.8	24		1851	−0.4	−12
8 Tu	0232	9.2	280	23 W	0136	9.4	287
	0809	4.2	128		0703	4.4	134
	1344	8.9	271		1223	10.5	320
	2033	0.6	18		1940	−1.4	−43
9 W	0329	9.5	290	24 Th ●	0242	10.2	311
	0902	5.0	152		0808	5.0	152
	1411	8.3	253		1307	10.3	314
	2110	0.5	15		2031	−2.1	−64
10 Th ○	0421	9.7	296	25 F	0346	10.8	329
	0954	5.5	168		0913	5.3	162
	1435	7.8	238		1358	10.0	305
	2144	0.4	12		2124	−2.6	−79
11 F	0509	10.0	305	26 Sa	0447	11.4	347
	1046	5.9	180		1017	5.4	165
	1455	7.4	226		1456	9.7	296
	2218	0.4	12		2220	−2.7	−82
12 Sa	0552	10.3	314	27 Su	0544	11.9	363
	1135	6.1	186		1121	5.2	158
	1517	7.2	219		1603	9.3	283
	2253	0.3	9		2316	−2.5	−76
13 Su	0633	10.5	320	28 M	0639	12.1	369
	1223	6.1	186		1223	4.8	146
	1548	7.1	216		1714	8.9	271
	2329	0.2	6				
14 M	0713	10.6	323	29 Tu	0013	−2.1	−64
	1310	6.0	183		0731	12.3	375
	1632	7.0	213		1325	4.2	128
					1827	8.6	262
15 Tu	0007	0.1	3	30 W	0110	−1.5	−46
	0751	10.8	329		0821	12.3	375
	1354	5.8	177		1424	3.5	107
	1725	7.0	213		1940	8.4	256

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0206	−0.7	−21	16 F	0104	0.3	9
	0907	12.2	372		0821	11.1	338
	1521	2.7	82		1445	4.1	125
	2052	8.3	253		1939	7.1	216
2 F ◐	0302	0.3	9	17 Sa ◑	0154	1.0	30
	0951	11.9	363		0853	11.1	338
	1614	2.0	61		1528	2.9	88
	2201	8.3	253		2059	7.4	226
3 Sa	0356	1.4	43	18 Su	0247	1.8	55
	1033	11.4	347		0924	11.1	338
	1705	1.3	40		1612	1.7	52
	2310	8.4	256		2215	7.8	238
4 Su	0452	2.5	76	19 M	0344	2.9	88
	1111	10.8	329		0957	11.0	335
	1753	0.8	24		1658	0.5	15
					2328	8.5	259
5 M	0016	8.7	265	20 Tu	0445	3.9	119
	0548	3.6	110		1033	10.9	332
	1147	10.1	308		1746	−0.7	−21
	1837	0.4	12				
6 Tu	0118	9.0	274	21 W	0037	9.2	280
	0645	4.6	140		0549	4.7	143
	1219	9.4	287		1113	10.7	326
	1918	0.1	3		1836	−1.6	−49
7 W	0216	9.4	287	22 Th	0141	9.9	302
	0740	5.3	162		0655	5.4	165
	1247	8.8	268		1158	10.6	323
	1956	−0.1	−3		1927	−2.3	−70
8 Th	0311	9.7	296	23 F	0243	10.5	320
	0833	5.9	180		0759	5.7	174
	1311	8.3	253		1247	10.3	314
	2032	−0.2	−6		2018	−2.6	−79
9 F	0401	10.0	305	24 Sa ●	0342	11.0	335
	0925	6.3	192		0901	5.8	177
	1328	7.9	241		1340	9.9	302
	2106	−0.2	−6		2111	−2.7	−82
10 Sa ○	0446	10.2	311	25 Su	0437	11.4	347
	1014	6.6	201		1003	5.7	174
	1344	7.7	235		1440	9.5	290
	2140	−0.3	−9		2205	−2.5	−76
11 Su	0527	10.4	317	26 M	0530	11.6	354
	1102	6.7	204		1104	5.3	162
	1410	7.6	232		1547	9.1	277
	2215	−0.3	−9		2258	−2.1	−64
12 M	0605	10.6	323	27 Tu	0619	11.8	360
	1148	6.6	201		1204	4.7	143
	1451	7.5	229		1658	8.6	262
	2253	−0.4	−12		2351	−1.4	−43
13 Tu	0642	10.7	326	28 W	0705	11.9	363
	1234	6.3	192		1303	4.0	122
	1548	7.3	223		1811	8.3	253
	2333	−0.3	−9				
14 W	0716	10.9	332	29 Th	0045	−0.6	−18
	1318	5.8	177		0750	11.8	360
	1656	7.1	216		1400	3.2	98
					1923	8.1	247
15 Th	0017	−0.1	−3	30 F	0138	0.3	9
	0749	11.0	335		0831	11.6	354
	1402	5.0	152		1453	2.4	73
	1815	7.0	213		2034	8.1	247
				31 Sa	0231	1.4	43
					0911	11.3	344
					1543	1.6	49
					2143	8.2	250

Time meridian 135° 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.

Nushagak Bay (Clarks Pt.), Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0608	−3.8	−116	16 Su	0548	−0.5	−15	
	1302	21.2	646		1241	18.6	567	
	1857	6.2	189		1841	8.2	250	
					2334	15.3	466	
2 Su	0018	17.2	524	17 M	0632	−1.0	−30	
	0700	−3.6	−110		1328	19.3	588	
	1359	21.5	655		1932	8.1	247	
	1958	6.4	195					
3 M	0114	16.3	497	18 Tu	0021	15.2	463	
	0753	−3.1	−94		0718	−1.4	−43	
	1454	21.6	658		1414	20.0	610	
	2057	6.4	195		2023	7.7	235	
4 Tu ●	0211	15.6	475	19 W ○	0114	15.2	463	
	0845	−2.3	−70		0806	−1.6	−49	
	1547	21.4	652		1500	20.5	625	
	2153	6.2	189		2113	6.9	210	
5 W	0307	14.9	454	20 Th	0211	15.3	466	
	0935	−1.3	−40		0856	−1.6	−49	
	1635	21.1	643		1545	21.0	640	
	2246	5.9	180		2202	5.8	177	
6 Th	0403	14.3	436	21 F	0312	15.7	479	
	1024	−0.2	−6		0948	−1.2	−37	
	1720	20.6	628		1630	21.2	646	
	2336	5.4	165		2252	4.4	134	
7 F	0459	14.0	427	22 Sa	0417	16.2	494	
	1112	1.0	30		1043	−0.5	−15	
	1801	20.0	610		1715	21.3	649	
					2342	2.8	85	
8 Sa	0022	4.9	149	23 Su	0523	16.9	515	
	0554	13.8	421		1140	0.4	12	
	1200	2.3	70		1801	21.1	643	
	1839	19.3	588					
9 Su	0105	4.3	131	24 M	0032	1.0	30	
	0648	13.9	424		0629	17.7	539	
	1247	3.4	104		1239	1.5	46	
	1915	18.6	567		1848	20.8	634	
10 M	0146	3.7	113	25 Tu	0123	−0.6	−18	
	0741	14.3	436		0735	18.6	567	
	1335	4.6	140		1339	2.7	82	
	1949	17.9	546		1937	20.3	619	
11 Tu	0225	2.9	88	26 W ◑	0215	−1.9	−58	
	0833	14.8	451		0840	19.5	594	
	1424	5.6	171		1439	3.7	113	
	2023	17.3	527		2028	19.7	600	
12 W ◐	0305	2.2	67	27 Th	0308	−2.9	−88	
	0925	15.5	472		0944	20.2	616	
	1515	6.4	195		1541	4.6	140	
	2057	16.7	509		2121	19.1	582	
13 Th	0344	1.5	46	28 F	0402	−3.4	−104	
	1015	16.3	497		1046	20.7	631	
	1606	7.2	219		1642	5.2	158	
	2133	16.2	494		2215	18.3	558	
14 F	0424	0.8	24	29 Sa	0456	−3.5	−107	
	1104	17.1	521		1146	20.9	637	
	1657	7.7	235		1742	5.7	174	
	2210	15.8	482		2311	17.6	536	
15 Sa	0506	0.1	3	30 Su	0550	−3.2	−98	
	1153	17.8	543		1245	20.9	637	
	1749	8.1	247		1841	6.0	183	
	2250	15.5	472					
				31 M	0007	16.8	512	
					0644	−2.5	−76	
					1341	20.8	634	
					1939	6.1	186	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0104	16.1	491	16 W	0647	−1.1	−34	
	0736	−1.7	−52		1331	19.9	607	
	1434	20.5	625		1943	6.2	189	
	2035	6.0	183					
2 W ●	0200	15.4	469	17 Th ○	0057	16.3	497	
	0827	−0.7	−21		0739	−1.1	−34	
	1523	20.0	610		1418	20.2	616	
	2128	5.8	177		2033	5.1	155	
3 Th	0256	14.9	454	18 F	0159	16.8	512	
	0917	0.5	15		0834	−0.7	−21	
	1608	19.5	594		1505	20.4	622	
	2217	5.5	168		2124	3.6	110	
4 F	0350	14.5	442	19 Sa	0304	17.5	533	
	1005	1.6	49		0931	−0.1	−3	
	1649	18.8	573		1552	20.4	622	
	2302	5.1	155		2216	2.0	61	
5 Sa	0443	14.4	439	20 Su	0409	18.4	561	
	1052	2.7	82		1030	0.6	18	
	1726	18.2	555		1641	20.2	616	
	2345	4.7	143		2308	0.4	12	
6 Su	0534	14.5	442	21 M	0515	19.3	588	
	1139	3.7	113		1129	1.5	46	
	1801	17.5	533		1731	20.0	610	
7 M	0025	4.1	125	22 Tu	0001	−1.0	−30	
	0624	14.8	451		0619	20.1	613	
	1225	4.7	143		1229	2.4	73	
	1834	16.9	515		1822	19.6	597	
8 Tu	0103	3.5	107	23 W	0054	−2.2	−67	
	0713	15.3	466		0723	20.8	634	
	1312	5.5	168		1329	3.1	94	
	1907	16.4	500		1915	19.2	585	
9 W	0142	2.8	85	24 Th ◑	0149	−2.9	−88	
	0800	15.8	482		0825	21.2	646	
	1400	6.2	189		1429	3.8	116	
	1940	16.0	488		2010	18.7	570	
10 Th ◐	0221	2.2	67	25 F	0244	−3.1	−94	
	0847	16.5	503		0926	21.3	649	
	1448	6.7	204		1529	4.3	131	
	2015	15.7	479		2106	18.1	552	
11 F	0300	1.5	46	26 Sa	0340	−3.0	−91	
	0934	17.1	521		1025	21.2	646	
	1536	7.2	219		1627	4.7	143	
	2052	15.5	472		2203	17.6	536	
12 Sa	0342	0.8	24	27 Su	0435	−2.4	−73	
	1021	17.7	539		1123	20.9	637	
	1625	7.5	229		1725	4.9	149	
	2132	15.5	472		2301	17.0	518	
13 Su	0425	0.2	6	28 M	0530	−1.7	−52	
	1109	18.3	558		1219	20.4	622	
	1714	7.6	232		1821	5.1	155	
	2216	15.5	472		2358	16.5	503	
14 M	0510	−0.4	−12					
	1156	18.9	576					
	1803	7.5	229					
	2304	15.7	479					
15 Tu	0557	−0.9	−27					
	1244	19.4	591					
	1853	7.0	213					
	2358	15.9	485					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0624	−0.7	−21	16 W	0526	0.0	0	
	1312	19.8	604		1159	19.5	594	
	1915	5.1	155		1818	5.0	152	
					2346	16.6	506	
2 W	0056	16.0	488	17 Th	0620	0.1	3	
	0717	0.4	12		1247	19.7	600	
	1402	19.1	582		1908	3.8	116	
	2007	5.0	152					
3 Th	0152	15.6	475	18 F	0048	17.4	530	
	0808	1.5	46		0718	0.5	15	
	1448	18.4	561		1335	19.6	597	
	2055	4.8	146		1958	2.3	70	
4 F	0247	15.4	469	19 Sa	0153	18.4	561	
	0858	2.5	76		0817	1.0	30	
	1531	17.6	536		1424	19.5	594	
●	2140	4.6	140	○	2050	0.8	24	
5 Sa	0339	15.4	469	20 Su	0258	19.5	594	
	0947	3.5	107		0917	1.6	49	
	1609	16.9	515		1515	19.2	585	
	2222	4.3	131		2143	−0.7	−21	
6 Su	0429	15.5	472	21 M	0402	20.6	628	
	1035	4.4	134		1018	2.2	67	
	1645	16.2	494		1608	18.9	576	
	2302	3.9	119		2236	−1.9	−58	
7 M	0516	15.9	485	22 Tu	0505	21.5	655	
	1122	5.1	155		1119	2.8	85	
	1718	15.6	475		1702	18.6	567	
	2340	3.5	107		2331	−2.7	−82	
8 Tu	0601	16.3	497	23 W	0607	22.1	674	
	1208	5.7	174		1219	3.2	98	
	1752	15.1	460		1757	18.2	555	
9 W	0018	3.0	91	24 Th	0026	−3.1	−94	
	0645	16.7	509		0707	22.4	683	
	1254	6.2	189		1318	3.5	107	
	1825	14.8	451		1854	17.8	543	
10 Th	0057	2.5	76	25 F	0122	−3.0	−91	
	0728	17.2	524		0806	22.3	680	
	1340	6.5	198		1416	3.7	113	
	1900	14.6	445		1952	17.5	533	
11 F	0136	2.0	61	26 Sa ◑	0219	−2.6	−79	
	0811	17.7	539		0903	21.9	668	
	1425	6.8	207		1513	3.8	116	
	1937	14.6	445		2051	17.1	521	
12 Sa ◐	0217	1.5	46	27 Su	0315	−1.8	−55	
	0856	18.2	555		0959	21.3	649	
	1510	6.9	210		1609	3.9	119	
	2017	14.7	448		2150	16.7	509	
13 Su	0300	0.9	27	28 M	0411	−0.8	−24	
	0940	18.6	567		1053	20.6	628	
	1556	6.8	207		1703	3.9	119	
	2101	15.0	457		2250	16.4	500	
14 M	0346	0.5	15	29 Tu	0506	0.3	9	
	1026	19.0	579		1145	19.7	600	
	1642	6.6	201		1756	3.8	116	
	2151	15.4	469		2349	16.2	494	
15 Tu	0434	0.1	3	30 W	0600	1.5	46	
	1112	19.3	588		1234	18.8	573	
	1730	6.0	183		1846	3.7	113	
	2246	15.9	485					
				31 Th	0047	16.0	488	
					0654	2.6	79	
					1320	17.9	546	
					1933	3.6	110	

Time meridian 135° 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.

Nushagak Bay (Clarks Pt.), Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0142	16.1	491	16 Sa	0045	18.6	567	
	0746	3.7	113		0701	2.6	79	
	1402	16.9	515		1255	19.1	582	
	2017	3.4	104		1929	−0.6	−18	
2 Sa	0235	16.3	497	17 Su	0149	20.0	610	
	0838	4.6	140		0803	3.1	94	
	1442	16.0	488		1347	18.6	567	
	2059	3.2	98	○	2021	−1.9	−58	
3 Su	0325	16.6	506	18 M	0252	21.2	646	
	0928	5.3	162		0905	3.6	110	
	1520	15.2	463		1441	18.1	552	
●	2139	3.0	91		2114	−2.9	−88	
4 M	0412	17.0	518	19 Tu	0354	22.2	677	
	1018	5.9	180		1007	3.8	116	
	1556	14.5	442		1537	17.7	539	
	2218	2.7	82		2209	−3.4	−104	
5 Tu	0455	17.4	530	20 W	0454	22.9	698	
	1105	6.3	192		1107	3.9	119	
	1631	14.0	427		1635	17.2	524	
	2256	2.5	76		2304	−3.5	−107	
6 W	0537	17.9	546	21 Th	0552	23.2	707	
	1152	6.5	198		1206	3.9	119	
	1707	13.7	418		1734	16.9	515	
	2335	2.2	67					
7 Th	0618	18.3	558	22 F	0000	−3.2	−98	
	1237	6.7	204		0648	23.1	704	
	1743	13.5	411		1304	3.8	116	
					1833	16.5	503	
8 F	0014	1.9	58	23 Sa	0056	−2.5	−76	
	0658	18.7	570		0743	22.7	692	
	1320	6.7	204		1400	3.6	110	
	1821	13.5	411		1934	16.2	494	
9 Sa	0054	1.6	49	24 Su	0152	−1.5	−46	
	0739	19.0	579		0837	22.0	671	
	1404	6.7	204		1455	3.4	104	
	1903	13.7	418	◑	2034	16.0	488	
10 Su	0137	1.3	40	25 M	0247	−0.3	−9	
	0821	19.4	591		0928	21.2	646	
	1447	6.4	195		1547	3.2	98	
	1949	14.1	430		2135	15.8	482	
11 M	0222	1.1	34	26 Tu	0342	1.1	34	
	0903	19.6	597		1017	20.2	616	
	1531	5.8	177		1638	2.9	88	
◐	2040	14.6	445		2235	15.8	482	
12 Tu	0311	1.0	30	27 W	0437	2.4	73	
	0947	19.8	604		1103	19.1	582	
	1615	5.0	152		1726	2.6	79	
	2137	15.3	466		2335	15.9	485	
13 W	0404	1.1	34	28 Th	0531	3.7	113	
	1032	19.8	604		1147	18.0	549	
	1701	3.9	119		1811	2.4	73	
	2237	16.3	497					
14 Th	0500	1.5	46	29 F	0032	16.3	497	
	1118	19.7	600		0626	4.8	146	
	1749	2.5	76		1229	16.9	515	
	2341	17.4	530		1855	2.1	64	
15 F	0559	2.0	61	30 Sa	0126	16.7	509	
	1206	19.4	591		0720	5.7	174	
	1838	0.9	27		1309	15.9	485	
					1936	1.9	58	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0217	17.2	524	16 M	0145	21.1	643	
	0813	6.4	195		0751	5.0	152	
	1348	14.9	454		1316	17.9	546	
	2017	1.7	52		1957	−3.7	−113	
2 M	0304	17.8	543	17 Tu	0245	22.2	677	
	0905	6.8	207		0853	5.1	155	
	1426	14.2	433		1413	17.3	527	
●	2056	1.5	46	○	2051	−4.1	−125	
3 Tu	0348	18.3	558	18 W	0344	23.0	701	
	0956	7.1	216		0954	5.1	155	
	1504	13.6	415		1511	16.7	509	
	2136	1.4	43		2146	−4.0	−122	
4 W	0430	18.8	573	19 Th	0441	23.3	710	
	1044	7.2	219		1054	4.9	149	
	1542	13.1	399		1611	16.2	494	
	2215	1.3	40		2241	−3.5	−107	
5 Th	0511	19.2	585	20 F	0535	23.3	710	
	1130	7.2	219		1151	4.5	137	
	1621	12.9	393		1711	15.8	482	
	2255	1.2	37		2335	−2.6	−79	
6 F	0551	19.6	597	21 Sa	0628	23.0	701	
	1215	7.1	216		1247	4.1	125	
	1702	12.8	390		1813	15.4	469	
	2335	1.1	34					
7 Sa	0630	19.9	607	22 Su	0030	−1.4	−43	
	1258	6.8	207		0719	22.4	683	
	1747	13.0	396		1340	3.7	113	
					1914	15.2	463	
8 Su	0018	1.0	30	23 M	0124	−0.1	−3	
	0709	20.2	616		0807	21.6	658	
	1341	6.2	189		1432	3.2	98	
	1836	13.3	405		2015	15.1	460	
9 M	0103	1.0	30	24 Tu	0217	1.4	43	
	0749	20.4	622		0853	20.6	628	
	1423	5.4	165		1520	2.7	82	
	1930	13.9	424	◑	2116	15.1	460	
10 Tu	0152	1.3	40	25 W	0311	2.8	85	
	0830	20.5	625		0936	19.5	594	
	1506	4.4	134		1607	2.2	67	
◐	2029	14.6	445		2215	15.4	469	
11 W	0245	1.7	52	26 Th	0405	4.2	128	
	0912	20.4	622		1017	18.4	561	
	1550	3.0	91		1651	1.8	55	
	2131	15.7	479		2313	15.9	485	
12 Th	0342	2.4	73	27 F	0459	5.4	165	
	0956	20.1	613		1057	17.3	527	
	1636	1.4	43		1733	1.3	40	
	2234	16.9	515					
13 F	0442	3.2	98	28 Sa	0008	16.5	503	
	1042	19.7	600		0554	6.4	195	
	1724	−0.2	−6		1135	16.3	497	
	2339	18.4	561		1814	1.0	30	
14 Sa	0544	3.9	119	29 Su	0059	17.2	524	
	1131	19.2	585		0648	7.1	216	
	1813	−1.7	−52		1214	15.4	469	
					1855	0.7	21	
15 Su	0042	19.8	604	30 M	0148	17.9	546	
	0647	4.6	140		0742	7.6	232	
	1222	18.5	564		1253	14.6	445	
	1905	−2.9	−88		1936	0.5	15	
				31 Tu	0235	18.5	564	
					0835	7.9	241	
					1332	13.9	424	
					2017	0.3	9	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0318	19.1	582	16 Th	0332	22.7	692	
	0926	7.9	241		0939	5.8	177	
	1413	13.4	408		1451	16.1	491	
●	2057	0.2	6		2127	−3.5	−107	
2 Th	0401	19.6	597	17 F	0425	22.7	692	
	1014	7.9	241		1037	5.4	165	
	1455	13.1	399		1552	15.5	472	
	2138	0.1	3		2220	−2.6	−79	
3 F	0441	20.0	610	18 Sa	0517	22.5	686	
	1101	7.6	232		1132	4.9	149	
	1540	13.0	396		1652	15.0	457	
	2220	0.1	3		2313	−1.4	−43	
4 Sa	0521	20.4	622	19 Su	0605	22.0	671	
	1146	7.1	216		1225	4.4	134	
	1628	13.0	396		1753	14.7	448	
	2304	0.2	6					
5 Su	0600	20.7	631	20 M	0005	0.0	0	
	1229	6.4	195		0651	21.3	649	
	1721	13.2	402		1315	3.8	116	
	2350	0.5	15		1853	14.6	445	
6 M	0639	20.9	637	21 Tu	0056	1.5	46	
	1312	5.4	165		0734	20.5	625	
	1819	13.7	418		1402	3.2	98	
					1952	14.7	448	
7 Tu	0039	1.0	30	22 W	0148	2.9	88	
	0718	20.9	637		0815	19.5	594	
	1356	4.0	122		1447	2.5	76	
	1920	14.5	442		2050	15.0	457	
8 W	0132	1.7	52	23 Th	0240	4.3	131	
	0759	20.8	634		0853	18.6	567	
	1440	2.5	76		1530	1.9	58	
◐	2023	15.5	472	◑	2147	15.4	469	
9 Th	0228	2.6	79	24 F	0332	5.5	168	
	0842	20.5	625		0931	17.6	536	
	1525	0.8	24		1611	1.4	43	
	2127	16.7	509		2241	16.1	491	
10 F	0327	3.6	110	25 Sa	0425	6.5	198	
	0927	20.1	613		1008	16.7	509	
	1613	−0.8	−24		1652	0.9	27	
	2231	18.1	552		2333	16.8	512	
11 Sa	0429	4.6	140	26 Su	0519	7.3	223	
	1015	19.5	594		1045	15.9	485	
	1702	−2.3	−70		1733	0.4	12	
	2335	19.5	594					
12 Su	0532	5.3	162	27 M	0023	17.5	533	
	1105	18.8	573		0612	7.9	241	
	1753	−3.4	−104		1124	15.3	466	
					1815	0.1	3	
13 M	0037	20.7	631	28 Tu	0111	18.1	552	
	0635	5.8	177		0705	8.2	250	
	1158	18.1	552		1203	14.7	448	
	1845	−4.1	−125		1857	−0.2	−6	
14 Tu	0137	21.7	661	29 W	0157	18.8	573	
	0738	6.1	186		0757	8.3	253	
	1254	17.4	530		1245	14.3	436	
	1939	−4.3	−131		1939	−0.5	−15	
15 W	0235	22.4	683	30 Th	0241	19.3	588	
	0839	6.0	183		0847	8.3	253	
	1352	16.7	509		1330	14.0	427	
○	2033	−4.1	−125	●	2022	−0.6	−18	

Time meridian 135° 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.

Nushagak Bay (Clarks Pt.), Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	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	
1 F	0324	19.8	604	**16** Sa	0406	21.4	652	**1** M	0406	20.2	616	**16** Tu	0506	18.3	558	**1** Th	0459	19.2	585	**16** F	0538	14.8	451
	0936	7.9	241		1016	5.4	165		1028	4.9	149		1122	4.0	122		1129	−0.7	−21		1200	2.8	85
	1417	13.8	421		1538	15.2	463		1552	15.8	482		1720	15.4	469		1749	20.1	613		1833	17.2	524
	2106	−0.6	−18		2202	−0.9	−27		2220	0.4	12		2325	3.5	107								
2 Sa	0406	20.3	619	**17** Su	0454	21.0	640	**2** Tu	0449	20.3	619	**17** W	0544	17.5	533	**2** F	0002	2.8	85	**17** Sa	0043	6.1	186
	1023	7.4	226		1108	4.9	149		1116	3.4	104		1204	3.6	110		0550	19.0	579		0613	14.4	439
	1509	13.8	421		1638	14.8	451		1656	16.5	503		1811	15.6	475		1222	−1.9	−58		1240	2.5	76
	2151	−0.4	−12		2253	0.4	12		2314	1.1	34						1851	20.9	637		1915	17.6	536
3 Su	0446	20.6	628	**18** M	0539	20.4	622	**3** W	0533	20.2	616	**18** Th	0013	4.5	137	**3** Sa	0101	3.4	104	**18** Su	0128	6.4	195
	1109	6.5	198		1157	4.4	134		1204	1.7	52		0620	16.8	512		0642	18.7	570		0648	14.2	433
	1606	14.0	427		1736	14.7	448		1800	17.4	530		1244	3.1	94		1316	−2.7	−82		1319	2.2	67
	2239	−0.1	−3		2343	1.7	52						1900	15.9	485		1952	21.4	652		1958	17.9	546
4 M	0526	20.8	634	**19** Tu	0620	19.6	597	**4** Th	0011	2.0	61	**19** F	0101	5.3	162	**4** Su	0200	3.8	116	**19** M	0213	6.6	201
	1154	5.3	162		1243	3.8	116		0618	20.1	613		0654	16.2	494		0737	18.4	561		0726	14.2	433
	1706	14.4	439		1832	14.7	448		1253	0.0	0		1324	2.7	82		1411	−3.2	−98		1401	1.8	55
	2329	0.5	15						1904	18.4	561		1947	16.3	497	◐	2052	21.7	661		2040	18.2	555
5 Tu	0607	20.9	637	**20** W	0032	3.0	91	**5** F	0110	3.0	91	**20** Sa	0148	6.0	183	**5** M	0259	4.1	125	**20** Tu	0257	6.7	204
	1239	3.8	116		0659	18.8	573		0706	19.8	604		0729	15.7	479		0834	18.1	552		0805	14.2	433
	1808	15.1	460		1326	3.2	98		1344	−1.4	−43		1404	2.2	67		1507	−3.1	−94		1443	1.5	46
					1927	15.0	457		2007	19.4	591		2034	16.8	512		2151	21.6	658	◑	2123	18.5	564
6 W	0023	1.4	43	**21** Th	0122	4.2	128	**6** Sa	0209	3.8	116	**21** Su	0236	6.5	198	**6** Tu	0357	4.3	131	**21** W	0342	6.7	204
	0648	20.8	634		0735	18.0	549		0755	19.4	591		0805	15.4	469		0932	17.7	539		0849	14.5	442
	1325	2.2	67		1408	2.6	79		1436	−2.5	−76		1445	1.7	52		1604	−2.7	−82		1528	1.3	40
	1912	16.1	491		2020	15.4	469	◐	2109	20.2	616	◑	2120	17.2	524		2249	21.3	649		2207	18.7	570
7 Th	0119	2.4	73	**22** F	0212	5.3	162	**7** Su	0309	4.5	137	**22** M	0323	7.0	213	**7** W	0455	4.4	134	**22** Th	0427	6.4	195
	0731	20.6	628		0811	17.2	524		0847	18.9	576		0842	15.2	463		1031	17.3	527		0937	14.8	451
	1412	0.4	12		1448	2.0	61		1529	−3.3	−101		1526	1.2	37		1700	−2.0	−61		1615	1.1	34
◐	2017	17.2	524	◑	2112	15.9	485		2210	20.7	631		2206	17.6	536		2346	20.9	637		2251	18.9	576
8 F	0218	3.4	104	**23** Sa	0302	6.2	189	**8** M	0409	5.1	155	**23** Tu	0411	7.2	219	**8** Th	0551	4.4	134	**23** F	0512	5.9	180
	0817	20.2	616		0846	16.6	506		0942	18.4	561		0922	15.1	460		1131	16.9	515		1029	15.3	466
	1500	−1.2	−37		1529	1.4	43		1624	−3.5	−107		1609	0.8	24		1756	−1.0	−30		1705	1.1	34
	2121	18.4	561		2202	16.5	503		2311	21.1	643		2252	18.0	549						2335	19.0	579
9 Sa	0318	4.4	134	**24** Su	0353	6.9	210	**9** Tu	0509	5.4	165	**24** W	0459	7.4	226	**9** F	0040	20.2	616	**24** Sa	0558	5.0	152
	0905	19.6	597		0923	16.0	488		1038	17.9	546		1005	15.1	460		0647	4.3	131		1126	16.0	488
	1551	−2.5	−76		1610	0.9	27		1719	−3.4	−104		1654	0.4	12		1232	16.6	506		1757	1.3	40
	2224	19.5	594		2251	17.1	521						2338	18.4	561		1852	0.1	3				
10 Su	0420	5.2	158	**25** M	0444	7.5	229	**10** W	0010	21.1	643	**25** Th	0547	7.3	223	**10** Sa	0132	19.5	594	**25** Su	0020	19.0	579
	0955	19.0	579		1001	15.6	475		0609	5.6	171		1051	15.2	463		0740	4.1	125		0644	3.9	119
	1643	−3.4	−104		1652	0.4	12		1136	17.3	527		1740	0.1	3		1331	16.3	497		1227	16.9	515
	2326	20.4	622		2339	17.7	539		1814	−2.9	−88						1946	1.3	40		1853	1.6	49
11 M	0521	5.8	177	**26** Tu	0534	7.9	241	**11** Th	0106	21.0	640	**26** F	0024	18.8	573	**11** Su	0221	18.7	570	**26** M	0106	18.9	576
	1048	18.4	561		1040	15.3	466		0707	5.6	171		0635	6.9	210		0830	3.9	119		0732	2.5	76
	1736	−4.0	−122		1734	0.0	0		1235	16.7	509		1143	15.4	469		1429	16.2	494		1329	18.0	549
									1908	−2.1	−64		1828	0.0	0		2039	2.4	73		1951	2.1	64
12 Tu	0026	21.1	643	**27** W	0026	18.2	555	**12** F	0201	20.7	631	**27** Sa	0109	19.1	582	**12** M	0306	17.8	543	**27** Tu	0153	18.8	573
	0623	6.2	189		0625	8.1	247		0804	5.4	165		0723	6.3	192		0917	3.7	113		0821	1.0	30
	1144	17.7	539		1123	15.0	457		1334	16.2	494		1238	15.8	482		1524	16.2	494		1432	19.2	585
	1829	−4.0	−122		1818	−0.3	−9		2002	−1.1	−34		1919	0.1	3	○	2131	3.5	107	●	2051	2.5	76
13 W	0125	21.6	658	**28** Th	0112	18.7	570	**13** Sa	0253	20.3	619	**28** Su	0154	19.3	588	**13** Tu	0348	16.9	515	**28** W	0242	18.5	564
	0724	6.3	192		0715	8.0	244		0858	5.2	158		0811	5.2	158		1001	3.5	107		0912	−0.5	−15
	1241	17.0	518		1208	14.9	454		1433	15.7	479		1338	16.4	500		1616	16.3	497		1535	20.4	622
	1923	−3.7	−113		1903	−0.6	−18	○	2054	0.0	0	●	2012	0.4	12		2221	4.4	134		2151	3.0	91
14 Th	0221	21.8	664	**29** F	0157	19.2	585	**14** Su	0341	19.7	600	**29** M	0239	19.4	591	**14** W	0426	16.1	491	**29** Th	0334	18.3	558
	0823	6.1	186		0805	7.7	235		0950	4.8	146		0859	3.9	119		1042	3.3	101		1005	−1.8	−55
	1340	16.3	497		1258	14.8	451		1531	15.4	469		1440	17.1	521		1704	16.6	506		1636	21.5	655
○	2017	−3.0	−91		1949	−0.7	−21		2146	1.2	37		2107	0.9	27		2309	5.1	155		2251	3.3	101
15 F	0315	21.7	661	**30** Sa	0241	19.7	600	**15** M	0425	19.0	579	**30** Tu	0324	19.4	591	**15** Th	0503	15.4	469	**30** F	0427	18.0	549
	0921	5.8	177		0853	7.1	216		1038	4.4	134		0948	2.4	73		1121	3.1	94		1058	−2.8	−85
	1439	15.7	479		1353	15.0	457		1627	15.3	466		1543	18.1	552		1749	16.9	515		1737	22.3	680
	2110	−2.1	−64	●	2037	−0.6	−18		2236	2.4	73		2204	1.5	46		2357	5.7	174		2351	3.5	107
				31 Su	0324	20.0	610					**31** W	0411	19.3	588								
					0941	6.2	189						1038	0.8	24								
					1451	15.3	466						1647	19.1	582								
					2127	−0.2	−6						2303	2.2	67								

Time meridian 135° 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.

Nushagak Bay (Clarks Pt.), Alaska, 2011

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 Sa	0523	17.8	543	**16** Su	0025	6.8	207	**1** Tu	0132	3.4	104	**16** W	0126	6.4	195
	1154	−3.3	−101		0530	13.1	399		0703	16.5	503		0619	12.7	387
	1836	22.8	695		1157	2.0	61		1322	−2.2	−67		1244	1.6	49
					1845	18.8	573		2008	22.8	695		1931	20.0	610
2 Su	0050	3.6	110	**17** M	0108	6.8	207	**2** W	0228	3.0	91	**17** Th	0207	5.7	174
	0621	17.6	536		0608	13.1	399		0806	16.3	497		0710	13.2	402
	1250	−3.4	−104		1237	1.9	58		1419	−1.0	−30		1330	2.0	61
	1934	22.9	698		1925	19.0	579	◐	2100	22.0	671		2008	20.1	613
3 M	0148	3.6	110	**18** Tu	0151	6.7	204	**3** Th	0322	2.5	76	**18** F	0247	4.7	143
	0720	17.4	530		0649	13.2	402		0910	16.2	494		0807	13.9	424
	1347	−3.0	−91		1319	1.8	55		1516	0.5	15		1420	2.5	76
◐	2031	22.6	689		2004	19.2	585		2150	21.0	640	◑	2047	20.0	610
4 Tu	0245	3.5	107	**19** W	0233	6.4	195	**4** F	0414	2.1	64	**19** Sa	0329	3.4	104
	0820	17.2	524		0734	13.5	411		1013	16.3	497		0906	15.0	457
	1444	−2.3	−70		1403	1.7	52		1613	2.0	61		1514	3.1	94
	2127	22.1	674	◑	2044	19.4	591		2238	19.8	604		2128	19.8	604
5 W	0341	3.4	104	**20** Th	0315	5.9	180	**5** Sa	0504	1.8	55	**20** Su	0412	1.8	55
	0922	17.0	518		0823	13.9	424		1115	16.4	500		1008	16.2	494
	1542	−1.3	−40		1450	1.8	55		1710	3.4	104		1612	3.8	116
	2222	21.3	649		2125	19.4	591		2324	18.6	567		2212	19.4	591
6 Th	0436	3.2	98	**21** F	0357	5.1	155	**6** Su	0551	1.5	46	**21** M	0457	0.2	6
	1024	16.8	512		0918	14.6	445		1216	16.8	512		1110	17.7	539
	1639	−0.1	−3		1540	2.0	61		1807	4.7	143		1713	4.6	140
	2315	20.4	622		2207	19.4	591						2258	19.0	579
7 F	0530	3.0	91	**22** Sa	0441	4.0	122	**7** M	0008	17.4	530	**22** Tu	0544	−1.4	−43
	1126	16.6	506		1016	15.5	472		0636	1.3	40		1213	19.3	588
	1735	1.2	37		1634	2.4	73		1312	17.2	524		1816	5.1	155
					2250	19.3	588		1903	5.7	174		2347	18.5	564
8 Sa	0005	19.4	591	**23** Su	0525	2.6	79	**8** Tu	0050	16.2	494	**23** W	0634	−2.8	−85
	0622	2.8	85		1117	16.7	509		0719	1.2	37		1314	20.8	634
	1227	16.6	506		1732	2.9	88		1405	17.7	539		1919	5.5	168
	1832	2.5	76		2335	19.0	579		1958	6.5	198				
9 Su	0053	18.3	558	**24** M	0612	1.1	34	**9** W	0131	15.1	460	**24** Th	0040	17.9	546
	0710	2.6	79		1220	18.1	552		0801	1.1	34		0726	−3.9	−119
	1326	16.7	509		1832	3.5	107		1454	18.1	552		1414	22.0	671
	1927	3.7	113						2051	7.0	213	●	2021	5.6	171
10 M	0139	17.2	524	**25** Tu	0022	18.7	570	**10** Th	0210	14.2	433	**25** F	0136	17.4	530
	0756	2.5	76		0700	−0.4	−12		0841	1.1	34		0820	−4.5	−137
	1422	16.9	515		1322	19.5	594		1538	18.5	564		1513	23.0	701
	2021	4.7	143		1934	4.0	122	○	2142	7.3	223		2122	5.5	168
11 Tu	0221	16.2	494	**26** W	0113	18.3	558	**11** F	0249	13.5	411	**26** Sa	0235	17.0	518
	0839	2.4	73		0750	−1.9	−58		0921	1.2	37		0915	−4.6	−140
	1513	17.2	524		1424	21.0	640		1620	18.9	576		1610	23.6	719
○	2114	5.4	165	●	2036	4.3	131		2231	7.4	226		2222	5.1	155
12 W	0301	15.2	463	**27** Th	0205	17.9	546	**12** Sa	0328	13.0	396	**27** Su	0336	16.6	506
	0921	2.3	70		0843	−3.0	−91		1000	1.2	37		1010	−4.3	−131
	1601	17.6	536		1524	22.2	677		1700	19.2	585		1706	23.7	722
	2204	6.0	183		2137	4.4	134		2318	7.4	226		2321	4.6	140
13 Th	0339	14.4	439	**28** F	0301	17.5	533	**13** Su	0407	12.6	384	**28** M	0438	16.2	494
	1000	2.3	70		0937	−3.8	−116		1040	1.3	40		1106	−3.5	−107
	1645	17.9	546		1624	23.1	704		1739	19.5	594		1759	23.6	719
	2253	6.4	195		2238	4.4	134								
14 F	0416	13.8	421	**29** Sa	0359	17.2	524	**14** M	0002	7.2	219	**29** Tu	0018	4.0	122
	1039	2.2	67		1032	−4.1	−125		0448	12.5	381		0542	15.9	485
	1726	18.2	555		1722	23.6	719		1120	1.3	40		1202	−2.4	−73
	2340	6.6	201		2337	4.2	128		1816	19.7	600		1851	23.1	704
15 Sa	0453	13.3	405	**30** Su	0459	16.9	515	**15** Tu	0045	6.9	210	**30** W	0113	3.3	101
	1118	2.1	64		1129	−3.9	−119		0531	12.5	381		0646	15.7	479
	1806	18.5	564		1818	23.7	722		1201	1.4	43		1258	−0.9	−27
									1853	19.9	607		1941	22.3	680
				31 M	0035	3.9	119								
					0600	16.6	506								
					1225	−3.2	−98								
					1914	23.4	713								

December

	Time	Height		Time	Height	
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0206	2.7	82	**16** F	0136	4.6	140
	0750	15.6	475		0656	13.9	424
	1354	0.6	18		1307	2.4	73
	2029	21.4	652		1935	20.2	616
2 F	0257	2.0	61	**17** Sa	0217	3.1	94
	0854	15.7	479		0756	14.9	454
	1449	2.3	70		1401	3.2	98
◐	2114	20.2	616	◑	2015	20.0	610
3 Sa	0345	1.5	46	**18** Su	0300	1.4	43
	0956	16.0	488		0858	16.1	491
	1545	3.8	116		1458	4.1	125
	2158	19.0	579		2057	19.7	600
4 Su	0432	1.0	30	**19** M	0345	−0.3	−9
	1056	16.4	500		1001	17.5	533
	1641	5.2	158		1558	4.9	149
	2240	17.8	543		2142	19.3	588
5 M	0516	0.7	21	**20** Tu	0432	−1.8	−55
	1153	16.9	515		1103	19.0	579
	1737	6.3	192		1659	5.6	171
	2320	16.6	506		2231	18.8	573
6 Tu	0559	0.5	15	**21** W	0522	−3.2	−98
	1247	17.5	533		1204	20.3	619
	1832	7.1	216		1802	6.1	186
					2323	18.2	555
7 W	0000	15.6	475	**22** Th	0614	−4.1	−125
	0640	0.3	9		1304	21.4	652
	1337	18.1	552		1904	6.3	192
	1927	7.6	232				
8 Th	0040	14.7	448	**23** F	0018	17.7	539
	0722	0.2	6		0707	−4.6	−140
	1424	18.6	567		1402	22.3	680
	2020	7.9	241		2005	6.2	189
9 F	0120	14.0	427	**24** Sa	0117	17.2	524
	0803	0.2	6		0802	−4.6	−140
	1508	19.0	579		1459	22.8	695
	2111	8.0	244	●	2106	5.9	180
10 Sa	0200	13.4	408	**25** Su	0217	16.7	509
	0844	0.3	9		0857	−4.2	−128
	1550	19.4	591		1554	23.0	701
○	2200	8.0	244		2204	5.4	165
11 Su	0242	13.0	396	**26** M	0319	16.2	494
	0925	0.4	12		0952	−3.4	−104
	1630	19.7	600		1647	22.9	698
	2247	7.8	238		2301	4.7	143
12 M	0326	12.7	387	**27** Tu	0422	15.8	482
	1006	0.6	18		1047	−2.2	−67
	1708	19.9	607		1738	22.5	686
	2331	7.3	223		2356	4.0	122
13 Tu	0413	12.7	387	**28** W	0526	15.5	472
	1047	0.8	24		1141	−0.8	−24
	1745	20.2	616		1826	21.9	668
14 W	0014	6.7	204	**29** Th	0049	3.3	101
	0503	12.8	390		0629	15.4	469
	1131	1.2	37		1235	0.7	21
	1821	20.3	619		1912	21.0	640
15 Th	0055	5.8	177	**30** F	0138	2.5	76
	0558	13.2	402		0731	15.4	469
	1217	1.7	52		1329	2.3	70
	1858	20.3	619		1955	20.0	610
				31 Sa	0226	1.9	58
					0832	15.7	479
					1423	3.8	116
					2036	19.0	579

Time meridian 135° 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.

St. Michael, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0512	0.3	9	16 Su	0611	0.5	15	
	0729	0.4	12		1915	4.3	131	
	0942	0.3	9					
	1942	4.9	149					
2 Su	0541	0.0	0	17 M	0611	0.2	6	
	2029	5.0	152		1955	4.5	137	
3 M	0617	−0.3	−9	18 Tu	0631	−0.1	−3	
	2116	5.0	152		2038	4.7	143	
4 Tu ●	0652	−0.4	−12	19 W ○	0652	−0.2	−6	
	2200	4.9	149		2122	4.8	146	
5 W	0726	−0.5	−15	20 Th	0712	−0.3	−9	
	2243	4.7	143		2207	4.7	143	
6 Th	0757	−0.4	−12	21 F	0726	−0.2	−6	
	2322	4.4	134		2253	4.5	137	
7 F	0825	−0.3	−9	22 Sa	0736	−0.1	−3	
	2358	4.1	125		2339	4.1	125	
8 Sa	0846	−0.1	−3	23 Su	0743	0.1	3	
					1433	2.0	61	
					1713	1.9	58	
9 Su	0029	3.7	113	24 M	0026	3.6	110	
	0859	0.1	3		0750	0.3	9	
					1452	2.6	79	
					1913	1.9	58	
10 M	0057	3.2	98	25 Tu	0113	3.0	91	
	0901	0.4	12		0801	0.4	12	
	1646	2.5	76		1524	3.2	98	
	1913	2.4	73		2117	1.8	55	
11 Tu	0114	2.8	85	26 W ◑	0202	2.3	70	
	0856	0.5	15		0814	0.4	12	
	1653	2.8	85		1602	3.7	113	
					2344	1.5	46	
12 W ◐	0200	2.3*	70*	27 Th	0255	1.6	49	
	0853	0.6	18		0829	0.5	15	
	1711	3.1	94		1645	4.2	128	
13 Th	0855	0.7	21	28 F	0844	0.5	15	
	1736	3.4	104		1733	4.5	137	
14 F	0857	0.7	21	29 Sa	0329	0.6	18	
	1805	3.8	116		0545	0.7	21	
					0853	0.5	15	
					1823	4.6	140	
15 Sa	0853	0.6	18	30 Su	0424	0.3	9	
	1838	4.1	125		1916	4.7	143	
				31 M	0508	0.0	0	
					2008	4.6	140	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0548	−0.1	−3	16 W	0539	0.2	6	
	2058	4.5	137		2004	4.3	131	
2 W ●	0623	−0.1	−3	17 Th ○	0555	0.2	6	
	2146	4.3	131		2058	4.2	128	
3 Th	0655	0.0	0	18 F	0605	0.3	9	
	2230	4.0	122		2154	4.0	122	
4 F	0722	0.1	3	19 Sa	0610	0.5	15	
	2311	3.7	113		1217	1.7	52	
					1503	1.5	46	
					2250	3.6	110	
5 Sa	0743	0.3	9	20 Su	0615	0.6	18	
	2350	3.4	104		1236	2.3	70	
					1701	1.5	46	
					2346	3.2	98	
6 Su	0755	0.5	15	21 M	0623	0.7	21	
	1443	2.2	67		1306	2.9	88	
	1716	2.1	64		1845	1.4	43	
7 M	0026	3.0	91	22 Tu	0042	2.6	79	
	0753	0.7	21		0636	0.8	24	
	1449	2.4	73		1343	3.4	104	
	1901	2.1	64		2021	1.2	37	
8 Tu	0101	2.6	79	23 W	0140	2.1	64	
	0744	0.9	27		0652	0.8	24	
	1505	2.7	82		1424	3.9	119	
	2043	2.0	61		2154	1.0	30	
9 W	0134	2.2	67	24 Th ◑	0240	1.6	49	
	0739	1.0	30		0712	0.8	24	
	1526	3.0	91		1510	4.2	128	
	2253	1.7	52		2326	0.7	21	
10 Th ◐	0203	1.8	55	25 F	0346	1.2	37	
	0741	1.0	30		0732	0.8	24	
	1551	3.3	101		1559	4.4	134	
11 F	0747	0.9	27	26 Sa	0055	0.6	18	
	1621	3.6	110		0504	1.0	30	
					0751	0.8	24	
					1651	4.4	134	
12 Sa	0751	0.8	24	27 Su	0213	0.4	12	
	1655	3.8	116		1746	4.3	131	
13 Su	0739	0.7	21	28 M	0318	0.4	12	
	1736	4.0	122		1844	4.2	128	
14 M	0455	0.5	15					
	1821	4.2	128					
15 Tu	0517	0.3	9					
	1911	4.3	131					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0410	0.3	9	16 W	0327	0.6	18	
	1941	4.0	122		1820	3.8	116	
2 W	0453	0.4	12	17 Th	0347	0.6	18	
	2038	3.7	113		1927	3.6	110	
3 Th	0529	0.5	15	18 F	0357	0.8	24	
	2132	3.4	104		1009	1.7	52	
					1235	1.6	49	
					2037	3.3	101	
4 F ●	0558	0.6	18	19 Sa ○	0404	0.9	27	
	2222	3.2	98		1024	2.2	67	
					1454	1.6	49	
					2148	2.9	88	
5 Sa	0620	0.8	24	20 Su	0414	1.0	30	
	1228	2.2	67		1053	2.8	85	
	1640	1.9	58		1650	1.3	40	
	2311	2.9	88		2258	2.5	76	
6 Su	0629	1.0	30	21 M	0429	1.1	34	
	1241	2.4	73		1128	3.4	104	
	1813	1.8	55		1822	0.9	27	
	2358	2.6	79					
7 M	0623	1.2	37	22 Tu	0006	2.1	64	
	1259	2.7	82		0447	1.2	37	
	1921	1.6	49		1208	3.9	119	
					1938	0.6	18	
8 Tu	0045	2.3	70	23 W	0112	1.8	55	
	0609	1.3	40		0509	1.2	37	
	1318	2.9	88		1250	4.3	131	
	2020	1.4	43		2047	0.3	9	
9 W	0132	2.0	61	24 Th	0218	1.5	46	
	0604	1.4	43		0533	1.1	34	
	1340	3.2	98		1335	4.5	137	
	2116	1.2	37		2152	0.2	6	
10 Th	0221	1.7	52	25 F	0327	1.3	40	
	0607	1.4	43		0558	1.1	34	
	1404	3.4	104		1423	4.5	137	
	2217	1.1	34		2257	0.2	6	
11 F	0314	1.5	46	26 Sa ◑	1513	4.4	134	
	0613	1.3	40					
	1431	3.6	110					
	2326	0.9	27					
12 Sa ◐	1504	3.8	116	27 Su	0001	0.2	6	
					1605	4.2	128	
13 Su	0046	0.8	24	28 M	0103	0.3	9	
	1542	3.9	119		1700	3.9	119	
14 M	0159	0.7	21	29 Tu	0200	0.4	12	
	1627	4.0	122		1759	3.5	107	
15 Tu	0253	0.6	18	30 W	0248	0.6	18	
	1720	4.0	122		1902	3.2	98	
				31 Th	0328	0.8	24	
					1014	2.1	64	
					1232	2.0	61	
					2008	2.8	85	

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

St. Michael, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0357	1.0	30	16 Sa	0132	0.9	27
	1021	2.4	73		0855	2.8	85
	1613	1.9	58		1458	1.7	52
	2115	2.5	76		2020	2.2	67
2 Sa	0413	1.2	37	17 Su	0151	1.1	34
	1040	2.6	79		0926	3.4	104
	1734	1.6	49		1655	1.1	34
	2222	2.2	67	○	2155	1.8	55
3 Su	0411	1.4	43	18 M	0211	1.2	37
	1101	2.9	88		1003	3.9	119
	1831	1.3	40		1807	0.6	18
●	2327	2.0	61		2324	1.5	46
4 M	0355	1.5	46	19 Tu	0232	1.2	37
	1122	3.1	94		1043	4.4	134
	1917	1.0	30		1906	0.1	3
5 Tu	0032	1.8	55	20 W	0051	1.3	40
	0345	1.6	49		0252	1.2	37
	1144	3.4	104		1126	4.7	143
	1958	0.8	24		1959	−0.2	−6
6 W	0138	1.7	52	21 Th	1211	4.9	149
	0341	1.6	49		2050	−0.3	−9
	1207	3.6	110				
	2037	0.6	18				
7 Th	1230	3.8	116	22 F	1256	4.9	149
	2115	0.5	15		2140	−0.3	−9
8 F	1256	3.9	119	23 Sa	1342	4.7	143
	2155	0.4	12		2228	−0.2	−6
9 Sa	1324	4.0	122	24 Su	1428	4.3	131
	2236	0.3	9		2314	0.0	0
				◑			
10 Su	1358	4.1	125	25 M	1515	3.9	119
	2318	0.3	9		2357	0.2	6
11 M	1436	4.0	122	26 Tu	1602	3.4	104
	2356	0.4	12				
◐							
12 Tu	1520	3.9	119	27 W	0033	0.4	12
					1653	2.9	88
13 W	0028	0.5	15	28 Th	0100	0.7	21
	1613	3.6	110		0833	2.5	76
					1429	2.3	70
					1756	2.4	73
14 Th	0053	0.6	18	29 F	0113	1.0	30
	1719	3.2	98		0849	2.8	85
					1632	1.8	55
					1919	2.0	61
15 F	0113	0.8	24	30 Sa	0111	1.2	37
	0834	2.3	70		0911	3.1	94
	1209	2.0	61		1732	1.4	43
	1844	2.7	82		2057	1.6	49

May

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Su	0100	1.3	40	16 M	0002	0.8	24
	0935	3.4	104		0849	4.4	134
	1816	1.0	30		1756	0.4	12
2 M	0959	3.6	110	17 Tu	0930	4.8	146
	1854	0.6	18		1839	−0.1	−3
●				○			
3 Tu	1023	3.9	119	18 W	1013	5.1	155
	1929	0.3	9		1921	−0.5	−15
4 W	1048	4.0	122	19 Th	1057	5.2	158
	2002	0.1	3		2003	−0.6	−18
5 Th	1114	4.2	128	20 F	1142	5.1	155
	2034	0.0	0		2044	−0.7	−21
6 F	1140	4.3	131	21 Sa	1225	4.9	149
	2106	−0.1	−3		2122	−0.6	−18
7 Sa	1208	4.4	134	22 Su	1307	4.6	140
	2136	−0.2	−6		2158	−0.4	−12
8 Su	1238	4.4	134	23 M	1347	4.1	125
	2202	−0.1	−3		2229	−0.1	−3
9 M	1311	4.3	131	24 Tu	1423	3.6	110
	2225	−0.1	−3		2253	0.1	3
				◑			
10 Tu	1347	4.0	122	25 W	1452	3.1	94
	2243	0.1	3		2307	0.4	12
◐							
11 W	1425	3.7	113	26 Th	0715	2.7	82
	2300	0.3	9		1700	2.4*	73*
					2310	0.6	18
12 Th	1503	3.1	94	27 F	0728	3.0	91
	2316	0.4	12		2307	0.8	24
13 F	0719	2.7	82	28 Sa	0750	3.3	101
	1132	2.3	70		2301	0.9	27
	1541	2.4	73				
	2333	0.6	18				
14 Sa	0740	3.2	98	29 Su	0814	3.7	113
	2349	0.7	21		1804	0.9	27
					2036	1.0	30
					2239	0.9	27
15 Su	0811	3.8	116	30 M	0841	3.9	119
	1714	1.0	30		1827	0.5	15
	2016	1.1	34				
				31 Tu	0909	4.2	128
					1855	0.2	6

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 W	0938	4.4	134	16 Th	0952	5.3	162
	1925	−0.1	−3		1920	−0.6	−18
●							
2 Th	1007	4.5	137	17 F	1037	5.2	158
	1954	−0.3	−9		1955	−0.7	−21
3 F	1037	4.6	140	18 Sa	1121	5.0	152
	2023	−0.4	−12		2029	−0.6	−18
4 Sa	1108	4.7	143	19 Su	1202	4.6	140
	2048	−0.4	−12		2059	−0.5	−15
5 Su	1140	4.6	140	20 M	1240	4.2	128
	2109	−0.4	−12		2123	−0.2	−6
6 M	1212	4.5	137	21 Tu	1314	3.7	113
	2124	−0.3	−9		2141	0.0	0
7 Tu	1245	4.2	128	22 W	1341	3.2	98
	2135	−0.2	−6		2149	0.2	6
8 W	1318	3.7	113	23 Th	0550	2.7	82
	2144	0.0	0		0850	2.6	79
					1344	2.7	82
◐				◑	2150	0.5	15
9 Th	1346	3.2	98	24 F	0602	3.0	91
	2155	0.2	6		2148	0.6	18
10 F	0601	2.9	88	25 Sa	0624	3.3	101
	1039	2.4	73		2146	0.7	21
	1343	2.5	76				
	2208	0.3	9				
11 Sa	0625	3.5	107	26 Su	0650	3.6	110
	2220	0.4	12		2141	0.7	21
12 Su	0658	4.1	125	27 M	0720	3.9	119
	2230	0.4	12		1818	0.6	18
13 M	0738	4.6	140	28 Tu	0751	4.2	128
	1742	0.3	9		1821	0.3	9
14 Tu	0821	5.0	152	29 W	0825	4.4	134
	1809	−0.1	−3		1844	0.0	0
15 W	0906	5.2	158	30 Th	0900	4.6	140
	1844	−0.5	−15		1910	−0.2	−6
○				●			

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

St. Michael, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0935 4.7 143 1936 −0.4 −12		**16** Sa	1023 4.7 143 1934 −0.4 −12	
2 Sa	1011 4.7 143 1958 −0.4 −12		**17** Su	1107 4.4 134 2001 −0.2 −6	
3 Su	1047 4.7 143 2016 −0.4 −12		**18** M	1147 4.1 125 2023 0.0 0	
4 M	1124 4.5 137 2027 −0.2 −6		**19** Tu	1224 3.7 113 2038 0.2 6	
5 Tu	1202 4.2 128 2033 −0.1 −3		**20** W	1258 3.2 98 2043 0.4 12	
6 W	1239 3.7 113 2038 0.1 3		**21** Th	0405 2.5 76 0743 2.3 70 1327 2.7 82 2040 0.6 18	
7 Th ◐	0413 2.4 73 0712 2.2 67 1315 3.1 94 2046 0.2 6		**22** F ◑	0422 2.8 85 1047 2.1 64 1341 2.2 67 2037 0.7 21	
8 F	0430 3.0 91 0936 2.2 67 1345 2.4 73 2057 0.3 9		**23** Sa	0446 3.2 98 2038 0.8 24	
9 Sa	0500 3.6 110 2109 0.3 9		**24** Su	0514 3.5 107 2041 0.7 21	
10 Su	0538 4.1 125 2122 0.3 9		**25** M	0545 3.7 113 2038 0.7 21	
11 M	0622 4.6 140 2126 0.3 9		**26** Tu	0621 4.0 122 1744 0.6 18	
12 Tu	0709 4.9 149 1722 0.1 3		**27** W	0659 4.2 128 1753 0.3 9	
13 W	0758 5.0 152 1755 −0.2 −6		**28** Th	0740 4.3 131 1816 0.1 3	
14 Th ○	0848 5.0 152 1830 −0.4 −12		**29** F	0823 4.5 137 1838 0.0 0	
15 F	0937 4.9 149 1903 −0.4 −12		**30** Sa ●	0906 4.5 137 1858 −0.1 −3	
			31 Su	0950 4.4 134 1912 0.0 0	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	1035 4.2 128 1918 0.1 3		**16** Tu	0151 2.0 61 0401 1.9 58 1143 3.3 101 1929 0.6 18	
2 Tu	1120 3.9 119 1920 0.3 9		**17** W	0157 2.3 70 0557 2.0 61 1225 2.9 88 1930 0.8 24	
3 W	0204 2.0 61 0455 1.8 55 1206 3.4 104 1924 0.4 12		**18** Th	0214 2.6 79 0730 1.9 58 1306 2.5 76 1923 1.0 30	
4 Th	0220 2.5 76 0649 1.8 55 1254 2.9 88 1931 0.5 15		**19** F	0235 2.8 85 0857 1.7 52 1346 2.1 64 1918 1.1 34	
5 F	0249 3.1 94 0841 1.7 52 1344 2.3 70 1944 0.6 18		**20** Sa	0259 3.1 94 1029 1.6 49 1428 1.8 55 1920 1.1 34	
6 Sa ◐	0325 3.7 113 1046 1.4 43 1438 1.7 52 1959 0.6 18		**21** Su ◑	0326 3.3 101 1217 1.3 40 1513 1.4 43 1926 1.1 34	
7 Su	0407 4.1 125 1258 1.0 30 1542 1.1 34 2016 0.5 15		**22** M	0357 3.6 110 1408 1.0 30 1613 1.1 34 1931 1.0 30	
8 M	0455 4.4 134 1439 0.6 18 1712 0.7 21 2030 0.5 15		**23** Tu	0432 3.7 113 1526 0.8 24	
9 Tu	0546 4.6 140 1546 0.3 9		**24** W	0513 3.9 119 1613 0.6 18	
10 W	0640 4.7 143 1635 0.1 3		**25** Th	0558 4.0 122 1647 0.5 15	
11 Th	0736 4.6 140 1716 0.0 0		**26** F	0648 4.0 122 1713 0.4 12	
12 F	0831 4.5 137 1753 0.0 0		**27** Sa	0741 4.0 122 1731 0.4 12	
13 Sa ○	0923 4.2 128 1825 0.1 3		**28** Su ●	0836 3.9 119 1741 0.5 15	
14 Su	1013 4.0 122 1853 0.2 6		**29** M	0933 3.7 113 1742 0.7 21 2347 1.8 55	
15 M	1059 3.6 110 1915 0.4 12		**30** Tu	0252 1.6 49 1030 3.4 104 1742 0.8 24	
			31 W	0004 2.3 70 0448 1.5 46 1127 3.0 91 1748 0.9 27	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0033 2.9 88 0628 1.3 40 1226 2.5 76 1759 1.0 30		**16** F	0053 3.1 94 0824 1.2 37 1339 1.9 58 1732 1.5 46	
2 F	0108 3.5 107 0757 1.0 30 1325 2.0 61 1816 1.0 30		**17** Sa	0116 3.3 101 0913 1.0 30 1433 1.7 52 1735 1.5 46	
3 Sa	0147 3.9 119 0921 0.8 24 1426 1.6 49 1836 0.9 27		**18** Su	0141 3.5 107 1003 0.9 27 1532 1.5 46 1739 1.4 43	
4 Su ◐	0232 4.3 131 1043 0.6 18 1532 1.2 37 1858 0.9 27		**19** M	0208 3.6 110 1059 0.8 24	
5 M	0320 4.5 137 1205 0.5 15 1647 1.0 30 1921 0.9 27		**20** Tu ◑	0239 3.8 116 1202 0.7 21	
6 Tu	0412 4.5 137 1323 0.4 12		**21** W	0315 3.8 116 1307 0.7 21	
7 W	0508 4.4 134 1430 0.3 9		**22** Th	0357 3.8 116 1402 0.6 18	
8 Th	0607 4.2 128 1526 0.4 12		**23** F	0446 3.8 116 1440 0.6 18	
9 F	0708 3.9 119 1612 0.4 12		**24** Sa	0543 3.6 110 1501 0.7 21	
10 Sa	0809 3.6 110 1649 0.6 18		**25** Su	0651 3.3 101 1509 0.9 27 2145 1.9 58	
11 Su	0909 3.3 101 1719 0.7 21 2333 2.1 64		**26** M	0021 1.8 55 0805 3.0 91 1516 1.0 30 2157 2.3 70	
12 M ○	0316 1.9 58 1007 3.0 91 1742 0.9 27 2349 2.4 73		**27** Tu ●	0246 1.6 49 0921 2.6 79 1527 1.1 34 2223 2.9 88	
13 Tu	0519 1.8 55 1102 2.7 82 1753 1.1 34		**28** W	0444 1.3 40 1036 2.3 70 1542 1.2 37 2256 3.5 107	
14 W	0010 2.6 79 0634 1.6 49 1155 2.4 73 1748 1.3 40		**29** Th	0611 0.8 24 1149 1.9 58 1601 1.2 37 2334 4.0 122	
15 Th	0031 2.9 88 0733 1.3 40 1247 2.1 64 1737 1.5 46		**30** F	0721 0.4 12 1259 1.6 49 1623 1.2 37	

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

St. Michael, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0016	4.4	134	**16** Su	0012	3.9	119
	0824	0.1	3		0909	0.3	9
	1409	1.4	43				
	1647	1.2	37				
2 Su	0101	4.7	143	**17** M	0037	4.0	122
	0925	0.0	0		0945	0.3	9
3 M ◐	0148	4.7	143	**18** Tu	0104	4.0	122
	1024	−0.1	−3		1020	0.2	6
4 Tu	0238	4.6	140	**19** W ◑	0134	4.0	122
	1123	0.0	0		1055	0.2	6
5 W	0330	4.4	134	**20** Th	0207	4.0	122
	1220	0.2	6		1125	0.3	9
6 Th	0425	4.0	122	**21** F	0244	3.8	116
	1313	0.3	9		1150	0.4	12
7 F	0523	3.6	110	**22** Sa	0327	3.5	107
	1359	0.5	15		1210	0.6	18
8 Sa	0627	3.1	94	**23** Su	0420	3.1	94
	1437	0.8	24		1228	0.7	21
	2127	2.3	70		2015	2.4	73
					2348	2.1	64
9 Su	0144	2.1	64	**24** M	0539	2.5	76
	0737	2.7	82		1245	0.9	27
	1506	1.0	30		2031	2.9	88
	2148	2.6	79				
10 M	0424	1.8	55	**25** Tu	0305	1.8	55
	0852	2.3	70		0732	2.0	61
	1521	1.2	37		1303	1.0	30
	2213	2.9	88		2059	3.4	104
11 Tu ○	0537	1.5	46	**26** W ●	0458	1.1	34
	1008	2.0	61		0923	1.5	46
	1517	1.4	43		1322	1.1	34
	2237	3.1	94		2133	4.0	122
12 W	0631	1.1	34	**27** Th	0559	0.5	15
	1124	1.8	55		1105	1.3	40
	1504	1.5	46		1339	1.1	34
	2301	3.4	104		2213	4.5	137
13 Th	0716	0.8	24	**28** F	0652	0.0	0
	1242	1.7	52		2255	4.9	149
	1451	1.6	49				
	2324	3.6	110				
14 F	0755	0.6	18	**29** Sa	0741	−0.3	−9
	2348	3.7	113		2340	5.1	155
15 Sa	0833	0.4	12	**30** Su	0829	−0.5	−15
				31 M	0026	5.1	155
					0916	−0.5	−15

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0113	4.9	149	**16** W	0020	4.3	131
	1001	−0.4	−12		0950	−0.2	−6
2 W ◐	0200	4.6	140	**17** Th	0048	4.2	128
	1044	−0.2	−6		1007	−0.1	−3
3 Th	0247	4.1	125	**18** F ◑	0118	4.0	122
	1123	0.0	0		1020	0.1	3
4 F	0334	3.5	107	**19** Sa	0148	3.6	110
	1156	0.3	9		1032	0.2	6
5 Sa	0422	3.0	91	**20** Su	0215	3.1	94
	1220	0.6	18		1044	0.4	12
	2000	2.7	82		1900	2.7	82
					2254	2.4	73
6 Su	0225	2.3	70	**21** M	0220	2.5	76
	0520	2.4	73		1058	0.5	15
	1233	0.8	24		1915	3.2	98
	2024	3.0	91				
7 M	0429	1.8	55	**22** Tu	1112	0.6	18
	0644	1.9	58		1943	3.8	116
	1233	1.0	30				
	2049	3.3	101				
8 Tu	0528	1.3	40	**23** W	1124	0.7	21
	0831	1.5	46		2019	4.4	134
	1222	1.2	37				
	2116	3.6	110				
9 W	0611	0.9	27	**24** Th ●	0552	0.4	12
	2142	3.8	116		2100	4.9	149
10 Th ○	0648	0.5	15	**25** F	0626	−0.1	−3
	2208	4.0	122		2143	5.2	158
11 F	0722	0.2	6	**26** Sa	0705	−0.5	−15
	2234	4.2	128		2229	5.4	165
12 Sa	0756	0.0	0	**27** Su	0744	−0.7	−21
	2300	4.3	131		2316	5.3	162
13 Su	0828	−0.1	−3	**28** M	0823	−0.8	−24
	2327	4.3	131				
14 M	0858	−0.2	−6	**29** Tu	0001	5.1	155
	2353	4.4	134		0900	−0.7	−21
15 Tu	0926	−0.2	−6	**30** W	0046	4.8	146
					0934	−0.5	−15

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0128	4.3	131	**16** F	0024	4.1	125
	1004	−0.3	−9		0917	−0.1	−3
2 F ◐	0207	3.7	113	**17** Sa ◑	0052	3.7	113
	1027	0.0	0		0922	0.1	3
3 Sa	0240	3.1	94	**18** Su	0115	3.2	98
	1043	0.3	9		0929	0.2	6
	1841	2.8	85		1738	2.9	88
					2150	2.4	73
4 Su	0500	2.3*	70*	**19** M	0113	2.6	79
	1048	0.5	15		0940	0.3	9
	1902	3.2	98		1757	3.4	104
5 M	1047	0.7	21	**20** Tu	0951	0.4	12
	1928	3.5	107		1828	4.0	122
6 Tu	1040	0.8	24	**21** W	1002	0.4	12
	1956	3.8	116		1906	4.5	137
7 W	0556	0.8	24	**22** Th	1000	0.3	9
	0804	0.9	27		1949	4.9	149
	1017	0.8	24				
	2025	4.0	122				
8 Th	0617	0.4	12	**23** F	0558	−0.1	−3
	2055	4.2	128		2036	5.2	158
9 F	0646	0.1	3	**24** Sa ●	0627	−0.4	−12
	2126	4.4	134		2124	5.3	162
10 Sa ○	0716	−0.1	−3	**25** Su	0701	−0.6	−18
	2156	4.5	137		2212	5.3	162
11 Su	0746	−0.3	−9	**26** M	0734	−0.7	−21
	2227	4.6	140		2259	5.1	155
12 M	0814	−0.4	−12	**27** Tu	0806	−0.6	−18
	2256	4.6	140		2344	4.8	146
13 Tu	0839	−0.4	−12	**28** W	0835	−0.5	−15
	2325	4.5	137				
14 W	0859	−0.3	−9	**29** Th	0025	4.3	131
	2355	4.4	134		0900	−0.3	−9
15 Th	0911	−0.2	−6	**30** F	0104	3.8	116
					0918	0.0	0
				31 Sa	0138	3.2	98
					0929	0.2	6
					1710	2.7	82
					2117	2.5	76

Time meridian 135° 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.
* Neither a high or low water but an intermediate value to show the period of an approximate stand.

Nome, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0057	1.4	43	**16** Su	0753	0.2	6	
	0809	0.0	0		1527	1.1	34	
	1511	1.2	37		1915	0.9	27	
	1953	0.8	24					
2 Su	0148	1.4	43	**17** M	0007	1.2	37	
	0909	0.0	0		0840	0.2	6	
	1623	1.3	40		1617	1.1	34	
	2053	0.9	27		2004	1.0	30	
3 M	0244	1.3	40	**18** Tu	0059	1.2	37	
	1006	−0.1	−3		0927	0.1	3	
	1726	1.3	40		1654	1.1	34	
	2152	0.9	27		2056	1.0	30	
4 Tu ●	0342	1.3	40	**19** W ○	0215	1.3	40	
	1059	−0.1	−3		1014	0.0	0	
	1817	1.3	40		1727	1.2	37	
	2247	0.9	27		2151	0.9	27	
5 W	0439	1.3	40	**20** Th	0326	1.4	43	
	1147	0.0	0		1101	−0.1	−3	
	1900	1.2	37		1802	1.2	37	
	2338	0.9	27		2247	0.9	27	
6 Th	0533	1.3	40	**21** F	0432	1.4	43	
	1231	0.0	0		1147	−0.2	−6	
	1936	1.2	37		1839	1.3	40	
					2344	0.8	24	
7 F	0027	0.8	24	**22** Sa	0535	1.5	46	
	0624	1.3	40		1234	−0.2	−6	
	1311	0.0	0		1917	1.4	43	
	2007	1.2	37					
8 Sa	0116	0.7	21	**23** Su	0042	0.6	18	
	0715	1.3	40		0639	1.5	46	
	1349	0.1	3		1320	−0.2	−6	
	2037	1.3	40		1957	1.4	43	
9 Su	0206	0.7	21	**24** M	0141	0.5	15	
	0806	1.3	40		0743	1.5	46	
	1427	0.1	3		1408	−0.1	−3	
	2108	1.3	40		2037	1.5	46	
10 M	0257	0.6	18	**25** Tu	0240	0.4	12	
	0859	1.2	37		0850	1.4	43	
	1505	0.2	6		1456	0.1	3	
	2139	1.3	40		2118	1.5	46	
11 Tu	0348	0.5	15	**26** W ◑	0339	0.2	6	
	0956	1.1	34		1000	1.4	43	
	1544	0.4	12		1547	0.3	9	
	2210	1.3	40		2201	1.5	46	
12 W ◐	0439	0.5	15	**27** Th	0440	0.1	3	
	1057	1.1	34		1114	1.3	40	
	1623	0.5	15		1641	0.5	15	
	2240	1.3	40		2247	1.4	43	
13 Th	0528	0.4	12	**28** F	0543	0.1	3	
	1202	1.1	34		1232	1.3	40	
	1704	0.7	21		1739	0.7	21	
	2308	1.2	37		2338	1.4	43	
14 F	0617	0.3	9	**29** Sa	0648	0.0	0	
	1311	1.0	30		1354	1.3	40	
	1746	0.8	24		1842	0.8	24	
	2332	1.2	37					
15 Sa	0705	0.3	9	**30** Su	0037	1.3	40	
	1421	1.0	30		0755	0.0	0	
	1829	0.9	27		1513	1.3	40	
	2349	1.2	37		1951	0.9	27	
				31 M	0143	1.3	40	
					0859	0.0	0	
					1622	1.3	40	
					2100	0.9	27	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0249	1.3	40	**16** W	0057	1.2	37	
	0958	0.0	0		0855	0.1	3	
	1717	1.2	37		1602	1.1	34	
	2201	0.9	27		2038	0.9	27	
2 W ●	0350	1.3	40	**17** Th ○	0222	1.3	40	
	1048	0.0	0		0944	0.0	0	
	1759	1.2	37		1637	1.2	37	
	2249	0.8	24		2138	0.8	24	
3 Th	0443	1.3	40	**18** F	0332	1.4	43	
	1129	0.1	3		1031	−0.1	−3	
	1831	1.2	37		1713	1.3	40	
	2331	0.8	24		2236	0.7	21	
4 F	0531	1.3	40	**19** Sa	0436	1.4	43	
	1206	0.1	3		1117	−0.1	−3	
	1855	1.2	37		1751	1.4	43	
					2332	0.5	15	
5 Sa	0012	0.7	21	**20** Su	0539	1.5	46	
	0617	1.3	40		1203	0.0	0	
	1240	0.1	3		1829	1.5	46	
	1917	1.2	37					
6 Su	0053	0.6	18	**21** M	0028	0.3	9	
	0703	1.3	40		0642	1.5	46	
	1314	0.2	6		1251	0.1	3	
	1941	1.2	37		1908	1.5	46	
7 M	0136	0.5	15	**22** Tu	0123	0.2	6	
	0751	1.3	40		0745	1.5	46	
	1349	0.3	9		1340	0.2	6	
	2006	1.3	40		1949	1.5	46	
8 Tu	0219	0.4	12	**23** W	0219	0.0	0	
	0843	1.2	37		0851	1.4	43	
	1425	0.4	12		1431	0.4	12	
	2033	1.3	40		2033	1.5	46	
9 W	0303	0.3	9	**24** Th ◑	0316	0.0	0	
	0937	1.2	37		1000	1.4	43	
	1502	0.6	18		1526	0.6	18	
	2058	1.2	37		2120	1.4	43	
10 Th ◐	0348	0.3	9	**25** F	0416	0.0	0	
	1034	1.1	34		1112	1.4	43	
	1541	0.7	21		1626	0.7	21	
	2121	1.2	37		2215	1.3	40	
11 F	0435	0.3	9	**26** Sa	0520	0.0	0	
	1135	1.1	34		1228	1.3	40	
	1620	0.8	24		1733	0.8	24	
	2134	1.2	37		2319	1.2	37	
12 Sa	0524	0.3	9	**27** Su	0627	0.0	0	
	1239	1.1	34		1346	1.3	40	
	1702	0.9	27		1848	0.8	24	
	2137	1.2	37					
13 Su	0616	0.2	6	**28** M	0033	1.2	37	
	1345	1.1	34		0736	0.1	3	
	1747	1.0	30		1457	1.3	40	
	2203	1.2	37		2013	0.8	24	
14 M	0710	0.2	6					
	1443	1.1	34					
	1840	1.0	30					
	2306	1.2	37					
15 Tu	0803	0.2	6					
	1526	1.1	34					
	1938	0.9	27					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0149	1.2	37	**16** W	0726	0.1	3	
	0840	0.1	3		1431	1.2	37	
	1556	1.3	40		1930	0.9	27	
	2128	0.8	24					
2 W	0256	1.2	37	**17** Th	0108	1.2	37	
	0934	0.1	3		0817	0.1	3	
	1641	1.3	40		1508	1.2	37	
	2214	0.7	21		2031	0.7	21	
3 Th	0352	1.2	37	**18** F	0225	1.3	40	
	1018	0.2	6		0906	0.1	3	
	1714	1.2	37		1544	1.3	40	
	2247	0.7	21		2129	0.6	18	
4 F	0440	1.3	40	**19** Sa ○	0333	1.3	40	
	1055	0.2	6		0954	0.1	3	
	1737	1.2	37		1621	1.4	43	
●	2318	0.6	18	○	2224	0.4	12	
5 Sa	0525	1.3	40	**20** Su	0438	1.4	43	
	1128	0.3	9		1042	0.1	3	
	1755	1.2	37		1659	1.5	46	
	2351	0.5	15		2318	0.2	6	
6 Su	0609	1.3	40	**21** M	0541	1.4	43	
	1201	0.4	12		1131	0.2	6	
	1815	1.2	37		1738	1.5	46	
7 M	0026	0.4	12	**22** Tu	0011	0.0	0	
	0655	1.3	40		0644	1.5	46	
	1235	0.5	15		1221	0.4	12	
	1837	1.2	37		1819	1.5	46	
8 Tu	0103	0.3	9	**23** W	0104	−0.1	−3	
	0743	1.3	40		0747	1.5	46	
	1310	0.6	18		1314	0.5	15	
	1859	1.2	37		1903	1.5	46	
9 W	0141	0.2	6	**24** Th	0158	−0.2	−6	
	0833	1.2	37		0851	1.5	46	
	1347	0.7	21		1410	0.6	18	
	1919	1.2	37		1952	1.4	43	
10 Th	0221	0.2	6	**25** F	0254	−0.2	−6	
	0924	1.2	37		0958	1.4	43	
	1425	0.8	24		1512	0.8	24	
	1932	1.2	37		2047	1.3	40	
11 F	0304	0.2	6	**26** Sa ◑	0354	−0.1	−3	
	1018	1.2	37		1107	1.4	43	
	1505	0.9	27		1620	0.8	24	
	1935	1.2	37		2153	1.2	37	
12 Sa ◐	0350	0.2	6	**27** Su	0457	0.0	0	
	1114	1.2	37		1217	1.4	43	
	1546	0.9	27		1739	0.8	24	
	1948	1.2	37		2309	1.2	37	
13 Su	0440	0.2	6	**28** M	0602	0.0	0	
	1211	1.1	34		1324	1.4	43	
	1632	1.0	30		1912	0.8	24	
	2024	1.2	37					
14 M	0535	0.2	6	**29** Tu	0029	1.1	34	
	1305	1.1	34		0705	0.1	3	
	1726	1.0	30		1422	1.3	40	
	2122	1.2	37		2035	0.7	21	
15 Tu	0631	0.1	3	**30** W	0142	1.1	34	
	1352	1.1	34		0801	0.2	6	
	1827	0.9	27		1509	1.3	40	
	2318	1.2	37		2126	0.7	21	
				31 Th	0245	1.1	34	
					0849	0.2	6	
					1544	1.3	40	
					2201	0.6	18	

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

Nome, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0340	1.2	37	**16** Sa	0225	1.2	37	
	0930	0.3	9		0826	0.2	6	
	1610	1.3	40		1453	1.5	46	
	2228	0.5	15		2118	0.3	9	
2 Sa	0430	1.2	37	**17** Su	0334	1.3	40	
	1007	0.4	12		0915	0.3	9	
	1630	1.3	40		1530	1.5	46	
	2255	0.4	12	○	2211	0.1	3	
3 Su	0518	1.2	37	**18** M	0441	1.3	40	
	1042	0.5	15		1006	0.4	12	
	1649	1.3	40		1609	1.6	49	
●	2324	0.3	9		2302	−0.1	−3	
4 M	0606	1.2	37	**19** Tu	0545	1.4	43	
	1118	0.6	18		1058	0.6	18	
	1708	1.2	37		1650	1.6	49	
	2356	0.2	6		2354	−0.2	−6	
5 Tu	0653	1.3	40	**20** W	0648	1.4	43	
	1155	0.7	21		1153	0.7	21	
	1726	1.2	37		1735	1.5	46	
6 W	0031	0.1	3	**21** Th	0046	−0.3	−9	
	0741	1.3	40		0751	1.4	43	
	1233	0.8	24		1251	0.8	24	
	1739	1.2	37		1824	1.4	43	
7 Th	0107	0.1	3	**22** F	0140	−0.3	−9	
	0830	1.3	40		0853	1.4	43	
	1312	0.9	27		1354	0.8	24	
	1742	1.2	37		1920	1.3	40	
8 F	0147	0.0	0	**23** Sa	0236	−0.2	−6	
	0919	1.3	40		0955	1.4	43	
	1353	1.0	30		1503	0.9	27	
	1748	1.2	37		2025	1.2	37	
9 Sa	0230	0.0	0	**24** Su	0334	−0.1	−3	
	1009	1.2	37		1057	1.4	43	
	1436	1.0	30		1619	0.9	27	
	1815	1.2	37	◑	2138	1.2	37	
10 Su	0318	0.0	0	**25** M	0432	0.0	0	
	1058	1.2	37		1155	1.4	43	
	1524	1.0	30		1747	0.8	24	
	1857	1.2	37		2254	1.1	34	
11 M	0409	0.1	3	**26** Tu	0527	0.1	3	
	1145	1.2	37		1248	1.4	43	
	1619	1.0	30		1913	0.7	21	
◐	1955	1.2	37					
12 Tu	0503	0.1	3	**27** W	0008	1.1	34	
	1227	1.2	37		0620	0.1	3	
	1721	1.0	30		1333	1.4	43	
	2133	1.1	34		2013	0.6	18	
13 W	0556	0.1	3	**28** Th	0117	1.1	34	
	1305	1.3	40		0707	0.2	6	
	1825	0.9	27		1409	1.4	43	
	2344	1.1	34		2056	0.5	15	
14 Th	0647	0.1	3	**29** F	0221	1.1	34	
	1341	1.3	40		0751	0.4	12	
	1926	0.7	21		1437	1.4	43	
					2129	0.4	12	
15 F	0110	1.2	37	**30** Sa	0322	1.1	34	
	0737	0.1	3		0832	0.5	15	
	1417	1.4	43		1501	1.4	43	
	2024	0.5	15		2157	0.3	9	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0419	1.1	34	**16** M	0339	1.2	37	
	0912	0.6	18		0838	0.6	18	
	1522	1.3	40		1444	1.6	49	
	2225	0.2	6		2157	−0.1	−3	
2 M	0515	1.2	37	**17** Tu	0448	1.2	37	
	0951	0.8	24		0932	0.7	21	
	1541	1.3	40		1526	1.6	49	
●	2255	0.1	3	○	2249	−0.3	−9	
3 Tu	0608	1.2	37	**18** W	0555	1.3	40	
	1031	0.9	27		1029	0.8	24	
	1556	1.3	40		1611	1.6	49	
	2327	0.0	0		2341	−0.3	−9	
4 W	0659	1.2	37	**19** Th	0658	1.4	43	
	1112	1.0	30		1129	0.9	27	
	1602	1.3	40		1702	1.5	46	
5 Th	0002	0.0	0	**20** F	0034	−0.3	−9	
	0748	1.3	40		0758	1.4	43	
	1154	1.0	30		1233	1.0	30	
	1557	1.3	40		1759	1.4	43	
6 F	0041	−0.1	−3	**21** Sa	0127	−0.3	−9	
	0834	1.3	40		0854	1.4	43	
	1237	1.1	34		1341	1.0	30	
	1615	1.3	40		1902	1.3	40	
7 Sa	0123	−0.1	−3	**22** Su	0220	−0.2	−6	
	0918	1.3	40		0947	1.4	43	
	1323	1.1	34		1453	0.9	27	
	1653	1.3	40		2010	1.2	37	
8 Su	0208	−0.1	−3	**23** M	0311	−0.1	−3	
	0959	1.3	40		1036	1.5	46	
	1414	1.1	34		1610	0.9	27	
	1742	1.3	40		2118	1.1	34	
9 M	0255	−0.1	−3	**24** Tu	0359	0.0	0	
	1036	1.3	40		1121	1.5	46	
	1511	1.1	34		1728	0.8	24	
	1846	1.2	37	◑	2226	1.1	34	
10 Tu	0344	−0.1	−3	**25** W	0445	0.1	3	
	1112	1.3	40		1200	1.5	46	
	1613	1.0	30		1835	0.7	21	
◐	2024	1.2	37		2334	1.0	30	
11 W	0433	−0.1	−3	**26** Th	0529	0.2	6	
	1146	1.4	43		1234	1.5	46	
	1717	0.9	27		1928	0.5	15	
	2220	1.1	34					
12 Th	0521	0.0	0	**27** F	0043	1.0	30	
	1221	1.4	43		0611	0.3	9	
	1819	0.7	21		1304	1.5	46	
	2350	1.1	34		2010	0.4	12	
13 F	0609	0.1	3	**28** Sa	0152	1.0	30	
	1255	1.5	46		0652	0.5	15	
	1917	0.5	15		1332	1.4	43	
					2046	0.3	9	
14 Sa	0110	1.1	34	**29** Su	0302	1.0	30	
	0657	0.2	6		0733	0.6	18	
	1330	1.6	49		1356	1.4	43	
	2012	0.2	6		2119	0.2	6	
15 Su	0226	1.1	34	**30** M	0412	1.1	34	
	0747	0.4	12		0815	0.8	24	
	1406	1.6	49		1417	1.3	40	
	2105	0.0	0		2151	0.1	3	
				31 Tu	0519	1.1	34	
					0858	0.9	27	
					1432	1.3	40	
					2225	0.0	0	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0622	1.2	37	**16** Th	0613	1.2	37	
	0941	1.0	30		1007	1.0	30	
	1433	1.3	40		1551	1.5	46	
●	2301	0.0	0		2335	−0.3	−9	
2 Th	0718	1.2	37	**17** F	0713	1.3	40	
	1025	1.1	34		1112	1.0	30	
	1429	1.3	40		1650	1.4	43	
	2340	−0.1	−3					
3 F	0804	1.2	37	**18** Sa	0026	−0.3	−9	
	1112	1.1	34		0803	1.3	40	
	1457	1.3	40		1220	1.0	30	
					1752	1.4	43	
4 Sa	0021	−0.1	−3	**19** Su	0114	−0.2	−6	
	0837	1.3	40		0846	1.4	43	
	1202	1.2	37		1328	1.0	30	
	1545	1.3	40		1853	1.3	40	
5 Su	0104	−0.2	−6	**20** M	0159	−0.2	−6	
	0903	1.3	40		0925	1.4	43	
	1257	1.1	34		1435	0.9	27	
	1646	1.3	40		1954	1.2	37	
6 M	0148	−0.2	−6	**21** Tu	0241	−0.1	−3	
	0929	1.3	40		1000	1.4	43	
	1357	1.1	34		1540	0.8	24	
	1804	1.3	40		2054	1.2	37	
7 Tu	0233	−0.2	−6	**22** W	0321	0.0	0	
	0959	1.4	43		1032	1.5	46	
	1459	1.0	30		1642	0.7	21	
	1939	1.2	37		2156	1.1	34	
8 W	0318	−0.2	−6	**23** Th	0400	0.1	3	
	1030	1.4	43		1103	1.5	46	
	1602	0.8	24		1738	0.6	18	
◐	2108	1.2	37	◑	2300	1.0	30	
9 Th	0403	−0.1	−3	**24** F	0439	0.3	9	
	1103	1.5	46		1133	1.5	46	
	1704	0.7	21		1829	0.4	12	
	2230	1.1	34					
10 F	0448	0.0	0	**25** Sa	0008	1.0	30	
	1137	1.6	49		0518	0.4	12	
	1804	0.4	12		1202	1.5	46	
	2351	1.1	34		1915	0.3	9	
11 Sa	0534	0.2	6	**26** Su	0121	0.9	27	
	1212	1.6	49		0557	0.6	18	
	1901	0.2	6		1229	1.4	43	
					1958	0.2	6	
12 Su	0110	1.1	34	**27** M	0242	1.0	30	
	0622	0.4	12		0638	0.8	24	
	1248	1.6	49		1254	1.4	43	
	1957	0.0	0		2038	0.2	6	
13 M	0230	1.1	34	**28** Tu	0410	1.0	30	
	0713	0.6	18		0718	0.9	27	
	1327	1.6	49		1312	1.3	40	
	2053	−0.1	−3		2118	0.1	3	
14 Tu	0349	1.1	34	**29** W	0536	1.1	34	
	0807	0.8	24		0800	1.0	30	
	1409	1.6	49		1317	1.3	40	
	2148	−0.2	−6		2158	0.0	0	
15 W	0505	1.2	37	**30** Th	0645	1.1	34	
	0905	0.9	27		0846	1.0	30	
	1457	1.6	49		1318	1.3	40	
○	2242	−0.3	−9	●	2238	0.0	0	

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

Nome, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0731	1.2	37	**16** Sa	0712	1.3	40
	0937	1.1	34		1106	1.0	30
	1355	1.4	43		1654	1.4	43
	2318	−0.1	−3				
2 Sa	0751	1.2	37	**17** Su	0015	−0.2	−6
	1035	1.1	34		0748	1.3	40
	1457	1.4	43		1209	0.9	27
	2359	−0.2	−6		1750	1.4	43
3 Su	0758	1.2	37	**18** M	0054	−0.1	−3
	1136	1.1	34		0816	1.3	40
	1615	1.4	43		1309	0.9	27
					1844	1.3	40
4 M	0041	−0.3	−9	**19** Tu	0131	−0.1	−3
	0815	1.3	40		0841	1.4	43
	1238	1.1	34		1404	0.8	24
	1736	1.4	43		1937	1.2	37
5 Tu	0123	−0.3	−9	**20** W	0206	0.0	0
	0840	1.4	43		0906	1.4	43
	1340	0.9	27		1457	0.7	21
	1851	1.3	40		2032	1.2	37
6 W	0206	−0.3	−9	**21** Th	0241	0.1	3
	0910	1.5	46		0933	1.4	43
	1441	0.8	24		1548	0.6	18
	2004	1.3	40		2129	1.1	34
7 Th	0249	−0.2	−6	**22** F	0317	0.3	9
	0943	1.5	46		1002	1.4	43
	1542	0.6	18		1638	0.5	15
◐	2117	1.2	37	◑	2230	1.0	30
8 F	0333	0.0	0	**23** Sa	0354	0.4	12
	1018	1.6	49		1031	1.4	43
	1642	0.4	12		1728	0.4	12
	2232	1.2	37		2336	1.0	30
9 Sa	0419	0.2	6	**24** Su	0432	0.6	18
	1055	1.6	49		1100	1.4	43
	1742	0.2	6		1818	0.3	9
	2350	1.1	34				
10 Su	0506	0.4	12	**25** M	0050	0.9	27
	1133	1.6	49		0509	0.7	21
	1842	0.1	3		1128	1.3	40
					1908	0.2	6
11 M	0112	1.1	34	**26** Tu	0219	0.9	27
	0556	0.6	18		0546	0.8	24
	1215	1.6	49		1151	1.3	40
	1943	−0.1	−3		1957	0.2	6
12 Tu	0238	1.1	34	**27** W	0420	1.0	30
	0650	0.8	24		0622	0.9	27
	1302	1.6	49		1205	1.3	40
	2044	−0.1	−3		2044	0.1	3
13 W	0407	1.1	34	**28** Th	1218	1.3	40
	0749	0.9	27		2128	0.1	3
	1355	1.5	46				
	2144	−0.2	−6				
14 Th	0525	1.2	37	**29** F	1309	1.3	40
	0852	1.0	30		2210	0.0	0
	1454	1.5	46				
○	2240	−0.2	−6				
15 F	0625	1.2	37	**30** Sa	0642	1.1	34
	0959	1.0	30		0909	1.0	30
	1555	1.4	43		1429	1.4	43
	2330	−0.2	−6	●	2251	−0.1	−3
				31 Su	0634	1.2	37
					1016	1.0	30
					1543	1.4	43
					2331	−0.2	−6

August

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0648	1.3	40	**16** Tu	0024	0.0	0
	1120	1.0	30		0722	1.3	40
	1652	1.4	43		1242	0.7	21
					1835	1.3	40
2 Tu	0012	−0.2	−6	**17** W	0056	0.1	3
	0714	1.3	40		0741	1.3	40
	1221	0.8	24		1327	0.6	18
	1758	1.4	43		1924	1.2	37
3 W	0054	−0.2	−6	**18** Th	0129	0.2	6
	0745	1.4	43		0804	1.3	40
	1320	0.7	21		1412	0.5	15
	1903	1.4	43		2015	1.2	37
4 Th	0137	−0.1	−3	**19** F	0203	0.3	9
	0819	1.5	46		0830	1.3	40
	1418	0.5	15		1457	0.4	12
	2010	1.3	40		2109	1.1	34
5 F	0221	0.0	0	**20** Sa	0239	0.5	15
	0855	1.6	49		0858	1.3	40
	1517	0.3	9		1544	0.3	9
	2119	1.3	40		2206	1.1	34
6 Sa	0307	0.2	6	**21** Su	0315	0.6	18
	0935	1.6	49		0927	1.3	40
	1616	0.1	3		1633	0.3	9
◐	2231	1.2	37	◑	2308	1.0	30
7 Su	0356	0.4	12	**22** M	0352	0.7	21
	1017	1.6	49		0955	1.3	40
	1718	0.0	0		1725	0.3	9
	2349	1.2	37				
8 M	0447	0.6	18	**23** Tu	0019	1.0	30
	1104	1.5	46		0427	0.8	24
	1823	0.0	0		1020	1.3	40
					1820	0.3	9
9 Tu	0113	1.1	34	**24** W	0149	1.0	30
	0543	0.8	24		0501	0.9	27
	1158	1.5	46		1038	1.2	37
	1931	−0.1	−3		1915	0.2	6
10 W	0245	1.1	34	**25** Th	1107	1.3	40
	0643	0.9	27		2006	0.2	6
	1258	1.4	43				
	2038	−0.1	−3				
11 Th	0411	1.1	34	**26** F	1221	1.3	40
	0750	1.0	30		2051	0.1	3
	1404	1.4	43				
	2140	−0.1	−3				
12 F	0517	1.2	37	**27** Sa	0451	1.0	30
	0859	1.0	30		0752	0.9	27
	1507	1.4	43		1343	1.3	40
	2232	−0.1	−3		2134	0.0	0
13 Sa	0605	1.2	37	**28** Su	0452	1.1	34
	1006	0.9	27		0902	0.9	27
	1605	1.4	43		1453	1.4	43
○	2316	−0.1	−3	●	2215	−0.1	−3
14 Su	0640	1.2	37	**29** M	0513	1.2	37
	1105	0.9	27		1005	0.8	24
	1657	1.4	43		1558	1.4	43
	2352	0.0	0		2256	−0.1	−3
15 M	0704	1.2	37	**30** Tu	0541	1.3	40
	1156	0.8	24		1105	0.7	21
	1747	1.3	40		1701	1.4	43
					2338	−0.1	−3
				31 W	0614	1.4	43
					1202	0.5	15
					1803	1.4	43

September

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0022	0.0	0	**16** F	0053	0.5	15
	0650	1.5	46		0700	1.3	40
	1257	0.3	9		1331	0.3	9
	1907	1.4	43		2003	1.2	37
2 F	0108	0.1	3	**17** Sa	0128	0.6	18
	0728	1.5	46		0726	1.2	37
	1353	0.1	3		1413	0.3	9
	2011	1.4	43		2054	1.2	37
3 Sa	0156	0.3	9	**18** Su	0205	0.7	21
	0810	1.6	49		0752	1.2	37
	1451	0.0	0		1459	0.2	6
	2118	1.3	40		2148	1.1	34
4 Su	0246	0.4	12	**19** M	0241	0.8	24
	0856	1.5	46		0817	1.2	37
	1552	0.0	0		1548	0.2	6
◐	2228	1.3	40		2246	1.1	34
5 M	0340	0.6	18	**20** Tu	0318	0.8	24
	0948	1.5	46		0838	1.2	37
	1657	0.0	0		1641	0.2	6
	2345	1.2	37	◑	2351	1.0	30
6 Tu	0438	0.7	21	**21** W	0354	0.9	27
	1048	1.4	43		0856	1.2	37
	1806	0.0	0		1736	0.2	6
7 W	0110	1.2	37	**22** Th	0102	1.0	30
	0542	0.8	24		0436	0.9	27
	1155	1.4	43		0936	1.2	37
	1917	0.0	0		1830	0.2	6
8 Th	0236	1.2	37	**23** F	0204	1.0	30
	0652	0.9	27		0534	0.9	27
	1307	1.4	43		1104	1.2	37
	2024	0.0	0		1920	0.2	6
9 F	0347	1.2	37	**24** Sa	0237	1.0	30
	0808	0.9	27		0644	0.9	27
	1415	1.4	43		1237	1.3	40
	2121	0.0	0		2006	0.1	3
10 Sa	0440	1.2	37	**25** Su	0305	1.1	34
	0918	0.8	24		0752	0.8	24
	1514	1.3	40		1350	1.3	40
	2207	0.0	0		2050	0.1	3
11 Su	0518	1.2	37	**26** M	0334	1.2	37
	1013	0.8	24		0855	0.7	21
	1607	1.3	40		1457	1.3	40
	2244	0.1	3		2134	0.1	3
12 M	0543	1.2	37	**27** Tu	0406	1.3	40
	1056	0.7	21		0953	0.5	15
	1655	1.3	40		1601	1.4	43
○	2316	0.2	6	●	2218	0.1	3
13 Tu	0559	1.2	37	**28** W	0441	1.4	43
	1134	0.6	18		1048	0.3	9
	1741	1.3	40		1703	1.4	43
	2347	0.3	9		2304	0.2	6
14 W	0616	1.2	37	**29** Th	0519	1.5	46
	1212	0.5	15		1142	0.1	3
	1827	1.3	40		1805	1.4	43
					2352	0.3	9
15 Th	0019	0.4	12	**30** F	0559	1.5	46
	0636	1.2	37		1236	0.0	0
	1250	0.4	12		1907	1.4	43
	1914	1.3	40				

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

Nome, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0042	0.4	12	**16** Su	0057	0.8	24	
	0644	1.5	46		0620	1.2	37	
	1331	−0.1	−3		1339	0.1	3	
	2010	1.4	43		2044	1.2	37	
2 Su	0134	0.5	15	**17** M	0134	0.9	27	
	0733	1.5	46		0642	1.2	37	
	1430	−0.1	−3		1425	0.1	3	
	2114	1.4	43		2134	1.2	37	
3 M ◐	0230	0.6	18	**18** Tu	0212	0.9	27	
	0828	1.5	46		0700	1.2	37	
	1531	−0.1	−3		1514	0.2	6	
	2223	1.3	40		2227	1.1	34	
4 Tu	0329	0.7	21	**19** W	0250	0.9	27	
	0930	1.4	43		0727	1.2	37	
	1637	−0.1	−3		1605	0.2	6	
	2337	1.3	40	◑	2321	1.1	34	
5 W	0435	0.8	24	**20** Th	0335	0.9	27	
	1040	1.3	40		0814	1.2	37	
	1745	0.0	0		1656	0.2	6	
6 Th	0054	1.2	37	**21** F	0009	1.1	34	
	0547	0.8	24		0431	0.9	27	
	1154	1.3	40		0938	1.2	37	
	1851	0.0	0		1745	0.1	3	
7 F	0204	1.2	37	**22** Sa	0049	1.1	34	
	0706	0.8	24		0536	0.9	27	
	1305	1.3	40		1116	1.2	37	
	1951	0.1	3		1833	0.1	3	
8 Sa	0300	1.2	37	**23** Su	0123	1.2	37	
	0822	0.7	21		0642	0.8	24	
	1410	1.3	40		1237	1.2	37	
	2042	0.1	3		1920	0.2	6	
9 Su	0342	1.2	37	**24** M	0157	1.2	37	
	0918	0.7	21		0745	0.6	18	
	1508	1.3	40		1350	1.2	37	
	2124	0.2	6		2006	0.2	6	
10 M	0411	1.2	37	**25** Tu	0232	1.3	40	
	1000	0.6	18		0842	0.4	12	
	1601	1.3	40		1458	1.3	40	
	2200	0.3	9		2053	0.3	9	
11 Tu ○	0432	1.2	37	**26** W	0309	1.4	43	
	1034	0.5	15		0937	0.2	6	
	1650	1.3	40		1603	1.3	40	
	2235	0.4	12	●	2142	0.4	12	
12 W	0450	1.2	37	**27** Th	0349	1.5	46	
	1107	0.4	12		1031	0.0	0	
	1737	1.3	40		1705	1.4	43	
	2309	0.5	15		2233	0.5	15	
13 Th	0510	1.2	37	**28** F	0432	1.5	46	
	1141	0.3	9		1124	−0.1	−3	
	1823	1.3	40		1806	1.4	43	
	2344	0.6	18		2325	0.6	18	
14 F	0532	1.2	37	**29** Sa	0519	1.5	46	
	1217	0.2	6		1219	−0.2	−6	
	1909	1.3	40		1906	1.4	43	
15 Sa	0020	0.7	21	**30** Su	0020	0.6	18	
	0556	1.2	37		0610	1.5	46	
	1256	0.2	6		1315	−0.2	−6	
	1956	1.2	37		2007	1.4	43	
				31 M	0117	0.7	21	
					0707	1.5	46	
					1413	−0.2	−6	
					2109	1.4	43	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0217	0.7	21	**16** W	0146	1.0	30	
	0810	1.4	43		0623	1.2	37	
	1514	−0.1	−3		1445	0.0	0	
	2213	1.3	40		2201	1.2	37	
2 W ◐	0321	0.8	24	**17** Th	0231	1.0	30	
	0918	1.3	40		0718	1.2	37	
	1614	0.0	0		1531	0.1	3	
	2318	1.3	40		2240	1.2	37	
3 Th	0431	0.8	24	**18** F	0325	0.9	27	
	1028	1.3	40		0833	1.2	37	
	1714	0.0	0		1617	0.1	3	
				◑	2316	1.2	37	
4 F	0020	1.3	40	**19** Sa	0426	0.8	24	
	0546	0.7	21		0957	1.2	37	
	1139	1.2	37		1703	0.1	3	
	1810	0.1	3		2350	1.2	37	
5 Sa	0113	1.3	40	**20** Su	0529	0.7	21	
	0701	0.7	21		1118	1.2	37	
	1247	1.2	37		1749	0.2	6	
	1901	0.2	6					
6 Su	0157	1.3	40	**21** M	0025	1.3	40	
	0804	0.6	18		0631	0.5	15	
	1352	1.2	37		1235	1.2	37	
	1948	0.3	9		1836	0.3	9	
7 M	0232	1.3	40	**22** Tu	0101	1.4	43	
	0852	0.5	15		0730	0.3	9	
	1454	1.2	37		1348	1.2	37	
	2031	0.4	12		1926	0.4	12	
8 Tu	0259	1.2	37	**23** W	0139	1.4	43	
	0929	0.4	12		0827	0.1	3	
	1551	1.2	37		1459	1.2	37	
	2112	0.5	15		2018	0.5	15	
9 W	0323	1.2	37	**24** Th	0221	1.5	46	
	1003	0.3	9		0922	0.0	0	
	1644	1.2	37		1605	1.3	40	
	2152	0.7	21	●	2112	0.6	18	
10 Th ○	0346	1.2	37	**25** F	0307	1.5	46	
	1037	0.2	6		1017	−0.1	−3	
	1734	1.2	37		1708	1.3	40	
	2232	0.8	24		2207	0.7	21	
11 F	0410	1.2	37	**26** Sa	0358	1.5	46	
	1112	0.1	3		1112	−0.2	−6	
	1822	1.3	40		1808	1.3	40	
	2312	0.8	24		2304	0.7	21	
12 Sa	0434	1.2	37	**27** Su	0454	1.5	46	
	1150	0.1	3		1207	−0.2	−6	
	1907	1.3	40		1906	1.4	43	
	2350	0.9	27					
13 Su	0458	1.2	37	**28** M	0003	0.8	24	
	1231	0.1	3		0553	1.5	46	
	1952	1.2	37		1303	−0.2	−6	
					2003	1.4	43	
14 M	0028	0.9	27	**29** Tu	0102	0.8	24	
	0520	1.2	37		0655	1.4	43	
	1314	0.1	3		1359	−0.2	−6	
	2036	1.2	37		2058	1.3	40	
15 Tu	0106	1.0	30	**30** W	0204	0.8	24	
	0545	1.2	37		0759	1.4	43	
	1359	0.1	3		1452	−0.1	−3	
	2120	1.2	37		2152	1.3	40	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0308	0.7	21	**16** F	0217	0.9	27	
	0903	1.3	40		0742	1.3	40	
	1544	0.0	0		1458	0.0	0	
	2242	1.3	40		2150	1.3	40	
2 F	0415	0.7	21	**17** Sa	0313	0.8	24	
	1007	1.3	40		0850	1.2	37	
	1633	0.1	3		1541	0.1	3	
◐	2329	1.3	40	◑	2223	1.3	40	
3 Sa	0522	0.6	18	**18** Su	0412	0.6	18	
	1113	1.2	37		1002	1.2	37	
	1720	0.2	6		1625	0.2	6	
					2257	1.4	43	
4 Su	0010	1.3	40	**19** M	0512	0.5	15	
	0626	0.6	18		1117	1.2	37	
	1220	1.1	34		1712	0.3	9	
	1806	0.3	9		2334	1.4	43	
5 M	0047	1.3	40	**20** Tu	0612	0.3	9	
	0721	0.5	15		1233	1.2	37	
	1328	1.1	34		1801	0.5	15	
	1852	0.5	15					
6 Tu	0121	1.3	40	**21** W	0013	1.5	46	
	0808	0.4	12		0711	0.1	3	
	1435	1.1	34		1349	1.2	37	
	1938	0.6	18		1855	0.6	18	
7 W	0152	1.2	37	**22** Th	0057	1.5	46	
	0850	0.3	9		0811	0.0	0	
	1539	1.2	37		1502	1.2	37	
	2026	0.7	21		1952	0.7	21	
8 Th	0221	1.2	37	**23** F	0147	1.5	46	
	0929	0.2	6		0910	−0.1	−3	
	1639	1.2	37		1611	1.2	37	
	2114	0.8	24		2051	0.8	24	
9 F	0251	1.2	37	**24** Sa	0244	1.5	46	
	1008	0.1	3		1008	−0.2	−6	
	1733	1.2	37		1714	1.3	40	
	2159	0.9	27	●	2152	0.8	24	
10 Sa ○	0320	1.2	37	**25** Su	0345	1.5	46	
	1048	0.1	3		1105	−0.2	−6	
	1822	1.2	37		1811	1.3	40	
	2242	1.0	30		2252	0.8	24	
11 Su	0349	1.2	37	**26** M	0448	1.5	46	
	1129	0.1	3		1200	−0.2	−6	
	1905	1.2	37		1903	1.3	40	
	2321	1.0	30		2351	0.8	24	
12 M	0419	1.2	37	**27** Tu	0550	1.4	43	
	1210	0.0	0		1251	−0.2	−6	
	1942	1.2	37		1950	1.3	40	
13 Tu	0000	1.0	30	**28** W	0050	0.8	24	
	0457	1.2	37		0649	1.4	43	
	1252	0.0	0		1339	−0.1	−3	
	2016	1.2	37		2033	1.3	40	
14 W	0040	1.0	30	**29** Th	0148	0.7	21	
	0544	1.3	40		0747	1.4	43	
	1334	0.0	0		1424	0.0	0	
	2047	1.2	37		2113	1.3	40	
15 Th	0126	0.9	27	**30** F	0246	0.6	18	
	0639	1.3	40		0844	1.3	40	
	1416	0.0	0		1506	0.1	3	
	2118	1.2	37		2151	1.3	40	
				31 Sa	0343	0.6	18	
					0943	1.2	37	
					1548	0.2	6	
					2228	1.3	40	

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

Prudhoe Bay, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0536	0.0	0	**16** Su	0538	0.0	0	
	0949	0.1	3		0932	0.1	3	
	1612	−0.3	−9		1550	−0.1	−3	
	2342	0.4	12		2324	0.5	15	
2 Su	0615	0.0	0	**17** M	0611	0.0	0	
	1052	0.2	6		1038	0.2	6	
	1711	−0.3	−9		1650	−0.2	−6	
3 M	0025	0.5	15	**18** Tu	0006	0.5	15	
	0646	0.0	0		0638	0.0	0	
	1143	0.2	6		1129	0.2	6	
	1801	−0.3	−9		1742	−0.3	−9	
4 Tu ●	0102	0.5	15	**19** W ○	0042	0.5	15	
	0715	0.0	0		0703	−0.1	−3	
	1226	0.3	9		1214	0.3	9	
	1845	−0.3	−9		1830	−0.3	−9	
5 W	0135	0.5	15	**20** Th	0116	0.5	15	
	0741	−0.1	−3		0728	−0.1	−3	
	1307	0.3	9		1258	0.3	9	
	1925	−0.3	−9		1916	−0.4	−12	
6 Th	0203	0.4	12	**21** F	0148	0.4	12	
	0807	−0.1	−3		0754	−0.2	−6	
	1345	0.3	9		1343	0.3	9	
	2002	−0.3	−9		2001	−0.4	−12	
7 F	0230	0.4	12	**22** Sa	0219	0.3	9	
	0832	−0.1	−3		0822	−0.3	−9	
	1422	0.3	9		1428	0.4	12	
	2038	−0.2	−6		2046	−0.3	−9	
8 Sa	0255	0.3	9	**23** Su	0248	0.3	9	
	0858	−0.2	−6		0852	−0.3	−9	
	1501	0.3	9		1515	0.4	12	
	2113	−0.2	−6		2132	−0.3	−9	
9 Su	0320	0.3	9	**24** M	0318	0.2	6	
	0925	−0.2	−6		0926	−0.4	−12	
	1540	0.3	9		1606	0.3	9	
	2150	−0.2	−6		2221	−0.2	−6	
10 M	0345	0.2	6	**25** Tu	0346	0.1	3	
	0954	−0.2	−6		1004	−0.4	−12	
	1624	0.3	9		1704	0.3	9	
	2231	−0.1	−3		2316	−0.1	−3	
11 Tu	0412	0.2	6	**26** W ◑	0416	0.1	3	
	1027	−0.2	−6		1049	−0.4	−12	
	1715	0.3	9		1814	0.3	9	
	2322	0.0	0					
12 W ◐	0441	0.2	6	**27** Th	0029	0.0	0	
	1106	−0.1	−3		0448	0.1	3	
	1820	0.3	9		1147	−0.3	−9	
					1947	0.3	9	
13 Th	0034	0.1	3	**28** F	0231	−0.1	−3	
	0515	0.2	6		0533	0.0	0	
	1157	−0.1	−3		1309	−0.3	−9	
	1947	0.3	9		2133	0.3	9	
14 F	0238	0.0	0	**29** Sa	0445	−0.1	−3	
	0606	0.1	3		0731	0.0	0	
	1308	−0.1	−3		1451	−0.2	−6	
	2122	0.4	12		2250	0.3	9	
15 Sa	0444	0.0	0	**30** Su	0534	0.0	0	
	0750	0.1	3		0938	0.1	3	
	1434	−0.1	−3		1616	−0.3	−9	
	2233	0.4	12		2341	0.3	9	
				31 M	0603	−0.1	−3	
					1051	0.1	3	
					1717	−0.3	−9	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0019	0.3	9	**16** W	0603	−0.2	−6	
	0629	−0.1	−3		1119	0.1	3	
	1142	0.2	6		1741	−0.4	−12	
	1804	−0.3	−9					
2 W ●	0049	0.3	9	**17** Th ○	0021	0.3	9	
	0653	−0.2	−6		0626	−0.3	−9	
	1223	0.2	6		1206	0.2	6	
	1844	−0.4	−12		1829	−0.5	−15	
3 Th	0116	0.3	9	**18** F	0052	0.2	6	
	0715	−0.2	−6		0651	−0.4	−12	
	1300	0.2	6		1250	0.2	6	
	1919	−0.4	−12		1914	−0.5	−15	
4 F	0139	0.2	6	**19** Sa	0122	0.2	6	
	0737	−0.3	−9		0718	−0.5	−15	
	1333	0.2	6		1333	0.3	9	
	1951	−0.4	−12		1957	−0.5	−15	
5 Sa	0202	0.2	6	**20** Su	0151	0.1	3	
	0800	−0.3	−9		0748	−0.5	−15	
	1406	0.3	9		1417	0.3	9	
	2022	−0.4	−12		2039	−0.5	−15	
6 Su	0225	0.2	6	**21** M	0219	0.1	3	
	0823	−0.3	−9		0820	−0.6	−18	
	1438	0.3	9		1501	0.3	9	
	2052	−0.3	−9		2119	−0.4	−12	
7 M	0247	0.2	6	**22** Tu	0247	0.1	3	
	0847	−0.3	−9		0856	−0.6	−18	
	1511	0.3	9		1548	0.3	9	
	2123	−0.3	−9		2201	−0.3	−9	
8 Tu	0310	0.2	6	**23** W	0315	0.0	0	
	0913	−0.3	−9		0935	−0.5	−15	
	1547	0.3	9		1639	0.2	6	
	2156	−0.2	−6		2245	−0.2	−6	
9 W	0332	0.1	3	**24** Th ◑	0344	0.0	0	
	0941	−0.3	−9		1020	−0.4	−12	
	1629	0.3	9		1743	0.2	6	
	2236	−0.1	−3		2343	−0.1	−3	
10 Th ◐	0354	0.1	3	**25** F	0414	0.0	0	
	1015	−0.2	−6		1119	−0.4	−12	
	1723	0.3	9		1917	0.1	3	
	2329	0.0	0					
11 F	0416	0.1	3	**26** Sa	0131	−0.1	−3	
	1059	−0.2	−6		0456	0.0	0	
	1844	0.2	6		1251	−0.3	−9	
					2119	0.1	3	
12 Sa	0116	0.0	0	**27** Su	0413	−0.1	−3	
	0434	0.1	3		0718	0.0	0	
	1208	−0.2	−6		1453	−0.3	−9	
	2040	0.3	9		2239	0.1	3	
13 Su	1355	−0.2	−6	**28** M	0501	−0.1	−3	
	2211	0.3	9		0939	0.0	0	
					1621	−0.3	−9	
					2324	0.1	3	
14 M	0524	−0.1	−3					
	0857	0.0	0					
	1535	−0.2	−6					
	2306	0.3	9					
15 Tu	0542	−0.1	−3					
	1023	0.1	3					
	1645	−0.3	−9					
	2346	0.3	9					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0530	−0.2	−6	**16** W	0444	−0.2	−6	
	1048	0.0	0		1009	0.0	0	
	1718	−0.4	−12		1640	−0.4	−12	
	2356	0.1	3		2313	0.1	3	
2 W	0554	−0.3	−9	**17** Th	0511	−0.3	−9	
	1134	0.1	3		1105	0.1	3	
	1800	−0.5	−15		1736	−0.5	−15	
					2348	0.0	0	
3 Th	0023	0.1	3	**18** F	0539	−0.5	−15	
	0617	−0.4	−12		1153	0.2	6	
	1211	0.1	3		1824	−0.6	−18	
	1835	−0.5	−15					
4 F	0047	0.1	3	**19** Sa ○	0020	0.0	0	
	0639	−0.4	−12		0609	−0.6	−18	
	1244	0.1	3		1237	0.2	6	
●	1906	−0.5	−15		1907	−0.6	−18	
5 Sa	0109	0.0	0	**20** Su	0051	0.0	0	
	0701	−0.5	−15		0641	−0.6	−18	
	1315	0.2	6		1320	0.3	9	
	1935	−0.5	−15		1948	−0.6	−18	
6 Su	0132	0.0	0	**21** M	0120	0.0	0	
	0723	−0.5	−15		0716	−0.7	−21	
	1344	0.2	6		1402	0.3	9	
	2003	−0.5	−15		2026	−0.5	−15	
7 M	0154	0.0	0	**22** Tu	0150	0.0	0	
	0746	−0.5	−15		0752	−0.7	−21	
	1414	0.2	6		1445	0.3	9	
	2031	−0.4	−12		2103	−0.4	−12	
8 Tu	0216	0.1	3	**23** W	0220	0.0	0	
	0811	−0.4	−12		0831	−0.6	−18	
	1445	0.2	6		1530	0.2	6	
	2100	−0.3	−9		2140	−0.3	−9	
9 W	0237	0.1	3	**24** Th	0251	0.0	0	
	0836	−0.4	−12		0913	−0.5	−15	
	1519	0.2	6		1619	0.2	6	
	2132	−0.2	−6		2221	−0.2	−6	
10 Th	0259	0.1	3	**25** F	0324	0.0	0	
	0905	−0.4	−12		1001	−0.5	−15	
	1558	0.2	6		1717	0.1	3	
	2209	−0.2	−6		2311	−0.1	−3	
11 F	0320	0.1	3	**26** Sa ◑	0404	0.0	0	
	0940	−0.3	−9		1103	−0.4	−12	
	1649	0.2	6		1838	0.0	0	
	2259	−0.1	−3					
12 Sa ◐	0342	0.1	3	**27** Su	0035	−0.1	−3	
	1025	−0.3	−9		0510	0.0	0	
	1801	0.2	6		1240	−0.3	−9	
					2030	0.0	0	
13 Su	0027	−0.1	−3	**28** M	0243	−0.2	−6	
	0410	0.0	0		0732	−0.1	−3	
	1136	−0.3	−9		1445	−0.3	−9	
	1951	0.1	3		2154	0.0	0	
14 M	0316	−0.1	−3	**29** Tu	0354	−0.2	−6	
	0549	0.0	0		0928	0.0	0	
	1335	−0.3	−9		1611	−0.4	−12	
	2130	0.1	3		2242	0.0	0	
15 Tu	0416	−0.1	−3	**30** W	0433	−0.3	−9	
	0844	0.0	0		1031	0.0	0	
	1526	−0.3	−9		1705	−0.4	−12	
	2230	0.1	3		2316	0.0	0	
				31 Th	0504	−0.4	−12	
					1115	0.1	3	
					1745	−0.5	−15	
					2344	0.0	0	

Time meridian 135° 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.

Prudhoe Bay, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0531	−0.4	−12	16 Sa	0452	−0.5	−15	
	1151	0.1	3		1137	0.3	9	
	1819	−0.5	−15		1815	−0.4	−12	
					2343	0.0	0	
2 Sa	0010	0.0	0	17 Su ○	0530	−0.5	−15	
	0556	−0.5	−15		1223	0.3	9	
	1223	0.1	3		1857	−0.4	−12	
	1848	−0.5	−15					
3 Su ●	0035	0.0	0	18 M	0017	0.0	0	
	0621	−0.5	−15		0610	−0.6	−18	
	1253	0.2	6		1306	0.4	12	
	1916	−0.5	−15		1935	−0.4	−12	
4 M	0059	0.0	0	19 Tu	0050	0.0	0	
	0647	−0.5	−15		0650	−0.6	−18	
	1322	0.2	6		1349	0.4	12	
	1944	−0.4	−12		2012	−0.3	−9	
5 Tu	0123	0.0	0	20 W	0124	0.1	3	
	0712	−0.4	−12		0731	−0.5	−15	
	1352	0.3	9		1432	0.4	12	
	2013	−0.3	−9		2048	−0.2	−6	
6 W	0146	0.1	3	21 Th	0159	0.1	3	
	0739	−0.4	−12		0814	−0.5	−15	
	1424	0.3	9		1515	0.4	12	
	2044	−0.3	−9		2124	−0.1	−3	
7 Th	0209	0.1	3	22 F	0236	0.2	6	
	0807	−0.4	−12		0859	−0.4	−12	
	1500	0.3	9		1601	0.3	9	
	2118	−0.2	−6		2203	−0.1	−3	
8 F	0233	0.1	3	23 Sa	0317	0.2	6	
	0840	−0.3	−9		0950	−0.3	−9	
	1541	0.3	9		1651	0.2	6	
	2158	−0.1	−3		2250	−0.1	−3	
9 Sa	0259	0.1	3	24 Su ◑	0410	0.1	3	
	0919	−0.3	−9		1051	−0.2	−6	
	1630	0.3	9		1751	0.2	6	
	2249	−0.1	−3		2352	0.0	0	
10 Su	0335	0.1	3	25 M	0528	0.1	3	
	1011	−0.3	−9		1219	−0.2	−6	
	1733	0.2	6		1908	0.1	3	
11 M ◐	0000	−0.1	−3	26 Tu	0112	−0.1	−3	
	0435	0.0	0		0719	0.1	3	
	1129	−0.2	−6		1410	−0.1	−3	
	1858	0.1	3		2029	0.1	3	
12 Tu	0132	−0.1	−3	27 W	0226	−0.1	−3	
	0632	0.0	0		0856	0.1	3	
	1326	−0.2	−6		1540	−0.2	−6	
	2028	0.1	3		2132	0.0	0	
13 W	0244	−0.2	−6	28 Th	0321	−0.2	−6	
	0833	0.0	0		1000	0.2	6	
	1516	−0.3	−9		1639	−0.2	−6	
	2136	0.0	0		2218	0.0	0	
14 Th	0333	−0.3	−9	29 F	0403	−0.2	−6	
	0951	0.1	3		1046	0.2	6	
	1632	−0.4	−12		1722	−0.2	−6	
	2225	0.0	0		2255	0.1	3	
15 F	0413	−0.4	−12	30 Sa	0439	−0.3	−9	
	1048	0.2	6		1125	0.3	9	
	1728	−0.4	−12		1757	−0.2	−6	
	2306	0.0	0		2328	0.1	3	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0512	−0.3	−9	16 M	0500	−0.2	−6	
	1159	0.4	12		1212	0.7	21	
	1829	−0.2	−6		1847	0.0	0	
	2358	0.1	3		2346	0.3	9	
2 M ●	0543	−0.3	−9	17 Tu ○	0548	−0.2	−6	
	1232	0.4	12		1257	0.7	21	
	1900	−0.2	−6		1924	0.0	0	
3 Tu	0027	0.2	6	18 W	0026	0.4	12	
	0614	−0.2	−6		0634	−0.2	−6	
	1304	0.5	15		1340	0.7	21	
	1930	−0.1	−3		2000	0.1	3	
4 W	0053	0.2	6	19 Th	0106	0.4	12	
	0644	−0.2	−6		0719	−0.2	−6	
	1338	0.6	18		1422	0.7	21	
	2003	0.0	0		2034	0.1	3	
5 Th	0120	0.3	9	20 F	0146	0.5	15	
	0715	−0.2	−6		0805	−0.1	−3	
	1413	0.6	18		1502	0.7	21	
	2037	0.0	0		2109	0.2	6	
6 F	0147	0.3	9	21 Sa	0229	0.5	15	
	0750	−0.1	−3		0851	0.0	0	
	1450	0.6	18		1541	0.6	18	
	2113	0.1	3		2146	0.2	6	
7 Sa	0219	0.3	9	22 Su	0317	0.5	15	
	0828	−0.1	−3		0940	0.0	0	
	1530	0.6	18		1621	0.6	18	
	2153	0.1	3		2225	0.2	6	
8 Su	0257	0.3	9	23 M	0412	0.5	15	
	0914	−0.1	−3		1035	0.1	3	
	1615	0.5	15		1702	0.5	15	
	2237	0.1	3		2310	0.2	6	
9 M	0350	0.3	9	24 Tu	0520	0.5	15	
	1012	0.0	0		1143	0.2	6	
	1707	0.4	12		1750	0.4	12	
	2328	0.1	3	◑				
10 Tu ◐	0504	0.3	9	25 W	0002	0.2	6	
	1131	0.0	0		0641	0.5	15	
	1807	0.3	9		1309	0.2	6	
					1847	0.4	12	
11 W	0026	0.0	0	26 Th	0100	0.2	6	
	0640	0.3	9		0805	0.5	15	
	1314	0.0	0		1443	0.2	6	
	1916	0.2	6		1955	0.4	12	
12 Th	0127	0.0	0	27 F	0201	0.1	3	
	0815	0.4	12		0916	0.6	18	
	1459	0.0	0		1558	0.2	6	
	2026	0.2	6		2101	0.4	12	
13 F	0226	−0.1	−3	28 Sa	0257	0.1	3	
	0930	0.4	12		1012	0.6	18	
	1619	0.0	0		1652	0.2	6	
	2127	0.2	6		2156	0.4	12	
14 Sa	0320	−0.2	−6	29 Su	0347	0.1	3	
	1031	0.5	15		1058	0.7	21	
	1718	−0.1	−3		1735	0.3	9	
	2219	0.2	6		2242	0.5	15	
15 Su	0411	−0.2	−6	30 M	0431	0.2	6	
	1124	0.6	18		1139	0.8	24	
	1806	−0.1	−3		1813	0.3	9	
	2304	0.2	6		2321	0.5	15	
				31 Tu	0511	0.2	6	
					1216	0.9	27	
					1848	0.3	9	
					2355	0.6	18	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0548	0.2	6	16 Th	0012	0.8	24	
	1253	0.9	27		0628	0.2	6	
	1922	0.4	12		1333	1.1	34	
					1947	0.5	15	
2 Th	0028	0.6	18	17 F	0057	0.8	24	
	0625	0.2	6		0715	0.3	9	
	1329	1.0	30		1410	1.1	34	
	1956	0.4	12		2018	0.5	15	
3 F	0101	0.7	21	18 Sa	0140	0.9	27	
	0703	0.2	6		0759	0.3	9	
	1404	1.0	30		1444	1.0	30	
	2029	0.4	12		2049	0.5	15	
4 Sa	0137	0.7	21	19 Su	0224	0.9	27	
	0744	0.2	6		0842	0.4	12	
	1441	1.0	30		1516	1.0	30	
	2102	0.4	12		2119	0.5	15	
5 Su	0217	0.7	21	20 M	0309	0.9	27	
	0828	0.2	6		0925	0.4	12	
	1518	0.9	27		1546	0.9	27	
	2136	0.4	12		2151	0.5	15	
6 M	0305	0.7	21	21 Tu	0357	0.9	27	
	0917	0.3	9		1010	0.5	15	
	1556	0.8	24		1616	0.9	27	
	2211	0.4	12		2225	0.5	15	
7 Tu	0401	0.7	21	22 W	0450	0.9	27	
	1015	0.3	9		1101	0.6	18	
	1635	0.8	24		1649	0.8	24	
	2251	0.3	9		2304	0.5	15	
8 W ◐	0508	0.7	21	23 Th ◑	0551	0.9	27	
	1126	0.4	12		1202	0.6	18	
	1719	0.7	21		1727	0.8	24	
	2336	0.3	9		2349	0.5	15	
9 Th	0626	0.8	24	24 F	0702	0.9	27	
	1254	0.4	12		1321	0.7	21	
	1809	0.6	18		1816	0.8	24	
10 F	0030	0.3	9	25 Sa	0045	0.6	18	
	0751	0.8	24		0821	1.0	30	
	1435	0.4	12		1458	0.7	21	
	1912	0.6	18		1925	0.8	24	
11 Sa	0132	0.2	6	26 Su	0150	0.6	18	
	0910	0.9	27		0935	1.0	30	
	1605	0.4	12		1621	0.7	21	
	2023	0.6	18		2044	0.8	24	
12 Su	0239	0.2	6	27 M	0257	0.6	18	
	1019	0.9	27		1035	1.1	34	
	1710	0.5	15		1720	0.8	24	
	2132	0.6	18		2153	0.9	27	
13 M	0344	0.2	6	28 Tu	0357	0.6	18	
	1117	1.0	30		1123	1.2	37	
	1759	0.5	15		1803	0.8	24	
	2232	0.6	18		2246	0.9	27	
14 Tu	0444	0.2	6	29 W	0448	0.6	18	
	1208	1.1	34		1205	1.3	40	
	1839	0.5	15		1840	0.8	24	
	2325	0.7	21		2330	1.0	30	
15 W ○	0538	0.2	6	30 Th ●	0534	0.6	18	
	1253	1.1	34		1242	1.3	40	
	1914	0.5	15		1911	0.8	24	

Time meridian 135° 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.

Prudhoe Bay, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0011	1.0	30	**16** Sa	0052	1.2	37	
	0617	0.6	18		0712	0.6	18	
	1318	1.3	40		1351	1.3	40	
	1941	0.7	21		1952	0.7	21	
2 Sa	0051	1.1	34	**17** Su	0133	1.2	37	
	0700	0.5	15		0751	0.6	18	
	1351	1.3	40		1418	1.2	37	
	2009	0.7	21		2018	0.7	21	
3 Su	0132	1.1	34	**18** M	0212	1.2	37	
	0744	0.5	15		0829	0.6	18	
	1424	1.3	40		1444	1.2	37	
	2036	0.7	21		2044	0.7	21	
4 M	0216	1.1	34	**19** Tu	0250	1.2	37	
	0829	0.5	15		0905	0.7	21	
	1456	1.2	37		1509	1.2	37	
	2105	0.6	18		2111	0.7	21	
5 Tu	0303	1.1	34	**20** W	0330	1.2	37	
	0918	0.6	18		0941	0.7	21	
	1528	1.1	34		1534	1.1	34	
	2136	0.6	18		2140	0.7	21	
6 W	0356	1.2	37	**21** Th	0411	1.2	37	
	1011	0.6	18		1019	0.8	24	
	1600	1.0	30		1600	1.1	34	
	2212	0.6	18		2212	0.7	21	
7 Th ◐	0455	1.2	37	**22** F ◑	0459	1.2	37	
	1111	0.7	21		1103	0.9	27	
	1634	1.0	30		1628	1.1	34	
	2254	0.5	15		2250	0.8	24	
8 F	0604	1.2	37	**23** Sa	0558	1.2	37	
	1226	0.8	24		1203	1.0	30	
	1712	0.9	27		1701	1.1	34	
	2347	0.5	15		2338	0.8	24	
9 Sa	0726	1.2	37	**24** Su	0718	1.2	37	
	1405	0.8	24		1342	1.0	30	
	1802	0.9	27		1745	1.1	34	
10 Su	0054	0.6	18	**25** M	0046	0.9	27	
	0855	1.2	37		0855	1.3	40	
	1555	0.8	24		1601	1.0	30	
	1920	0.9	27		1915	1.1	34	
11 M	0215	0.6	18	**26** Tu	0213	0.9	27	
	1015	1.2	37		1014	1.3	40	
	1709	0.8	24		1715	1.0	30	
	2058	0.9	27		2107	1.1	34	
12 Tu	0335	0.6	18	**27** W	0333	0.8	24	
	1117	1.3	40		1108	1.4	43	
	1754	0.9	27		1752	1.0	30	
	2218	1.0	30		2221	1.1	34	
13 W	0444	0.6	18	**28** Th	0435	0.8	24	
	1206	1.3	40		1149	1.4	43	
	1828	0.8	24		1820	1.0	30	
	2318	1.1	34		2314	1.2	37	
14 Th ○	0541	0.6	18	**29** F	0527	0.7	21	
	1246	1.3	40		1225	1.4	43	
	1858	0.8	24		1845	0.9	27	
					2359	1.2	37	
15 F	0008	1.1	34	**30** Sa ●	0614	0.7	21	
	0629	0.6	18		1258	1.4	43	
	1320	1.3	40		1909	0.8	24	
	1926	0.8	24					
				31 Su	0041	1.2	37	
					0658	0.6	18	
					1329	1.4	43	
					1933	0.8	24	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0123	1.3	40	**16** Tu	0152	1.2	37	
	0742	0.6	18		0810	0.6	18	
	1358	1.3	40		1409	1.1	34	
	2000	0.7	21		2005	0.6	18	
2 Tu	0207	1.3	40	**17** W	0224	1.2	37	
	0826	0.6	18		0840	0.6	18	
	1427	1.2	37		1432	1.1	34	
	2028	0.6	18		2030	0.6	18	
3 W	0252	1.3	40	**18** Th	0258	1.2	37	
	0911	0.7	21		0910	0.7	21	
	1456	1.2	37		1455	1.1	34	
	2101	0.6	18		2057	0.7	21	
4 Th	0340	1.3	40	**19** F	0333	1.2	37	
	0957	0.8	24		0942	0.8	24	
	1525	1.1	34		1518	1.1	34	
	2137	0.6	18		2127	0.7	21	
5 F	0434	1.3	40	**20** Sa	0413	1.2	37	
	1049	0.8	24		1019	0.9	27	
	1554	1.1	34		1542	1.1	34	
	2220	0.6	18		2201	0.7	21	
6 Sa ◐	0539	1.3	40	**21** Su ◑	0504	1.2	37	
	1153	0.9	27		1107	1.0	30	
	1626	1.1	34		1606	1.1	34	
	2315	0.7	21		2245	0.8	24	
7 Su	0702	1.3	40	**22** M	0619	1.2	37	
	1330	1.0	30		1236	1.0	30	
	1706	1.1	34		1632	1.1	34	
					2351	0.8	24	
8 M	0029	0.7	21	**23** Tu	0811	1.2	37	
	0846	1.3	40					
	1551	0.9	27					
	1836	1.0	30					
9 Tu	0209	0.7	21	**24** W	0137	0.8	24	
	1015	1.3	40		0947	1.2	37	
	1701	0.9	27		1653	0.9	27	
	2054	1.0	30		2039	1.0	30	
10 W	0343	0.7	21	**25** Th	0318	0.8	24	
	1114	1.3	40		1043	1.2	37	
	1737	0.9	27		1718	0.9	27	
	2221	1.1	34		2205	1.0	30	
11 Th	0452	0.7	21	**26** F	0428	0.7	21	
	1156	1.3	40		1124	1.2	37	
	1805	0.9	27		1739	0.8	24	
	2319	1.1	34		2300	1.1	34	
12 F	0545	0.6	18	**27** Sa	0522	0.6	18	
	1229	1.3	40		1158	1.2	37	
	1831	0.8	24		1802	0.7	21	
					2345	1.1	34	
13 Sa ○	0004	1.2	37	**28** Su ●	0609	0.5	15	
	0628	0.6	18		1229	1.2	37	
	1257	1.2	37		1826	0.6	18	
	1855	0.7	21					
14 Su	0043	1.2	37	**29** M	0028	1.2	37	
	0705	0.6	18		0653	0.5	15	
	1323	1.2	37		1258	1.1	34	
	1918	0.7	21		1852	0.5	15	
15 M	0118	1.2	37	**30** Tu	0110	1.2	37	
	0738	0.6	18		0735	0.5	15	
	1346	1.2	37		1327	1.1	34	
	1941	0.6	18		1921	0.4	12	
				31 W	0152	1.3	40	
					0817	0.5	15	
					1355	1.0	30	
					1953	0.4	12	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0236	1.3	40	**16** F	0228	1.1	34	
	0857	0.6	18		0844	0.5	15	
	1423	1.0	30		1420	0.9	27	
	2029	0.4	12		2020	0.4	12	
2 F	0322	1.2	37	**17** Sa	0302	1.1	34	
	0939	0.6	18		0915	0.6	18	
	1452	1.0	30		1442	0.9	27	
	2108	0.4	12		2049	0.5	15	
3 Sa	0413	1.2	37	**18** Su	0340	1.1	34	
	1024	0.7	21		0950	0.7	21	
	1522	1.0	30		1505	0.9	27	
	2154	0.5	15		2123	0.5	15	
4 Su ◐	0514	1.1	34	**19** M	0427	1.0	30	
	1120	0.8	24		1038	0.7	21	
	1555	0.9	27		1529	0.9	27	
	2252	0.5	15		2207	0.5	15	
5 M	0638	1.1	34	**20** Tu ◑	0534	1.0	30	
	1254	0.8	24		1200	0.7	21	
	1642	0.9	27		1602	0.8	24	
					2316	0.6	18	
6 Tu	0018	0.6	18	**21** W	0717	0.9	27	
	0832	1.0	30		1433	0.7	21	
	1519	0.8	24		1743	0.8	24	
	1846	0.9	27					
7 W	0218	0.6	18	**22** Th	0113	0.6	18	
	1001	1.0	30		0859	0.9	27	
	1625	0.8	24		1546	0.6	18	
	2107	0.9	27		2026	0.7	21	
8 Th	0353	0.6	18	**23** F	0306	0.5	15	
	1054	1.0	30		1002	0.9	27	
	1659	0.7	21		1617	0.6	18	
	2222	0.9	27		2148	0.8	24	
9 F	0456	0.5	15	**24** Sa	0419	0.4	12	
	1130	1.0	30		1045	0.8	24	
	1727	0.6	18		1644	0.4	12	
	2312	1.0	30		2243	0.8	24	
10 Sa	0541	0.4	12	**25** Su	0515	0.3	9	
	1200	0.9	27		1121	0.8	24	
	1752	0.5	15		1712	0.3	9	
	2352	1.0	30		2329	0.9	27	
11 Su	0619	0.4	12	**26** M	0602	0.2	6	
	1225	0.9	27		1153	0.7	21	
	1816	0.4	12		1742	0.2	6	
12 M ○	0026	1.0	30	**27** Tu ●	0012	1.0	30	
	0651	0.4	12		0645	0.2	6	
	1249	0.9	27		1224	0.7	21	
	1839	0.4	12		1814	0.1	3	
13 Tu	0058	1.0	30	**28** W	0054	1.0	30	
	0720	0.4	12		0725	0.2	6	
	1312	0.9	27		1254	0.7	21	
	1903	0.4	12		1848	0.1	3	
14 W	0128	1.0	30	**29** Th	0137	1.0	30	
	0748	0.4	12		0804	0.2	6	
	1335	0.9	27		1324	0.7	21	
	1927	0.4	12		1925	0.1	3	
15 Th	0158	1.1	34	**30** F	0220	1.0	30	
	0816	0.4	12		0842	0.3	9	
	1357	0.9	27		1354	0.7	21	
	1953	0.4	12		2005	0.1	3	

Time meridian 135° 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.

Prudhoe Bay, Alaska, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0306	1.0	30	**16** Su	0241	0.8	24
	0921	0.4	12		0859	0.3	9
	1426	0.7	21		1415	0.6	18
	2048	0.1	3		2023	0.2	6
2 Su	0355	0.9	27	**17** M	0320	0.8	24
	1003	0.5	15		0938	0.4	12
	1502	0.7	21		1443	0.6	18
	2137	0.2	6		2100	0.2	6
3 M ◐	0452	0.8	24	**18** Tu	0405	0.8	24
	1055	0.5	15		1027	0.4	12
	1545	0.7	21		1518	0.6	18
	2239	0.3	9		2149	0.2	6
4 Tu	0607	0.7	21	**19** W ◑	0503	0.7	21
	1215	0.5	15		1133	0.4	12
	1654	0.6	18		1616	0.5	15
					2301	0.3	9
5 W	0012	0.3	9	**20** Th	0620	0.6	18
	0748	0.7	21		1300	0.4	12
	1407	0.5	15		1806	0.5	15
	1908	0.6	18				
6 Th	0216	0.3	9	**21** F	0055	0.2	6
	0916	0.6	18		0749	0.5	15
	1522	0.4	12		1413	0.3	9
	2103	0.6	18		2007	0.5	15
7 F	0348	0.3	9	**22** Sa	0249	0.2	6
	1011	0.6	18		0901	0.5	15
	1605	0.3	9		1503	0.2	6
	2209	0.6	18		2126	0.5	15
8 Sa	0446	0.2	6	**23** Su	0408	0.1	3
	1049	0.6	18		0954	0.4	12
	1638	0.2	6		1544	0.1	3
	2256	0.7	21		2223	0.6	18
9 Su	0529	0.1	3	**24** M	0505	0.0	0
	1121	0.5	15		1037	0.4	12
	1708	0.2	6		1623	0.0	0
	2333	0.7	21		2312	0.7	21
10 M	0603	0.1	3	**25** Tu	0553	0.0	0
	1148	0.5	15		1114	0.4	12
	1735	0.1	3		1703	−0.1	−3
					2358	0.8	24
11 Tu ○	0006	0.7	21	**26** W ●	0635	0.0	0
	0633	0.1	3		1149	0.4	12
	1214	0.5	15		1743	−0.2	−6
	1802	0.1	3				
12 W	0037	0.8	24	**27** Th	0042	0.8	24
	0701	0.1	3		0714	0.0	0
	1239	0.6	18		1223	0.4	12
	1828	0.1	3		1824	−0.2	−6
13 Th	0106	0.8	24	**28** F	0126	0.8	24
	0729	0.2	6		0751	0.1	3
	1303	0.6	18		1258	0.4	12
	1855	0.1	3		1906	−0.2	−6
14 F	0136	0.8	24	**29** Sa	0209	0.8	24
	0757	0.2	6		0828	0.1	3
	1327	0.6	18		1334	0.5	15
	1922	0.1	3		1951	−0.1	−3
15 Sa	0208	0.8	24	**30** Su	0253	0.7	21
	0826	0.3	9		0906	0.2	6
	1351	0.6	18		1412	0.5	15
	1951	0.2	6		2037	−0.1	−3
				31 M	0339	0.7	21
					0946	0.2	6
					1456	0.5	15
					2128	0.0	0

November

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0428	0.6	18	**16** W	0349	0.6	18
	1033	0.2	6		1012	0.2	6
	1551	0.4	12		1527	0.4	12
	2230	0.1	3		2146	0.0	0
2 W ◐	0524	0.5	15	**17** Th	0434	0.5	15
	1132	0.2	6		1058	0.1	3
	1708	0.4	12		1634	0.4	12
	2353	0.1	3		2256	0.0	0
3 Th	0634	0.4	12	**18** F ◑	0528	0.4	12
	1246	0.2	6		1151	0.1	3
	1855	0.4	12		1802	0.3	9
4 F	0144	0.1	3	**19** Sa	0033	0.0	0
	0753	0.3	9		0631	0.3	9
	1359	0.1	3		1250	0.0	0
	2034	0.4	12		1939	0.4	12
5 Sa	0320	0.1	3	**20** Su	0224	0.0	0
	0902	0.3	9		0743	0.2	6
	1457	0.0	0		1350	−0.1	−3
	2142	0.4	12		2059	0.4	12
6 Su	0424	0.0	0	**21** M	0353	0.0	0
	0953	0.2	6		0850	0.2	6
	1542	0.0	0		1447	−0.2	−6
	2231	0.5	15		2204	0.5	15
7 M	0509	0.0	0	**22** Tu	0456	−0.1	−3
	1034	0.3	9		0946	0.2	6
	1621	−0.1	−3		1542	−0.2	−6
	2311	0.5	15		2259	0.6	18
8 Tu	0544	0.0	0	**23** W	0546	−0.1	−3
	1108	0.3	9		1035	0.2	6
	1656	−0.1	−3		1634	−0.3	−9
	2346	0.5	15		2349	0.6	18
9 W	0616	0.0	0	**24** Th ●	0628	0.0	0
	1140	0.3	9		1119	0.2	6
	1729	−0.1	−3		1723	−0.3	−9
10 Th ○	0019	0.6	18	**25** F	0036	0.7	21
	0645	0.0	0		0706	0.0	0
	1209	0.4	12		1201	0.3	9
	1800	−0.1	−3		1812	−0.3	−9
11 F	0051	0.6	18	**26** Sa	0120	0.7	21
	0715	0.1	3		0742	0.0	0
	1237	0.4	12		1243	0.3	9
	1831	−0.1	−3		1859	−0.3	−9
12 Sa	0123	0.7	21	**27** Su	0202	0.6	18
	0746	0.1	3		0817	0.0	0
	1304	0.4	12		1325	0.4	12
	1903	0.0	0		1945	−0.3	−9
13 Su	0156	0.7	21	**28** M	0242	0.6	18
	0819	0.1	3		0851	0.0	0
	1332	0.4	12		1410	0.4	12
	1935	0.0	0		2032	−0.2	−6
14 M	0231	0.7	21	**29** Tu	0321	0.5	15
	0854	0.2	6		0927	0.0	0
	1403	0.4	12		1458	0.4	12
	2011	0.0	0		2121	−0.1	−3
15 Tu	0308	0.6	18	**30** W	0359	0.4	12
	0931	0.2	6		1005	0.0	0
	1439	0.4	12		1552	0.3	9
	2054	0.0	0		2215	−0.1	−3

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0438	0.3	9	**16** F	0404	0.4	12
	1047	0.0	0		1019	−0.1	−3
	1656	0.3	9		1632	0.3	9
	2319	0.0	0		2248	−0.1	−3
2 F ◐	0520	0.2	6	**17** Sa ◑	0441	0.3	9
	1135	−0.1	−3		1059	−0.1	−3
	1814	0.3	9		1743	0.3	9
3 Sa	0041	0.0	0	**18** Su	0007	0.0	0
	0612	0.2	6		0524	0.2	6
	1232	−0.1	−3		1148	−0.2	−6
	1940	0.3	9		1906	0.4	12
4 Su	0219	0.0	0	**19** M	0148	0.0	0
	0718	0.1	3		0617	0.1	3
	1335	−0.1	−3		1249	−0.2	−6
	2058	0.3	9		2033	0.4	12
5 M	0344	0.0	0	**20** Tu	0335	0.0	0
	0831	0.1	3		0730	0.1	3
	1438	−0.1	−3		1400	−0.2	−6
	2200	0.4	12		2150	0.4	12
6 Tu	0443	0.0	0	**21** W	0453	0.0	0
	0935	0.1	3		0851	0.1	3
	1533	−0.1	−3		1513	−0.3	−9
	2249	0.4	12		2254	0.5	15
7 W	0526	0.0	0	**22** Th	0544	0.0	0
	1026	0.2	6		1002	0.1	3
	1621	−0.1	−3		1619	−0.3	−9
	2330	0.5	15		2348	0.5	15
8 Th	0603	0.0	0	**23** F	0624	0.0	0
	1107	0.2	6		1101	0.2	6
	1704	−0.1	−3		1718	−0.3	−9
9 F	0008	0.5	15	**24** Sa ●	0034	0.6	18
	0637	0.0	0		0659	0.0	0
	1144	0.3	9		1152	0.2	6
	1742	−0.1	−3		1811	−0.3	−9
10 Sa ○	0042	0.6	18	**25** Su	0115	0.5	15
	0710	0.0	0		0731	0.0	0
	1218	0.3	9		1239	0.3	9
	1818	−0.1	−3		1859	−0.3	−9
11 Su	0116	0.6	18	**26** M	0152	0.5	15
	0741	0.1	3		0801	−0.1	−3
	1250	0.3	9		1324	0.3	9
	1854	−0.1	−3		1944	−0.3	−9
12 M	0149	0.6	18	**27** Tu	0226	0.5	15
	0812	0.0	0		0831	−0.1	−3
	1324	0.4	12		1408	0.3	9
	1931	−0.1	−3		2027	−0.3	−9
13 Tu	0222	0.6	18	**28** W	0257	0.4	12
	0843	0.0	0		0901	−0.1	−3
	1401	0.4	12		1452	0.3	9
	2011	−0.1	−3		2110	−0.2	−6
14 W	0255	0.5	15	**29** Th	0326	0.3	9
	0913	0.0	0		0931	−0.2	−6
	1444	0.4	12		1538	0.3	9
	2055	−0.1	−3		2153	−0.2	−6
15 Th	0329	0.5	15	**30** F	0355	0.2	6
	0944	0.0	0		1003	−0.2	−6
	1533	0.3	9		1627	0.3	9
	2146	−0.1	−3		2238	−0.1	−3
				31 Sa	0423	0.2	6
					1038	−0.2	−6
					1722	0.3	9
					2332	0.0	0

Time meridian 135° 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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0243	1.4	43	16 Su	0219	1.4	43	
	0847	0.7	21		0851	0.8	24	
	1254	1.0	30		1205	0.9	27	
	1956	−0.1	−3		1927	0.0	0	
2 Su	0337	1.5	46	17 M	0312	1.4	43	
	0951	0.7	21		0951	0.8	24	
	1359	0.9	27		1313	0.9	27	
	2050	0.0	0		2021	0.0	0	
3 M ●	0427	1.5	46	18 Tu	0400	1.5	46	
	1046	0.6	18		1036	0.7	21	
	1503	0.9	27		1426	0.9	27	
	2142	0.0	0		2116	0.0	0	
4 Tu	0512	1.5	46	19 W ○	0442	1.5	46	
	1134	0.6	18		1112	0.7	21	
	1603	0.9	27		1539	0.9	27	
	2231	0.0	0		2210	0.0	0	
5 W	0553	1.5	46	20 Th	0522	1.5	46	
	1215	0.5	15		1147	0.6	18	
	1700	0.9	27		1647	1.0	30	
	2317	0.1	3		2305	0.0	0	
6 Th	0630	1.4	43	21 F	0558	1.5	46	
	1252	0.5	15		1221	0.4	12	
	1755	0.9	27		1753	1.1	34	
					2359	0.1	3	
7 F	0002	0.2	6	22 Sa	0633	1.5	46	
	0703	1.4	43		1258	0.3	9	
	1326	0.4	12		1856	1.2	37	
	1847	1.0	30					
8 Sa	0046	0.3	9	23 Su	0053	0.2	6	
	0734	1.3	40		0708	1.4	43	
	1358	0.3	9		1337	0.2	6	
	1940	1.0	30		1959	1.3	40	
9 Su	0131	0.4	12	24 M	0148	0.4	12	
	0802	1.3	40		0743	1.3	40	
	1431	0.3	9		1419	0.0	0	
	2033	1.1	34		2101	1.3	40	
10 M	0217	0.5	15	25 Tu	0245	0.5	15	
	0829	1.2	37		0820	1.3	40	
	1504	0.2	6		1504	0.0	0	
	2127	1.1	34		2203	1.4	43	
11 Tu	0307	0.6	18	26 W ◑	0344	0.6	18	
	0856	1.1	34		0900	1.2	37	
	1539	0.2	6		1552	−0.1	−3	
	2223	1.2	37		2307	1.4	43	
12 W ◐	0401	0.7	21	27 Th	0447	0.7	21	
	0924	1.1	34		0944	1.2	37	
	1618	0.1	3		1644	−0.1	−3	
	2321	1.2	37					
13 Th	0503	0.7	21	28 F	0012	1.4	43	
	0955	1.0	30		0556	0.7	21	
	1700	0.1	3		1034	1.1	34	
					1740	0.0	0	
14 F	0021	1.3	40	29 Sa	0118	1.4	43	
	0615	0.8	24		0710	0.8	24	
	1029	1.0	30		1131	1.0	30	
	1745	0.1	3		1839	0.0	0	
15 Sa	0121	1.3	40	30 Su	0220	1.4	43	
	0734	0.8	24		0824	0.7	21	
	1111	0.9	27		1237	1.0	30	
	1835	0.0	0		1939	0.1	3	
				31 M	0317	1.4	43	
					0929	0.7	21	
					1348	0.9	27	
					2038	0.1	3	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0408	1.4	43	16 W	0320	1.4	43	
	1023	0.6	18		0939	0.7	21	
	1458	0.9	27		1425	1.0	30	
	2133	0.1	3		2101	0.1	3	
2 W ●	0451	1.4	43	17 Th ○	0404	1.4	43	
	1107	0.6	18		1020	0.5	15	
	1601	1.0	30		1542	1.1	34	
	2224	0.2	6		2203	0.1	3	
3 Th	0529	1.4	43	18 F	0443	1.3	40	
	1144	0.5	15		1059	0.4	12	
	1658	1.0	30		1650	1.2	37	
	2311	0.2	6		2301	0.2	6	
4 F	0602	1.3	40	19 Sa	0521	1.3	40	
	1216	0.4	12		1138	0.2	6	
	1749	1.1	34		1753	1.3	40	
	2356	0.3	9		2357	0.2	6	
5 Sa	0631	1.3	40	20 Su	0557	1.3	40	
	1246	0.4	12		1219	0.1	3	
	1837	1.1	34		1851	1.4	43	
6 Su	0038	0.4	12	21 M	0052	0.3	9	
	0658	1.2	37		0635	1.3	40	
	1315	0.3	9		1302	0.0	0	
	1923	1.2	37		1948	1.4	43	
7 M	0120	0.4	12	22 Tu	0145	0.4	12	
	0723	1.2	37		0713	1.2	37	
	1345	0.2	6		1346	−0.1	−3	
	2008	1.2	37		2044	1.4	43	
8 Tu	0203	0.5	15	23 W	0237	0.5	15	
	0748	1.1	34		0754	1.2	37	
	1417	0.2	6		1434	−0.1	−3	
	2055	1.2	37		2140	1.4	43	
9 W	0246	0.6	18	24 Th ◑	0332	0.5	15	
	0814	1.1	34		0838	1.1	34	
	1452	0.1	3		1524	−0.1	−3	
	2143	1.3	40		2239	1.4	43	
10 Th ◐	0333	0.7	21	25 F	0430	0.6	18	
	0841	1.0	30		0926	1.1	34	
	1530	0.1	3		1617	0.0	0	
	2235	1.3	40		2340	1.3	40	
11 F	0425	0.7	21	26 Sa	0533	0.6	18	
	0911	1.0	30		1020	1.0	30	
	1613	0.1	3		1715	0.0	0	
	2332	1.3	40					
12 Sa	0526	0.8	24	27 Su	0045	1.3	40	
	0946	1.0	30		0643	0.6	18	
	1701	0.0	0		1123	0.9	27	
					1818	0.1	3	
13 Su	0033	1.3	40	28 M	0148	1.2	37	
	0637	0.8	24		0753	0.6	18	
	1032	0.9	27		1235	0.9	27	
	1755	0.0	0		1924	0.1	3	
14 M	0134	1.3	40					
	0751	0.8	24					
	1137	0.9	27					
	1855	0.0	0					
15 Tu	0230	1.3	40					
	0852	0.7	21					
	1300	0.9	27					
	1958	0.0	0					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0246	1.2	37	16 W	0138	1.1	34	
	0854	0.6	18		0752	0.5	15	
	1351	0.9	27		1311	0.9	27	
	2028	0.2	6		1943	0.1	3	
2 W	0335	1.2	37	17 Th	0228	1.1	34	
	0944	0.5	15		0842	0.4	12	
	1502	0.9	27		1434	1.0	30	
	2128	0.2	6		2053	0.1	3	
3 Th	0418	1.2	37	18 F	0314	1.1	34	
	1025	0.4	12		0928	0.2	6	
	1602	1.0	30		1546	1.1	34	
	2221	0.3	9		2158	0.1	3	
4 F ●	0453	1.1	34	19 Sa ○	0357	1.1	34	
	1059	0.3	9		1012	0.0	0	
	1654	1.0	30		1649	1.2	37	
	2309	0.3	9		2259	0.2	6	
5 Sa	0525	1.1	34	20 Su	0438	1.0	30	
	1129	0.3	9		1057	−0.1	−3	
	1740	1.1	34		1746	1.3	40	
	2353	0.3	9		2354	0.2	6	
6 Su	0553	1.0	30	21 M	0520	1.0	30	
	1159	0.2	6		1142	−0.2	−6	
	1822	1.2	37		1839	1.4	43	
7 M	0034	0.4	12	22 Tu	0046	0.3	9	
	0619	1.0	30		0602	1.0	30	
	1229	0.1	3		1228	−0.3	−9	
	1902	1.2	37		1931	1.4	43	
8 Tu	0113	0.4	12	23 W	0137	0.3	9	
	0644	1.0	30		0646	1.0	30	
	1300	0.1	3		1316	−0.3	−9	
	1942	1.2	37		2022	1.4	43	
9 W	0151	0.4	12	24 Th	0226	0.3	9	
	0710	0.9	27		0732	1.0	30	
	1332	0.0	0		1404	−0.2	−6	
	2023	1.3	40		2113	1.3	40	
10 Th	0231	0.5	15	25 F	0318	0.4	12	
	0737	0.9	27		0821	0.9	27	
	1408	0.0	0		1455	−0.2	−6	
	2107	1.2	37		2207	1.2	37	
11 F	0312	0.5	15	26 Sa	0412	0.4	12	
	0806	0.9	27		0914	0.9	27	
	1447	0.0	0		1550	−0.1	−3	
	2155	1.2	37		2304	1.1	34	
12 Sa ◐	0359	0.6	18	27 Su	0511	0.4	12	
	0839	0.9	27		1014	0.8	24	
	1532	0.0	0		1649	0.0	0	
	2248	1.2	37					
13 Su	0452	0.6	18	28 M	0003	1.1	34	
	0922	0.8	24		0613	0.4	12	
	1623	0.0	0		1123	0.8	24	
	2344	1.2	37		1755	0.1	3	
14 M	0553	0.6	18	29 Tu	0102	1.0	30	
	1022	0.8	24		0714	0.4	12	
	1723	0.0	0		1240	0.8	24	
					1907	0.2	6	
15 Tu	0043	1.2	37	30 W	0157	1.0	30	
	0655	0.6	18		0808	0.3	9	
	1141	0.8	24		1356	0.8	24	
	1831	0.0	0		2017	0.2	6	
				31 Th	0246	0.9	27	
					0853	0.2	6	
					1502	0.9	27	
					2122	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 mean lower low water which is the chart datum of soundings.

Sand Island, Midway Islands, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0328	0.9	27	16 Sa	0218	0.8	24	
	0932	0.1	3		0843	−0.2	−6	
	1556	1.0	30		1544	1.1	34	
	2218	0.2	6		2154	0.2	6	
2 Sa	0404	0.8	24	17 Su	0306	0.8	24	
	1007	0.1	3		0932	−0.3	−9	
	1643	1.0	30		1641	1.3	40	
	2307	0.3	9	○	2254	0.2	6	
3 Su	0437	0.8	24	18 M	0355	0.8	24	
	1040	0.0	0		1021	−0.4	−12	
	1724	1.1	34		1733	1.3	40	
●	2350	0.3	9		2347	0.2	6	
4 M	0507	0.7	21	19 Tu	0443	0.8	24	
	1112	−0.1	−3		1110	−0.4	−12	
	1802	1.2	37		1823	1.3	40	
5 Tu	0029	0.3	9	20 W	0037	0.2	6	
	0536	0.7	21		0532	0.8	24	
	1144	−0.1	−3		1158	−0.4	−12	
	1839	1.2	37		1911	1.3	40	
6 W	0106	0.3	9	21 Th	0126	0.2	6	
	0604	0.7	21		0622	0.8	24	
	1217	−0.1	−3		1247	−0.4	−12	
	1917	1.2	37		1959	1.3	40	
7 Th	0143	0.3	9	22 F	0214	0.2	6	
	0633	0.7	21		0713	0.7	21	
	1252	−0.2	−6		1336	−0.3	−9	
	1956	1.2	37		2047	1.2	37	
8 F	0220	0.3	9	23 Sa	0303	0.2	6	
	0703	0.7	21		0806	0.7	21	
	1329	−0.2	−6		1427	−0.2	−6	
	2037	1.2	37		2135	1.1	34	
9 Sa	0259	0.4	12	24 Su	0354	0.2	6	
	0739	0.7	21		0904	0.7	21	
	1411	−0.2	−6		1520	−0.1	−3	
	2122	1.1	34	◑	2224	1.0	30	
10 Su	0342	0.4	12	25 M	0446	0.2	6	
	0822	0.7	21		1009	0.7	21	
	1459	−0.2	−6		1620	0.0	0	
	2209	1.1	34		2314	0.9	27	
11 M	0429	0.4	12	26 Tu	0539	0.1	3	
	0920	0.7	21		1122	0.7	21	
	1554	−0.1	−3		1728	0.1	3	
◐	2258	1.0	30					
12 Tu	0520	0.3	9	27 W	0004	0.8	24	
	1034	0.7	21		0629	0.1	3	
	1700	0.0	0		1238	0.7	21	
	2349	1.0	30		1843	0.2	6	
13 W	0612	0.2	6	28 Th	0053	0.7	21	
	1200	0.7	21		0715	0.0	0	
	1814	0.1	3		1348	0.8	24	
					2000	0.2	6	
14 Th	0039	0.9	27	29 F	0139	0.7	21	
	0703	0.1	3		0758	0.0	0	
	1325	0.9	27		1448	0.9	27	
	1932	0.1	3		2110	0.2	6	
15 F	0129	0.9	27	30 Sa	0222	0.6	18	
	0754	0.0	0		0838	−0.1	−3	
	1439	1.0	30		1539	1.0	30	
	2047	0.2	6		2209	0.2	6	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0302	0.6	18	16 M	0219	0.6	18	
	0915	−0.2	−6		0901	−0.5	−15	
	1623	1.0	30		1629	1.3	40	
	2259	0.2	6		2244	0.2	6	
2 M	0340	0.5	15	17 Tu	0315	0.6	18	
	0952	−0.2	−6		0952	−0.5	−15	
	1703	1.1	34		1719	1.3	40	
●	2342	0.2	6	○	2337	0.2	6	
3 Tu	0416	0.5	15	18 W	0411	0.6	18	
	1028	−0.3	−9		1043	−0.5	−15	
	1741	1.1	34		1806	1.3	40	
4 W	0022	0.2	6	19 Th	0026	0.2	6	
	0450	0.5	15		0506	0.6	18	
	1104	−0.3	−9		1133	−0.5	−15	
	1818	1.2	37		1852	1.3	40	
5 Th	0058	0.2	6	20 F	0113	0.1	3	
	0524	0.5	15		0601	0.6	18	
	1140	−0.3	−9		1222	−0.4	−12	
	1855	1.2	37		1936	1.2	37	
6 F	0134	0.2	6	21 Sa	0159	0.1	3	
	0559	0.5	15		0656	0.6	18	
	1218	−0.3	−9		1310	−0.3	−9	
	1934	1.2	37		2020	1.1	34	
7 Sa	0210	0.2	6	22 Su	0245	0.1	3	
	0639	0.5	15		0754	0.6	18	
	1300	−0.3	−9		1400	−0.2	−6	
	2013	1.1	34		2102	1.1	34	
8 Su	0247	0.2	6	23 M	0330	0.1	3	
	0726	0.5	15		0855	0.6	18	
	1345	−0.3	−9		1452	0.0	0	
	2053	1.1	34		2143	1.0	30	
9 M	0325	0.2	6	24 Tu	0414	0.0	0	
	0824	0.6	18		1001	0.6	18	
	1436	−0.2	−6		1550	0.1	3	
	2133	1.0	30	◑	2223	0.9	27	
10 Tu	0406	0.1	3	25 W	0457	0.0	0	
	0934	0.6	18		1110	0.7	21	
	1536	−0.1	−3		1656	0.2	6	
◐	2215	0.9	27		2302	0.8	24	
11 W	0449	0.0	0	26 Th	0540	−0.1	−3	
	1053	0.7	21		1220	0.8	24	
	1645	0.1	3		1811	0.3	9	
	2258	0.9	27		2342	0.7	21	
12 Th	0536	−0.1	−3	27 F	0622	−0.1	−3	
	1214	0.8	24		1325	0.8	24	
	1803	0.2	6		1930	0.3	9	
	2344	0.8	24					
13 F	0625	−0.2	−6	28 Sa	0023	0.6	18	
	1330	0.9	27		0705	−0.2	−6	
	1923	0.2	6		1422	0.9	27	
					2045	0.4	12	
14 Sa	0032	0.7	21	29 Su	0107	0.6	18	
	0716	−0.3	−9		0747	−0.2	−6	
	1436	1.1	34		1512	1.0	30	
	2039	0.3	9		2149	0.4	12	
15 Su	0125	0.7	21	30 M	0151	0.5	15	
	0808	−0.4	−12		0828	−0.3	−9	
	1535	1.2	37		1558	1.1	34	
	2146	0.3	9		2242	0.3	9	
				31 Tu	0236	0.5	15	
					0910	−0.3	−9	
					1639	1.1	34	
					2328	0.3	9	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0320	0.5	15	16 Th	0348	0.7	21	
	0950	−0.3	−9		1023	−0.4	−12	
	1719	1.2	37		1750	1.3	40	
●								
2 Th	0008	0.3	9	17 F	0011	0.3	9	
	0404	0.5	15		0448	0.7	21	
	1031	−0.3	−9		1113	−0.3	−9	
	1757	1.2	37		1833	1.3	40	
3 F	0045	0.3	9	18 Sa	0056	0.2	6	
	0449	0.5	15		0546	0.7	21	
	1112	−0.3	−9		1201	−0.2	−6	
	1835	1.2	37		1913	1.2	37	
4 Sa	0119	0.3	9	19 Su	0138	0.2	6	
	0536	0.5	15		0644	0.7	21	
	1155	−0.3	−9		1249	−0.1	−3	
	1911	1.2	37		1951	1.2	37	
5 Su	0151	0.2	6	20 M	0218	0.1	3	
	0629	0.6	18		0742	0.7	21	
	1241	−0.2	−6		1337	0.0	0	
	1947	1.2	37		2026	1.1	34	
6 M	0224	0.2	6	21 Tu	0256	0.1	3	
	0729	0.6	18		0841	0.8	24	
	1331	−0.2	−6		1428	0.1	3	
	2023	1.1	34		2100	1.0	30	
7 Tu	0259	0.1	3	22 W	0333	0.0	0	
	0835	0.7	21		0942	0.8	24	
	1426	0.0	0		1522	0.3	9	
	2059	1.1	34		2132	0.9	27	
8 W	0337	0.0	0	23 Th	0411	0.0	0	
	0947	0.7	21		1044	0.9	27	
	1527	0.1	3		1623	0.4	12	
◐	2135	1.0	30	◑	2204	0.9	27	
9 Th	0419	−0.1	−3	24 F	0450	−0.1	−3	
	1101	0.8	24		1146	0.9	27	
	1637	0.2	6		1731	0.5	15	
	2214	0.9	27		2237	0.8	24	
10 F	0505	−0.2	−6	25 Sa	0531	−0.1	−3	
	1214	1.0	30		1247	1.0	30	
	1752	0.4	12		1845	0.5	15	
	2258	0.8	24		2313	0.7	21	
11 Sa	0555	−0.3	−9	26 Su	0615	−0.1	−3	
	1323	1.1	34		1345	1.1	34	
	1911	0.4	12		2003	0.6	18	
	2347	0.8	24		2355	0.7	21	
12 Su	0648	−0.4	−12	27 M	0700	−0.2	−6	
	1426	1.2	37		1439	1.1	34	
	2025	0.4	12		2114	0.6	18	
13 M	0042	0.7	21	28 Tu	0043	0.7	21	
	0742	−0.4	−12		0747	−0.2	−6	
	1523	1.2	37		1528	1.2	37	
	2132	0.4	12		2213	0.5	15	
14 Tu	0143	0.7	21	29 W	0136	0.6	18	
	0837	−0.4	−12		0833	−0.2	−6	
	1616	1.3	40		1613	1.3	40	
	2231	0.4	12		2301	0.5	15	
15 W	0246	0.7	21	30 Th	0233	0.6	18	
	0931	−0.4	−12		0920	−0.2	−6	
	1704	1.3	40		1654	1.3	40	
○	2323	0.3	9	●	2340	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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0331	0.6	18	16 Sa	0441	0.8	24	
	1006	−0.2	−6		1101	0.0	0	
	1733	1.3	40		1810	1.3	40	
2 Sa	0014	0.4	12	17 Su	0030	0.4	12	
	0430	0.7	21		0539	0.9	27	
	1054	−0.2	−6		1149	0.1	3	
	1809	1.3	40		1846	1.3	40	
3 Su	0045	0.4	12	18 M	0106	0.3	9	
	0530	0.7	21		0634	0.9	27	
	1142	−0.1	−3		1235	0.2	6	
	1844	1.3	40		1918	1.2	37	
4 M	0117	0.3	9	19 Tu	0140	0.2	6	
	0632	0.8	24		0727	1.0	30	
	1233	0.0	0		1322	0.3	9	
	1917	1.3	40		1948	1.2	37	
5 Tu	0149	0.2	6	20 W	0213	0.2	6	
	0735	0.9	27		0819	1.0	30	
	1326	0.1	3		1409	0.4	12	
	1951	1.2	37		2017	1.1	34	
6 W	0225	0.0	0	21 Th	0247	0.1	3	
	0840	1.0	30		0912	1.1	34	
	1422	0.2	6		1458	0.5	15	
	2025	1.2	37		2045	1.0	30	
7 Th	0305	−0.1	−3	22 F	0322	0.1	3	
	0946	1.0	30		1006	1.1	34	
	1523	0.4	12		1550	0.6	18	
◐	2100	1.1	34	◑	2113	1.0	30	
8 F	0349	−0.2	−6	23 Sa	0401	0.0	0	
	1053	1.1	34		1102	1.1	34	
	1628	0.5	15		1648	0.6	18	
	2140	1.0	30		2144	0.9	27	
9 Sa	0437	−0.2	−6	24 Su	0443	0.0	0	
	1201	1.2	37		1200	1.2	37	
	1739	0.6	18		1754	0.7	21	
	2224	1.0	30		2218	0.9	27	
10 Su	0530	−0.3	−9	25 M	0528	0.0	0	
	1307	1.3	40		1300	1.2	37	
	1853	0.6	18		1908	0.7	21	
	2316	0.9	27		2300	0.9	27	
11 M	0626	−0.3	−9	26 Tu	0618	0.0	0	
	1409	1.3	40		1358	1.3	40	
	2006	0.6	18		2023	0.7	21	
					2352	0.8	24	
12 Tu	0016	0.9	27	27 W	0710	0.0	0	
	0723	−0.2	−6		1452	1.3	40	
	1507	1.3	40		2127	0.7	21	
	2114	0.6	18					
13 W	0123	0.8	24	28 Th	0057	0.8	24	
	0821	−0.2	−6		0803	0.0	0	
	1600	1.4	43		1539	1.4	43	
	2213	0.5	15		2215	0.7	21	
14 Th	0231	0.8	24	29 F	0210	0.8	24	
	0917	−0.1	−3		0857	0.0	0	
	1648	1.4	43		1622	1.4	43	
○	2305	0.5	15		2253	0.6	18	
15 F	0338	0.8	24	30 Sa	0321	0.9	27	
	1010	−0.1	−3		0950	0.0	0	
	1731	1.4	43		1700	1.4	43	
	2350	0.4	12	●	2326	0.5	15	
				31 Su	0428	0.9	27	
					1044	0.0	0	
					1736	1.4	43	
					2358	0.4	12	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0531	1.0	30	16 Tu	0024	0.3	9	
	1137	0.1	3		0622	1.1	34	
	1810	1.4	43		1228	0.4	12	
					1841	1.2	37	
2 Tu	0033	0.3	9	17 W	0054	0.3	9	
	0632	1.1	34		0708	1.2	37	
	1231	0.2	6		1311	0.4	12	
	1843	1.3	40		1908	1.2	37	
3 W	0109	0.1	3	18 Th	0125	0.2	6	
	0732	1.2	37		0753	1.2	37	
	1325	0.3	9		1354	0.5	15	
	1917	1.3	40		1935	1.1	34	
4 Th	0149	0.0	0	19 F	0158	0.2	6	
	0832	1.3	40		0838	1.3	40	
	1420	0.4	12		1436	0.6	18	
	1953	1.2	37		2002	1.1	34	
5 F	0233	−0.1	−3	20 Sa	0234	0.1	3	
	0932	1.3	40		0925	1.3	40	
	1516	0.5	15		1521	0.7	21	
	2032	1.2	37		2030	1.0	30	
6 Sa	0320	−0.1	−3	21 Su	0313	0.1	3	
	1034	1.4	43		1016	1.3	40	
	1617	0.6	18		1611	0.7	21	
◐	2115	1.1	34	◑	2101	1.0	30	
7 Su	0412	−0.1	−3	22 M	0356	0.1	3	
	1138	1.4	43		1111	1.3	40	
	1721	0.7	21		1709	0.8	24	
	2204	1.1	34		2138	1.0	30	
8 M	0508	−0.1	−3	23 Tu	0444	0.1	3	
	1243	1.4	43		1210	1.3	40	
	1832	0.7	21		1816	0.8	24	
	2301	1.0	30		2225	0.9	27	
9 Tu	0607	0.0	0	24 W	0537	0.1	3	
	1347	1.4	43		1310	1.3	40	
	1944	0.7	21		1927	0.8	24	
					2328	0.9	27	
10 W	0008	1.0	30	25 Th	0636	0.1	3	
	0710	0.0	0		1405	1.3	40	
	1446	1.4	43		2027	0.7	21	
	2051	0.7	21					
11 Th	0121	1.0	30	26 F	0048	0.9	27	
	0812	0.1	3		0738	0.1	3	
	1538	1.4	43		1455	1.3	40	
	2148	0.6	18		2115	0.7	21	
12 F	0234	1.0	30	27 Sa	0209	1.0	30	
	0911	0.1	3		0840	0.2	6	
	1624	1.4	43		1538	1.3	40	
	2236	0.5	15		2154	0.6	18	
13 Sa	0341	1.0	30	28 Su	0323	1.1	34	
	1005	0.2	6		0941	0.2	6	
	1705	1.3	40		1617	1.3	40	
○	2317	0.5	15	●	2231	0.4	12	
14 Su	0441	1.0	30	29 M	0428	1.2	37	
	1056	0.2	6		1039	0.2	6	
	1741	1.3	40		1654	1.3	40	
	2352	0.4	12		2309	0.3	9	
15 M	0534	1.1	34	30 Tu	0529	1.3	40	
	1143	0.3	9		1135	0.3	9	
	1812	1.3	40		1730	1.3	40	
					2349	0.1	3	
				31 W	0625	1.4	43	
					1229	0.4	12	
					1806	1.2	37	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0030	0.0	0	16 F	0039	0.2	6	
	0720	1.5	46		0725	1.4	43	
	1321	0.4	12		1340	0.5	15	
	1844	1.2	37		1854	1.0	30	
2 F	0115	−0.1	−3	17 Sa	0112	0.1	3	
	0815	1.5	46		0805	1.4	43	
	1413	0.5	15		1419	0.6	18	
	1925	1.2	37		1922	1.0	30	
3 Sa	0202	−0.1	−3	18 Su	0148	0.1	3	
	0910	1.5	46		0848	1.4	43	
	1506	0.6	18		1459	0.6	18	
	2010	1.2	37		1953	1.0	30	
4 Su	0252	−0.1	−3	19 M	0228	0.1	3	
	1008	1.4	43		0934	1.3	40	
	1602	0.6	18		1545	0.7	21	
◐	2059	1.1	34		2028	0.9	27	
5 M	0347	0.0	0	20 Tu	0312	0.1	3	
	1109	1.4	43		1025	1.3	40	
	1703	0.7	21		1637	0.7	21	
	2154	1.1	34	◑	2111	0.9	27	
6 Tu	0446	0.1	3	21 W	0402	0.1	3	
	1211	1.3	40		1119	1.3	40	
	1810	0.7	21		1735	0.7	21	
	2259	1.0	30		2211	0.9	27	
7 W	0550	0.1	3	22 Th	0501	0.2	6	
	1314	1.3	40		1215	1.3	40	
	1919	0.7	21		1834	0.7	21	
					2329	0.9	27	
8 Th	0014	1.0	30	23 F	0608	0.2	6	
	0658	0.2	6		1309	1.2	37	
	1413	1.3	40		1928	0.6	18	
	2021	0.6	18					
9 F	0133	1.0	30	24 Sa	0056	1.0	30	
	0805	0.3	9		0719	0.3	9	
	1505	1.3	40		1358	1.2	37	
	2113	0.5	15		2015	0.5	15	
10 Sa	0245	1.0	30	25 Su	0215	1.1	34	
	0908	0.3	9		0829	0.3	9	
	1550	1.2	37		1444	1.2	37	
	2156	0.5	15		2059	0.3	9	
11 Su	0346	1.1	34	26 M	0324	1.2	37	
	1005	0.3	9		0935	0.3	9	
	1629	1.2	37		1526	1.1	34	
○	2233	0.4	12		2142	0.2	6	
12 M	0438	1.2	37	27 Tu	0425	1.4	43	
	1055	0.4	12		1036	0.4	12	
	1702	1.1	34		1607	1.1	34	
	2306	0.3	9	●	2225	0.0	0	
13 Tu	0524	1.2	37	28 W	0520	1.5	46	
	1141	0.4	12		1131	0.4	12	
	1733	1.1	34		1648	1.1	34	
	2336	0.3	9		2310	−0.1	−3	
14 W	0606	1.3	40	29 Th	0613	1.6	49	
	1223	0.5	15		1223	0.4	12	
	1801	1.1	34		1731	1.1	34	
					2356	−0.2	−6	
15 Th	0007	0.2	6	30 F	0704	1.6	49	
	0645	1.3	40		1313	0.5	15	
	1302	0.5	15		1815	1.1	34	
	1827	1.0	30					

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0044	−0.2	−6	16 Su	0032	0.0	0	
	0755	1.6	49		0738	1.4	43	
	1402	0.5	15		1406	0.5	15	
	1902	1.1	34		1848	0.8	24	
2 Su	0134	−0.1	−3	17 M	0109	0.0	0	
	0846	1.5	46		0818	1.4	43	
	1453	0.5	15		1445	0.5	15	
	1953	1.1	34		1923	0.8	24	
3 M ◐	0226	−0.1	−3	18 Tu	0149	0.1	3	
	0939	1.4	43		0900	1.3	40	
	1547	0.5	15		1527	0.6	18	
	2048	1.0	30		2007	0.8	24	
4 Tu	0322	0.0	0	19 W ◑	0235	0.1	3	
	1035	1.3	40		0944	1.3	40	
	1645	0.5	15		1612	0.5	15	
	2152	1.0	30		2104	0.8	24	
5 W	0422	0.1	3	20 Th	0328	0.2	6	
	1133	1.3	40		1031	1.2	37	
	1747	0.5	15		1700	0.5	15	
	2305	1.0	30		2217	0.9	27	
6 Th	0530	0.3	9	21 F	0432	0.2	6	
	1231	1.2	37		1119	1.2	37	
	1847	0.5	15		1749	0.4	12	
					2341	0.9	27	
7 F	0025	1.0	30	22 Sa	0545	0.3	9	
	0644	0.3	9		1207	1.1	34	
	1326	1.1	34		1837	0.3	9	
	1942	0.4	12					
8 Sa	0141	1.0	30	23 Su	0104	1.0	30	
	0758	0.4	12		0704	0.4	12	
	1417	1.1	34		1256	1.0	30	
	2029	0.3	9		1925	0.2	6	
9 Su	0247	1.1	34	24 M	0216	1.2	37	
	0905	0.4	12		0821	0.4	12	
	1501	1.0	30		1344	1.0	30	
	2109	0.3	9		2013	0.0	0	
10 M	0342	1.2	37	25 Tu	0319	1.3	40	
	1004	0.4	12		0929	0.4	12	
	1540	1.0	30		1432	1.0	30	
	2145	0.2	6		2101	−0.1	−3	
11 Tu ○	0428	1.3	40	26 W ●	0416	1.5	46	
	1054	0.4	12		1029	0.4	12	
	1615	0.9	27		1520	1.0	30	
	2218	0.1	3		2150	−0.2	−6	
12 W	0509	1.3	40	27 Th	0508	1.6	49	
	1138	0.4	12		1123	0.4	12	
	1647	0.9	27		1609	1.0	30	
	2251	0.1	3		2239	−0.3	−9	
13 Th	0547	1.4	43	28 F	0558	1.6	49	
	1218	0.5	15		1213	0.4	12	
	1717	0.9	27		1659	1.0	30	
	2324	0.1	3		2328	−0.3	−9	
14 F	0623	1.4	43	29 Sa	0646	1.6	49	
	1254	0.5	15		1301	0.4	12	
	1747	0.9	27		1751	1.0	30	
	2357	0.0	0					
15 Sa	0700	1.4	43	30 Su	0018	−0.2	−6	
	1330	0.5	15		0734	1.5	46	
	1816	0.8	24		1349	0.4	12	
					1844	1.0	30	
				31 M	0109	−0.2	−6	
					0822	1.5	46	
					1439	0.4	12	
					1940	0.9	27	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0201	0.0	0	16 W	0122	0.0	0	
	0910	1.4	43		0829	1.3	40	
	1530	0.4	12		1507	0.4	12	
	2042	0.9	27		2004	0.8	24	
2 W ◐	0256	0.1	3	17 Th	0210	0.1	3	
	0958	1.3	40		0908	1.3	40	
	1623	0.3	9		1545	0.4	12	
	2150	0.9	27		2111	0.8	24	
3 Th	0356	0.2	6	18 F ◑	0307	0.2	6	
	1048	1.2	37		0946	1.2	37	
	1716	0.3	9		1625	0.3	9	
	2306	0.9	27		2228	0.9	27	
4 F	0505	0.3	9	19 Sa	0413	0.3	9	
	1137	1.1	34		1027	1.1	34	
	1807	0.3	9		1708	0.2	6	
					2347	1.0	30	
5 Sa	0023	1.0	30	20 Su	0529	0.4	12	
	0622	0.4	12		1109	1.0	30	
	1227	1.0	30		1755	0.0	0	
	1855	0.2	6					
6 Su	0134	1.0	30	21 M	0102	1.1	34	
	0742	0.5	15		0651	0.5	15	
	1314	0.9	27		1156	1.0	30	
	1938	0.1	3		1845	−0.1	−3	
7 M	0235	1.1	34	22 Tu	0210	1.3	40	
	0855	0.5	15		0809	0.6	18	
	1359	0.9	27		1247	0.9	27	
	2019	0.1	3		1936	−0.2	−6	
8 Tu	0325	1.2	37	23 W	0309	1.4	43	
	0956	0.5	15		0918	0.6	18	
	1441	0.8	24		1342	0.9	27	
	2057	0.0	0		2029	−0.3	−9	
9 W	0409	1.3	40	24 Th ●	0404	1.5	46	
	1047	0.5	15		1018	0.5	15	
	1520	0.8	24		1439	0.9	27	
	2134	0.0	0		2123	−0.3	−9	
10 Th ○	0449	1.3	40	25 F	0455	1.6	49	
	1131	0.5	15		1111	0.5	15	
	1557	0.8	24		1537	0.9	27	
	2211	0.0	0		2215	−0.3	−9	
11 F	0527	1.4	43	26 Sa	0543	1.6	49	
	1209	0.5	15		1200	0.5	15	
	1633	0.8	24		1635	0.9	27	
	2247	0.0	0		2307	−0.3	−9	
12 Sa	0603	1.4	43	27 Su	0629	1.6	49	
	1245	0.5	15		1247	0.4	12	
	1708	0.7	21		1733	0.9	27	
	2323	0.0	0		2358	−0.2	−6	
13 Su	0639	1.4	43	28 M	0713	1.5	46	
	1320	0.5	15		1334	0.4	12	
	1744	0.7	21		1832	0.9	27	
14 M	0000	0.0	0	29 Tu	0048	−0.1	−3	
	0715	1.4	43		0757	1.4	43	
	1356	0.5	15		1421	0.3	9	
	1823	0.8	24		1932	0.9	27	
15 Tu	0039	0.0	0	30 W	0139	0.1	3	
	0752	1.4	43		0839	1.4	43	
	1431	0.5	15		1507	0.3	9	
	1909	0.8	24		2035	0.9	27	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ◐	0232	0.2	6	16 F	0159	0.2	6	
	0920	1.3	40		0832	1.3	40	
	1552	0.2	6		1511	0.2	6	
	2142	0.9	27		2118	1.0	30	
2 F	0329	0.3	9	17 Sa ◑	0257	0.4	12	
	1000	1.2	37		0906	1.2	37	
	1637	0.2	6		1550	0.1	3	
	2252	1.0	30		2229	1.1	34	
3 Sa	0435	0.5	15	18 Su	0402	0.5	15	
	1040	1.1	34		0942	1.2	37	
	1720	0.1	3		1633	0.0	0	
					2341	1.2	37	
4 Su	0003	1.0	30	19 M	0516	0.6	18	
	0551	0.6	18		1022	1.1	34	
	1120	1.0	30		1721	−0.1	−3	
	1803	0.1	3					
5 M	0108	1.1	34	20 Tu	0050	1.3	40	
	0712	0.6	18		0634	0.7	21	
	1202	0.9	27		1108	1.0	30	
	1847	0.1	3		1814	−0.2	−6	
6 Tu	0207	1.2	37	21 W	0155	1.4	43	
	0829	0.6	18		0751	0.7	21	
	1246	0.8	24		1202	1.0	30	
	1930	0.0	0		1909	−0.2	−6	
7 W	0259	1.3	40	22 Th	0255	1.5	46	
	0936	0.6	18		0901	0.7	21	
	1333	0.8	24		1304	1.0	30	
	2013	0.0	0		2007	−0.2	−6	
8 Th	0345	1.3	40	23 F	0350	1.5	46	
	1031	0.6	18		1002	0.7	21	
	1420	0.8	24		1411	0.9	27	
	2055	0.0	0		2104	−0.2	−6	
9 F	0427	1.4	43	24 Sa ●	0440	1.6	49	
	1116	0.6	18		1056	0.6	18	
	1506	0.7	21		1517	0.9	27	
	2137	0.0	0		2159	−0.2	−6	
10 Sa ○	0506	1.4	43	25 Su	0527	1.6	49	
	1156	0.6	18		1145	0.5	15	
	1552	0.7	21		1622	0.9	27	
	2217	0.0	0		2252	−0.1	−3	
11 Su	0543	1.4	43	26 M	0611	1.5	46	
	1231	0.5	15		1230	0.5	15	
	1637	0.8	24		1724	1.0	30	
	2257	0.0	0		2343	0.0	0	
12 M	0619	1.5	46	27 Tu	0651	1.5	46	
	1304	0.5	15		1314	0.4	12	
	1724	0.8	24		1825	1.0	30	
	2338	0.0	0					
13 Tu	0653	1.4	43	28 W	0032	0.1	3	
	1335	0.5	15		0730	1.4	43	
	1814	0.8	24		1355	0.3	9	
					1924	1.0	30	
14 W	0021	0.0	0	29 Th	0122	0.2	6	
	0727	1.4	43		0806	1.4	43	
	1406	0.4	12		1434	0.3	9	
	1910	0.8	24		2023	1.0	30	
15 Th	0108	0.1	3	30 F	0212	0.3	9	
	0800	1.4	43		0841	1.3	40	
	1437	0.3	9		1512	0.2	6	
	2012	0.9	27		2122	1.1	34	
				31 Sa	0306	0.5	15	
					0913	1.2	37	
					1551	0.2	6	
					2223	1.1	34	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0218	2.2	67	16 Su	0201	2.0	61	
	0946	0.5	15		0930	0.5	15	
	1320	0.7	21		1250	0.6	18	
	1905	−0.2	−6		1845	−0.2	−6	
2 Su	0256	2.3	70	17 M	0237	2.2	67	
	1016	0.4	12		0948	0.4	12	
	1410	0.7	21		1344	0.7	21	
	1948	−0.2	−6		1932	−0.3	−9	
3 M ●	0332	2.3	70	18 Tu	0313	2.3	70	
	1043	0.4	12		1012	0.3	9	
	1455	0.7	21		1433	0.7	21	
	2029	−0.2	−6		2018	−0.4	−12	
4 Tu	0406	2.2	67	19 W ○	0348	2.3	70	
	1110	0.3	9		1040	0.2	6	
	1536	0.7	21		1521	0.8	24	
	2108	−0.2	−6		2103	−0.3	−9	
5 W	0439	2.2	67	20 Th	0424	2.3	70	
	1137	0.3	9		1111	0.2	6	
	1618	0.8	24		1612	0.9	27	
	2146	−0.1	−3		2149	−0.2	−6	
6 Th	0510	2.0	61	21 F	0459	2.1	64	
	1204	0.3	9		1143	0.1	3	
	1702	0.8	24		1707	1.0	30	
	2224	0.1	3		2238	0.0	0	
7 F	0539	1.9	58	22 Sa	0533	2.0	61	
	1233	0.3	9		1217	0.0	0	
	1751	0.8	24		1809	1.1	34	
	2303	0.2	6		2331	0.2	6	
8 Sa	0606	1.7	52	23 Su	0606	1.7	52	
	1302	0.2	6		1252	0.0	0	
	1850	0.9	27		1920	1.2	37	
	2346	0.4	12					
9 Su	0629	1.5	46	24 M	0034	0.5	15	
	1332	0.2	6		0637	1.4	43	
	2003	1.0	30		1331	−0.1	−3	
					2043	1.3	40	
10 M	0039	0.7	21	25 Tu	0200	0.7	21	
	0648	1.3	40		0706	1.1	34	
	1405	0.2	6		1415	−0.1	−3	
	2131	1.1	34		2211	1.5	46	
11 Tu	0157	0.9	27	26 W ◑	0427	0.8	24	
	0658	1.1	34		0724	0.9	27	
	1441	0.2	6		1505	−0.1	−3	
	2255	1.3	40		2329	1.6	49	
12 W ◐	0424	0.9	27	27 Th	1605	−0.1	−3	
	0638	1.0	30					
	1524	0.1	3					
	2357	1.5	46					
13 Th	1612	0.1	3	28 F	0031	1.8	55	
					0857	0.5	15	
					1059	0.6	18	
					1708	−0.1	−3	
14 F	0044	1.7	52	29 Sa	0121	1.9	58	
	1705	0.0	0		0912	0.4	12	
					1230	0.6	18	
					1807	−0.1	−3	
15 Sa	0124	1.9	58	30 Su	0204	2.0	61	
	0927	0.5	15		0931	0.4	12	
	1137	0.6	18		1328	0.6	18	
	1756	−0.1	−3		1858	−0.1	−3	
				31 M	0240	2.0	61	
					0950	0.3	9	
					1413	0.7	21	
					1943	−0.2	−6	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0313	2.0	61	16 W	0246	2.1	64	
	1008	0.3	9		0929	0.2	6	
	1452	0.8	24		1431	0.9	27	
	2024	−0.2	−6		2012	−0.3	−9	
2 W ●	0343	2.0	61	17 Th ○	0321	2.1	64	
	1027	0.2	6		0955	0.1	3	
	1529	0.9	27		1519	1.0	30	
	2102	−0.1	−3		2102	−0.3	−9	
3 Th	0411	1.9	58	18 F	0355	2.0	61	
	1047	0.2	6		1023	0.0	0	
	1606	0.9	27		1608	1.2	37	
	2139	0.0	0		2152	−0.1	−3	
4 F	0437	1.8	55	19 Sa	0428	1.8	55	
	1108	0.2	6		1052	−0.1	−3	
	1645	1.0	30		1659	1.3	40	
	2216	0.1	3		2244	0.0	0	
5 Sa	0500	1.7	52	20 Su	0500	1.6	49	
	1131	0.1	3		1124	−0.2	−6	
	1726	1.1	34		1754	1.4	43	
	2256	0.2	6		2342	0.2	6	
6 Su	0521	1.5	46	21 M	0531	1.3	40	
	1155	0.1	3		1158	−0.2	−6	
	1811	1.1	34		1856	1.5	46	
	2339	0.4	12					
7 M	0539	1.3	40	22 Tu	0049	0.5	15	
	1220	0.1	3		0600	1.1	34	
	1905	1.2	37		1235	−0.2	−6	
					2007	1.5	46	
8 Tu	0030	0.6	18	23 W	0223	0.6	18	
	0551	1.1	34		0623	0.8	24	
	1249	0.1	3		1319	−0.1	−3	
	2012	1.2	37		2129	1.6	49	
9 W	0142	0.8	24	24 Th ◑	1415	0.0	0	
	0553	1.0	30		2252	1.6	49	
	1324	0.1	3					
	2137	1.3	40					
10 Th ◐	1410	0.1	3	25 F	1528	0.0	0	
	2300	1.4	43					
11 F	1513	0.1	3	26 Sa	0001	1.7	52	
					0816	0.4	12	
					1132	0.5	15	
					1650	0.0	0	
12 Sa	0003	1.6	49	27 Su	0055	1.7	52	
	1624	0.0	0		0831	0.3	9	
					1243	0.6	18	
					1800	0.0	0	
13 Su	0051	1.8	55	28 M	0138	1.8	55	
	0852	0.4	12		0848	0.3	9	
	1140	0.5	15		1331	0.7	21	
	1731	−0.1	−3		1854	0.0	0	
14 M	0133	1.9	58					
	0851	0.4	12					
	1250	0.6	18					
	1830	−0.2	−6					
15 Tu	0210	2.0	61					
	0907	0.3	9					
	1343	0.7	21					
	1922	−0.3	−9					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0214	1.8	55	16 W	0133	1.8	55	
	0903	0.2	6		0813	0.1	3	
	1410	0.9	27		1341	0.9	27	
	1940	0.0	0		1915	−0.1	−3	
2 W	0244	1.7	52	17 Th	0210	1.8	55	
	0918	0.2	6		0837	0.0	0	
	1445	1.0	30		1427	1.2	37	
	2020	0.0	0		2011	−0.1	−3	
3 Th	0311	1.7	52	18 F	0246	1.7	52	
	0934	0.1	3		0904	−0.1	−3	
	1519	1.1	34		1513	1.4	43	
	2058	0.0	0		2105	−0.1	−3	
4 F	0336	1.6	49	19 Sa	0321	1.6	49	
	0952	0.1	3		0932	−0.2	−6	
	1552	1.2	37		1559	1.6	49	
●	2136	0.1	3	○	2200	0.0	0	
5 Sa	0359	1.5	46	20 Su	0355	1.4	43	
	1011	0.0	0		1003	−0.3	−9	
	1626	1.3	40		1647	1.7	52	
	2215	0.2	6		2256	0.1	3	
6 Su	0420	1.3	40	21 M	0428	1.1	34	
	1032	0.0	0		1035	−0.3	−9	
	1702	1.4	43		1738	1.8	55	
	2256	0.3	9		2357	0.3	9	
7 M	0440	1.2	37	22 Tu	0501	0.9	27	
	1055	0.0	0		1110	−0.3	−9	
	1741	1.4	43		1833	1.8	55	
	2341	0.4	12					
8 Tu	0457	1.0	30	23 W	0109	0.4	12	
	1120	0.0	0		0534	0.7	21	
	1825	1.4	43		1148	−0.2	−6	
					1935	1.7	52	
9 W	0034	0.5	15	24 Th	0245	0.5	15	
	0510	0.9	27		0608	0.6	18	
	1149	0.0	0		1233	−0.1	−3	
	1918	1.4	43		2047	1.6	49	
10 Th	0146	0.6	18	25 F	1331	0.0	0	
	0516	0.8	24		2205	1.6	49	
	1224	0.0	0					
	2029	1.4	43					
11 F	1311	0.0	0	26 Sa ◑	0642	0.3	9	
	2153	1.4	43		1003	0.4	12	
					1453	0.2	6	
					2315	1.6	49	
12 Sa ◐	1421	0.1	3	27 Su	0710	0.3	9	
	2308	1.5	46		1142	0.6	18	
					1628	0.2	6	
13 Su	1548	0.1	3	28 M	0012	1.5	46	
					0731	0.2	6	
					1241	0.7	21	
					1746	0.2	6	
14 M	0006	1.7	52	29 Tu	0056	1.5	46	
	0741	0.3	9		0748	0.2	6	
	1151	0.5	15		1324	0.9	27	
	1709	0.0	0		1846	0.2	6	
15 Tu	0052	1.8	55	30 W	0132	1.5	46	
	0753	0.2	6		0804	0.1	3	
	1251	0.7	21		1400	1.1	34	
	1816	−0.1	−3		1935	0.2	6	
				31 Th	0203	1.4	43	
					0819	0.1	3	
					1433	1.2	37	
					2019	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.

Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii, 2011

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 F	0230	1.3	40	**16** Sa	0206	1.3	40	**1** Su	0208	0.9	27	**16** M	0210	0.8	24	
	0836	0.0	0		0814	−0.3	−9		0803	−0.2	−6		0806	−0.4	−12	
	1505	1.4	43		1505	1.8	55		1520	1.8	55		1539	2.2	67	
	2100	0.2	6		2117	0.1	3		2152	0.3	9		2234	0.3	9	
2 Sa	0255	1.2	37	**17** Su	0244	1.1	34	**2** M	0236	0.8	24	**17** Tu	0254	0.7	21	
	0855	−0.1	−3		0845	−0.4	−12		0828	−0.2	−6		0844	−0.4	−12	
	1536	1.5	46		1549	2.0	61		1552	1.8	55		1622	2.2	67	
	2140	0.2	6	○	2214	0.2	6	●	2233	0.3	9	○	2327	0.3	9	
3 Su	0318	1.1	34	**18** M	0321	0.9	27	**3** Tu	0303	0.7	21	**18** W	0338	0.6	18	
	0916	−0.1	−3		0918	−0.4	−12		0857	−0.2	−6		0923	−0.4	−12	
	1608	1.6	49		1634	2.0	61		1626	1.9	58		1706	2.2	67	
●	2221	0.2	6		2313	0.2	6		2316	0.3	9					
4 M	0340	1.0	30	**19** Tu	0359	0.8	24	**4** W	0332	0.7	21	**19** Th	0019	0.3	9	
	0939	−0.2	−6		0953	−0.4	−12		0927	−0.2	−6		0426	0.6	18	
	1642	1.6	49		1721	2.1	64		1702	1.9	58		1004	−0.3	−9	
	2304	0.3	9										1750	2.1	64	
5 Tu	0402	0.9	27	**20** W	0014	0.3	9	**5** Th	0003	0.3	9	**20** F	0112	0.3	9	
	1005	−0.2	−6		0438	0.7	21		0402	0.6	18		0519	0.5	15	
	1718	1.7	52		1031	−0.3	−9		1000	−0.2	−6		1046	−0.1	−3	
	2351	0.4	12		1811	2.0	61		1742	1.9	58		1836	2.0	61	
6 W	0423	0.8	24	**21** Th	0121	0.3	9	**6** F	0056	0.4	12	**21** Sa	0207	0.3	9	
	1033	−0.1	−3		0522	0.6	18		0437	0.5	15		0625	0.5	15	
	1759	1.7	52		1112	−0.2	−6		1037	−0.1	−3		1132	0.0	0	
					1905	1.9	58		1827	1.9	58		1923	1.8	55	
7 Th	0047	0.4	12	**22** F	0241	0.3	9	**7** Sa	0157	0.4	12	**22** Su	0300	0.3	9	
	0444	0.7	21		0621	0.5	15		0524	0.5	15		0753	0.5	15	
	1104	−0.1	−3		1158	0.0	0		1119	0.0	0		1223	0.2	6	
	1847	1.6	49		2005	1.7	52		1917	1.8	55		2011	1.6	49	
8 F	0159	0.5	15	**23** Sa	0409	0.3	9	**8** Su	0302	0.3	9	**23** M	0348	0.2	6	
	0504	0.6	18		0803	0.4	12		0644	0.4	12		0933	0.6	18	
	1142	0.0	0		1255	0.1	3		1210	0.1	3		1330	0.4	12	
	1946	1.6	49		2110	1.6	49		2011	1.7	52		2100	1.4	43	
9 Sa	1232	0.0	0	**24** Su	0513	0.3	9	**9** M	0359	0.3	9	**24** Tu	0427	0.2	6	
	2056	1.6	49		1004	0.5	15		0850	0.5	15		1100	0.8	24	
					1413	0.3	9		1320	0.2	6		1502	0.6	18	
				◑	2213	1.5	46		2109	1.6	49	◑	2149	1.3	40	
10 Su	0537	0.3	9	**25** M	0552	0.2	6	**10** Tu	0442	0.2	6	**25** W	0459	0.1	3	
	0737	0.4	12		1130	0.7	21		1037	0.7	21		1201	1.0	30	
	1343	0.1	3		1551	0.4	12		1453	0.4	12		1651	0.7	21	
	2207	1.6	49		2309	1.4	43	◐	2206	1.5	46		2236	1.1	34	
11 M	0602	0.3	9	**26** Tu	0619	0.2	6	**11** W	0518	0.1	3	**26** Th	0526	0.1	3	
	1036	0.5	15		1227	0.9	27		1148	0.9	27		1247	1.3	40	
	1516	0.2	6		1723	0.5	15		1636	0.5	15		1832	0.7	21	
◐	2309	1.6	49		2356	1.3	40		2301	1.4	43		2321	1.0	30	
12 Tu	0626	0.2	6	**27** W	0640	0.1	3	**12** Th	0550	−0.1	−3	**27** F	0552	0.0	0	
	1154	0.7	21		1309	1.1	34		1242	1.2	37		1324	1.5	46	
	1648	0.2	6		1836	0.4	12		1809	0.5	15		1948	0.6	18	
									2351	1.2	37					
13 W	0000	1.6	49	**28** Th	0036	1.2	37	**13** F	0622	−0.2	−6	**28** Sa	0003	0.8	24	
	0650	0.1	3		0659	0.0	0		1329	1.6	49		0619	−0.1	−3	
	1249	0.9	27		1345	1.3	40		1929	0.4	12		1358	1.7	52	
	1807	0.2	6		1935	0.4	12						2044	0.6	18	
14 Th	0046	1.5	46	**29** F	0110	1.1	34	**14** Sa	0039	1.1	34	**29** Su	0042	0.8	24	
	0716	−0.1	−3		0718	0.0	0		0655	−0.3	−9		0648	−0.1	−3	
	1336	1.2	37		1417	1.5	46		1413	1.9	58		1431	1.8	55	
	1915	0.2	6		2025	0.4	12		2038	0.4	12		2128	0.5	15	
15 F	0127	1.4	43	**30** Sa	0140	1.0	30	**15** Su	0125	0.9	27	**30** M	0120	0.7	21	
	0744	−0.2	−6		0739	−0.1	−3		0730	−0.4	−12		0719	−0.2	−6	
	1421	1.5	46		1449	1.6	49		1456	2.1	64		1503	2.0	61	
	2018	0.1	3		2109	0.4	12		2138	0.3	9		2206	0.4	12	
												31 Tu	0157	0.6	18	
													0752	−0.2	−6	
													1537	2.0	61	
													2243	0.4	12	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0235	0.6	18	**16** Th	0328	0.6	18	
	0827	−0.3	−9		0905	−0.3	−9	
	1611	2.1	64		1648	2.3	70	
●	2320	0.4	12					
2 Th	0313	0.6	18	**17** F	0001	0.3	9	
	0904	−0.3	−9		0417	0.6	18	
	1648	2.1	64		0947	−0.2	−6	
					1726	2.1	64	
3 F	0000	0.3	9	**18** Sa	0038	0.3	9	
	0356	0.6	18		0509	0.6	18	
	0943	−0.2	−6		1029	0.0	0	
	1726	2.1	64		1804	2.0	61	
4 Sa	0043	0.3	9	**19** Su	0115	0.3	9	
	0445	0.6	18		0608	0.7	21	
	1023	−0.1	−3		1112	0.1	3	
	1806	2.1	64		1840	1.8	55	
5 Su	0128	0.3	9	**20** M	0152	0.3	9	
	0547	0.6	18		0719	0.7	21	
	1108	0.0	0		1159	0.3	9	
	1848	1.9	58		1914	1.6	49	
6 M	0213	0.2	6	**21** Tu	0228	0.2	6	
	0710	0.6	18		0842	0.8	24	
	1201	0.2	6		1256	0.6	18	
	1931	1.8	55		1946	1.4	43	
7 Tu	0256	0.1	3	**22** W	0302	0.2	6	
	0849	0.7	21		1009	1.0	30	
	1310	0.4	12		1417	0.8	24	
	2016	1.6	49		2017	1.2	37	
8 W	0337	0.0	0	**23** Th	0337	0.1	3	
	1022	0.9	27		1121	1.2	37	
	1444	0.6	18		1620	0.9	27	
◐	2104	1.4	43	◑	2046	1.0	30	
9 Th	0416	−0.1	−3	**24** F	0412	0.1	3	
	1135	1.2	37		1215	1.4	43	
	1641	0.7	21		1903	0.8	24	
	2156	1.2	37		2121	0.9	27	
10 F	0455	−0.2	−6	**25** Sa	0448	0.0	0	
	1231	1.6	49		1258	1.6	49	
	1836	0.7	21					
	2254	1.0	30					
11 Sa	0535	−0.2	−6	**26** Su	0527	0.0	0	
	1320	1.9	58		1336	1.8	55	
	2006	0.6	18		2120	0.6	18	
	2354	0.8	24		2343	0.7	21	
12 Su	0615	−0.3	−9	**27** M	0607	−0.1	−3	
	1404	2.1	64		1411	2.0	61	
	2111	0.5	15		2142	0.5	15	
13 M	0053	0.7	21	**28** Tu	0043	0.6	18	
	0657	−0.4	−12		0648	−0.2	−6	
	1447	2.2	67		1445	2.1	64	
	2201	0.4	12		2205	0.5	15	
14 Tu	0148	0.6	18	**29** W	0134	0.6	18	
	0740	−0.4	−12		0729	−0.2	−6	
	1528	2.3	70		1519	2.2	67	
	2244	0.3	9		2231	0.4	12	
15 W	0239	0.6	18	**30** Th	0220	0.7	21	
	0822	−0.4	−12		0810	−0.2	−6	
	1609	2.3	70		1554	2.2	67	
○	2323	0.3	9	●	2300	0.4	12	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0306	0.7	21	16 Sa	0407	0.8	24	
	0852	−0.2	−6		0935	0.0	0	
	1629	2.3	70		1657	2.1	64	
	2332	0.3	9		2347	0.3	9	
2 Sa	0355	0.7	21	17 Su	0452	0.9	27	
	0934	−0.2	−6		1015	0.1	3	
	1705	2.2	67		1726	1.9	58	
3 Su	0006	0.3	9	18 M	0014	0.3	9	
	0449	0.8	24		0542	1.0	30	
	1018	−0.1	−3		1057	0.3	9	
	1740	2.1	64		1754	1.8	55	
4 M	0041	0.2	6	19 Tu	0042	0.3	9	
	0551	0.8	24		0637	1.0	30	
	1106	0.1	3		1142	0.5	15	
	1816	2.0	61		1819	1.6	49	
5 Tu	0118	0.1	3	20 W	0111	0.2	6	
	0704	0.9	27		0743	1.1	34	
	1202	0.4	12		1236	0.7	21	
	1851	1.7	52		1839	1.4	43	
6 W	0157	0.1	3	21 Th	0142	0.2	6	
	0829	1.1	34		0901	1.2	37	
	1314	0.6	18		1350	0.9	27	
	1927	1.5	46		1851	1.2	37	
7 Th	0237	0.0	0	22 F	0217	0.2	6	
	0957	1.3	40		1022	1.3	40	
	1454	0.8	24		1559	0.9	27	
◐	2004	1.2	37	◑	1837	1.0	30	
8 F	0321	−0.1	−3	23 Sa	0259	0.2	6	
	1113	1.5	46		1131	1.5	46	
	1719	0.9	27					
	2048	1.0	30					
9 Sa	0408	−0.1	−3	24 Su	0348	0.2	6	
	1216	1.8	55		1224	1.7	52	
	1946	0.7	21					
	2201	0.8	24					
10 Su	0458	−0.2	−6	25 M	0443	0.1	3	
	1308	2.0	61		1307	1.9	58	
	2052	0.6	18					
	2334	0.7	21					
11 M	0549	−0.2	−6	26 Tu	0537	0.0	0	
	1354	2.2	67		1346	2.0	61	
	2129	0.5	15		2120	0.6	18	
12 Tu	0048	0.7	21	27 W	0033	0.7	21	
	0640	−0.2	−6		0627	−0.1	−3	
	1436	2.3	70		1421	2.1	64	
	2159	0.4	12		2133	0.5	15	
13 W	0147	0.7	21	28 Th	0127	0.8	24	
	0728	−0.2	−6		0714	−0.1	−3	
	1514	2.3	70		1455	2.2	67	
	2227	0.4	12		2153	0.4	12	
14 Th	0236	0.7	21	29 F	0215	0.8	24	
	0812	−0.2	−6		0759	−0.2	−6	
	1551	2.3	70		1529	2.3	70	
○	2253	0.4	12		2218	0.4	12	
15 F	0322	0.8	24	30 Sa	0302	0.9	27	
	0855	−0.1	−3		0844	−0.2	−6	
	1625	2.2	67		1602	2.3	70	
	2320	0.3	9	●	2246	0.3	9	
				31 Su	0351	1.0	30	
					0930	−0.1	−3	
					1636	2.2	67	
					2316	0.2	6	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0444	1.1	34	16 Tu	0513	1.3	40	
	1018	0.1	3		1049	0.4	12	
	1709	2.0	61		1708	1.6	49	
	2348	0.1	3		2334	0.3	9	
2 Tu	0541	1.2	37	17 W	0558	1.4	43	
	1110	0.3	9		1134	0.6	18	
	1741	1.8	55		1727	1.4	43	
					2359	0.3	9	
3 W	0022	0.1	3	18 Th	0649	1.4	43	
	0647	1.3	40		1228	0.7	21	
	1211	0.5	15		1741	1.2	37	
	1813	1.5	46					
4 Th	0059	0.0	0	19 F	0028	0.3	9	
	0801	1.5	46		0752	1.4	43	
	1329	0.8	24		1340	0.9	27	
	1843	1.3	40		1746	1.1	34	
5 F	0140	0.0	0	20 Sa	0103	0.3	9	
	0924	1.6	49		0910	1.5	46	
	1527	0.9	27					
	1909	1.0	30					
6 Sa	0229	0.0	0	21 Su	0148	0.3	9	
	1046	1.8	55		1032	1.6	49	
◐				◑				
7 Su	0328	0.0	0	22 M	0250	0.3	9	
	1154	1.9	58		1139	1.7	52	
8 M	0434	0.0	0	23 Tu	0403	0.3	9	
	1250	2.1	64		1230	1.9	58	
	2043	0.6	18		2028	0.6	18	
	2357	0.7	21		2332	0.7	21	
9 Tu	0538	0.0	0	24 W	0511	0.2	6	
	1337	2.1	64		1311	2.0	61	
	2105	0.5	15		2027	0.6	18	
10 W	0103	0.8	24	25 Th	0036	0.8	24	
	0635	0.0	0		0610	0.1	3	
	1417	2.2	67		1348	2.1	64	
	2125	0.5	15		2041	0.5	15	
11 Th	0152	0.9	27	26 F	0125	1.0	30	
	0724	0.0	0		0702	0.0	0	
	1453	2.2	67		1422	2.2	67	
	2145	0.4	12		2102	0.4	12	
12 F	0235	1.0	30	27 Sa	0211	1.1	34	
	0808	0.0	0		0751	0.0	0	
	1525	2.1	64		1456	2.2	67	
	2205	0.4	12		2126	0.3	9	
13 Sa	0314	1.1	34	28 Su	0257	1.3	40	
	0848	0.1	3		0840	0.0	0	
	1554	2.0	61		1529	2.1	64	
○	2226	0.3	9	●	2153	0.2	6	
14 Su	0353	1.2	37	29 M	0344	1.5	46	
	0928	0.1	3		0930	0.1	3	
	1620	1.9	58		1601	1.9	58	
	2247	0.3	9		2222	0.1	3	
15 M	0432	1.2	37	30 Tu	0433	1.6	49	
	1007	0.3	9		1023	0.3	9	
	1645	1.8	55		1634	1.7	52	
	2310	0.3	9		2253	0.0	0	
				31 W	0527	1.7	52	
					1121	0.4	12	
					1706	1.5	46	
					2327	0.0	0	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0625	1.8	55	16 F	0608	1.7	52	
	1227	0.6	18		1230	0.8	24	
	1737	1.3	40		1655	1.1	34	
					2325	0.3	9	
2 F	0005	0.0	0	17 Sa	0659	1.7	52	
	0732	1.8	55		1343	0.8	24	
	1355	0.8	24		1701	0.9	27	
	1806	1.0	30		2359	0.3	9	
3 Sa	0048	0.1	3	18 Su	0806	1.7	52	
	0850	1.8	55					
	1625	0.8	24					
	1830	0.9	27					
4 Su	0143	0.2	6	19 M	0045	0.4	12	
	1012	1.9	58		0926	1.7	52	
◐								
5 M	0256	0.2	6	20 Tu	0154	0.4	12	
	1125	1.9	58		1041	1.7	52	
	1935	0.6	18		1928	0.6	18	
	2303	0.7	21	◑	2212	0.7	21	
6 Tu	0419	0.3	9	21 W	0323	0.4	12	
	1223	2.0	61		1139	1.8	55	
	1957	0.5	15		1913	0.6	18	
					2342	0.8	24	
7 W	0019	0.8	24	22 Th	0445	0.4	12	
	0534	0.3	9		1225	1.9	58	
	1310	2.0	61		1925	0.5	15	
	2017	0.5	15					
8 Th	0111	1.0	30	23 F	0036	1.0	30	
	0633	0.3	9		0554	0.3	9	
	1348	2.0	61		1305	2.0	61	
	2035	0.4	12		1944	0.4	12	
9 F	0152	1.1	34	24 Sa	0122	1.2	37	
	0722	0.2	6		0653	0.3	9	
	1421	1.9	58		1341	1.9	58	
	2052	0.4	12		2007	0.3	9	
10 Sa	0229	1.3	40	25 Su	0206	1.5	46	
	0805	0.3	9		0749	0.2	6	
	1449	1.9	58		1417	1.9	58	
	2109	0.3	9		2033	0.1	3	
11 Su	0304	1.4	43	26 M	0249	1.7	52	
	0846	0.3	9		0843	0.2	6	
	1515	1.7	52		1451	1.7	52	
○	2127	0.3	9		2101	0.0	0	
12 M	0338	1.5	46	27 Tu	0334	1.9	58	
	0925	0.4	12		0938	0.3	9	
	1539	1.6	49		1525	1.6	49	
	2147	0.2	6	●	2132	−0.1	−3	
13 Tu	0412	1.6	49	28 W	0421	2.1	64	
	1006	0.4	12		1035	0.4	12	
	1602	1.5	46		1559	1.4	43	
	2208	0.2	6		2205	−0.1	−3	
14 W	0447	1.7	52	29 Th	0511	2.1	64	
	1048	0.5	15		1136	0.5	15	
	1623	1.3	40		1634	1.2	37	
	2232	0.2	6		2240	−0.1	−3	
15 Th	0525	1.7	52	30 F	0605	2.1	64	
	1135	0.6	18		1247	0.6	18	
	1641	1.2	37		1709	1.0	30	
	2257	0.2	6		2319	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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0705	2.1	64	16 Su	0626	1.9	58	
	1419	0.7	21		1348	0.7	21	
	1749	0.8	24		1643	0.8	24	
					2315	0.3	9	
2 Su	0005	0.1	3	17 M	0721	1.9	58	
	0815	2.0	61					
	1632	0.6	18					
	1906	0.7	21					
3 M ◐	0103	0.3	9	18 Tu	0000	0.4	12	
	0930	1.9	58		0826	1.8	55	
	1758	0.6	18		1716	0.6	18	
	2138	0.7	21		1928	0.7	21	
4 Tu	0223	0.4	12	19 W	0108	0.5	15	
	1042	1.9	58		0934	1.8	55	
	1834	0.5	15		1738	0.6	18	
	2320	0.8	24	◑	2228	0.7	21	
5 W	0400	0.5	15	20 Th	0242	0.5	15	
	1141	1.8	55		1036	1.8	55	
	1900	0.5	15		1759	0.5	15	
					2341	0.9	27	
6 Th	0023	1.0	30	21 F	0418	0.6	18	
	0524	0.5	15		1128	1.8	55	
	1228	1.8	55		1822	0.3	9	
	1921	0.4	12					
7 F	0108	1.2	37	22 Sa	0032	1.2	37	
	0629	0.5	15		0541	0.6	18	
	1307	1.7	52		1213	1.7	52	
	1938	0.3	9		1848	0.2	6	
8 Sa	0146	1.4	43	23 Su	0116	1.5	46	
	0721	0.5	15		0652	0.5	15	
	1339	1.6	49		1255	1.6	49	
	1955	0.3	9		1915	0.1	3	
9 Su	0219	1.6	49	24 M	0159	1.8	55	
	0807	0.5	15		0755	0.5	15	
	1407	1.5	46		1334	1.5	46	
	2013	0.2	6		1944	−0.1	−3	
10 M	0251	1.7	52	25 Tu	0241	2.1	64	
	0850	0.5	15		0855	0.4	12	
	1433	1.4	43		1413	1.3	40	
	2032	0.2	6		2016	−0.2	−6	
11 Tu ○	0322	1.8	55	26 W	0325	2.3	70	
	0931	0.5	15		0953	0.4	12	
	1457	1.3	40		1451	1.2	37	
	2053	0.1	3	●	2050	−0.2	−6	
12 W	0353	1.9	58	27 Th	0410	2.4	73	
	1013	0.5	15		1051	0.5	15	
	1520	1.2	37		1530	1.0	30	
	2116	0.1	3		2126	−0.2	−6	
13 Th	0426	2.0	61	28 F	0456	2.4	73	
	1056	0.6	18		1152	0.5	15	
	1543	1.1	34		1610	0.9	27	
	2142	0.1	3		2205	−0.2	−6	
14 F	0501	2.0	61	29 Sa	0546	2.3	70	
	1143	0.6	18		1258	0.5	15	
	1604	1.0	30		1655	0.8	24	
	2209	0.1	3		2246	0.0	0	
15 Sa	0540	2.0	61	30 Su	0640	2.2	67	
	1238	0.7	21		1414	0.6	18	
	1624	0.9	27		1755	0.7	21	
	2240	0.2	6		2333	0.1	3	
				31 M	0738	2.1	64	
					1537	0.5	15	
					1934	0.7	21	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0029	0.3	9	16 W	0738	1.9	58	
	0840	1.9	58		1529	0.5	15	
	1642	0.5	15		2014	0.7	21	
	2138	0.8	24					
2 W	0144	0.5	15	17 Th	0039	0.5	15	
	0943	1.8	55		0831	1.8	55	
	1724	0.4	12		1612	0.4	12	
◐	2311	0.9	27		2214	0.8	24	
3 Th	0324	0.7	21	18 F	0209	0.6	18	
	1041	1.6	49		0926	1.7	52	
	1754	0.4	12		1648	0.3	9	
				◑	2329	1.1	34	
4 F	0012	1.1	34	19 Sa	0358	0.8	24	
	0504	0.7	21		1022	1.5	46	
	1130	1.5	46		1721	0.1	3	
	1818	0.3	9					
5 Sa	0057	1.4	43	20 Su	0022	1.4	43	
	0625	0.7	21		0541	0.8	24	
	1212	1.4	43		1115	1.4	43	
	1839	0.2	6		1754	0.0	0	
6 Su	0133	1.6	49	21 M	0108	1.7	52	
	0728	0.7	21		0706	0.7	21	
	1248	1.3	40		1206	1.2	37	
	1859	0.2	6		1828	−0.1	−3	
7 M	0206	1.8	55	22 Tu	0151	2.0	61	
	0819	0.7	21		0817	0.6	18	
	1320	1.2	37		1254	1.1	34	
	1920	0.1	3		1903	−0.2	−6	
8 Tu	0237	1.9	58	23 W	0234	2.3	70	
	0904	0.6	18		0918	0.5	15	
	1350	1.1	34		1341	1.0	30	
	1944	0.0	0		1941	−0.3	−9	
9 W	0307	2.0	61	24 Th	0316	2.4	73	
	0946	0.6	18		1012	0.5	15	
	1418	1.0	30		1427	0.9	27	
	2010	0.0	0	●	2020	−0.3	−9	
10 Th	0338	2.1	64	25 F	0359	2.5	76	
	1025	0.6	18		1104	0.4	12	
	1446	0.9	27		1512	0.8	24	
○	2038	0.0	0		2101	−0.3	−9	
11 F	0411	2.2	67	26 Sa	0443	2.5	76	
	1106	0.6	18		1154	0.4	12	
	1514	0.9	27		1600	0.8	24	
	2108	0.0	0		2143	−0.2	−6	
12 Sa	0445	2.2	67	27 Su	0528	2.4	73	
	1149	0.6	18		1245	0.4	12	
	1544	0.8	24		1653	0.7	21	
	2140	0.0	0		2226	−0.1	−3	
13 Su	0523	2.1	64	28 M	0613	2.2	67	
	1238	0.6	18		1338	0.4	12	
	1616	0.7	21		1756	0.7	21	
	2214	0.1	3		2312	0.1	3	
14 M	0603	2.1	64	29 Tu	0659	2.1	64	
	1333	0.6	18		1430	0.4	12	
	1659	0.7	21		1920	0.7	21	
	2252	0.2	6					
15 Tu	0648	2.0	61	30 W	0002	0.4	12	
	1433	0.5	15		0745	1.8	55	
	1810	0.7	21		1519	0.4	12	
	2338	0.3	9		2102	0.8	24	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0104	0.6	18	16 F	0030	0.5	15	
	0832	1.6	49		0735	1.7	52	
	1601	0.3	9		1500	0.2	6	
◐	2239	1.0	30		2143	1.0	30	
2 F	0234	0.8	24	17 Sa	0155	0.7	21	
	0921	1.4	43		0818	1.5	46	
	1637	0.3	9		1541	0.1	3	
	2348	1.2	37	◑	2306	1.3	40	
3 Sa	0435	0.9	27	18 Su	0355	0.9	27	
	1010	1.2	37		0908	1.3	40	
	1707	0.2	6		1622	0.0	0	
4 Su	0036	1.4	43	19 M	0007	1.6	49	
	0632	0.9	27		0607	0.9	27	
	1100	1.1	34		1009	1.0	30	
	1736	0.1	3		1705	−0.1	−3	
5 M	0115	1.7	52	20 Tu	0057	1.9	58	
	0755	0.8	24		0749	0.7	21	
	1147	1.0	30		1118	0.9	27	
	1805	0.1	3		1749	−0.2	−6	
6 Tu	0149	1.8	55	21 W	0143	2.1	64	
	0849	0.7	21		0854	0.6	18	
	1232	0.9	27		1226	0.8	24	
	1835	0.0	0		1834	−0.3	−9	
7 W	0221	2.0	61	22 Th	0226	2.3	70	
	0929	0.6	18		0941	0.5	15	
	1312	0.8	24		1325	0.7	21	
	1906	0.0	0		1919	−0.3	−9	
8 Th	0253	2.1	64	23 F	0308	2.4	73	
	1002	0.6	18		1021	0.4	12	
	1349	0.8	24		1419	0.7	21	
	1940	−0.1	−3		2004	−0.4	−12	
9 F	0325	2.2	67	24 Sa	0349	2.5	76	
	1033	0.5	15		1059	0.4	12	
	1425	0.7	21		1508	0.7	21	
	2014	−0.1	−3	●	2049	−0.3	−9	
10 Sa	0358	2.2	67	25 Su	0428	2.4	73	
	1105	0.5	15		1134	0.3	9	
	1501	0.7	21		1557	0.7	21	
○	2050	−0.1	−3		2132	−0.2	−6	
11 Su	0431	2.2	67	26 M	0506	2.3	70	
	1139	0.5	15		1210	0.3	9	
	1540	0.7	21		1647	0.8	24	
	2126	−0.1	−3		2214	−0.1	−3	
12 M	0506	2.2	67	27 Tu	0543	2.1	64	
	1216	0.4	12		1245	0.3	9	
	1624	0.7	21		1743	0.8	24	
	2204	0.0	0		2257	0.1	3	
13 Tu	0541	2.2	67	28 W	0618	1.9	58	
	1256	0.4	12		1321	0.3	9	
	1717	0.7	21		1848	0.8	24	
	2244	0.1	3		2342	0.3	9	
14 W	0618	2.1	64	29 Th	0650	1.7	52	
	1337	0.3	9		1356	0.3	9	
	1828	0.7	21		2007	0.9	27	
	2331	0.3	9					
15 Th	0656	1.9	58	30 F	0035	0.6	18	
	1419	0.3	9		0720	1.5	46	
	2001	0.8	24		1432	0.2	6	
					2137	1.0	30	
				31 Sa	0151	0.8	24	
					0746	1.3	40	
					1509	0.2	6	
					2301	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.

Honolulu, Oahu Island, Hawaii, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0222	2.4	73	16 Su	0204	2.2	67	
	0944	0.3	9		0926	0.3	9	
	1352	0.6	18		1326	0.6	18	
	1926	−0.3	−9		1905	−0.3	−9	
2 Su	0302	2.4	73	17 M	0242	2.3	70	
	1021	0.2	6		0957	0.2	6	
	1443	0.6	18		1417	0.6	18	
	2009	−0.2	−6		1951	−0.3	−9	
3 M ●	0340	2.4	73	18 Tu	0320	2.4	73	
	1056	0.1	3		1028	0.1	3	
	1528	0.7	21		1505	0.7	21	
	2050	−0.2	−6		2037	−0.4	−12	
4 Tu	0416	2.4	73	19 W ○	0358	2.5	76	
	1128	0.1	3		1100	0.0	0	
	1611	0.7	21		1554	0.8	24	
	2130	−0.2	−6		2124	−0.3	−9	
5 W	0450	2.3	70	20 Th	0435	2.4	73	
	1159	0.1	3		1134	−0.1	−3	
	1654	0.8	24		1644	0.9	27	
	2209	0.0	0		2212	−0.2	−6	
6 Th	0522	2.2	67	21 F	0513	2.3	70	
	1230	0.1	3		1208	−0.1	−3	
	1739	0.8	24		1738	1.0	30	
	2248	0.1	3		2304	−0.1	−3	
7 F	0554	2.0	61	22 Sa	0551	2.1	64	
	1301	0.1	3		1243	−0.2	−6	
	1828	0.9	27		1837	1.2	37	
	2330	0.3	9					
8 Sa	0625	1.8	55	23 Su	0002	0.2	6	
	1332	0.1	3		0629	1.8	55	
	1924	1.0	30		1319	−0.2	−6	
					1943	1.3	40	
9 Su	0018	0.5	15	24 M	0112	0.4	12	
	0655	1.6	49		0707	1.5	46	
	1404	0.1	3		1358	−0.2	−6	
	2029	1.1	34		2057	1.5	46	
10 M	0119	0.7	21	25 Tu	0246	0.6	18	
	0725	1.4	43		0749	1.2	37	
	1437	0.1	3		1442	−0.1	−3	
	2142	1.2	37		2215	1.6	49	
11 Tu	0250	0.8	24	26 W ◑	0455	0.7	21	
	0756	1.2	37		0842	0.9	27	
	1513	0.1	3		1532	−0.1	−3	
	2253	1.4	43		2329	1.8	55	
12 W ◐	0504	0.9	27	27 Th	0702	0.6	18	
	0835	1.0	30		1004	0.7	21	
	1553	0.1	3		1630	−0.1	−3	
	2352	1.6	49					
13 Th	0711	0.7	21	28 F	0032	2.0	61	
	0940	0.8	24		0814	0.4	12	
	1639	0.0	0		1145	0.5	15	
					1731	−0.1	−3	
14 F	0041	1.8	55	29 Sa	0124	2.1	64	
	0817	0.6	18		0857	0.2	6	
	1110	0.7	21		1302	0.5	15	
	1728	−0.1	−3		1829	−0.1	−3	
15 Sa	0124	2.0	61	30 Su	0209	2.1	64	
	0854	0.4	12		0929	0.1	3	
	1226	0.6	18		1358	0.6	18	
	1817	−0.2	−6		1921	−0.2	−6	
				31 M	0248	2.2	67	
					0958	0.1	3	
					1442	0.7	21	
					2006	−0.2	−6	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0322	2.2	67	16 W	0254	2.3	70	
	1023	0.1	3		0947	−0.1	−3	
	1521	0.8	24		1458	0.9	27	
	2047	−0.2	−6		2034	−0.3	−9	
2 W ●	0354	2.1	64	17 Th ○	0332	2.3	70	
	1048	0.0	0		1016	−0.2	−6	
	1557	0.9	27		1544	1.1	34	
	2126	−0.1	−3		2125	−0.3	−9	
3 Th	0423	2.0	61	18 F	0409	2.2	67	
	1111	0.0	0		1046	−0.2	−6	
	1634	1.0	30		1632	1.3	40	
	2204	0.0	0		2217	−0.2	−6	
4 F	0451	1.9	58	19 Sa	0446	2.0	61	
	1135	0.0	0		1118	−0.3	−9	
	1712	1.1	34		1722	1.5	46	
	2243	0.1	3		2313	0.0	0	
5 Sa	0518	1.8	55	20 Su	0523	1.7	52	
	1159	0.0	0		1150	−0.3	−9	
	1753	1.1	34		1815	1.6	49	
	2324	0.2	6					
6 Su	0544	1.6	49	21 M	0015	0.2	6	
	1224	0.0	0		0601	1.4	43	
	1837	1.2	37		1225	−0.3	−9	
					1914	1.7	52	
7 M	0011	0.4	12	22 Tu	0128	0.4	12	
	0610	1.4	43		0640	1.1	34	
	1250	0.0	0		1303	−0.2	−6	
	1927	1.3	40		2020	1.7	52	
8 Tu	0108	0.6	18	23 W	0303	0.5	15	
	0636	1.2	37		0724	0.8	24	
	1319	0.0	0		1347	−0.1	−3	
	2027	1.3	40		2135	1.7	52	
9 W	0228	0.7	21	24 Th ◑	0510	0.5	15	
	0701	1.0	30		0830	0.6	18	
	1354	0.0	0		1444	0.0	0	
	2138	1.4	43		2253	1.8	55	
10 Th ◐	0438	0.7	21	25 F	0655	0.3	9	
	0730	0.8	24		1024	0.5	15	
	1439	0.0	0		1558	0.0	0	
	2253	1.5	46					
11 F	1539	0.0	0	26 Sa	0003	1.8	55	
	2357	1.7	52		0749	0.2	6	
					1208	0.5	15	
					1718	0.0	0	
12 Sa	0757	0.4	12	27 Su	0100	1.9	58	
	1050	0.5	15		0824	0.1	3	
	1648	0.0	0		1313	0.6	18	
					1825	0.0	0	
13 Su	0049	1.9	58	28 M	0145	1.9	58	
	0825	0.3	9		0852	0.1	3	
	1219	0.5	15		1358	0.7	21	
	1752	−0.1	−3		1919	0.0	0	
14 M	0134	2.0	61					
	0852	0.2	6					
	1320	0.6	18					
	1850	−0.2	−6					
15 Tu	0215	2.2	67					
	0919	0.0	0					
	1410	0.7	21					
	1943	−0.3	−9					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0222	1.9	58	16 W	0140	2.0	61	
	0915	0.0	0		0829	−0.1	−3	
	1435	0.9	27		1402	1.0	30	
	2004	−0.1	−3		1939	−0.2	−6	
2 W	0254	1.8	55	17 Th	0221	2.0	61	
	0937	0.0	0		0857	−0.2	−6	
	1508	1.0	30		1447	1.3	40	
	2045	−0.1	−3		2035	−0.2	−6	
3 Th	0323	1.8	55	18 F	0300	1.9	58	
	0957	0.0	0		0926	−0.3	−9	
	1540	1.2	37		1532	1.5	46	
	2124	0.0	0		2130	−0.2	−6	
4 F ●	0350	1.7	52	19 Sa ○	0339	1.7	52	
	1017	−0.1	−3		0956	−0.4	−12	
	1613	1.3	40		1617	1.8	55	
	2202	0.0	0		2226	−0.1	−3	
5 Sa	0416	1.6	49	20 Su	0418	1.5	46	
	1037	−0.1	−3		1027	−0.4	−12	
	1646	1.4	43		1704	1.9	58	
	2242	0.1	3		2325	0.0	0	
6 Su	0442	1.4	43	21 M	0457	1.2	37	
	1059	−0.1	−3		1100	−0.4	−12	
	1721	1.5	46		1753	2.0	61	
	2324	0.2	6					
7 M	0508	1.3	40	22 Tu	0029	0.1	3	
	1122	−0.1	−3		0538	1.0	30	
	1800	1.5	46		1135	−0.3	−9	
					1847	2.0	61	
8 Tu	0012	0.3	9	23 W	0142	0.2	6	
	0535	1.1	34		0623	0.7	21	
	1146	−0.1	−3		1214	−0.2	−6	
	1843	1.5	46		1946	1.9	58	
9 W	0108	0.4	12	24 Th	0311	0.3	9	
	0602	0.9	27		0720	0.5	15	
	1214	0.0	0		1300	−0.1	−3	
	1934	1.5	46		2055	1.8	55	
10 Th	0224	0.5	15	25 F	0452	0.3	9	
	0632	0.7	21		0852	0.4	12	
	1249	0.0	0		1402	0.1	3	
	2037	1.5	46		2209	1.7	52	
11 F	0417	0.5	15	26 Sa ◑	0611	0.2	6	
	0714	0.6	18		1052	0.5	15	
	1336	0.0	0		1530	0.2	6	
	2152	1.6	49		2320	1.7	52	
12 Sa ◐	0611	0.3	9	27 Su	0659	0.1	3	
	0853	0.4	12		1217	0.6	18	
	1446	0.1	3		1702	0.2	6	
	2304	1.7	52					
13 Su	0702	0.3	9	28 M	0019	1.6	49	
	1059	0.4	12		0733	0.0	0	
	1613	0.1	3		1309	0.8	24	
					1816	0.2	6	
14 M	0005	1.8	55	29 Tu	0105	1.6	49	
	0734	0.1	3		0759	0.0	0	
	1219	0.6	18		1347	0.9	27	
	1732	0.0	0		1913	0.2	6	
15 Tu	0055	1.9	58	30 W	0143	1.6	49	
	0802	0.0	0		0821	0.0	0	
	1314	0.8	24		1420	1.1	34	
	1839	−0.1	−3		2001	0.1	3	
				31 Th	0215	1.5	46	
					0841	−0.1	−3	
					1451	1.3	40	
					2044	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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0244	1.4	43	16 Sa	0225	1.4	43	
	0900	−0.1	−3		0836	−0.4	−12	
	1521	1.5	46		1518	2.0	61	
	2125	0.1	3		2141	0.0	0	
2 Sa	0312	1.3	40	17 Su	0308	1.2	37	
	0920	−0.1	−3		0908	−0.4	−12	
	1551	1.6	49		1602	2.2	67	
	2205	0.1	3	○	2239	0.0	0	
3 Su	0340	1.2	37	18 M	0351	1.0	30	
	0941	−0.2	−6		0942	−0.5	−15	
	1622	1.7	52		1647	2.3	70	
●	2247	0.2	6		2338	0.0	0	
4 M	0408	1.1	34	19 Tu	0435	0.8	24	
	1004	−0.2	−6		1017	−0.4	−12	
	1656	1.8	55		1733	2.3	70	
	2330	0.2	6					
5 Tu	0437	0.9	27	20 W	0039	0.0	0	
	1028	−0.2	−6		0522	0.7	21	
	1732	1.8	55		1055	−0.3	−9	
					1823	2.2	67	
6 W	0019	0.2	6	21 Th	0146	0.1	3	
	0508	0.8	24		0616	0.5	15	
	1055	−0.1	−3		1136	−0.2	−6	
	1813	1.8	55		1917	2.0	61	
7 Th	0116	0.3	9	22 F	0259	0.1	3	
	0542	0.6	18		0726	0.4	12	
	1126	−0.1	−3		1223	0.0	0	
	1900	1.8	55		2015	1.9	58	
8 F	0227	0.3	9	23 Sa	0411	0.1	3	
	0625	0.5	15		0904	0.4	12	
	1203	0.0	0		1326	0.2	6	
	1957	1.7	52		2119	1.7	52	
9 Sa	0352	0.3	9	24 Su	0512	0.1	3	
	0734	0.4	12		1048	0.6	18	
	1253	0.0	0		1455	0.3	9	
	2102	1.7	52	◑	2222	1.6	49	
10 Su	0508	0.2	6	25 M	0557	0.0	0	
	0924	0.4	12		1201	0.7	21	
	1408	0.1	3		1634	0.4	12	
	2210	1.7	52		2319	1.5	46	
11 M	0558	0.1	3	26 Tu	0631	0.0	0	
	1106	0.5	15		1250	1.0	30	
	1544	0.2	6		1758	0.4	12	
◐	2312	1.7	52					
12 Tu	0634	0.0	0	27 W	0008	1.4	43	
	1214	0.8	24		0657	0.0	0	
	1716	0.2	6		1327	1.2	37	
					1904	0.4	12	
13 W	0007	1.7	52	28 Th	0049	1.3	40	
	0705	−0.1	−3		0720	−0.1	−3	
	1305	1.1	34		1359	1.4	43	
	1833	0.1	3		1958	0.4	12	
14 Th	0056	1.7	52	29 F	0126	1.2	37	
	0735	−0.2	−6		0742	−0.1	−3	
	1351	1.4	43		1429	1.6	49	
	1940	0.1	3		2046	0.3	9	
15 F	0142	1.6	49	30 Sa	0159	1.1	34	
	0805	−0.3	−9		0803	−0.2	−6	
	1434	1.7	52		1459	1.8	55	
	2042	0.0	0		2130	0.3	9	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0232	1.0	30	16 M	0240	0.8	24	
	0826	−0.2	−6		0828	−0.5	−15	
	1530	1.9	58		1548	2.4	73	
	2212	0.2	6		2251	0.0	0	
2 M	0304	0.9	27	17 Tu	0329	0.7	21	
	0851	−0.2	−6		0906	−0.4	−12	
	1602	2.0	61		1631	2.5	76	
●	2254	0.2	6	○	2345	0.0	0	
3 Tu	0337	0.8	24	18 W	0418	0.6	18	
	0918	−0.2	−6		0945	−0.4	−12	
	1636	2.0	61		1716	2.4	73	
	2339	0.2	6					
4 W	0412	0.7	21	19 Th	0039	0.0	0	
	0948	−0.2	−6		0511	0.5	15	
	1713	2.1	64		1026	−0.3	−9	
					1801	2.3	70	
5 Th	0026	0.2	6	20 F	0133	0.0	0	
	0451	0.6	18		0609	0.5	15	
	1020	−0.2	−6		1110	−0.1	−3	
	1753	2.0	61		1848	2.1	64	
6 F	0120	0.2	6	21 Sa	0227	0.0	0	
	0535	0.5	15		0719	0.5	15	
	1055	−0.1	−3		1157	0.1	3	
	1838	2.0	61		1936	1.9	58	
7 Sa	0218	0.1	3	22 Su	0319	0.0	0	
	0634	0.4	12		0843	0.6	18	
	1137	0.0	0		1255	0.3	9	
	1928	1.9	58		2025	1.7	52	
8 Su	0318	0.1	3	23 M	0407	0.0	0	
	0754	0.4	12		1012	0.7	21	
	1231	0.1	3		1413	0.5	15	
	2022	1.9	58		2115	1.5	46	
9 M	0412	0.0	0	24 Tu	0447	0.0	0	
	0932	0.5	15		1125	0.9	27	
	1347	0.3	9		1553	0.6	18	
	2120	1.8	55	◑	2205	1.4	43	
10 Tu	0456	0.0	0	25 W	0521	0.0	0	
	1057	0.8	24		1217	1.2	37	
	1527	0.4	12		1733	0.7	21	
◐	2218	1.6	49		2255	1.2	37	
11 W	0534	−0.1	−3	26 Th	0550	0.0	0	
	1201	1.1	34		1258	1.4	43	
	1709	0.5	15		1855	0.6	18	
	2315	1.5	46		2343	1.0	30	
12 Th	0609	−0.2	−6	27 F	0617	−0.1	−3	
	1252	1.4	43		1332	1.6	49	
	1837	0.4	12		1959	0.5	15	
13 F	0010	1.3	40	28 Sa	0028	0.9	27	
	0642	−0.3	−9		0644	−0.1	−3	
	1337	1.8	55		1405	1.8	55	
	1951	0.3	9		2052	0.4	12	
14 Sa	0101	1.2	37	29 Su	0111	0.8	24	
	0716	−0.4	−12		0712	−0.2	−6	
	1421	2.1	64		1437	2.0	61	
	2057	0.2	6		2137	0.3	9	
15 Su	0152	1.0	30	30 M	0152	0.7	21	
	0751	−0.5	−15		0741	−0.2	−6	
	1504	2.3	70		1510	2.1	64	
	2156	0.1	3		2218	0.3	9	
				31 Tu	0233	0.7	21	
					0813	−0.2	−6	
					1544	2.2	67	
					2257	0.2	6	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0313	0.6	18	16 Th	0407	0.6	18	
	0847	−0.3	−9		0927	−0.3	−9	
	1620	2.3	70		1658	2.4	73	
●	2338	0.1	3					
2 Th	0355	0.6	18	17 F	0019	0.0	0	
	0922	−0.3	−9		0459	0.6	18	
	1657	2.3	70		1009	−0.2	−6	
					1738	2.3	70	
3 F	0020	0.1	3	18 Sa	0100	0.0	0	
	0441	0.5	15		0553	0.6	18	
	1000	−0.2	−6		1053	0.0	0	
	1737	2.3	70		1817	2.1	64	
4 Sa	0104	0.1	3	19 Su	0140	0.0	0	
	0534	0.5	15		0652	0.7	21	
	1042	−0.1	−3		1139	0.2	6	
	1818	2.2	67		1855	2.0	61	
5 Su	0150	0.0	0	20 M	0219	0.1	3	
	0637	0.5	15		0759	0.8	24	
	1129	0.0	0		1231	0.4	12	
	1901	2.1	64		1932	1.7	52	
6 M	0234	0.0	0	21 Tu	0256	0.1	3	
	0753	0.6	18		0914	0.9	27	
	1227	0.2	6		1338	0.6	18	
	1947	1.9	58		2010	1.5	46	
7 Tu	0317	−0.1	−3	22 W	0332	0.1	3	
	0916	0.8	24		1027	1.1	34	
	1344	0.4	12		1511	0.8	24	
	2035	1.7	52		2049	1.3	40	
8 W	0358	−0.1	−3	23 Th	0406	0.1	3	
	1035	1.1	34		1129	1.3	40	
	1525	0.6	18		1705	0.8	24	
◐	2127	1.5	46	◑	2134	1.1	34	
9 Th	0437	−0.2	−6	24 F	0441	0.0	0	
	1140	1.4	43		1218	1.5	46	
	1716	0.7	21		1851	0.8	24	
	2224	1.3	40		2228	0.9	27	
10 F	0516	−0.3	−9	25 Sa	0515	0.0	0	
	1235	1.8	55		1300	1.7	52	
	1855	0.6	18		2005	0.6	18	
	2325	1.0	30		2330	0.8	24	
11 Sa	0556	−0.3	−9	26 Su	0552	−0.1	−3	
	1323	2.1	64		1338	1.9	58	
	2013	0.4	12		2056	0.5	15	
12 Su	0027	0.8	24	27 M	0029	0.7	21	
	0636	−0.4	−12		0630	−0.1	−3	
	1409	2.3	70		1414	2.1	64	
	2115	0.3	9		2135	0.4	12	
13 M	0127	0.7	21	28 Tu	0123	0.6	18	
	0718	−0.4	−12		0709	−0.2	−6	
	1452	2.4	73		1450	2.2	67	
	2207	0.2	6		2210	0.3	9	
14 Tu	0223	0.6	18	29 W	0211	0.6	18	
	0801	−0.4	−12		0749	−0.2	−6	
	1535	2.5	76		1526	2.3	70	
	2254	0.1	3		2243	0.2	6	
15 W	0316	0.6	18	30 Th	0258	0.6	18	
	0844	−0.4	−12		0829	−0.3	−9	
	1617	2.5	76		1602	2.4	73	
○	2337	0.0	0	●	2318	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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0344	0.7	21	16 Sa	0441	0.8	24	
	0910	−0.3	−9		1000	0.0	0	
	1639	2.4	73		1709	2.2	67	
	2353	0.1	3					
2 Sa	0433	0.7	21	17 Su	0012	0.1	3	
	0953	−0.2	−6		0527	0.9	27	
	1716	2.4	73		1042	0.1	3	
					1741	2.1	64	
3 Su	0029	0.0	0	18 M	0042	0.1	3	
	0527	0.8	24		0616	1.0	30	
	1039	−0.1	−3		1126	0.3	9	
	1754	2.3	70		1812	1.9	58	
4 M	0105	0.0	0	19 Tu	0112	0.1	3	
	0627	0.9	27		0709	1.1	34	
	1131	0.1	3		1215	0.5	15	
	1833	2.1	64		1843	1.7	52	
5 Tu	0143	0.0	0	20 W	0142	0.1	3	
	0734	1.0	30		0808	1.2	37	
	1233	0.4	12		1315	0.7	21	
	1913	1.9	58		1913	1.4	43	
6 W	0221	−0.1	−3	21 Th	0214	0.2	6	
	0849	1.2	37		0914	1.3	40	
	1352	0.6	18		1440	0.8	24	
	1956	1.6	49		1944	1.2	37	
7 Th	0301	−0.1	−3	22 F	0249	0.2	6	
	1005	1.5	46		1024	1.5	46	
	1538	0.8	24		1641	0.9	27	
◐	2044	1.3	40	◑	2020	1.0	30	
8 F	0344	−0.1	−3	23 Sa	0329	0.2	6	
	1115	1.7	52		1128	1.6	49	
	1740	0.8	24		1851	0.7	21	
	2143	1.0	30		2119	0.8	24	
9 Sa	0430	−0.2	−6	24 Su	0416	0.1	3	
	1216	2.0	61		1221	1.8	55	
	1923	0.6	18		2004	0.6	18	
	2257	0.8	24		2248	0.7	21	
10 Su	0520	−0.2	−6	25 M	0508	0.1	3	
	1309	2.2	67		1307	2.0	61	
	2032	0.4	12		2042	0.5	15	
11 M	0015	0.7	21	26 Tu	0008	0.7	21	
	0610	−0.2	−6		0559	0.0	0	
	1357	2.3	70		1348	2.1	64	
	2121	0.3	9		2112	0.4	12	
12 Tu	0123	0.6	18	27 W	0109	0.7	21	
	0701	−0.2	−6		0648	−0.1	−3	
	1441	2.4	73		1426	2.3	70	
	2201	0.2	6		2140	0.3	9	
13 W	0220	0.7	21	28 Th	0200	0.7	21	
	0749	−0.2	−6		0734	−0.2	−6	
	1521	2.5	76		1502	2.4	73	
	2237	0.1	3		2209	0.2	6	
14 Th	0310	0.7	21	29 F	0247	0.8	24	
	0834	−0.2	−6		0819	−0.2	−6	
	1559	2.4	73		1538	2.4	73	
○	2310	0.1	3		2238	0.1	3	
15 F	0356	0.8	24	30 Sa	0334	0.9	27	
	0918	−0.1	−3		0905	−0.2	−6	
	1635	2.3	70		1614	2.4	73	
	2341	0.1	3	●	2309	0.1	3	
				31 Su	0422	1.1	34	
					0952	−0.1	−3	
					1650	2.3	70	
					2340	0.0	0	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0513	1.2	37	16 Tu	0538	1.4	43	
	1043	0.1	3		1118	0.4	12	
	1726	2.2	67		1731	1.7	52	
2 Tu	0013	0.0	0	17 W	0003	0.2	6	
	0608	1.3	40		0621	1.5	46	
	1139	0.3	9		1207	0.5	15	
	1803	1.9	58		1758	1.5	46	
3 W	0047	0.0	0	18 Th	0029	0.2	6	
	0709	1.5	46		0709	1.5	46	
	1246	0.5	15		1305	0.7	21	
	1842	1.6	49		1826	1.3	40	
4 Th	0125	−0.1	−3	19 F	0057	0.2	6	
	0816	1.6	49		0806	1.6	49	
	1410	0.7	21		1423	0.8	24	
	1923	1.3	40		1854	1.1	34	
5 F	0206	0.0	0	20 Sa	0132	0.3	9	
	0930	1.8	55		0914	1.6	49	
	1603	0.8	24		1622	0.8	24	
	2013	1.0	30		1929	0.9	27	
6 Sa	0255	0.0	0	21 Su	0217	0.3	9	
	1046	1.9	58		1027	1.7	52	
	1810	0.7	21		1836	0.7	21	
◐	2127	0.8	24	◑	2044	0.8	24	
7 Su	0353	0.0	0	22 M	0318	0.3	9	
	1154	2.1	64		1134	1.8	55	
	1935	0.5	15		1932	0.6	18	
	2306	0.7	21		2243	0.7	21	
8 M	0458	0.0	0	23 Tu	0428	0.2	6	
	1252	2.2	67		1228	2.0	61	
	2025	0.4	12		2002	0.5	15	
9 Tu	0031	0.7	21	24 W	0006	0.7	21	
	0601	0.0	0		0534	0.2	6	
	1341	2.3	70		1313	2.1	64	
	2102	0.3	9		2029	0.4	12	
10 W	0133	0.8	24	25 Th	0104	0.8	24	
	0658	0.0	0		0632	0.1	3	
	1424	2.3	70		1353	2.2	67	
	2132	0.2	6		2054	0.3	9	
11 Th	0221	0.9	27	26 F	0152	1.0	30	
	0747	0.0	0		0724	0.0	0	
	1501	2.3	70		1431	2.3	70	
	2200	0.2	6		2121	0.2	6	
12 F	0303	1.0	30	27 Sa	0236	1.2	37	
	0832	0.0	0		0814	0.0	0	
	1535	2.2	67		1507	2.3	70	
	2226	0.2	6		2148	0.1	3	
13 Sa	0342	1.1	34	28 Su	0321	1.3	40	
	0914	0.0	0		0904	0.0	0	
	1606	2.2	67		1544	2.2	67	
○	2250	0.2	6	●	2217	0.0	0	
14 Su	0420	1.2	37	29 M	0407	1.6	49	
	0954	0.1	3		0956	0.0	0	
	1635	2.0	61		1620	2.1	64	
	2314	0.2	6		2247	0.0	0	
15 M	0458	1.3	40	30 Tu	0455	1.7	52	
	1035	0.3	9		1051	0.2	6	
	1703	1.9	58		1657	1.9	58	
	2338	0.2	6		2319	−0.1	−3	
				31 W	0546	1.9	58	
					1152	0.3	9	
					1735	1.6	49	
					2353	−0.1	−3	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0642	2.0	61	16 F	0624	1.8	55	
	1302	0.5	15		1303	0.6	18	
	1815	1.3	40		1749	1.1	34	
					2350	0.2	6	
2 F	0030	0.0	0	17 Sa	0714	1.8	55	
	0744	2.0	61		1418	0.7	21	
	1431	0.6	18		1822	0.9	27	
	1902	1.0	30					
3 Sa	0114	0.1	3	18 Su	0024	0.3	9	
	0856	2.0	61		0815	1.8	55	
	1624	0.6	18		1605	0.7	21	
	2008	0.8	24		1911	0.8	24	
4 Su	0210	0.2	6	19 M	0110	0.3	9	
	1013	2.0	61		0926	1.8	55	
	1809	0.5	15		1747	0.6	18	
◐	2155	0.7	21		2058	0.7	21	
5 M	0324	0.2	6	20 Tu	0221	0.4	12	
	1126	2.1	64		1038	1.8	55	
	1911	0.4	12		1837	0.5	15	
	2340	0.7	21	◑	2255	0.7	21	
6 Tu	0447	0.3	9	21 W	0350	0.4	12	
	1227	2.1	64		1138	1.9	58	
	1951	0.3	9		1908	0.4	12	
7 W	0049	0.8	24	22 Th	0006	0.8	24	
	0600	0.2	6		0511	0.3	9	
	1316	2.1	64		1228	2.0	61	
	2022	0.3	9		1935	0.3	9	
8 Th	0138	1.0	30	23 F	0057	1.0	30	
	0658	0.2	6		0618	0.3	9	
	1357	2.1	64		1312	2.1	64	
	2048	0.2	6		2001	0.2	6	
9 F	0217	1.2	37	24 Sa	0142	1.3	40	
	0748	0.2	6		0717	0.2	6	
	1432	2.0	61		1353	2.1	64	
	2111	0.2	6		2028	0.1	3	
10 Sa	0252	1.3	40	25 Su	0224	1.6	49	
	0831	0.2	6		0813	0.2	6	
	1502	2.0	61		1432	2.0	61	
	2132	0.2	6		2056	0.0	0	
11 Su	0325	1.5	46	26 M	0307	1.8	55	
	0912	0.2	6		0908	0.1	3	
	1530	1.9	58		1510	1.9	58	
○	2153	0.2	6		2125	−0.1	−3	
12 M	0358	1.6	49	27 Tu	0351	2.1	64	
	0952	0.3	9		1004	0.2	6	
	1558	1.7	52		1549	1.7	52	
	2214	0.2	6	●	2156	−0.1	−3	
13 Tu	0431	1.7	52	28 W	0437	2.2	67	
	1034	0.4	12		1102	0.2	6	
	1625	1.6	49		1629	1.4	43	
	2235	0.2	6		2229	−0.1	−3	
14 W	0505	1.8	55	29 Th	0525	2.3	70	
	1117	0.5	15		1206	0.3	9	
	1652	1.4	43		1711	1.2	37	
	2258	0.2	6		2304	−0.1	−3	
15 Th	0543	1.8	55	30 F	0618	2.3	70	
	1205	0.5	15		1317	0.4	12	
	1720	1.2	37		1758	1.0	30	
	2323	0.2	6		2344	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, 2011

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 Sa	0716	2.3	70	**16** Su	0639	2.0	61	**1** Tu	0059	0.4	12	**16** W	0751	2.0	61	
	1443	0.5	15		1414	0.5	15		0850	2.0	61		1544	0.3	9	
	1857	0.8	24		1809	0.7	21		1644	0.2	6		2102	0.7	21	
					2336	0.3	9		2223	0.8	24					
2 Su	0030	0.1	3	**17** M	0733	2.0	61	**2** W	0226	0.6	18	**17** Th	0106	0.5	15	
	0822	2.2	67		1535	0.5	15		0953	1.9	58		0845	1.9	58	
	1617	0.4	12		1920	0.7	21		1730	0.2	6		1628	0.2	6	
	2028	0.7	21					◐	2343	1.0	30		2233	0.9	27	
3 M	0131	0.3	9	**18** Tu	0022	0.3	9	**3** Th	0410	0.7	21	**18** F	0245	0.7	21	
	0935	2.0	61		0834	1.9	58		1052	1.7	52		0941	1.8	55	
	1735	0.4	12		1646	0.4	12		1806	0.2	6		1706	0.1	3	
◐	2226	0.7	21		2112	0.7	21					◑	2339	1.2	37	
4 Tu	0258	0.4	12	**19** W	0132	0.5	15	**4** F	0035	1.2	37	**19** Sa	0434	0.7	21	
	1047	2.0	61		0939	1.9	58		0541	0.7	21		1039	1.7	52	
	1827	0.3	9		1734	0.4	12		1143	1.6	49		1740	0.0	0	
	2354	0.9	27	◑	2254	0.8	24		1835	0.1	3					
5 W	0435	0.5	15	**20** Th	0312	0.5	15	**5** Sa	0114	1.5	46	**20** Su	0029	1.6	49	
	1148	1.9	58		1041	1.9	58		0652	0.7	21		0609	0.7	21	
	1904	0.2	6		1808	0.2	6		1227	1.5	46		1135	1.5	46	
					2358	1.0	30		1900	0.1	3		1814	−0.1	−3	
6 Th	0050	1.1	34	**21** F	0449	0.6	18	**6** Su	0147	1.7	52	**21** M	0114	1.9	58	
	0554	0.5	15		1136	1.9	58		0750	0.6	18		0728	0.6	18	
	1237	1.9	58		1838	0.1	3		1305	1.3	40		1229	1.3	40	
	1932	0.2	6						1922	0.1	3		1848	−0.2	−6	
7 F	0131	1.3	40	**22** Sa	0046	1.3	40	**7** M	0218	1.9	58	**22** Tu	0158	2.2	67	
	0657	0.5	15		0609	0.5	15		0839	0.6	18		0834	0.4	12	
	1318	1.8	55		1225	1.8	55		1340	1.2	37		1321	1.1	34	
	1956	0.2	6		1907	0.0	0		1944	0.0	0		1924	−0.3	−9	
8 Sa	0205	1.5	46	**23** Su	0129	1.6	49	**8** Tu	0247	2.1	64	**23** W	0241	2.5	76	
	0748	0.4	12		0717	0.4	12		0923	0.5	15		0933	0.3	9	
	1352	1.7	52		1311	1.7	52		1414	1.1	34		1412	1.0	30	
	2017	0.1	3		1936	−0.1	−3		2007	0.0	0		2002	−0.3	−9	
9 Su	0237	1.7	52	**24** M	0211	2.0	61	**9** W	0317	2.2	67	**24** Th	0324	2.7	82	
	0833	0.4	12		0819	0.3	9		1004	0.4	12		1028	0.2	6	
	1423	1.6	49		1355	1.6	49		1447	1.0	30		1502	0.9	27	
	2037	0.1	3		2006	−0.2	−6		2032	0.0	0	●	2042	−0.4	−12	
10 M	0306	1.8	55	**25** Tu	0253	2.3	70	**10** Th	0347	2.3	70	**25** F	0408	2.7	82	
	0915	0.4	12		0918	0.3	9		1045	0.4	12		1121	0.2	6	
	1452	1.5	46		1438	1.4	43		1520	0.9	27		1552	0.8	24	
	2057	0.1	3		2039	−0.2	−6	○	2059	0.0	0		2123	−0.3	−9	
11 Tu	0336	2.0	61	**26** W	0336	2.5	76	**11** F	0420	2.3	70	**26** Sa	0453	2.7	82	
	0956	0.4	12		1016	0.2	6		1127	0.4	12		1213	0.1	3	
	1520	1.4	43		1521	1.2	37		1554	0.8	24		1644	0.7	21	
○	2118	0.1	3	●	2113	−0.3	−9		2128	0.0	0		2205	−0.2	−6	
12 W	0407	2.1	64	**27** Th	0421	2.6	79	**12** Sa	0456	2.3	70	**27** Su	0539	2.6	79	
	1038	0.4	12		1115	0.2	6		1212	0.4	12		1306	0.1	3	
	1549	1.2	37		1606	1.0	30		1632	0.8	24		1742	0.7	21	
	2140	0.1	3		2149	−0.2	−6		2159	0.0	0		2249	0.0	0	
13 Th	0439	2.1	64	**28** F	0508	2.6	79	**13** Su	0534	2.3	70	**28** M	0625	2.4	73	
	1122	0.4	12		1216	0.2	6		1301	0.4	12		1359	0.1	3	
	1619	1.1	34		1654	0.9	27		1714	0.7	21		1849	0.7	21	
	2205	0.1	3		2227	−0.1	−3		2232	0.1	3		2337	0.2	6	
14 F	0515	2.1	64	**29** Sa	0557	2.5	76	**14** M	0616	2.2	67	**29** Tu	0712	2.2	67	
	1210	0.5	15		1321	0.3	9		1356	0.3	9		1451	0.2	6	
	1650	1.0	30		1749	0.7	21		1809	0.6	18		2011	0.7	21	
	2231	0.1	3		2309	0.0	0		2311	0.2	6					
15 Sa	0554	2.1	64	**30** Su	0651	2.4	73	**15** Tu	0701	2.1	64	**30** W	0033	0.4	12	
	1306	0.5	15		1432	0.3	9		1452	0.3	9		0800	2.0	61	
	1725	0.8	24		1859	0.7	21		1925	0.6	18		1540	0.2	6	
	2301	0.2	6		2357	0.2	6		2358	0.3	9		2143	0.9	27	
				31 M	0748	2.2	67									
					1543	0.3	9									
					2035	0.7	21									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0148	0.6	18	**16** F	0102	0.5	15
	0849	1.7	52		0758	1.8	55
	1622	0.1	3		1523	0.0	0
◐	2305	1.1	34		2157	1.1	34
2 F	0330	0.8	24	**17** Sa	0237	0.7	21
	0940	1.5	46		0846	1.6	49
	1659	0.1	3		1603	−0.1	−3
				◑	2309	1.4	43
3 Sa	0004	1.3	40	**18** Su	0435	0.8	24
	0520	0.9	27		0943	1.3	40
	1031	1.3	40		1644	−0.1	−3
	1731	0.1	3				
4 Su	0047	1.6	49	**19** M	0008	1.8	55
	0650	0.8	24		0626	0.7	21
	1123	1.1	34		1047	1.1	34
	1801	0.1	3		1726	−0.2	−6
5 M	0123	1.8	55	**20** Tu	0059	2.1	64
	0758	0.7	21		0750	0.6	18
	1213	1.0	30		1155	0.9	27
	1829	0.0	0		1809	−0.3	−9
6 Tu	0156	2.0	61	**21** W	0145	2.3	70
	0850	0.6	18		0854	0.4	12
	1259	0.9	27		1300	0.8	24
	1858	0.0	0		1854	−0.3	−9
7 W	0227	2.1	64	**22** Th	0230	2.5	76
	0932	0.5	15		0945	0.2	6
	1342	0.8	24		1400	0.7	21
	1928	−0.1	−3		1940	−0.4	−12
8 Th	0259	2.2	67	**23** F	0314	2.6	79
	1010	0.4	12		1030	0.1	3
	1422	0.8	24		1454	0.7	21
	2000	−0.1	−3		2025	−0.4	−12
9 F	0332	2.3	70	**24** Sa	0356	2.6	79
	1046	0.3	9		1113	0.1	3
	1501	0.7	21		1545	0.7	21
	2034	−0.1	−3	●	2110	−0.3	−9
10 Sa	0406	2.4	73	**25** Su	0438	2.6	79
	1122	0.3	9		1153	0.0	0
	1540	0.7	21		1636	0.7	21
○	2108	−0.1	−3		2154	−0.2	−6
11 Su	0440	2.4	73	**26** M	0518	2.4	73
	1200	0.2	6		1233	0.0	0
	1623	0.7	21		1728	0.7	21
	2144	−0.1	−3		2239	−0.1	−3
12 M	0517	2.4	73	**27** Tu	0556	2.3	70
	1239	0.2	6		1311	0.0	0
	1710	0.7	21		1825	0.8	24
	2222	0.0	0		2325	0.2	6
13 Tu	0554	2.3	70	**28** W	0634	2.1	64
	1320	0.2	6		1350	0.1	3
	1806	0.7	21		1928	0.9	27
	2304	0.1	3				
14 W	0633	2.2	67	**29** Th	0015	0.4	12
	1401	0.1	3		0710	1.8	55
	1914	0.7	21		1427	0.1	3
	2355	0.3	9		2041	1.0	30
15 Th	0714	2.0	61	**30** F	0118	0.6	18
	1442	0.1	3		0745	1.6	49
	2035	0.9	27		1504	0.1	3
					2158	1.1	34
				31 Sa	0247	0.8	24
					0823	1.3	40
					1541	0.1	3
					2309	1.3	40

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0146	2.4	73	**16** Su	0131	2.3	70	
	0847	1.0	30		0841	1.0	30	
	1124	1.1	34		1053	1.1	34	
	1827	−0.4	−12		1806	−0.3	−9	
2 Su	0219	2.6	79	**17** M	0200	2.5	76	
	0912	0.9	27		0849	0.9	27	
	1222	1.1	34		1204	1.1	34	
	1907	−0.4	−12		1849	−0.5	−15	
3 M ●	0250	2.6	79	**18** Tu	0230	2.6	79	
	0936	0.9	27		0908	0.8	24	
	1310	1.2	37		1259	1.2	37	
	1944	−0.4	−12		1931	−0.5	−15	
4 Tu	0320	2.6	79	**19** W ○	0301	2.7	82	
	1001	0.8	24		0934	0.7	21	
	1353	1.2	37		1349	1.3	40	
	2019	−0.4	−12		2012	−0.5	−15	
5 W	0348	2.5	76	**20** Th	0333	2.7	82	
	1027	0.8	24		1003	0.6	18	
	1434	1.2	37		1439	1.4	43	
	2052	−0.2	−6		2052	−0.4	−12	
6 Th	0416	2.4	73	**21** F	0403	2.6	79	
	1054	0.7	21		1035	0.5	15	
	1515	1.2	37		1532	1.4	43	
	2123	−0.1	−3		2133	−0.2	−6	
7 F	0441	2.3	70	**22** Sa	0433	2.4	73	
	1123	0.7	21		1109	0.4	12	
	1558	1.2	37		1630	1.4	43	
	2153	0.1	3		2215	0.2	6	
8 Sa	0504	2.1	64	**23** Su	0501	2.2	67	
	1152	0.6	18		1147	0.3	9	
	1648	1.1	34		1739	1.4	43	
	2221	0.4	12		2259	0.6	18	
9 Su	0523	2.0	61	**24** M	0525	1.9	58	
	1224	0.5	15		1228	0.2	6	
	1752	1.1	34		1909	1.4	43	
	2247	0.7	21		2352	1.0	30	
10 M	0538	1.8	55	**25** Tu	0542	1.7	52	
	1259	0.5	15		1317	0.1	3	
	1930	1.1	34		2124	1.5	46	
	2310	1.0	30					
11 Tu	0545	1.6	49	**26** W ◑	0141	1.4	43	
	1342	0.4	12		0537	1.5	46	
					1417	0.1	3	
					2326	1.8	55	
12 W ◐	0533	1.5	46	**27** Th	1528	0.0	0	
	1434	0.3	9					
13 Th	0019	1.6	49	**28** F	0025	2.1	64	
	1533	0.2	6		1637	−0.1	−3	
14 F	0039	1.8	55	**29** Sa	0104	2.2	67	
	1629	0.0	0		1734	−0.1	−3	
15 Sa	0104	2.1	64	**30** Su	0137	2.4	73	
	1720	−0.2	−6		0845	0.9	27	
					1143	1.0	30	
					1821	−0.2	−6	
				31 M	0205	2.4	73	
					0852	0.8	24	
					1238	1.1	34	
					1901	−0.2	−6	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0230	2.4	73	**16** W	0200	2.5	76	
	0906	0.8	24		0829	0.7	21	
	1321	1.2	37		1307	1.4	43	
	1937	−0.2	−6		1922	−0.4	−12	
2 W ●	0254	2.4	73	**17** Th ○	0229	2.6	79	
	0922	0.7	21		0852	0.5	15	
	1359	1.3	40		1357	1.5	46	
	2010	−0.2	−6		2006	−0.3	−9	
3 Th	0316	2.4	73	**18** F	0258	2.5	76	
	0940	0.6	18		0919	0.3	9	
	1436	1.4	43		1447	1.7	52	
	2041	−0.1	−3		2049	−0.1	−3	
4 F	0337	2.3	70	**19** Sa	0326	2.4	73	
	1001	0.5	15		0948	0.1	3	
	1514	1.4	43		1538	1.8	55	
	2111	0.1	3		2133	0.1	3	
5 Sa	0356	2.1	64	**20** Su	0352	2.2	67	
	1022	0.4	12		1020	0.0	0	
	1553	1.5	46		1633	1.8	55	
	2140	0.3	9		2218	0.5	15	
6 Su	0413	2.0	61	**21** M	0416	1.9	58	
	1045	0.4	12		1054	0.0	0	
	1635	1.5	46		1735	1.8	55	
	2210	0.5	15		2308	0.8	24	
7 M	0427	1.8	55	**22** Tu	0435	1.7	52	
	1109	0.3	9		1132	0.0	0	
	1724	1.4	43		1853	1.7	52	
	2238	0.8	24					
8 Tu	0437	1.7	52	**23** W	0016	1.2	37	
	1137	0.3	9		0440	1.5	46	
	1829	1.4	43		1216	0.0	0	
	2308	1.1	34		2046	1.7	52	
9 W	0438	1.6	49	**24** Th ◑	1317	0.1	3	
	1211	0.2	6		2249	1.9	58	
	2021	1.4	43					
	2350	1.3	40					
10 Th ◐	0415	1.5	46	**25** F	1446	0.2	6	
	1300	0.2	6		2356	2.0	61	
	2317	1.6	49					
11 F	1416	0.2	6	**26** Sa	1619	0.2	6	
12 Sa	0004	1.8	55	**27** Su	0038	2.1	64	
	1544	0.1	3		0808	0.8	24	
					1106	0.9	27	
					1726	0.1	3	
13 Su	0034	2.1	64	**28** M	0109	2.2	67	
	1654	0.0	0		0803	0.8	24	
					1208	1.1	34	
					1814	0.1	3	
14 M	0103	2.3	70					
	0808	0.9	27					
	1105	1.1	34					
	1750	−0.2	−6					
15 Tu	0131	2.4	73					
	0811	0.8	24					
	1213	1.2	37					
	1838	−0.3	−9					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0134	2.2	67	**16** W	0048	2.3	70	
	0809	0.7	21		0721	0.6	18	
	1250	1.3	40		1221	1.4	43	
	1853	0.0	0		1824	0.0	0	
2 W	0156	2.2	67	**17** Th	0118	2.3	70	
	0820	0.6	18		0741	0.4	12	
	1326	1.4	43		1312	1.6	49	
	1927	0.0	0		1914	0.0	0	
3 Th	0215	2.1	64	**18** F	0147	2.2	67	
	0833	0.5	15		0805	0.1	3	
	1359	1.5	46		1401	1.9	58	
	1959	0.1	3		2001	0.1	3	
4 F	0233	2.1	64	**19** Sa ○	0215	2.1	64	
	0849	0.4	12		0833	−0.1	−3	
	1433	1.7	52		1449	2.1	64	
●	2031	0.2	6		2049	0.2	6	
5 Sa	0251	2.0	61	**20** Su	0243	2.0	61	
	0907	0.2	6		0903	−0.2	−6	
	1507	1.7	52		1538	2.2	67	
	2102	0.3	9		2138	0.5	15	
6 Su	0308	1.9	58	**21** M	0309	1.8	55	
	0927	0.2	6		0935	−0.3	−9	
	1543	1.8	55		1630	2.2	67	
	2134	0.5	15		2230	0.7	21	
7 M	0323	1.8	55	**22** Tu	0332	1.6	49	
	0948	0.1	3		1009	−0.3	−9	
	1621	1.8	55		1727	2.1	64	
	2207	0.7	21		2331	1.0	30	
8 Tu	0337	1.6	49	**23** W	0349	1.4	43	
	1012	0.1	3		1046	−0.2	−6	
	1704	1.8	55		1835	2.0	61	
	2242	0.9	27					
9 W	0346	1.5	46	**24** Th	0107	1.1	34	
	1038	0.1	3		0345	1.2	37	
	1758	1.7	52		1128	0.0	0	
	2326	1.1	34		2004	1.9	58	
10 Th	0347	1.4	43	**25** F	1224	0.2	6	
	1110	0.1	3		2146	1.9	58	
	1916	1.7	52					
11 F	0054	1.3	40	**26** Sa ◑	1358	0.4	12	
	0311	1.4	43		2300	1.9	58	
	1155	0.2	6					
	2119	1.7	52					
12 Sa ◐	1309	0.2	6	**27** Su	0723	0.7	21	
	2252	1.9	58		1001	0.8	24	
					1549	0.4	12	
					2347	2.0	61	
13 Su	1456	0.2	6	**28** M	0703	0.7	21	
	2340	2.0	61		1131	1.0	30	
					1705	0.4	12	
14 M	0733	0.8	24	**29** Tu	0020	2.0	61	
	0939	0.9	27		0707	0.6	18	
	1625	0.1	3		1217	1.2	37	
					1758	0.4	12	
15 Tu	0016	2.2	67	**30** W	0045	1.9	58	
	0710	0.8	24		0715	0.5	15	
	1121	1.1	34		1252	1.4	43	
	1730	0.0	0		1839	0.4	12	
				31 Th	0105	1.9	58	
					0727	0.4	12	
					1324	1.6	49	
					1916	0.4	12	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0123	1.8	55	**16** Sa	0056	1.9	58	
	0741	0.2	6		0720	−0.2	−6	
	1355	1.8	55		1402	2.2	67	
	1951	0.5	15		2004	0.5	15	
2 Sa	0141	1.7	52	**17** Su	0126	1.7	52	
	0758	0.1	3		0751	−0.4	−12	
	1427	1.9	58		1449	2.4	73	
	2025	0.5	15	○	2057	0.6	18	
3 Su	0159	1.7	52	**18** M	0156	1.6	49	
	0817	0.0	0		0824	−0.5	−15	
	1500	2.0	61		1536	2.5	76	
●	2100	0.6	18		2151	0.8	24	
4 M	0217	1.6	49	**19** Tu	0225	1.4	43	
	0839	−0.1	−3		0858	−0.5	−15	
	1534	2.1	64		1625	2.5	76	
	2137	0.8	24		2250	0.9	27	
5 Tu	0234	1.5	46	**20** W	0252	1.3	40	
	0902	−0.1	−3		0934	−0.4	−12	
	1611	2.1	64		1716	2.4	73	
	2216	0.9	27					
6 W	0250	1.4	43	**21** Th	0001	1.0	30	
	0928	−0.1	−3		0314	1.2	37	
	1653	2.1	64		1012	−0.2	−6	
	2303	1.0	30		1814	2.2	67	
7 Th	0303	1.3	40	**22** F	1053	0.0	0	
	0958	−0.1	−3		1920	2.1	64	
	1743	2.0	61					
8 F	0009	1.1	34	**23** Sa	1142	0.3	9	
	0305	1.2	37		2033	2.0	61	
	1032	0.0	0					
	1847	1.9	58					
9 Sa	1117	0.1	3	**24** Su	1256	0.5	15	
	2010	1.9	58		2139	1.9	58	
				◑				
10 Su	1225	0.2	6	**25** M	0547	0.7	21	
	2130	1.9	58		1017	0.9	27	
					1449	0.7	21	
					2230	1.8	55	
11 M	1409	0.4	12	**26** Tu	0553	0.6	18	
	2230	2.0	61		1132	1.1	34	
◐					1625	0.7	21	
					2307	1.7	52	
12 Tu	0559	0.7	21	**27** W	0604	0.4	12	
	1013	1.0	30		1215	1.3	40	
	1551	0.4	12		1733	0.8	24	
	2314	2.0	61		2335	1.6	49	
13 W	0607	0.5	15	**28** Th	0617	0.3	9	
	1130	1.3	40		1249	1.6	49	
	1709	0.4	12		1825	0.8	24	
	2351	2.0	61		2358	1.6	49	
14 Th	0627	0.3	9	**29** F	0632	0.2	6	
	1226	1.6	49		1320	1.8	55	
	1813	0.4	12		1910	0.8	24	
15 F	0024	2.0	61	**30** Sa	0019	1.5	46	
	0652	0.0	0		0650	0.0	0	
	1315	1.9	58		1350	2.0	61	
	1910	0.4	12		1950	0.8	24	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0040	1.5	46	**16** M	0037	1.4	43	
	0711	−0.1	−3		0717	−0.6	−18	
	1421	2.1	64		1448	2.6	79	
	2030	0.8	24		2115	0.9	27	
2 M	0103	1.4	43	**17** Tu	0113	1.3	40	
	0735	−0.2	−6		0754	−0.6	−18	
	1453	2.3	70		1532	2.7	82	
●	2109	0.9	27	○	2209	0.9	27	
3 Tu	0126	1.3	40	**18** W	0149	1.2	37	
	0801	−0.3	−9		0832	−0.5	−15	
	1528	2.3	70		1616	2.6	79	
	2151	0.9	27		2305	0.9	27	
4 W	0150	1.3	40	**19** Th	0225	1.1	34	
	0830	−0.3	−9		0910	−0.4	−12	
	1605	2.3	70		1701	2.5	76	
	2237	1.0	30					
5 Th	0213	1.2	37	**20** F	0007	0.9	27	
	0900	−0.3	−9		0302	1.1	34	
	1646	2.3	70		0949	−0.2	−6	
	2333	1.0	30		1747	2.4	73	
6 F	0235	1.2	37	**21** Sa	0118	0.9	27	
	0934	−0.2	−6		0344	1.0	30	
	1732	2.2	67		1028	0.0	0	
					1834	2.2	67	
7 Sa	0048	1.0	30	**22** Su	0236	0.8	24	
	0254	1.1	34		0447	0.9	27	
	1012	−0.1	−3		1108	0.3	9	
	1825	2.2	67		1921	2.0	61	
8 Su	1057	0.1	3	**23** M	0334	0.7	21	
	1922	2.1	64		0659	0.8	24	
					1157	0.6	18	
					2007	1.8	55	
9 M	1158	0.3	9	**24** Tu	0409	0.6	18	
	2020	2.0	61		0948	0.9	27	
					1316	0.8	24	
				◑	2050	1.7	52	
10 Tu	0420	0.7	21	**25** W	0433	0.5	15	
	0821	0.9	27		1123	1.2	37	
	1328	0.5	15		1520	1.0	30	
◐	2114	2.0	61		2127	1.6	49	
11 W	0442	0.5	15	**26** Th	0455	0.3	9	
	1026	1.1	34		1210	1.4	43	
	1517	0.7	21		1707	1.1	34	
	2202	1.9	58		2200	1.4	43	
12 Th	0508	0.2	6	**27** F	0516	0.2	6	
	1138	1.5	46		1244	1.7	52	
	1654	0.8	24		1824	1.1	34	
	2244	1.8	55		2231	1.4	43	
13 F	0537	0.0	0	**28** Sa	0539	0.0	0	
	1231	1.8	55		1314	1.9	58	
	1813	0.8	24		1921	1.1	34	
	2323	1.6	49		2303	1.3	40	
14 Sa	0608	−0.3	−9	**29** Su	0604	−0.1	−3	
	1319	2.2	67		1344	2.1	64	
	1919	0.9	27		2006	1.0	30	
					2336	1.3	40	
15 Su	0000	1.5	46	**30** M	0633	−0.2	−6	
	0642	−0.4	−12		1415	2.3	70	
	1404	2.4	73		2046	1.0	30	
	2019	0.9	27					
				31 Tu	0010	1.2	37	
					0703	−0.3	−9	
					1447	2.4	73	
					2125	1.0	30	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0046	1.2	37	**16** Th	0134	1.1	34	
	0736	−0.4	−12		0816	−0.5	−15	
	1521	2.5	76		1600	2.6	79	
●	2204	1.0	30		2252	0.9	27	
2 Th	0122	1.2	37	**17** F	0221	1.1	34	
	0810	−0.4	−12		0854	−0.4	−12	
	1557	2.5	76		1637	2.5	76	
	2247	0.9	27		2332	0.8	24	
3 F	0159	1.1	34	**18** Sa	0307	1.1	34	
	0846	−0.4	−12		0931	−0.2	−6	
	1635	2.5	76		1711	2.4	73	
	2334	0.9	27					
4 Sa	0239	1.1	34	**19** Su	0014	0.8	24	
	0923	−0.3	−9		0359	1.0	30	
	1715	2.4	73		1006	0.1	3	
					1744	2.2	67	
5 Su	0025	0.9	27	**20** M	0057	0.7	21	
	0329	1.0	30		0501	1.0	30	
	1003	−0.1	−3		1040	0.3	9	
	1756	2.4	73		1814	2.0	61	
6 M	0119	0.8	24	**21** Tu	0140	0.6	18	
	0438	0.9	27		0626	0.9	27	
	1046	0.1	3		1114	0.6	18	
	1837	2.2	67		1841	1.8	55	
7 Tu	0209	0.6	18	**22** W	0222	0.5	15	
	0622	0.9	27		0836	1.0	30	
	1139	0.4	12		1155	0.9	27	
	1919	2.1	64		1904	1.6	49	
8 W	0254	0.5	15	**23** Th	0301	0.4	12	
	0837	1.0	30		1104	1.2	37	
	1256	0.8	24		1337	1.1	34	
◐	2001	1.9	58	◑	1922	1.5	46	
9 Th	0335	0.2	6	**24** F	0338	0.3	9	
	1034	1.3	40		1204	1.5	46	
	1456	1.1	34		1708	1.3	40	
	2044	1.7	52		1935	1.4	43	
10 F	0415	0.0	0	**25** Sa	0414	0.1	3	
	1146	1.7	52		1237	1.8	55	
	1704	1.2	37					
	2130	1.5	46					
11 Sa	0454	−0.2	−6	**26** Su	0451	0.0	0	
	1238	2.1	64		1306	2.0	61	
	1842	1.2	37					
	2218	1.4	43					
12 Su	0534	−0.4	−12	**27** M	0528	−0.1	−3	
	1323	2.4	73		1335	2.2	67	
	1952	1.1	34		2037	1.0	30	
	2308	1.3	40		2239	1.1	34	
13 M	0615	−0.5	−15	**28** Tu	0606	−0.3	−9	
	1404	2.6	79		1404	2.4	73	
	2046	1.0	30		2057	1.0	30	
	2358	1.2	37		2340	1.1	34	
14 Tu	0656	−0.6	−18	**29** W	0644	−0.4	−12	
	1444	2.7	82		1435	2.5	76	
	2131	1.0	30		2121	1.0	30	
15 W	0047	1.2	37	**30** Th	0032	1.2	37	
	0736	−0.6	−18		0722	−0.5	−15	
	1523	2.7	82		1507	2.6	79	
○	2212	0.9	27	●	2150	0.9	27	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0120	1.2	37	**16** Sa	0224	1.2	37	
	0800	−0.5	−15		0841	−0.3	−9	
	1539	2.6	79		1602	2.4	73	
	2222	0.8	24		2238	0.7	21	
2 Sa	0208	1.2	37	**17** Su	0308	1.2	37	
	0838	−0.4	−12		0914	−0.1	−3	
	1613	2.6	79		1627	2.3	70	
	2257	0.8	24		2306	0.6	18	
3 Su	0258	1.2	37	**18** M	0354	1.2	37	
	0917	−0.3	−9		0946	0.2	6	
	1646	2.5	76		1651	2.1	64	
	2335	0.7	21		2335	0.5	15	
4 M	0356	1.1	34	**19** Tu	0445	1.2	37	
	0957	0.0	0		1017	0.4	12	
	1718	2.4	73		1710	1.9	58	
5 Tu	0014	0.5	15	**20** W	0005	0.5	15	
	0505	1.1	34		0547	1.2	37	
	1040	0.3	9		1048	0.7	21	
	1750	2.2	67		1725	1.8	55	
6 W	0057	0.4	12	**21** Th	0039	0.4	12	
	0635	1.1	34		0715	1.2	37	
	1130	0.7	21		1119	1.0	30	
	1820	1.9	58		1732	1.6	49	
7 Th	0144	0.2	6	**22** F	0118	0.4	12	
	0835	1.3	40		0949	1.3	40	
	1243	1.0	30		1209	1.2	37	
◐	1848	1.7	52	◑	1719	1.5	46	
8 F	0234	0.1	3	**23** Sa	0208	0.3	9	
	1037	1.6	49		1147	1.6	49	
	1515	1.3	40					
	1913	1.5	46					
9 Sa	0328	−0.1	−3	**24** Su	0308	0.2	6	
	1152	1.9	58		1221	1.8	55	
10 Su	0422	−0.2	−6	**25** M	0408	0.1	3	
	1242	2.2	67		1249	2.0	61	
11 M	0513	−0.3	−9	**26** Tu	0502	−0.1	−3	
	1322	2.4	73		1316	2.2	67	
	2032	1.0	30					
	2244	1.1	34					
12 Tu	0601	−0.4	−12	**27** W	0548	−0.2	−6	
	1359	2.5	76		1343	2.4	73	
	2055	1.0	30		2032	1.0	30	
	2354	1.1	34		2344	1.1	34	
13 W	0646	−0.5	−15	**28** Th	0631	−0.3	−9	
	1433	2.6	79		1411	2.5	76	
	2119	0.9	27		2048	0.9	27	
14 Th	0050	1.2	37	**29** F	0040	1.2	37	
	0727	−0.4	−12		0712	−0.4	−12	
○	1504	2.6	79		1440	2.6	79	
	2144	0.8	24		2111	0.8	24	
15 F	0139	1.2	37	**30** Sa	0129	1.3	40	
	0805	−0.4	−12		0752	−0.4	−12	
	1534	2.5	76	●	1510	2.6	79	
	2210	0.7	21		2138	0.6	18	
				31 Su	0219	1.4	43	
					0831	−0.3	−9	
					1539	2.5	76	
					2207	0.5	15	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0310	1.4	43	**16** Tu	0341	1.5	46	
	0912	−0.1	−3		0931	0.3	9	
	1607	2.4	73		1555	1.9	58	
	2240	0.4	12		2223	0.3	9	
2 Tu	0405	1.5	46	**17** W	0424	1.5	46	
	0953	0.2	6		1002	0.6	18	
	1634	2.2	67		1609	1.8	55	
	2315	0.2	6		2247	0.3	9	
3 W	0510	1.5	46	**18** Th	0513	1.5	46	
	1039	0.5	15		1034	0.8	24	
	1659	1.9	58		1618	1.6	49	
	2354	0.1	3		2314	0.3	9	
4 Th	0630	1.5	46	**19** F	0616	1.5	46	
	1133	0.9	27		1110	1.1	34	
	1719	1.7	52		1617	1.5	46	
					2347	0.3	9	
5 F	0040	0.1	3	**20** Sa	0800	1.5	46	
	0822	1.6	49		1212	1.3	40	
	1305	1.3	40		1542	1.4	43	
	1726	1.5	46					
6 Sa	0137	0.0	0	**21** Su	0035	0.3	9	
	1029	1.8	55		1040	1.6	49	
◐				◑				
7 Su	0247	0.0	0	**22** M	0152	0.3	9	
	1145	2.0	61		1140	1.8	55	
8 M	0401	−0.1	−3	**23** Tu	0325	0.2	6	
	1232	2.2	67		1213	2.0	61	
9 Tu	0506	−0.1	−3	**24** W	0436	0.1	3	
	1309	2.3	70		1241	2.2	67	
	2016	0.9	27		1943	0.9	27	
	2318	1.0	30		2255	1.1	34	
10 W	0558	−0.2	−6	**25** Th	0531	−0.1	−3	
	1341	2.4	73		1308	2.3	70	
	2026	0.8	24		1946	0.8	24	
					2357	1.2	37	
11 Th	0018	1.2	37	**26** F	0617	−0.2	−6	
	0642	−0.2	−6		1335	2.4	73	
	1408	2.4	73		2001	0.6	18	
	2041	0.7	21					
12 F	0104	1.3	40	**27** Sa	0048	1.4	43	
	0720	−0.2	−6		0700	−0.3	−9	
	1433	2.4	73		1402	2.4	73	
	2059	0.6	18		2023	0.5	15	
13 Sa	0145	1.4	43	**28** Su	0136	1.6	49	
	0755	−0.2	−6		0743	−0.2	−6	
	1456	2.3	70		1430	2.4	73	
○	2118	0.6	18	●	2049	0.3	9	
14 Su	0223	1.5	46	**29** M	0223	1.7	52	
	0828	0.0	0		0826	−0.1	−3	
	1518	2.2	67		1457	2.3	70	
	2139	0.5	15		2117	0.1	3	
15 M	0302	1.5	46	**30** Tu	0313	1.8	55	
	0859	0.1	3		0909	0.2	6	
	1537	2.1	64		1523	2.1	64	
	2200	0.4	12		2148	0.0	0	
				31 W	0406	1.9	58	
					0956	0.5	15	
					1547	1.9	58	
					2221	−0.1	−3	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0506	1.9	58	**16** F	0448	1.8	55	
	1048	0.8	24		1035	1.0	30	
	1608	1.7	52		1520	1.4	43	
	2259	−0.1	−3		2212	0.1	3	
2 F	0619	1.8	55	**17** Sa	0540	1.7	52	
	1157	1.1	34		1123	1.2	37	
	1618	1.5	46		1516	1.3	40	
	2343	0.0	0		2242	0.1	3	
3 Sa	0759	1.8	55	**18** Su	0655	1.7	52	
					2323	0.2	6	
4 Su	0041	0.1	3	**19** M	0854	1.7	52	
	0958	1.9	58					
◐								
5 M	0209	0.2	6	**20** Tu	0033	0.3	9	
	1116	2.0	61		1027	1.8	55	
				◑				
6 Tu	0347	0.2	6	**21** W	0229	0.3	9	
	1204	2.1	64		1115	2.0	61	
	1931	0.8	24		1907	0.8	24	
	2248	0.9	27		2146	0.9	27	
7 W	0500	0.1	3	**22** Th	0403	0.3	9	
	1240	2.2	67		1150	2.1	64	
	1931	0.7	21		1846	0.7	21	
	2352	1.1	34		2311	1.1	34	
8 Th	0553	0.1	3	**23** F	0508	0.2	6	
	1307	2.2	67		1220	2.2	67	
	1941	0.6	18		1854	0.5	15	
9 F	0035	1.3	40	**24** Sa	0005	1.4	43	
	0635	0.1	3		0602	0.1	3	
	1331	2.2	67		1248	2.2	67	
	1954	0.5	15		1913	0.3	9	
10 Sa	0112	1.5	46	**25** Su	0053	1.6	49	
	0711	0.1	3		0650	0.1	3	
	1351	2.1	64		1316	2.2	67	
	2009	0.4	12		1936	0.1	3	
11 Su	0146	1.6	49	**26** M	0139	1.9	58	
	0744	0.2	6		0737	0.2	6	
	1410	2.0	61		1344	2.1	64	
○	2025	0.3	9		2003	−0.1	−3	
12 M	0220	1.7	52	**27** Tu	0225	2.1	64	
	0817	0.3	9		0825	0.3	9	
	1427	1.9	58		1411	1.9	58	
	2043	0.2	6	●	2032	−0.3	−9	
13 Tu	0253	1.8	55	**28** W	0313	2.2	67	
	0849	0.4	12		0914	0.5	15	
	1444	1.8	55		1437	1.8	55	
	2103	0.1	3		2104	−0.4	−12	
14 W	0329	1.9	58	**29** Th	0404	2.3	70	
	0922	0.6	18		1007	0.7	21	
	1500	1.7	52		1502	1.6	49	
	2124	0.1	3		2138	−0.4	−12	
15 Th	0406	1.9	58	**30** F	0459	2.2	67	
	0957	0.8	24		1109	1.0	30	
	1513	1.6	49		1521	1.4	43	
	2146	0.1	3		2215	−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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0605	2.1	64	16 Su	0521	2.0	61	
	1245	1.1	34		1158	1.1	34	
	1521	1.2	37		1434	1.2	37	
	2258	−0.1	−3		2203	0.0	0	
2 Su	0728	2.0	61	17 M	0620	1.9	58	
	2352	0.1	3		2242	0.1	3	
3 M ◐	0906	2.0	61	18 Tu	0737	1.9	58	
					2339	0.3	9	
4 Tu	0122	0.3	9	19 W ◑	0858	1.9	58	
	1025	2.0	61					
	1846	0.7	21					
	2149	0.8	24					
5 W	0320	0.4	12	20 Th	0122	0.4	12	
	1116	2.0	61		0959	1.9	58	
	1834	0.6	18		1744	0.7	21	
	2320	1.0	30		2206	0.9	27	
6 Th	0443	0.5	15	21 F	0318	0.5	15	
	1152	2.0	61		1044	2.0	61	
	1842	0.5	15		1746	0.5	15	
					2319	1.2	37	
7 F	0007	1.3	40	22 Sa	0443	0.5	15	
	0541	0.5	15		1120	2.0	61	
	1219	1.9	58		1803	0.2	6	
	1853	0.4	12					
8 Sa	0043	1.5	46	23 Su	0010	1.6	49	
	0625	0.5	15		0549	0.5	15	
	1241	1.9	58		1154	1.9	58	
	1905	0.3	9		1826	0.0	0	
9 Su	0114	1.7	52	24 M	0056	1.9	58	
	0703	0.5	15		0647	0.5	15	
	1300	1.8	55		1225	1.8	55	
	1920	0.1	3		1854	−0.3	−9	
10 M	0145	1.8	55	25 Tu	0141	2.2	67	
	0739	0.5	15		0741	0.6	18	
	1317	1.7	52		1256	1.7	52	
	1937	0.0	0		1924	−0.5	−15	
11 Tu ○	0215	2.0	61	26 W	0226	2.5	76	
	0814	0.6	18		0834	0.7	21	
	1335	1.6	49		1327	1.6	49	
	1955	−0.1	−3	●	1957	−0.6	−18	
12 W	0246	2.1	64	27 Th	0312	2.6	79	
	0849	0.7	21		0928	0.8	24	
	1353	1.5	46		1356	1.5	46	
	2017	−0.1	−3		2032	−0.6	−18	
13 Th	0319	2.1	64	28 F	0400	2.6	79	
	0925	0.8	24		1026	0.9	27	
	1410	1.4	43		1425	1.3	40	
	2040	−0.2	−6		2109	−0.5	−15	
14 F	0354	2.1	64	29 Sa	0451	2.5	76	
	1005	0.9	27		1134	1.0	30	
	1425	1.4	43		1450	1.2	37	
	2105	−0.1	−3		2147	−0.4	−12	
15 Sa	0434	2.1	64	30 Su	0547	2.4	73	
	1051	1.0	30		2228	−0.1	−3	
	1436	1.3	40					
	2132	−0.1	−3					
				31 M	0650	2.2	67	
					2315	0.2	6	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0800	2.0	61	16 W	0644	2.1	64	
					2312	0.3	9	
2 W	0021	0.5	15	17 Th	0739	2.0	61	
	0908	1.9	58		1559	0.7	21	
	1724	0.6	18		1926	0.8	24	
◐	2206	0.8	24					
3 Th	0216	0.7	21	18 F	0026	0.6	18	
	1003	1.8	55		0833	1.9	58	
	1734	0.5	15		1619	0.5	15	
	2329	1.1	34	◑	2207	1.0	30	
4 F	0407	0.8	24	19 Sa	0226	0.8	24	
	1043	1.7	52		0924	1.8	55	
	1747	0.4	12		1644	0.3	9	
					2324	1.4	43	
5 Sa	0012	1.4	43	20 Su	0422	0.9	27	
	0523	0.8	24		1009	1.7	52	
	1114	1.6	49		1713	0.0	0	
	1802	0.2	6					
6 Su	0045	1.6	49	21 M	0016	1.8	55	
	0619	0.9	27		0550	0.9	27	
	1138	1.6	49		1052	1.6	49	
	1817	0.1	3		1745	−0.3	−9	
7 M	0115	1.8	55	22 Tu	0101	2.2	67	
	0705	0.9	27		0700	0.9	27	
	1200	1.5	46		1132	1.5	46	
	1835	0.0	0		1819	−0.5	−15	
8 Tu	0143	2.0	61	23 W	0145	2.5	76	
	0746	0.9	27		0800	0.9	27	
	1222	1.4	43		1211	1.4	43	
	1855	−0.2	−6		1855	−0.6	−18	
9 W	0212	2.2	67	24 Th	0228	2.7	82	
	0823	0.9	27		0854	0.9	27	
	1244	1.4	43		1250	1.3	40	
	1919	−0.3	−9	●	1933	−0.7	−21	
10 Th	0242	2.3	70	25 F	0310	2.8	85	
	0901	0.9	27		0946	0.9	27	
	1308	1.3	40		1329	1.3	40	
○	1944	−0.3	−9		2012	−0.7	−21	
11 F	0314	2.4	73	26 Sa	0354	2.7	82	
	0939	0.9	27		1038	0.9	27	
	1332	1.3	40		1408	1.2	37	
	2012	−0.3	−9		2051	−0.6	−18	
12 Sa	0348	2.4	73	27 Su	0438	2.6	79	
	1021	1.0	30		1132	0.9	27	
	1355	1.2	37		1448	1.1	34	
	2041	−0.3	−9		2131	−0.4	−12	
13 Su	0426	2.3	70	28 M	0522	2.5	76	
	1110	1.0	30		1234	0.9	27	
	1417	1.2	37		1532	1.0	30	
	2113	−0.2	−6		2209	−0.1	−3	
14 M	0507	2.3	70	29 Tu	0607	2.3	70	
	1214	1.0	30		1344	0.8	24	
	1436	1.1	34		1630	0.9	27	
	2146	−0.1	−3		2248	0.2	6	
15 Tu	0553	2.2	67	30 W	0651	2.1	64	
	2224	0.1	3		1452	0.7	21	
					1816	0.8	24	
					2328	0.5	15	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th ◐	0735	1.9	58	16 F	0635	2.1	64	
	1542	0.6	18		1408	0.5	15	
	2123	0.9	27		1931	1.0	30	
					2354	0.7	21	
2 F	0027	0.8	24	17 Sa ◑	0712	1.9	58	
	0818	1.7	52		1455	0.3	9	
	1615	0.5	15		2159	1.2	37	
	2332	1.2	37					
3 Sa	0249	1.1	34	18 Su	0141	1.1	34	
	0858	1.5	46		0753	1.7	52	
	1641	0.3	9		1541	0.1	3	
					2329	1.6	49	
4 Su	0017	1.5	46	19 M	0427	1.3	40	
	0511	1.2	37		0840	1.5	46	
	0935	1.4	43		1626	−0.1	−3	
	1705	0.2	6					
5 M	0047	1.7	52	20 Tu	0023	2.0	61	
	0639	1.2	37		0631	1.2	37	
	1011	1.3	40		0937	1.3	40	
	1730	0.0	0		1710	−0.3	−9	
6 Tu	0115	2.0	61	21 W	0107	2.3	70	
	0735	1.1	34		0744	1.1	34	
	1048	1.2	37		1040	1.2	37	
	1756	−0.1	−3		1755	−0.5	−15	
7 W	0141	2.2	67	22 Th	0148	2.6	79	
	0814	1.0	30		0832	1.0	30	
	1125	1.2	37		1140	1.2	37	
	1824	−0.2	−6		1838	−0.6	−18	
8 Th	0209	2.3	70	23 F	0227	2.7	82	
	0847	1.0	30		0912	0.9	27	
	1202	1.2	37		1234	1.2	37	
	1854	−0.3	−9		1921	−0.7	−21	
9 F	0238	2.4	73	24 Sa	0304	2.8	85	
	0917	1.0	30		0948	0.9	27	
	1239	1.2	37		1325	1.2	37	
	1926	−0.4	−12	●	2002	−0.6	−18	
10 Sa	0308	2.5	76	25 Su	0341	2.7	82	
	0949	0.9	27		1024	0.8	24	
	1315	1.2	37		1412	1.2	37	
○	1958	−0.4	−12		2042	−0.5	−15	
11 Su	0340	2.5	76	26 M	0416	2.6	79	
	1024	0.9	27		1100	0.8	24	
	1351	1.2	37		1459	1.2	37	
	2032	−0.4	−12		2119	−0.3	−9	
12 M	0414	2.5	76	27 Tu	0449	2.5	76	
	1102	0.9	27		1138	0.7	21	
	1429	1.1	34		1548	1.1	34	
	2105	−0.3	−9		2154	0.0	0	
13 Tu	0448	2.5	76	28 W	0520	2.3	70	
	1144	0.9	27		1217	0.7	21	
	1512	1.1	34		1643	1.1	34	
	2140	−0.2	−6		2227	0.3	9	
14 W	0523	2.4	73	29 Th	0548	2.1	64	
	1230	0.8	24		1258	0.6	18	
	1608	1.0	30		1753	1.0	30	
	2217	0.1	3		2257	0.6	18	
15 Th	0559	2.2	67	30 F	0611	1.9	58	
	1319	0.7	21		1340	0.5	15	
	1728	0.9	27		1944	1.0	30	
	2259	0.4	12		2324	0.9	27	
				31 Sa	0627	1.7	52	
					1425	0.4	12	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0126	2.6	79	16 Su	0116	2.4	73	
	0813	1.0	30		0811	1.0	30	
	1142	1.2	37		1113	1.1	34	
	1822	−0.4	−12		1803	−0.3	−9	
2 Su	0201	2.7	82	17 M	0146	2.6	79	
	0843	0.9	27		0827	0.9	27	
	1234	1.2	37		1214	1.2	37	
	1902	−0.4	−12		1846	−0.5	−15	
3 M ●	0234	2.8	85	18 Tu	0217	2.8	85	
	0912	0.8	24		0851	0.7	21	
	1319	1.3	40		1305	1.3	40	
	1940	−0.5	−15		1927	−0.6	−18	
4 Tu	0305	2.8	85	19 W ○	0248	2.9	88	
	0939	0.7	21		0918	0.6	18	
	1359	1.3	40		1352	1.4	43	
	2015	−0.4	−12		2007	−0.6	−18	
5 W	0334	2.7	82	20 Th	0319	2.9	88	
	1007	0.7	21		0948	0.5	15	
	1438	1.4	43		1439	1.5	46	
	2048	−0.3	−9		2047	−0.5	−15	
6 Th	0403	2.6	79	21 F	0351	2.8	85	
	1036	0.6	18		1020	0.4	12	
	1517	1.4	43		1528	1.6	49	
	2120	−0.1	−3		2127	−0.3	−9	
7 F	0429	2.5	76	22 Sa	0421	2.6	79	
	1105	0.6	18		1054	0.3	9	
	1557	1.3	40		1621	1.6	49	
	2151	0.1	3		2209	0.1	3	
8 Sa	0453	2.3	70	23 Su	0450	2.4	73	
	1134	0.6	18		1129	0.2	6	
	1641	1.3	40		1721	1.6	49	
	2220	0.4	12		2253	0.5	15	
9 Su	0515	2.1	64	24 M	0516	2.1	64	
	1206	0.5	15		1209	0.1	3	
	1736	1.3	40		1838	1.5	46	
	2248	0.7	21		2345	0.9	27	
10 M	0532	1.9	58	25 Tu	0539	1.8	55	
	1240	0.5	15		1256	0.1	3	
	1854	1.3	40		2029	1.6	49	
	2318	1.0	30					
11 Tu	0544	1.8	55	26 W ◑	0112	1.3	40	
	1323	0.4	12		0549	1.5	46	
	2116	1.3	40		1355	0.1	3	
					2244	1.8	55	
12 W ◐	0000	1.2	37	27 Th	1511	0.1	3	
	0545	1.6	49					
	1417	0.3	9					
	2341	1.6	49					
13 Th	1522	0.2	6	28 F	0000	2.1	64	
					1628	0.0	0	
14 F	0018	1.9	58	29 Sa	0045	2.3	70	
	1624	0.1	3		0812	0.9	27	
					1038	1.0	30	
					1729	−0.1	−3	
15 Sa	0047	2.1	64	30 Su	0120	2.4	73	
	1717	−0.1	−3		0817	0.8	24	
					1156	1.1	34	
					1818	−0.2	−6	
				31 M	0150	2.5	76	
					0831	0.7	21	
					1245	1.2	37	
					1859	−0.3	−9	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0217	2.6	79	16 W	0149	2.6	79	
	0848	0.6	18		0817	0.5	15	
	1325	1.3	40		1309	1.4	43	
	1935	−0.3	−9		1918	−0.5	−15	
2 W ●	0242	2.6	79	17 Th ○	0219	2.7	82	
	0907	0.5	15		0841	0.3	9	
	1402	1.4	43		1356	1.7	52	
	2008	−0.3	−9		2001	−0.5	−15	
3 Th	0306	2.5	76	18 F	0248	2.7	82	
	0928	0.4	12		0908	0.1	3	
	1437	1.5	46		1442	1.8	55	
	2039	−0.2	−6		2043	−0.3	−9	
4 F	0328	2.4	73	19 Sa	0317	2.5	76	
	0949	0.4	12		0937	0.0	0	
	1511	1.6	49		1529	1.9	58	
	2109	−0.1	−3		2125	−0.1	−3	
5 Sa	0349	2.3	70	20 Su	0344	2.3	70	
	1011	0.3	9		1008	−0.1	−3	
	1547	1.6	49		1618	2.0	61	
	2138	0.2	6		2209	0.3	9	
6 Su	0408	2.2	67	21 M	0410	2.1	64	
	1034	0.3	9		1040	−0.2	−6	
	1625	1.6	49		1712	1.9	58	
	2207	0.4	12		2256	0.6	18	
7 M	0424	2.0	61	22 Tu	0432	1.8	55	
	1057	0.2	6		1115	−0.1	−3	
	1707	1.6	49		1817	1.8	55	
	2235	0.7	21		2352	1.0	30	
8 Tu	0435	1.8	55	23 W	0445	1.5	46	
	1123	0.2	6		1156	−0.1	−3	
	1800	1.5	46		1951	1.7	52	
	2303	1.0	30					
9 W	0440	1.6	49	24 Th ◑	0146	1.2	37	
	1154	0.2	6		0421	1.3	40	
	1924	1.4	43		1251	0.1	3	
	2337	1.2	37		2208	1.8	55	
10 Th ◐	0429	1.5	46	25 F	1422	0.2	6	
	1239	0.2	6		2337	2.0	61	
	2231	1.5	46					
11 F	1355	0.2	6	26 Sa	1610	0.2	6	
	2351	1.8	55					
12 Sa	1534	0.1	3	27 Su	0024	2.1	64	
					0745	0.7	21	
					1116	0.9	27	
					1722	0.1	3	
13 Su	0023	2.0	61	28 M	0057	2.2	67	
	1651	−0.1	−3		0745	0.6	18	
					1213	1.1	34	
					1812	0.0	0	
14 M	0052	2.3	70					
	0751	0.8	24					
	1118	1.0	30					
	1747	−0.3	−9					
15 Tu	0120	2.5	76					
	0758	0.7	21					
	1219	1.2	37					
	1834	−0.4	−12					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0123	2.3	70	16 W	0039	2.3	70	
	0755	0.5	15		0713	0.4	12	
	1252	1.3	40		1222	1.4	43	
	1851	−0.1	−3		1821	−0.2	−6	
2 W	0146	2.3	70	17 Th	0110	2.4	73	
	0809	0.4	12		0733	0.2	6	
	1326	1.5	46		1309	1.7	52	
	1925	−0.1	−3		1909	−0.2	−6	
3 Th	0207	2.3	70	18 F	0140	2.4	73	
	0825	0.3	9		0758	0.0	0	
	1358	1.7	52		1354	2.0	61	
	1957	−0.1	−3		1955	−0.1	−3	
4 F ●	0228	2.2	67	19 Sa ○	0209	2.3	70	
	0842	0.2	6		0825	−0.3	−9	
	1429	1.8	55		1438	2.2	67	
	2028	0.0	0		2040	0.0	0	
5 Sa	0247	2.1	64	20 Su	0238	2.1	64	
	0901	0.1	3		0855	−0.4	−12	
	1501	1.9	58		1524	2.3	70	
	2059	0.1	3		2126	0.2	6	
6 Su	0306	2.0	61	21 M	0305	1.9	58	
	0921	0.0	0		0926	−0.5	−15	
	1534	1.9	58		1610	2.3	70	
	2129	0.3	9		2213	0.5	15	
7 M	0323	1.9	58	22 Tu	0331	1.7	52	
	0942	0.0	0		0958	−0.4	−12	
	1608	1.9	58		1701	2.2	67	
	2159	0.5	15		2306	0.7	21	
8 Tu	0338	1.7	52	23 W	0353	1.5	46	
	1004	−0.1	−3		1032	−0.3	−9	
	1646	1.8	55		1800	2.1	64	
	2231	0.7	21					
9 W	0349	1.6	49	24 Th	0014	1.0	30	
	1028	0.0	0		0404	1.2	37	
	1731	1.7	52		1111	−0.1	−3	
	2306	1.0	30		1918	1.9	58	
10 Th	0353	1.4	43	25 F	1159	0.1	3	
	1057	0.0	0		2108	1.8	55	
	1835	1.6	49					
11 F	0000	1.2	37	26 Sa ◑	1328	0.3	9	
	0340	1.3	40		2242	1.8	55	
	1136	0.1	3					
	2033	1.6	49					
12 Sa ◐	1241	0.2	6	27 Su	0711	0.6	18	
	2238	1.8	55		0956	0.7	21	
					1538	0.4	12	
					2336	1.9	58	
13 Su	1439	0.2	6	28 M	0650	0.6	18	
	2332	2.0	61		1130	1.0	30	
					1702	0.3	9	
14 M	0725	0.7	21	29 Tu	0011	1.9	58	
	0953	0.8	24		0656	0.5	15	
	1620	0.1	3		1214	1.2	37	
					1755	0.3	9	
15 Tu	0008	2.2	67	30 W	0038	2.0	61	
	0702	0.6	18		0707	0.3	9	
	1127	1.1	34		1248	1.5	46	
	1727	−0.1	−3		1837	0.2	6	
				31 Th	0100	2.0	61	
					0720	0.2	6	
					1319	1.7	52	
					1913	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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0121	1.9	58	16 Sa	0054	2.0	61	
	0737	0.1	3		0715	−0.4	−12	
	1349	1.9	58		1350	2.3	70	
	1947	0.2	6		1954	0.3	9	
2 Sa	0141	1.9	58	17 Su	0126	1.8	55	
	0755	−0.1	−3		0745	−0.5	−15	
	1419	2.0	61		1434	2.5	76	
	2020	0.3	9	○	2043	0.4	12	
3 Su	0201	1.8	55	18 M	0158	1.7	52	
	0815	−0.2	−6		0817	−0.6	−18	
	1450	2.1	64		1518	2.6	79	
●	2053	0.4	12		2133	0.5	15	
4 M	0221	1.7	52	19 Tu	0228	1.5	46	
	0837	−0.3	−9		0851	−0.7	−21	
	1522	2.2	67		1603	2.6	79	
	2126	0.5	15		2224	0.6	18	
5 Tu	0240	1.6	49	20 W	0258	1.4	43	
	0900	−0.3	−9		0925	−0.6	−18	
	1556	2.2	67		1651	2.4	73	
	2201	0.7	21		2322	0.8	24	
6 W	0257	1.5	46	21 Th	0325	1.2	37	
	0924	−0.3	−9		1001	−0.4	−12	
	1634	2.1	64		1743	2.3	70	
	2240	0.8	24					
7 Th	0312	1.3	40	22 F	0037	0.9	27	
	0951	−0.2	−6		0347	1.0	30	
	1718	2.0	61		1040	−0.2	−6	
	2331	1.0	30		1845	2.1	64	
8 F	0320	1.2	37	23 Sa	1124	0.1	3	
	1022	−0.1	−3		2000	1.9	58	
	1816	1.9	58					
9 Sa	0105	1.0	30	24 Su	1232	0.4	12	
	0307	1.1	34		2118	1.8	55	
	1101	0.0	0	◑				
	1937	1.8	55					
10 Su	1200	0.1	3	25 M	0530	0.6	18	
	2110	1.9	58		0957	0.8	24	
					1434	0.6	18	
					2218	1.8	55	
11 M	1348	0.3	9	26 Tu	0540	0.5	15	
	2219	1.9	58		1121	1.1	34	
◐					1619	0.7	21	
					2301	1.7	52	
12 Tu	0554	0.6	18	27 W	0554	0.3	9	
	1016	0.9	27		1204	1.3	40	
	1544	0.3	9		1728	0.6	18	
	2307	2.0	61		2333	1.7	52	
13 W	0602	0.4	12	28 Th	0610	0.2	6	
	1130	1.2	37		1237	1.6	49	
	1705	0.3	9		1819	0.6	18	
	2346	2.1	64					
14 Th	0622	0.1	3	29 F	0000	1.6	49	
	1221	1.6	49		0628	0.0	0	
	1808	0.2	6		1308	1.9	58	
					1902	0.6	18	
15 F	0021	2.0	61	30 Sa	0025	1.6	49	
	0647	−0.1	−3		0648	−0.1	−3	
	1307	2.0	61		1338	2.1	64	
	1903	0.2	6		1941	0.6	18	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0049	1.5	46	16 M	0044	1.5	46	
	0710	−0.3	−9		0712	−0.7	−21	
	1409	2.2	67		1430	2.7	82	
	2018	0.6	18		2054	0.6	18	
2 M	0113	1.5	46	17 Tu	0122	1.4	43	
	0735	−0.4	−12		0749	−0.7	−21	
	1440	2.3	70		1512	2.8	85	
●	2054	0.6	18	○	2143	0.7	21	
3 Tu	0138	1.4	43	18 W	0159	1.3	40	
	0801	−0.4	−12		0826	−0.7	−21	
	1514	2.4	73		1555	2.7	82	
	2132	0.7	21		2233	0.7	21	
4 W	0202	1.3	40	19 Th	0236	1.2	37	
	0829	−0.4	−12		0904	−0.6	−18	
	1549	2.4	73		1639	2.6	79	
	2213	0.8	24		2327	0.7	21	
5 Th	0226	1.2	37	20 F	0314	1.1	34	
	0858	−0.4	−12		0942	−0.4	−12	
	1628	2.3	70		1724	2.4	73	
	2301	0.8	24					
6 F	0250	1.2	37	21 Sa	0026	0.8	24	
	0929	−0.4	−12		0356	1.0	30	
	1712	2.3	70		1020	−0.1	−3	
					1810	2.2	67	
7 Sa	0002	0.9	27	22 Su	0135	0.8	24	
	0314	1.1	34		0451	0.9	27	
	1004	−0.2	−6		1100	0.2	6	
	1802	2.2	67		1858	2.0	61	
8 Su	0127	0.8	24	23 M	0246	0.7	21	
	0344	0.9	27		0629	0.8	24	
	1046	0.0	0		1148	0.5	15	
	1859	2.1	64		1947	1.9	58	
9 M	1141	0.2	6	24 Tu	0339	0.6	18	
	2000	2.0	61		0903	0.9	27	
					1305	0.8	24	
				◑	2036	1.7	52	
10 Tu	0400	0.6	18	25 W	0415	0.4	12	
	0804	0.8	24		1053	1.2	37	
	1310	0.5	15		1507	1.0	30	
◐	2101	2.0	61		2122	1.6	49	
11 W	0431	0.4	12	26 Th	0443	0.3	9	
	1017	1.1	34		1147	1.5	46	
	1508	0.7	21		1654	1.0	30	
	2155	1.9	58		2204	1.5	46	
12 Th	0500	0.2	6	27 F	0509	0.1	3	
	1127	1.5	46		1225	1.7	52	
	1648	0.7	21		1808	1.0	30	
	2242	1.8	55		2242	1.4	43	
13 F	0531	−0.1	−3	28 Sa	0535	0.0	0	
	1219	1.9	58		1257	2.0	61	
	1804	0.7	21		1902	1.0	30	
	2325	1.7	52		2318	1.3	40	
14 Sa	0603	−0.3	−9	29 Su	0603	−0.2	−6	
	1304	2.2	67		1328	2.2	67	
	1907	0.7	21		1946	0.9	27	
					2354	1.3	40	
15 Su	0005	1.6	49	30 M	0633	−0.3	−9	
	0637	−0.5	−15		1400	2.4	73	
	1348	2.5	76		2025	0.9	27	
	2003	0.7	21					
				31 Tu	0029	1.3	40	
					0704	−0.4	−12	
					1433	2.5	76	
					2102	0.8	24	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0103	1.2	37	16 Th	0146	1.2	37	
	0736	−0.5	−15		0812	−0.6	−18	
	1507	2.6	79		1543	2.8	85	
●	2141	0.8	24		2225	0.7	21	
2 Th	0138	1.2	37	17 F	0230	1.2	37	
	0810	−0.5	−15		0850	−0.5	−15	
	1543	2.6	79		1620	2.7	82	
	2221	0.8	24		2304	0.7	21	
3 F	0214	1.2	37	18 Sa	0315	1.2	37	
	0844	−0.5	−15		0927	−0.3	−9	
	1620	2.6	79		1655	2.5	76	
	2306	0.8	24		2344	0.7	21	
4 Sa	0253	1.1	34	19 Su	0401	1.1	34	
	0920	−0.4	−12		1003	0.0	0	
	1659	2.5	76		1728	2.3	70	
	2354	0.8	24					
5 Su	0338	1.0	30	20 M	0026	0.6	18	
	0958	−0.2	−6		0455	1.1	34	
	1738	2.4	73		1038	0.3	9	
					1759	2.1	64	
6 M	0046	0.7	21	21 Tu	0108	0.6	18	
	0439	1.0	30		0605	1.1	34	
	1040	0.0	0		1115	0.6	18	
	1820	2.3	70		1828	1.9	58	
7 Tu	0140	0.6	18	22 W	0151	0.5	15	
	0608	0.9	27		0745	1.1	34	
	1131	0.4	12		1200	0.9	27	
	1903	2.1	64		1855	1.8	55	
8 W	0231	0.4	12	23 Th	0236	0.4	12	
	0811	1.0	30		0957	1.3	40	
	1245	0.7	21		1327	1.2	37	
◐	1949	1.9	58	◑	1922	1.6	49	
9 Th	0318	0.2	6	24 F	0320	0.3	9	
	1008	1.3	40		1127	1.5	46	
	1442	1.0	30		1620	1.3	40	
	2038	1.7	52		1954	1.4	43	
10 F	0403	0.0	0	25 Sa	0403	0.2	6	
	1125	1.7	52		1213	1.8	55	
	1648	1.1	34		1834	1.2	37	
	2132	1.6	49		2049	1.3	40	
11 Sa	0445	−0.2	−6	26 Su	0445	0.0	0	
	1219	2.1	64		1248	2.0	61	
	1823	1.1	34		1931	1.1	34	
	2228	1.4	43		2202	1.2	37	
12 Su	0528	−0.4	−12	27 M	0526	−0.1	−3	
	1305	2.4	73		1319	2.3	70	
	1930	1.0	30		2003	1.1	34	
	2322	1.3	40		2306	1.2	37	
13 M	0610	−0.5	−15	28 Tu	0605	−0.3	−9	
	1347	2.6	79		1351	2.4	73	
	2021	0.9	27		2031	1.0	30	
14 Tu	0013	1.3	40	29 W	0000	1.2	37	
	0651	−0.6	−18		0643	−0.4	−12	
	1427	2.8	85		1422	2.6	79	
	2105	0.8	24		2100	0.9	27	
15 W	0101	1.2	37	30 Th	0047	1.2	37	
	0732	−0.7	−21		0721	−0.5	−15	
	1506	2.8	85		1454	2.7	82	
○	2146	0.7	21	●	2131	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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0132	1.3	40	16 Sa	0229	1.4	43	
	0759	−0.5	−15		0839	−0.3	−9	
	1527	2.8	85		1550	2.6	79	
	2204	0.7	21		2221	0.6	18	
2 Sa	0217	1.3	40	17 Su	0311	1.4	43	
	0836	−0.5	−15		0913	−0.1	−3	
	1600	2.8	85		1617	2.5	76	
	2239	0.6	18		2250	0.6	18	
3 Su	0304	1.3	40	18 M	0353	1.4	43	
	0914	−0.3	−9		0946	0.1	3	
	1633	2.7	82		1641	2.3	70	
	2315	0.6	18		2318	0.5	15	
4 M	0357	1.3	40	19 Tu	0438	1.4	43	
	0953	−0.1	−3		1018	0.4	12	
	1706	2.6	79		1703	2.2	67	
	2354	0.5	15		2347	0.5	15	
5 Tu	0458	1.3	40	20 W	0530	1.4	43	
	1036	0.2	6		1050	0.7	21	
	1738	2.4	73		1721	2.0	61	
6 W	0036	0.4	12	21 Th	0019	0.5	15	
	0614	1.3	40		0638	1.4	43	
	1125	0.6	18		1124	1.0	30	
	1809	2.1	64		1733	1.8	55	
7 Th ◐	0122	0.3	9	22 F ◑	0057	0.4	12	
	0756	1.4	43		0825	1.4	43	
	1234	1.0	30		1213	1.3	40	
	1841	1.8	55		1735	1.6	49	
8 F	0214	0.1	3	23 Sa	0146	0.4	12	
	0955	1.6	49		1055	1.6	49	
	1441	1.3	40					
	1916	1.6	49					
9 Sa	0311	0.0	0	24 Su	0250	0.3	9	
	1123	2.0	61		1159	1.8	55	
	1743	1.3	40					
	2007	1.4	43					
10 Su	0410	−0.1	−3	25 M	0358	0.2	6	
	1220	2.3	70		1234	2.1	64	
	1919	1.1	34					
	2138	1.2	37					
11 M	0506	−0.3	−9	26 Tu	0457	0.0	0	
	1304	2.5	76		1303	2.3	70	
	1959	1.0	30		2006	1.1	34	
	2304	1.2	37		2249	1.2	37	
12 Tu	0556	−0.4	−12	27 W	0545	−0.2	−6	
	1343	2.7	82		1332	2.5	76	
	2030	0.9	27		2015	0.9	27	
					2356	1.2	37	
13 W	0009	1.2	37	28 Th	0629	−0.3	−9	
	0642	−0.4	−12		1400	2.7	82	
	1418	2.7	82		2034	0.8	24	
	2058	0.8	24					
14 Th ○	0101	1.3	40	29 F	0048	1.4	43	
	0724	−0.5	−15		0709	−0.4	−12	
	1451	2.8	85		1430	2.8	85	
	2126	0.7	21		2058	0.7	21	
15 F	0147	1.3	40	30 Sa ●	0135	1.5	46	
	0803	−0.4	−12		0749	−0.4	−12	
	1521	2.7	82		1459	2.8	85	
	2153	0.7	21		2126	0.6	18	
				31 Su	0221	1.6	49	
					0828	−0.3	−9	
					1529	2.8	85	
					2155	0.4	12	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0309	1.7	52	16 Tu	0337	1.8	55	
	0908	−0.2	−6		0930	0.3	9	
	1558	2.7	82		1552	2.2	67	
	2227	0.3	9		2215	0.4	12	
2 Tu	0359	1.7	52	17 W	0415	1.8	55	
	0949	0.1	3		1001	0.6	18	
	1626	2.5	76		1609	2.0	61	
	2301	0.2	6		2238	0.3	9	
3 W	0456	1.7	52	18 Th	0457	1.8	55	
	1034	0.5	15		1032	0.8	24	
	1653	2.2	67		1621	1.9	58	
	2338	0.2	6		2304	0.3	9	
4 Th	0604	1.7	52	19 F	0548	1.7	52	
	1125	0.9	27		1105	1.1	34	
	1717	1.9	58		1627	1.7	52	
					2334	0.4	12	
5 F	0021	0.1	3	20 Sa	0705	1.6	49	
	0735	1.7	52		1150	1.4	43	
	1240	1.3	40		1614	1.6	49	
	1734	1.7	52					
6 Sa ◐	0114	0.1	3	21 Su ◑	0016	0.4	12	
	0938	1.9	58		0937	1.7	52	
7 Su	0226	0.1	3	22 M	0127	0.4	12	
	1116	2.1	64		1123	1.9	58	
8 M	0347	0.1	3	23 Tu	0310	0.4	12	
	1213	2.3	70		1202	2.1	64	
	1951	1.0	30					
	2152	1.1	34					
9 Tu	0458	0.0	0	24 W	0430	0.2	6	
	1254	2.5	76		1231	2.3	70	
	1953	0.9	27		1931	1.0	30	
	2328	1.2	37		2302	1.2	37	
10 W	0553	−0.1	−3	25 Th	0527	0.0	0	
	1327	2.6	79		1258	2.5	76	
	2008	0.8	24		1935	0.8	24	
11 Th	0024	1.3	40	26 F	0002	1.4	43	
	0638	−0.2	−6		0613	−0.1	−3	
	1357	2.6	79		1326	2.7	82	
	2027	0.7	21		1952	0.7	21	
12 F	0109	1.5	46	27 Sa	0050	1.6	49	
	0717	−0.2	−6		0657	−0.2	−6	
	1423	2.6	79		1353	2.7	82	
	2047	0.6	18		2015	0.5	15	
13 Sa ○	0148	1.6	49	28 Su ●	0135	1.8	55	
	0753	−0.2	−6		0739	−0.2	−6	
	1448	2.6	79		1421	2.7	82	
	2108	0.5	15		2040	0.3	9	
14 Su	0224	1.7	52	29 M	0219	2.0	61	
	0826	0.0	0		0821	−0.1	−3	
	1511	2.5	76		1450	2.6	79	
	2130	0.5	15		2108	0.1	3	
15 M	0300	1.8	55	30 Tu	0305	2.2	67	
	0858	0.1	3		0903	0.2	6	
	1532	2.4	73		1517	2.4	73	
	2152	0.4	12		2139	0.0	0	
				31 W	0354	2.2	67	
					0948	0.4	12	
					1544	2.2	67	
					2211	0.0	0	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0447	2.2	67	16 F	0432	2.1	64	
	1036	0.8	24		1024	1.0	30	
	1608	2.0	61		1529	1.7	52	
	2246	0.0	0		2206	0.2	6	
2 F	0549	2.1	64	17 Sa	0516	2.0	61	
	1135	1.1	34		1104	1.2	37	
	1626	1.7	52		1532	1.6	49	
	2327	0.1	3		2233	0.3	9	
3 Sa	0712	2.0	61	18 Su	0619	1.9	58	
	1319	1.4	43		1210	1.4	43	
	1623	1.5	46		1510	1.5	46	
					2309	0.3	9	
4 Su ◐	0020	0.2	6	19 M	0807	1.8	55	
	0911	2.0	61					
5 M	0144	0.3	9	20 Tu ◑	0010	0.5	15	
	1051	2.2	67		1008	1.9	58	
6 Tu	0332	0.3	9	21 W	0209	0.5	15	
	1148	2.3	70		1105	2.1	64	
	1911	0.9	27		1859	0.9	27	
	2249	1.1	34		2150	1.0	30	
7 W	0453	0.3	9	22 Th	0356	0.4	12	
	1226	2.4	73		1140	2.3	70	
	1916	0.8	24		1837	0.8	24	
	2352	1.3	40		2313	1.3	40	
8 Th	0548	0.2	6	23 F	0503	0.3	9	
	1256	2.4	73		1211	2.4	73	
	1929	0.7	21		1847	0.6	18	
9 F	0034	1.5	46	24 Sa	0004	1.6	49	
	0631	0.2	6		0557	0.2	6	
	1322	2.4	73		1240	2.5	76	
	1944	0.6	18		1905	0.4	12	
10 Sa	0110	1.7	52	25 Su	0048	1.9	58	
	0708	0.2	6		0645	0.2	6	
	1344	2.4	73		1310	2.5	76	
	2001	0.4	12		1929	0.2	6	
11 Su ○	0143	1.9	58	26 M	0131	2.2	67	
	0741	0.2	6		0731	0.2	6	
	1405	2.4	73		1339	2.4	73	
	2019	0.3	9		1956	0.0	0	
12 M	0215	2.1	64	27 Tu ●	0215	2.5	76	
	0814	0.3	9		0816	0.3	9	
	1425	2.3	70		1408	2.3	70	
	2038	0.2	6		2025	−0.2	−6	
13 Tu	0247	2.2	67	28 W	0259	2.6	79	
	0846	0.4	12		0903	0.5	15	
	1444	2.1	64		1436	2.1	64	
	2059	0.2	6		2056	−0.3	−9	
14 W	0320	2.2	67	29 Th	0346	2.6	79	
	0918	0.6	18		0952	0.7	21	
	1502	2.0	61		1503	1.9	58	
	2120	0.1	3		2130	−0.3	−9	
15 Th	0354	2.2	67	30 F	0436	2.6	79	
	0950	0.8	24		1047	1.0	30	
	1518	1.8	55		1527	1.7	52	
	2142	0.2	6		2205	−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, 2011

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 Sa	0535	2.4	73	**16** Su	0500	2.3	70	**1** Tu	0731	2.2	67	**16** W	0626	2.3	70	
	1158	1.2	37		1123	1.2	37						2301	0.4	12	
	1544	1.5	46		1455	1.4	43									
	2245	0.0	0		2157	0.1	3									
2 Su	0649	2.3	70	**17** M	0555	2.1	64	**2** W	0007	0.6	18	**17** Th	0722	2.2	67	
	2335	0.2	6		2231	0.3	9		0846	2.1	64		1535	0.9	27	
									1659	0.8	24		1913	1.0	30	
								◐	2138	1.0	30					
3 M	0828	2.2	67	**18** Tu	0709	2.1	64	**3** Th	0202	0.8	24	**18** F	0015	0.7	21	
					2322	0.4	12		0948	2.0	61		0821	2.1	64	
◐									1716	0.7	21		1606	0.6	18	
									2309	1.3	40	◑	2154	1.2	37	
4 Tu	0058	0.5	15	**19** W	0837	2.1	64	**4** F	0357	0.9	27	**19** Sa	0218	0.9	27	
	1001	2.2	67						1034	2.0	61		0916	2.0	61	
	1825	0.9	27	◑					1734	0.5	15		1635	0.4	12	
	2135	1.0	30						2354	1.6	49		2309	1.6	49	
5 W	0305	0.6	18	**20** Th	0103	0.6	18	**5** Sa	0513	0.9	27	**20** Su	0414	1.0	30	
	1101	2.2	67		0946	2.1	64		1109	1.9	58		1007	2.0	61	
	1818	0.8	24		1734	0.8	24		1751	0.4	12		1705	0.1	3	
	2312	1.2	37		2204	1.1	34									
6 Th	0436	0.6	18	**21** F	0310	0.7	21	**6** Su	0028	1.9	58	**21** M	0000	2.0	61	
	1141	2.2	67		1035	2.2	67		0608	0.9	27		0539	1.0	30	
	1828	0.6	18		1738	0.6	18		1138	1.8	55		1052	1.9	58	
	2358	1.5	46		2314	1.4	43		1810	0.2	6		1737	−0.1	−3	
7 F	0534	0.6	18	**22** Sa	0437	0.7	21	**7** M	0058	2.1	64	**22** Tu	0044	2.4	73	
	1211	2.2	67		1114	2.2	67		0652	0.9	27		0645	0.9	27	
	1842	0.5	15		1756	0.4	12		1203	1.8	55		1135	1.8	55	
									1830	0.1	3		1812	−0.4	−12	
8 Sa	0034	1.8	55	**23** Su	0002	1.8	55	**8** Tu	0127	2.3	70	**23** W	0127	2.7	82	
	0619	0.5	15		0542	0.6	18		0731	0.9	27		0741	0.9	27	
	1235	2.2	67		1149	2.2	67		1228	1.7	52		1216	1.7	52	
	1857	0.4	12		1819	0.1	3		1853	−0.1	−3		1849	−0.5	−15	
9 Su	0105	2.0	61	**24** M	0045	2.2	67	**9** W	0156	2.5	76	**24** Th	0209	2.9	88	
	0657	0.5	15		0638	0.6	18		0807	0.9	27		0832	0.9	27	
	1257	2.1	64		1222	2.2	67		1253	1.7	52		1256	1.6	49	
	1914	0.2	6		1847	−0.1	−3		1917	−0.2	−6	●	1926	−0.6	−18	
10 M	0135	2.2	67	**25** Tu	0128	2.5	76	**10** Th	0227	2.6	79	**25** F	0251	3.0	91	
	0732	0.6	18		0730	0.6	18		0843	0.9	27		0921	0.9	27	
	1317	2.1	64		1255	2.1	64		1318	1.6	49		1336	1.5	46	
	1933	0.1	3		1917	−0.4	−12	○	1943	−0.2	−6		2005	−0.6	−18	
11 Tu	0204	2.3	70	**26** W	0210	2.8	85	**11** F	0259	2.6	79	**26** Sa	0334	3.0	91	
	0806	0.6	18		0820	0.7	21		0920	0.9	27		1010	0.9	27	
	1338	2.0	61		1328	1.9	58		1343	1.5	46		1415	1.4	43	
○	1953	0.0	0	●	1950	−0.5	−15		2011	−0.2	−6		2044	−0.5	−15	
12 W	0235	2.4	73	**27** Th	0254	2.9	88	**12** Sa	0333	2.6	79	**27** Su	0417	2.9	88	
	0840	0.7	21		0910	0.8	24		0959	1.0	30		1101	0.9	27	
	1358	1.9	58		1400	1.8	55		1407	1.4	43		1455	1.3	40	
	2015	0.0	0		2024	−0.5	−15		2039	−0.2	−6		2123	−0.3	−9	
13 Th	0307	2.5	76	**28** F	0340	2.9	88	**13** Su	0410	2.6	79	**28** M	0501	2.7	82	
	0914	0.8	24		1002	0.9	27		1044	1.1	34		1156	0.9	27	
	1417	1.7	52		1431	1.6	49		1430	1.4	43		1539	1.2	37	
	2038	−0.1	−3		2100	−0.4	−12		2109	−0.1	−3		2202	−0.1	−3	
14 F	0340	2.4	73	**29** Sa	0428	2.8	85	**14** M	0450	2.5	76	**29** Tu	0546	2.5	76	
	0950	0.9	27		1100	1.0	30		1139	1.1	34		1300	0.9	27	
	1435	1.6	49		1501	1.4	43		1453	1.3	40		1633	1.1	34	
	2102	0.0	0		2138	−0.3	−9		2140	0.0	0		2241	0.3	9	
15 Sa	0417	2.4	73	**30** Su	0520	2.6	79	**15** Tu	0535	2.4	73	**30** W	0631	2.3	70	
	1030	1.1	34		1215	1.1	34		1256	1.1	34		1409	0.8	24	
	1448	1.5	46		1528	1.3	40		1519	1.2	37		1801	1.0	30	
	2128	0.0	0		2218	0.0	0		2216	0.2	6		2325	0.6	18	
				31 M	0621	2.4	73									
					2303	0.3	9									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0718	2.1	64	**16** F	0622	2.3	70	
	1509	0.7	21		1347	0.6	18	
	2034	1.1	34		1910	1.1	34	
◐					2350	0.8	24	
2 F	0031	0.9	27	**17** Sa	0702	2.1	64	
	0806	1.9	58		1438	0.4	12	
	1553	0.6	18		2127	1.4	43	
	2247	1.3	40	◑				
3 Sa	0240	1.2	37	**18** Su	0134	1.1	34	
	0854	1.7	52		0749	1.8	55	
	1626	0.4	12		1528	0.2	6	
	2345	1.6	49		2303	1.7	52	
4 Su	0449	1.3	40	**19** M	0409	1.3	40	
	0941	1.6	49		0845	1.6	49	
	1655	0.3	9		1616	0.0	0	
5 M	0022	1.9	58	**20** Tu	0001	2.1	64	
	0610	1.2	37		0605	1.2	37	
	1024	1.5	46		0950	1.5	46	
	1723	0.1	3		1703	−0.2	−6	
6 Tu	0053	2.2	67	**21** W	0047	2.5	76	
	0704	1.1	34		0715	1.1	34	
	1104	1.4	43		1055	1.4	43	
	1752	0.0	0		1748	−0.4	−12	
7 W	0122	2.4	73	**22** Th	0128	2.7	82	
	0745	1.1	34		0805	1.0	30	
	1142	1.4	43		1152	1.3	40	
	1822	−0.2	−6		1832	−0.6	−18	
8 Th	0152	2.5	76	**23** F	0208	2.9	88	
	0819	1.0	30		0846	0.9	27	
	1218	1.4	43		1244	1.3	40	
	1853	−0.3	−9		1915	−0.6	−18	
9 F	0222	2.6	79	**24** Sa	0247	3.0	91	
	0852	1.0	30		0924	0.8	24	
	1253	1.4	43		1331	1.4	43	
	1925	−0.4	−12	●	1956	−0.6	−18	
10 Sa	0254	2.7	82	**25** Su	0324	3.0	91	
	0926	0.9	27		1001	0.7	21	
	1327	1.4	43		1417	1.4	43	
○	1957	−0.4	−12		2036	−0.5	−15	
11 Su	0327	2.7	82	**26** M	0400	2.9	88	
	1002	0.9	27		1037	0.7	21	
	1401	1.3	40		1501	1.3	40	
	2029	−0.4	−12		2113	−0.3	−9	
12 M	0400	2.7	82	**27** Tu	0434	2.7	82	
	1040	0.9	27		1114	0.7	21	
	1437	1.3	40		1547	1.3	40	
	2102	−0.3	−9		2149	−0.1	−3	
13 Tu	0434	2.7	82	**28** W	0505	2.5	76	
	1121	0.9	27		1152	0.7	21	
	1518	1.2	37		1637	1.3	40	
	2135	−0.1	−3		2223	0.2	6	
14 W	0509	2.6	79	**29** Th	0534	2.3	70	
	1206	0.8	24		1231	0.6	18	
	1610	1.2	37		1737	1.2	37	
	2212	0.1	3		2257	0.6	18	
15 Th	0545	2.5	76	**30** F	0600	2.0	61	
	1255	0.7	21		1314	0.6	18	
	1721	1.1	34		1904	1.2	37	
	2253	0.4	12		2333	0.9	27	
				31 Sa	0622	1.8	55	
					1400	0.5	15	
					2129	1.3	40	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0144	2.8	85	**16** Su	0128	2.6	79
	0829	0.8	24		0813	0.8	24
	1242	1.3	40		1218	1.2	37
	1858	−0.3	−9		1838	−0.3	−9
2 Su	0224	2.9	88	**17** M	0204	2.8	85
	0907	0.7	21		0844	0.7	21
	1332	1.3	40		1312	1.3	40
	1940	−0.4	−12		1923	−0.5	−15
3 M ●	0259	3.0	91	**18** Tu	0240	3.0	91
	0940	0.6	18		0916	0.5	15
	1417	1.4	43		1400	1.5	46
	2020	−0.4	−12		2006	−0.6	−18
4 Tu	0333	2.9	88	**19** W ○	0316	3.1	94
	1011	0.5	15		0949	0.4	12
	1458	1.4	43		1447	1.6	49
	2058	−0.3	−9		2049	−0.6	−18
5 W	0405	2.9	88	**20** Th	0351	3.1	94
	1042	0.5	15		1023	0.2	6
	1538	1.5	46		1535	1.7	52
	2133	−0.2	−6		2133	−0.5	−15
6 Th	0436	2.8	85	**21** F	0427	3.0	91
	1113	0.4	12		1058	0.1	3
	1618	1.5	46		1625	1.8	55
	2208	0.0	0		2218	−0.2	−6
7 F	0505	2.6	79	**22** Sa	0502	2.8	85
	1144	0.4	12		1135	0.1	3
	1701	1.5	46		1719	1.8	55
	2243	0.2	6		2305	0.1	3
8 Sa	0533	2.5	76	**23** Su	0536	2.6	79
	1216	0.4	12		1214	0.0	0
	1748	1.5	46		1820	1.8	55
	2319	0.5	15		2358	0.5	15
9 Su	0600	2.3	70	**24** M	0610	2.2	67
	1249	0.4	12		1256	0.0	0
	1844	1.5	46		1933	1.8	55
10 M	0000	0.8	24	**25** Tu	0105	0.9	27
	0625	2.0	61		0645	1.9	58
	1326	0.4	12		1344	0.0	0
	1956	1.5	46		2103	1.9	58
11 Tu	0053	1.0	30	**26** W ◑	0248	1.1	34
	0651	1.8	55		0724	1.5	46
	1409	0.3	9		1442	0.0	0
	2130	1.6	49		2240	2.1	64
12 W ◐	0224	1.3	40	**27** Th	0526	1.2	37
	0720	1.6	49		0825	1.3	40
	1500	0.3	9		1551	0.0	0
	2301	1.8	55		2357	2.3	70
13 Th	0504	1.3	40	**28** F	0712	1.0	30
	0806	1.4	43		1014	1.1	34
	1558	0.2	6		1701	0.0	0
14 F	0004	2.1	64	**29** Sa	0053	2.5	76
	0656	1.1	34		0756	0.8	24
	0939	1.2	37		1147	1.1	34
	1656	0.0	0		1802	−0.1	−3
15 Sa	0049	2.3	70	**30** Su	0135	2.6	79
	0741	1.0	30		0826	0.6	18
	1111	1.2	37		1249	1.2	37
	1749	−0.1	−3		1853	−0.2	−6
				31 M	0211	2.7	82
					0851	0.5	15
					1336	1.3	40
					1935	−0.3	−9

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0242	2.7	82	**16** W	0213	2.8	85
	0915	0.4	12		0843	0.3	9
	1416	1.5	46		1356	1.6	49
	2013	−0.3	−9		1957	−0.5	−15
2 W ●	0311	2.7	82	**17** Th ○	0248	2.9	88
	0939	0.3	9		0913	0.1	3
	1452	1.6	49		1442	1.8	55
	2048	−0.2	−6		2042	−0.5	−15
3 Th	0337	2.7	82	**18** F	0322	2.9	88
	1003	0.3	9		0944	−0.1	−3
	1527	1.7	52		1529	2.0	61
	2122	−0.1	−3		2128	−0.4	−12
4 F	0403	2.6	79	**19** Sa	0356	2.7	82
	1028	0.2	6		1017	−0.2	−6
	1603	1.7	52		1617	2.2	67
	2155	0.0	0		2215	−0.1	−3
5 Sa	0427	2.4	73	**20** Su	0429	2.5	76
	1052	0.2	6		1051	−0.3	−9
	1640	1.8	55		1707	2.2	67
	2228	0.2	6		2304	0.2	6
6 Su	0450	2.3	70	**21** M	0501	2.2	67
	1118	0.2	6		1127	−0.3	−9
	1719	1.8	55		1803	2.2	67
	2302	0.4	12		2359	0.5	15
7 M	0512	2.1	64	**22** Tu	0533	1.8	55
	1145	0.2	6		1206	−0.2	−6
	1803	1.7	52		1907	2.1	64
	2340	0.7	21				
8 Tu	0532	1.9	58	**23** W	0110	0.9	27
	1214	0.2	6		0605	1.5	46
	1857	1.7	52		1252	−0.1	−3
					2029	2.0	61
9 W	0026	1.0	30	**24** Th ◑	0303	1.0	30
	0550	1.6	49		0639	1.2	37
	1250	0.2	6		1352	0.0	0
	2011	1.7	52		2207	2.0	61
10 Th ◐	0141	1.2	37	**25** F	1516	0.1	3
	0606	1.4	43		2332	2.1	64
	1338	0.2	6				
	2153	1.7	52				
11 F	1449	0.2	6	**26** Sa	0705	0.8	24
	2322	1.9	58		1036	0.9	27
					1646	0.1	3
12 Sa	1612	0.1	3	**27** Su	0030	2.2	67
					0733	0.6	18
					1203	1.1	34
					1755	0.1	3
13 Su	0018	2.2	67	**28** M	0112	2.3	70
	0727	0.8	24		0756	0.5	15
	1057	1.0	30		1255	1.2	37
	1723	−0.1	−3		1846	0.0	0
14 M	0101	2.4	73				
	0749	0.7	21				
	1212	1.2	37				
	1820	−0.3	−9				
15 Tu	0138	2.7	82				
	0815	0.5	15				
	1307	1.4	43				
	1910	−0.4	−12				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Tu	0145	2.4	73	**16** W	0100	2.5	76
	0817	0.4	12		0733	0.2	6
	1334	1.4	43		1301	1.6	49
	1927	−0.1	−3		1857	−0.2	−6
2 W	0213	2.4	73	**17** Th	0137	2.6	79
	0837	0.2	6		0801	0.0	0
	1408	1.6	49		1348	1.9	58
	2003	−0.1	−3		1947	−0.3	−9
3 Th	0238	2.4	73	**18** F	0212	2.5	76
	0857	0.1	3		0831	−0.2	−6
	1441	1.8	55		1434	2.2	67
	2037	−0.1	−3		2036	−0.2	−6
4 F	0302	2.3	70	**19** Sa	0247	2.4	73
	0918	0.0	0		0903	−0.4	−12
	1513	1.9	58		1519	2.4	73
●	2110	0.0	0	○	2125	−0.1	−3
5 Sa	0325	2.3	70	**20** Su	0321	2.3	70
	0940	0.0	0		0936	−0.5	−15
	1546	2.0	61		1606	2.6	79
	2143	0.1	3		2214	0.1	3
6 Su	0347	2.1	64	**21** M	0355	2.0	61
	1003	−0.1	−3		1010	−0.5	−15
	1619	2.1	64		1654	2.6	79
	2217	0.3	9		2307	0.3	9
7 M	0409	2.0	61	**22** Tu	0429	1.7	52
	1027	−0.1	−3		1046	−0.5	−15
	1655	2.1	64		1746	2.5	76
	2253	0.5	15				
8 Tu	0430	1.8	55	**23** W	0005	0.6	18
	1052	−0.1	−3		0503	1.5	46
	1734	2.0	61		1125	−0.3	−9
	2332	0.7	21		1844	2.3	70
9 W	0450	1.6	49	**24** Th	0120	0.8	24
	1119	0.0	0		0539	1.2	37
	1820	1.9	58		1210	−0.1	−3
					1956	2.1	64
10 Th	0021	0.9	27	**25** F	0312	0.8	24
	0510	1.4	43		0629	1.0	30
	1153	0.0	0		1310	0.1	3
	1922	1.8	55		2122	2.0	61
11 F	0140	1.0	30	**26** Sa	0520	0.7	21
	0527	1.2	37		0831	0.8	24
	1239	0.1	3		1440	0.3	9
	2049	1.8	55	◑	2245	2.0	61
12 Sa ◐	1351	0.2	6	**27** Su	0615	0.6	18
	2224	1.9	58		1051	0.9	27
					1621	0.3	9
					2345	2.0	61
13 Su	0624	0.8	24	**28** M	0645	0.4	12
	0842	0.9	27		1202	1.1	34
	1530	0.2	6		1736	0.3	9
	2331	2.1	64				
14 M	0642	0.7	21	**29** Tu	0028	2.1	64
	1058	1.0	30		0709	0.3	9
	1656	0.1	3		1247	1.4	43
					1830	0.2	6
15 Tu	0020	2.3	70	**30** W	0102	2.1	64
	0706	0.4	12		0730	0.2	6
	1208	1.3	40		1323	1.6	49
	1802	−0.1	−3		1913	0.2	6
				31 Th	0129	2.1	64
					0750	0.1	3
					1355	1.8	55
					1951	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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0155	2.0	61	16 Sa	0132	2.1	64	
	0810	−0.1	−3		0750	−0.5	−15	
	1426	2.0	61		1425	2.5	76	
	2026	0.2	6		2034	0.1	3	
2 Sa	0219	2.0	61	17 Su	0210	2.0	61	
	0832	−0.2	−6		0824	−0.7	−21	
	1457	2.2	67		1509	2.8	85	
	2101	0.2	6	○	2126	0.2	6	
3 Su	0243	1.9	58	18 M	0247	1.8	55	
	0855	−0.2	−6		0859	−0.7	−21	
	1529	2.3	70		1555	2.8	85	
●	2137	0.3	9		2218	0.3	9	
4 M	0307	1.7	52	19 Tu	0324	1.6	49	
	0918	−0.3	−9		0935	−0.7	−21	
	1602	2.3	70		1641	2.8	85	
	2213	0.4	12		2312	0.4	12	
5 Tu	0332	1.6	49	20 W	0403	1.4	43	
	0944	−0.3	−9		1014	−0.6	−18	
	1636	2.3	70		1730	2.7	82	
	2252	0.5	15					
6 W	0356	1.5	46	21 Th	0011	0.5	15	
	1011	−0.3	−9		0444	1.2	37	
	1715	2.3	70		1054	−0.4	−12	
	2337	0.6	18		1823	2.5	76	
7 Th	0421	1.3	40	22 F	0121	0.6	18	
	1041	−0.2	−6		0532	1.0	30	
	1800	2.2	67		1140	−0.1	−3	
					1922	2.3	70	
8 F	0034	0.8	24	23 Sa	0246	0.6	18	
	0448	1.1	34		0642	0.9	27	
	1117	−0.1	−3		1236	0.2	6	
	1856	2.1	64		2029	2.1	64	
9 Sa	0156	0.8	24	24 Su	0409	0.6	18	
	0524	1.0	30		0839	0.8	24	
	1204	0.0	0		1355	0.4	12	
	2007	2.0	61	◑	2138	2.0	61	
10 Su	0350	0.8	24	25 M	0506	0.4	12	
	0643	0.9	27		1033	1.0	30	
	1315	0.2	6		1535	0.6	18	
	2125	2.0	61		2237	1.9	58	
11 M	0504	0.6	18	26 Tu	0542	0.3	9	
	0912	0.9	27		1142	1.3	40	
	1453	0.3	9		1700	0.6	18	
◐	2233	2.1	64		2324	1.8	55	
12 Tu	0542	0.4	12	27 W	0610	0.2	6	
	1055	1.1	34		1228	1.5	46	
	1628	0.3	9		1804	0.6	18	
	2327	2.2	67					
13 W	0614	0.2	6	28 Th	0002	1.8	55	
	1201	1.5	46		0635	0.1	3	
	1743	0.2	6		1305	1.8	55	
					1855	0.6	18	
14 Th	0012	2.2	67	29 F	0034	1.7	52	
	0645	−0.1	−3		0658	−0.1	−3	
	1252	1.8	55		1338	2.0	61	
	1845	0.1	3		1938	0.5	15	
15 F	0053	2.2	67	30 Sa	0104	1.7	52	
	0717	−0.3	−9		0722	−0.2	−6	
	1339	2.2	67		1410	2.2	67	
	1941	0.1	3		2019	0.5	15	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0133	1.6	49	16 M	0135	1.5	46	
	0747	−0.3	−9		0751	−0.7	−21	
	1441	2.4	73		1501	2.9	88	
	2057	0.5	15		2132	0.4	12	
2 M	0202	1.5	46	17 Tu	0218	1.4	43	
	0814	−0.4	−12		0830	−0.8	−24	
	1514	2.5	76		1545	3.0	91	
●	2136	0.5	15	○	2222	0.4	12	
3 Tu	0231	1.4	43	18 W	0302	1.3	40	
	0842	−0.4	−12		0910	−0.7	−21	
	1548	2.5	76		1629	2.9	88	
	2216	0.5	15		2313	0.4	12	
4 W	0301	1.3	40	19 Th	0346	1.2	37	
	0912	−0.4	−12		0951	−0.5	−15	
	1624	2.5	76		1713	2.8	85	
	2258	0.5	15					
5 Th	0333	1.2	37	20 F	0005	0.4	12	
	0944	−0.4	−12		0434	1.1	34	
	1704	2.5	76		1033	−0.3	−9	
	2347	0.6	18		1759	2.6	79	
6 F	0408	1.1	34	21 Sa	0100	0.5	15	
	1019	−0.3	−9		0528	1.0	30	
	1748	2.4	73		1117	−0.1	−3	
					1846	2.4	73	
7 Sa	0043	0.6	18	22 Su	0158	0.5	15	
	0450	1.0	30		0638	0.9	27	
	1059	−0.2	−6		1206	0.2	6	
	1838	2.4	73		1934	2.2	67	
8 Su	0150	0.6	18	23 M	0256	0.4	12	
	0550	0.9	27		0808	1.0	30	
	1148	0.0	0		1308	0.5	15	
	1933	2.3	70		2024	2.0	61	
9 M	0259	0.5	15	24 Tu	0347	0.4	12	
	0722	0.9	27		0948	1.1	34	
	1254	0.2	6		1430	0.8	24	
	2033	2.2	67	◑	2113	1.8	55	
10 Tu	0357	0.4	12	25 W	0429	0.3	9	
	0915	1.0	30		1107	1.4	43	
	1424	0.4	12		1607	0.9	27	
◐	2133	2.1	64		2201	1.7	52	
11 W	0442	0.2	6	26 Th	0504	0.1	3	
	1045	1.3	40		1201	1.6	49	
	1602	0.6	18		1732	0.9	27	
	2228	2.0	61		2246	1.6	49	
12 Th	0521	0.0	0	27 F	0536	0.0	0	
	1151	1.7	52		1243	1.9	58	
	1728	0.6	18		1838	0.9	27	
	2319	1.9	58		2328	1.5	46	
13 F	0558	−0.3	−9	28 Sa	0606	−0.1	−3	
	1244	2.1	64		1319	2.2	67	
	1841	0.5	15		1931	0.8	24	
14 Sa	0006	1.8	55	29 Su	0008	1.4	43	
	0635	−0.5	−15		0637	−0.2	−6	
	1331	2.5	76		1353	2.4	73	
	1943	0.5	15		2016	0.7	21	
15 Su	0051	1.7	52	30 M	0047	1.3	40	
	0713	−0.6	−18		0709	−0.4	−12	
	1417	2.8	85		1427	2.5	76	
	2039	0.4	12		2057	0.6	18	
				31 Tu	0125	1.3	40	
					0742	−0.4	−12	
					1501	2.6	79	
					2136	0.6	18	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0204	1.2	37	16 Th	0249	1.2	37	
	0816	−0.5	−15		0854	−0.6	−18	
	1537	2.7	82		1614	2.9	88	
●	2216	0.5	15		2259	0.4	12	
2 Th	0243	1.2	37	17 F	0336	1.2	37	
	0852	−0.5	−15		0935	−0.4	−12	
	1614	2.8	85		1652	2.8	85	
	2258	0.5	15		2340	0.4	12	
3 F	0323	1.2	37	18 Sa	0424	1.2	37	
	0929	−0.5	−15		1016	−0.2	−6	
	1652	2.8	85		1729	2.7	82	
	2342	0.5	15					
4 Sa	0408	1.1	34	19 Su	0020	0.4	12	
	1008	−0.3	−9		0515	1.2	37	
	1733	2.7	82		1056	0.0	0	
					1805	2.5	76	
5 Su	0029	0.5	15	20 M	0102	0.4	12	
	0501	1.1	34		0613	1.2	37	
	1051	−0.2	−6		1138	0.3	9	
	1815	2.6	79		1840	2.3	70	
6 M	0118	0.4	12	21 Tu	0143	0.4	12	
	0606	1.1	34		0721	1.2	37	
	1141	0.1	3		1226	0.6	18	
	1859	2.5	76		1914	2.0	61	
7 Tu	0208	0.3	9	22 W	0226	0.3	9	
	0728	1.1	34		0844	1.3	40	
	1242	0.4	12		1329	0.9	27	
	1946	2.3	70		1949	1.8	55	
8 W	0258	0.2	6	23 Th	0308	0.3	9	
	0903	1.3	40		1012	1.5	46	
	1404	0.7	21		1503	1.1	34	
◐	2036	2.1	64	◑	2028	1.6	49	
9 Th	0346	0.0	0	24 F	0351	0.2	6	
	1031	1.6	49		1124	1.7	52	
	1547	0.9	27		1658	1.2	37	
	2129	1.8	55		2116	1.5	46	
10 F	0432	−0.2	−6	25 Sa	0435	0.1	3	
	1140	2.0	61		1217	2.0	61	
	1728	0.9	27		1832	1.1	34	
	2226	1.6	49		2214	1.3	40	
11 Sa	0517	−0.3	−9	26 Su	0517	0.0	0	
	1237	2.4	73		1259	2.2	67	
	1851	0.8	24		1933	1.0	30	
	2323	1.5	46		2316	1.2	37	
12 Su	0601	−0.5	−15	27 M	0559	−0.2	−6	
	1326	2.7	82		1336	2.4	73	
	1956	0.7	21		2016	0.9	27	
13 M	0019	1.4	43	28 Tu	0012	1.2	37	
	0645	−0.6	−18		0640	−0.3	−9	
	1411	2.9	88		1411	2.6	79	
	2049	0.6	18		2052	0.7	21	
14 Tu	0112	1.3	40	29 W	0102	1.2	37	
	0729	−0.7	−21		0720	−0.4	−12	
	1453	3.0	91		1446	2.8	85	
	2135	0.5	15		2126	0.6	18	
15 W	0202	1.3	40	30 Th	0149	1.3	40	
	0812	−0.7	−21		0800	−0.5	−15	
	1534	3.0	91		1521	2.9	88	
○	2218	0.5	15	●	2201	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, 2011

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 F	0234	1.3	40	**16** Sa	0327	1.5	46	**1** M	0402	1.8	55	**16** Tu	0428	1.9	58	
	0840	−0.5	−15		0922	−0.3	−9		0956	−0.2	−6		1018	0.3	9	
	1557	2.9	88		1623	2.8	85		1638	2.8	85		1635	2.3	70	
	2237	0.4	12		2259	0.4	12		2309	0.1	3		2300	0.2	6	
2 Sa	0320	1.3	40	**17** Su	0409	1.5	46	**2** Tu	0454	1.9	58	**17** W	0507	1.9	58	
	0920	−0.5	−15		0959	−0.1	−3		1042	0.1	3		1054	0.6	18	
	1633	2.9	88		1653	2.6	79		1711	2.6	79		1657	2.1	64	
	2315	0.4	12		2329	0.3	9		2345	0.0	0		2327	0.2	6	
3 Su	0408	1.4	43	**18** M	0453	1.5	46	**3** W	0551	1.9	58	**18** Th	0551	1.9	58	
	1002	−0.3	−9		1036	0.2	6		1134	0.4	12		1133	0.8	24	
	1709	2.9	88		1721	2.5	76		1745	2.3	70		1718	1.9	58	
	2353	0.3	9										2356	0.3	9	
4 M	0502	1.4	43	**19** Tu	0000	0.3	9	**4** Th	0025	0.0	0	**19** F	0644	1.9	58	
	1046	−0.1	−3		0540	1.5	46		0658	2.0	61		1221	1.1	34	
	1745	2.7	82		1113	0.4	12		1236	0.8	24		1737	1.7	52	
					1747	2.3	70		1819	2.0	61					
5 Tu	0034	0.2	6	**20** W	0033	0.3	9	**5** F	0111	0.0	0	**20** Sa	0031	0.3	9	
	0604	1.4	43		0633	1.5	46		0819	2.0	61		0754	1.8	55	
	1136	0.2	6		1154	0.7	21		1403	1.1	34		1337	1.3	40	
	1823	2.5	76		1812	2.0	61		1857	1.7	52		1754	1.5	46	
6 W	0117	0.1	3	**21** Th	0107	0.3	9	**6** Sa	0205	0.0	0	**21** Su	0119	0.4	12	
	0717	1.5	46		0739	1.6	49		0952	2.1	64		0930	1.9	58	
	1236	0.6	18		1246	1.0	30		1621	1.2	37					
	1901	2.2	67		1837	1.8	55	◐	1949	1.4	43	◑				
7 Th	0203	0.0	0	**22** F	0146	0.3	9	**7** Su	0311	0.0	0	**22** M	0227	0.4	12	
	0842	1.7	52		0902	1.6	49		1117	2.3	70		1100	2.0	61	
	1356	0.9	27		1407	1.2	37		1828	1.1	34					
◐	1943	1.9	58	◑	1902	1.6	49		2126	1.2	37					
8 F	0253	0.0	0	**23** Sa	0234	0.3	9	**8** M	0425	0.0	0	**23** Tu	0351	0.3	9	
	1013	1.9	58		1034	1.8	55		1220	2.5	76		1158	2.2	67	
	1550	1.1	34		1634	1.3	40		1925	0.9	27		1909	1.0	30	
	2034	1.6	49		1935	1.4	43		2310	1.2	37		2238	1.2	37	
9 Sa	0348	−0.1	−3	**24** Su	0332	0.2	6	**9** Tu	0532	−0.1	−3	**24** W	0503	0.2	6	
	1130	2.2	67		1145	2.0	61		1309	2.7	82		1240	2.5	76	
	1751	1.1	34		1848	1.1	34		2000	0.7	21		1929	0.8	24	
	2141	1.4	43		2057	1.2	37						2353	1.3	40	
10 Su	0444	−0.2	−6	**25** M	0433	0.1	3	**10** W	0021	1.3	40	**25** Th	0600	0.0	0	
	1231	2.5	76		1234	2.2	67		0628	−0.1	−3		1316	2.7	82	
	1915	1.0	30		1933	1.0	30		1348	2.7	82		1952	0.6	18	
	2258	1.2	37		2242	1.2	37		2029	0.6	18					
11 M	0540	−0.3	−9	**26** Tu	0529	0.0	0	**11** Th	0114	1.4	43	**26** F	0047	1.5	46	
	1320	2.7	82		1314	2.4	73		0715	−0.2	−6		0649	−0.1	−3	
	2009	0.8	24		2002	0.9	27		1422	2.8	85		1350	2.8	85	
					2356	1.2	37		2055	0.5	15		2019	0.5	15	
12 Tu	0009	1.2	37	**27** W	0619	−0.2	−6	**12** F	0157	1.6	49	**27** Sa	0134	1.8	55	
	0632	−0.4	−12		1349	2.7	82		0756	−0.2	−6		0734	−0.2	−6	
	1403	2.8	85		2030	0.7	21		1452	2.8	85		1423	2.9	88	
	2049	0.7	21						2120	0.4	12		2047	0.3	9	
13 W	0108	1.3	40	**28** Th	0052	1.3	40	**13** Sa	0236	1.7	52	**28** Su	0219	2.0	61	
	0719	−0.5	−15		0704	−0.3	−9		0833	−0.1	−3		0819	−0.2	−6	
	1442	2.9	88		1423	2.8	85		1520	2.7	82		1456	2.9	88	
	2124	0.5	15		2059	0.6	18	○	2144	0.3	9	●	2118	0.1	3	
14 Th	0158	1.3	40	**29** F	0141	1.4	43	**14** Su	0313	1.8	55	**29** M	0305	2.2	67	
	0803	−0.5	−15		0747	−0.4	−12		0908	0.0	0		0904	−0.1	−3	
	1518	2.9	88		1457	3.0	91		1546	2.6	79		1529	2.8	85	
○	2156	0.5	15		2129	0.4	12		2209	0.3	9		2149	0.0	0	
15 F	0244	1.4	43	**30** Sa	0227	1.6	49	**15** M	0350	1.9	58	**30** Tu	0352	2.4	73	
	0844	−0.4	−12		0829	−0.4	−12		0943	0.1	3		0951	0.1	3	
	1552	2.9	88		1530	3.0	91		1611	2.5	76		1602	2.6	79	
	2228	0.4	12	●	2201	0.3	9		2234	0.2	6		2223	−0.1	−3	
				31 Su	0314	1.7	52					**31** W	0441	2.4	73	
					0912	−0.4	−12						1040	0.3	9	
					1604	3.0	91						1635	2.3	70	
					2234	0.2	6						2259	−0.1	−3	

August

	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 Th	0535	2.4	73	**16** F	0519	2.3	70	**1** Su	0926	2.3	70	**16** M	0828	2.0	61	
	1136	0.7	21		1123	0.9	27		1657	1.1	34					
	1708	2.0	61		1633	1.7	52	◐	1937	1.2	37					
	2338	−0.1	−3		2259	0.2	6									
2 F	0637	2.4	73	**17** Sa	0605	2.2	67	**2** M	0242	0.3	9	**17** Tu	0127	0.5	15	
	1244	1.0	30		1214	1.1	34		1053	2.4	73		1000	2.1	64	
	1743	1.7	52		1653	1.6	49		1824	0.9	27		1804	1.0	30	
					2332	0.3	9		2200	1.1	34	◑	2032	1.1	34	
3 Sa	0023	0.0	0	**18** Su	0705	2.1	64	**3** Tu	0413	0.3	9	**18** W	0306	0.5	15	
	0753	2.3	70		1335	1.2	37		1157	2.5	76		1107	2.3	70	
	1425	1.2	37		1710	1.4	43		1901	0.8	24		1820	0.9	27	
	1822	1.4	43						2334	1.3	40		2242	1.2	37	
4 Su	0122	0.1	3	**19** M	0016	0.4	12	**4** W	0527	0.2	6	**19** Th	0432	0.4	12	
	0926	2.3	70		0828	2.0	61		1243	2.5	76		1154	2.5	76	
	1657	1.1	34						1928	0.6	18		1842	0.7	21	
◐	1937	1.2	37										2349	1.5	46	
5 M	0242	0.3	9	**20** Tu	0127	0.5	15	**5** Th	0032	1.5	46	**20** F	0538	0.3	9	
	1053	2.4	73		1000	2.1	64		0622	0.2	6		1233	2.6	79	
	1824	0.9	27		1804	1.0	30		1320	2.6	79		1907	0.5	15	
	2200	1.1	34	◑	2032	1.1	34		1952	0.5	15					
6 Tu	0413	0.3	9	**21** W	0306	0.5	15	**6** F	0114	1.7	52	**21** Sa	0039	1.8	55	
	1157	2.5	76		1107	2.3	70		0707	0.1	3		0632	0.2	6	
	1901	0.8	24		1820	0.9	27		1350	2.6	79		1309	2.7	82	
	2334	1.3	40		2242	1.2	37		2014	0.4	12		1934	0.2	6	
7 W	0527	0.2	6	**22** Th	0432	0.4	12	**7** Sa	0151	1.9	58	**22** Su	0125	2.1	64	
	1243	2.5	76		1154	2.5	76		0746	0.1	3		0722	0.1	3	
	1928	0.6	18		1842	0.7	21		1416	2.6	79		1344	2.7	82	
					2349	1.5	46		2035	0.3	9		2003	0.0	0	
8 Th	0032	1.5	46	**23** F	0538	0.3	9	**8** Su	0225	2.1	64	**23** M	0209	2.4	73	
	0622	0.2	6		1233	2.6	79		0821	0.2	6		0811	0.1	3	
	1320	2.6	79		1907	0.5	15		1441	2.5	76		1418	2.6	79	
	1952	0.5	15					○	2057	0.2	6		2034	−0.2	−6	
9 F	0114	1.7	52	**24** Sa	0039	1.8	55	**9** M	0258	2.2	67	**24** Tu	0254	2.7	82	
	0707	0.1	3		0632	0.2	6		0856	0.3	9		0900	0.2	6	
	1350	2.6	79		1309	2.7	82		1504	2.4	73		1453	2.5	76	
	2014	0.4	12		1934	0.2	6		2119	0.1	3	●	2107	−0.3	−9	
10 Sa	0151	1.9	58	**25** Su	0125	2.1	64	**10** Tu	0331	2.3	70	**25** W	0340	2.9	88	
	0746	0.1	3		0722	0.1	3		0930	0.4	12		0950	0.3	9	
	1416	2.6	79		1344	2.7	82		1528	2.3	70		1527	2.2	67	
	2035	0.3	9		2003	0.0	0		2142	0.1	3		2142	−0.3	−9	
11 Su	0225	2.1	64	**26** M	0209	2.4	73	**11** W	0404	2.3	70	**26** Th	0428	2.9	88	
	0821	0.2	6		0811	0.1	3		1005	0.5	15		1043	0.5	15	
	1441	2.5	76		1418	2.6	79		1550	2.1	64		1602	2.0	61	
○	2057	0.2	6		2034	−0.2	−6		2206	0.1	3		2219	−0.3	−9	
12 M	0258	2.2	67	**27** Tu	0254	2.7	82	**12** Th	0440	2.3	70	**27** F	0520	2.8	85	
	0856	0.3	9		0900	0.2	6		1042	0.7	21		1142	0.8	24	
	1504	2.4	73		1453	2.5	76		1612	1.9	58		1638	1.7	52	
	2119	0.1	3	●	2107	−0.3	−9		2231	0.1	3		2259	−0.2	−6	
13 Tu	0331	2.3	70	**28** W	0340	2.9	88									
	0930	0.4	12		0950	0.3	9									
	1528	2.3	70		1527	2.2	67									
	2142	0.1	3		2142	−0.3	−9									
14 W	0404	2.3	70	**29** Th	0428	2.9	88									
	1005	0.5	15		1043	0.5	15									
	1550	2.1	64		1602	2.0	61									
	2206	0.1	3		2219	−0.3	−9									
15 Th	0440	2.3	70	**30** F	0520	2.8	85									
	1042	0.7	21		1142	0.8	24									
	1612	1.9	58		1638	1.7	52									
	2231	0.1	3		2259	−0.2	−6									

September

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0618	2.7	82	16 Su	0542	2.4	73	
	1255	1.0	30		1219	1.0	30	
	1718	1.5	46		1628	1.4	43	
	2345	0.0	0		2254	0.2	6	
2 Su	0727	2.5	76	17 M	0635	2.3	70	
	1439	1.0	30		1340	1.1	34	
	1813	1.2	37		1702	1.2	37	
					2338	0.4	12	
3 M ◐	0045	0.3	9	18 Tu	0741	2.3	70	
	0850	2.4	73		1532	1.0	30	
	1637	1.0	30		1815	1.1	34	
	2008	1.1	34					
4 Tu	0211	0.5	15	19 W	0043	0.5	15	
	1012	2.3	70		0856	2.3	70	
	1741	0.8	24		1643	0.9	27	
	2223	1.2	37	◑	2048	1.1	34	
5 W	0352	0.6	18	20 Th	0219	0.6	18	
	1115	2.3	70		1003	2.3	70	
	1817	0.7	21		1719	0.7	21	
	2340	1.4	43		2235	1.3	40	
6 Th	0512	0.6	18	21 F	0357	0.6	18	
	1202	2.3	70		1057	2.4	73	
	1844	0.5	15		1749	0.5	15	
					2339	1.7	52	
7 F	0029	1.7	52	22 Sa	0515	0.6	18	
	0609	0.5	15		1142	2.4	73	
	1237	2.3	70		1819	0.2	6	
	1907	0.4	12					
8 Sa	0107	1.9	58	23 Su	0030	2.1	64	
	0655	0.5	15		0618	0.5	15	
	1307	2.3	70		1223	2.4	73	
	1928	0.3	9		1850	0.0	0	
9 Su	0140	2.2	67	24 M	0116	2.5	76	
	0735	0.5	15		0715	0.5	15	
	1333	2.2	67		1302	2.3	70	
	1949	0.2	6		1922	−0.2	−6	
10 M	0211	2.4	73	25 Tu	0200	2.8	85	
	0812	0.5	15		0809	0.4	12	
	1358	2.2	67		1341	2.2	67	
	2011	0.1	3		1956	−0.4	−12	
11 Tu ○	0242	2.5	76	26 W	0245	3.1	94	
	0847	0.6	18		0901	0.5	15	
	1422	2.1	64		1419	2.0	61	
	2034	0.0	0	●	2032	−0.5	−15	
12 W	0313	2.6	79	27 Th	0330	3.2	98	
	0923	0.6	18		0953	0.5	15	
	1447	2.0	61		1457	1.9	58	
	2058	0.0	0		2110	−0.5	−15	
13 Th	0346	2.6	79	28 F	0417	3.2	98	
	1000	0.7	21		1047	0.6	18	
	1512	1.8	55		1537	1.7	52	
	2123	0.0	0		2149	−0.4	−12	
14 F	0420	2.6	79	29 Sa	0506	3.1	94	
	1039	0.8	24		1146	0.8	24	
	1536	1.7	52		1619	1.5	46	
	2150	0.0	0		2231	−0.2	−6	
15 Sa	0458	2.5	76	30 Su	0559	2.9	88	
	1124	0.9	27		1255	0.8	24	
	1601	1.5	46		1709	1.3	40	
	2220	0.1	3		2318	0.1	3	
				31 M	0658	2.7	82	
					1416	0.9	27	
					1819	1.2	37	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0014	0.3	9	16 W	0702	2.5	76	
	0803	2.4	73		1427	0.8	24	
	1538	0.8	24		1843	1.1	34	
	2011	1.1	34					
2 W	0131	0.6	18	17 Th	0017	0.5	15	
	0911	2.3	70		0758	2.4	73	
	1639	0.7	21		1526	0.7	21	
◐	2209	1.3	40		2037	1.2	37	
3 Th	0310	0.8	24	18 F	0140	0.7	21	
	1012	2.2	67		0856	2.3	70	
	1720	0.6	18		1613	0.5	15	
	2325	1.5	46	◑	2216	1.5	46	
4 F	0440	0.9	27	19 Sa	0322	0.9	27	
	1101	2.1	64		0953	2.2	67	
	1751	0.4	12		1653	0.3	9	
					2326	1.9	58	
5 Sa	0015	1.8	55	20 Su	0456	0.9	27	
	0549	0.9	27		1046	2.1	64	
	1141	2.0	61		1731	0.0	0	
	1817	0.3	9					
6 Su	0053	2.1	64	21 M	0020	2.3	70	
	0642	0.9	27		0614	0.9	27	
	1215	2.0	61		1136	2.0	61	
	1841	0.2	6		1809	−0.2	−6	
7 M	0126	2.3	70	22 Tu	0108	2.7	82	
	0727	0.8	24		0718	0.8	24	
	1245	1.9	58		1223	1.9	58	
	1905	0.0	0		1847	−0.4	−12	
8 Tu	0157	2.5	76	23 W	0153	3.0	91	
	0808	0.8	24		0815	0.7	21	
	1315	1.8	55		1309	1.8	55	
	1930	−0.1	−3		1927	−0.5	−15	
9 W	0228	2.7	82	24 Th	0238	3.2	98	
	0846	0.8	24		0907	0.6	18	
	1344	1.7	52		1354	1.7	52	
	1957	−0.1	−3	●	2007	−0.6	−18	
10 Th	0300	2.8	85	25 F	0322	3.3	101	
	0923	0.8	24		0958	0.6	18	
	1414	1.7	52		1438	1.6	49	
○	2025	−0.2	−6		2049	−0.6	−18	
11 F	0333	2.8	85	26 Sa	0407	3.3	101	
	1001	0.8	24		1047	0.6	18	
	1444	1.6	49		1524	1.5	46	
	2055	−0.2	−6		2131	−0.4	−12	
12 Sa	0408	2.8	85	27 Su	0451	3.1	94	
	1042	0.8	24		1138	0.6	18	
	1515	1.5	46		1612	1.4	43	
	2126	−0.1	−3		2214	−0.2	−6	
13 Su	0445	2.8	85	28 M	0537	2.9	88	
	1127	0.9	27		1231	0.7	21	
	1548	1.4	43		1706	1.3	40	
	2159	0.0	0		2259	0.0	0	
14 M	0526	2.7	82	29 Tu	0623	2.7	82	
	1219	0.9	27		1327	0.7	21	
	1627	1.3	40		1811	1.2	37	
	2236	0.1	3		2347	0.4	12	
15 Tu	0612	2.6	79	30 W	0710	2.5	76	
	1320	0.9	27		1425	0.6	18	
	1720	1.2	37		1937	1.2	37	
	2319	0.3	9					

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0046	0.7	21	16 F	0004	0.5	15	
	0759	2.3	70		0708	2.4	73	
	1520	0.6	18		1417	0.4	12	
◐	2120	1.4	43		2013	1.4	43	
2 F	0205	1.0	30	17 Sa	0116	0.8	24	
	0848	2.0	61		0754	2.2	67	
	1607	0.5	15		1507	0.3	9	
	2250	1.6	49	◑	2150	1.7	52	
3 Sa	0348	1.1	34	18 Su	0257	1.1	34	
	0938	1.9	58		0847	2.0	61	
	1646	0.4	12		1557	0.1	3	
	2351	1.9	58		2310	2.0	61	
4 Su	0523	1.2	37	19 M	0452	1.1	34	
	1027	1.7	52		0948	1.8	55	
	1721	0.2	6		1647	−0.1	−3	
5 M	0035	2.1	64	20 Tu	0012	2.4	73	
	0635	1.1	34		0626	1.1	34	
	1114	1.6	49		1052	1.6	49	
	1753	0.1	3		1735	−0.3	−9	
6 Tu	0111	2.4	73	21 W	0103	2.7	82	
	0728	1.0	30		0734	0.9	27	
	1157	1.5	46		1154	1.5	46	
	1825	0.0	0		1823	−0.4	−12	
7 W	0144	2.6	79	22 Th	0149	3.0	91	
	0811	0.9	27		0827	0.7	21	
	1237	1.5	46		1251	1.4	43	
	1858	−0.1	−3		1909	−0.5	−15	
8 Th	0217	2.7	82	23 F	0233	3.1	94	
	0849	0.8	24		0913	0.6	18	
	1316	1.5	46		1344	1.4	43	
	1931	−0.2	−6		1955	−0.6	−18	
9 F	0249	2.8	85	24 Sa	0314	3.2	98	
	0924	0.8	24		0954	0.5	15	
	1353	1.4	43		1432	1.5	46	
	2005	−0.3	−9	●	2038	−0.6	−18	
10 Sa	0323	2.9	88	25 Su	0354	3.2	98	
	1000	0.7	21		1034	0.5	15	
	1430	1.4	43		1519	1.5	46	
○	2039	−0.3	−9		2121	−0.4	−12	
11 Su	0357	2.9	88	26 M	0432	3.1	94	
	1037	0.7	21		1113	0.5	15	
	1508	1.4	43		1606	1.5	46	
	2114	−0.3	−9		2202	−0.2	−6	
12 M	0432	2.9	88	27 Tu	0509	2.9	88	
	1116	0.7	21		1151	0.5	15	
	1549	1.4	43		1655	1.5	46	
	2150	−0.2	−6		2242	0.0	0	
13 Tu	0509	2.9	88	28 W	0544	2.7	82	
	1157	0.6	18		1231	0.4	12	
	1635	1.3	40		1748	1.4	43	
	2228	0.0	0		2323	0.3	9	
14 W	0546	2.8	85	29 Th	0617	2.4	73	
	1241	0.6	18		1311	0.4	12	
	1731	1.3	40		1851	1.4	43	
	2312	0.2	6					
15 Th	0626	2.6	79	30 F	0008	0.7	21	
	1328	0.5	15		0649	2.2	67	
	1843	1.3	40		1353	0.4	12	
					2010	1.5	46	
				31 Sa	0105	1.0	30	
					0721	1.9	58	
					1438	0.4	12	
					2144	1.6	49	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0333	2.4	73	16 Su	0308	2.2	67	
	1019	0.0	0		0957	0.1	3	
	1614	1.6	49		1546	1.5	46	
	2151	0.2	6		2128	0.2	6	
2 Su	0420	2.5	76	17 M	0357	2.4	73	
	1100	−0.1	−3		1039	−0.1	−3	
	1700	1.7	52		1635	1.7	52	
	2236	0.1	3		2217	0.0	0	
3 M ●	0501	2.5	76	18 Tu	0442	2.5	76	
	1136	−0.2	−6		1117	−0.3	−9	
	1739	1.8	55		1718	1.9	58	
	2317	0.1	3		2303	−0.1	−3	
4 Tu	0539	2.5	76	19 W ○	0524	2.7	82	
	1210	−0.3	−9		1154	−0.5	−15	
	1815	1.9	58		1800	2.1	64	
	2354	0.1	3		2347	−0.2	−6	
5 W	0613	2.5	76	20 Th	0605	2.7	82	
	1242	−0.3	−9		1231	−0.6	−18	
	1849	1.9	58		1841	2.2	67	
6 Th	0030	0.1	3	21 F	0031	−0.2	−6	
	0647	2.4	73		0645	2.7	82	
	1312	−0.2	−6		1308	−0.6	−18	
	1923	2.0	61		1923	2.3	70	
7 F	0105	0.2	6	22 Sa	0116	−0.1	−3	
	0719	2.3	70		0725	2.5	76	
	1342	−0.1	−3		1345	−0.5	−15	
	1957	2.0	61		2007	2.3	70	
8 Sa	0141	0.3	9	23 Su	0203	0.0	0	
	0750	2.2	67		0807	2.3	70	
	1411	−0.1	−3		1423	−0.4	−12	
	2032	2.0	61		2052	2.3	70	
9 Su	0219	0.4	12	24 M	0254	0.1	3	
	0823	2.0	61		0851	2.0	61	
	1441	0.1	3		1503	−0.2	−6	
	2111	1.9	58		2142	2.2	67	
10 M	0302	0.5	15	25 Tu	0354	0.3	9	
	0859	1.8	55		0942	1.7	52	
	1514	0.2	6		1548	0.0	0	
	2154	1.9	58		2239	2.1	64	
11 Tu	0354	0.6	18	26 W ◑	0510	0.5	15	
	0941	1.6	49		1045	1.4	43	
	1553	0.3	9		1645	0.2	6	
	2247	1.9	58		2347	2.0	61	
12 W ◐	0506	0.7	21	27 Th	0649	0.5	15	
	1038	1.4	43		1212	1.2	37	
	1644	0.4	12		1804	0.4	12	
	2350	1.9	58					
13 Th	0641	0.7	21	28 F	0106	2.0	61	
	1156	1.2	37		0820	0.4	12	
	1756	0.5	15		1356	1.2	37	
					1937	0.4	12	
14 F	0102	1.9	58	29 Sa	0222	2.0	61	
	0809	0.5	15		0924	0.2	6	
	1329	1.2	37		1517	1.3	40	
	1919	0.4	12		2051	0.4	12	
15 Sa	0210	2.0	61	30 Su	0323	2.1	64	
	0910	0.3	9		1010	0.0	0	
	1447	1.3	40		1611	1.5	46	
	2030	0.3	9		2146	0.2	6	
				31 M	0411	2.2	67	
					1047	−0.1	−3	
					1651	1.6	49	
					2230	0.1	3	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0450	2.3	70	16 W	0424	2.4	73	
	1119	−0.2	−6		1053	−0.4	−12	
	1725	1.8	55		1700	2.0	61	
	2308	0.0	0		2253	−0.3	−9	
2 W	0524	2.3	70	17 Th	0507	2.5	76	
	1149	−0.3	−9		1130	−0.6	−18	
	1757	1.9	58		1741	2.2	67	
●	2343	0.0	0	○	2337	−0.4	−12	
3 Th	0556	2.3	70	18 F	0548	2.6	79	
	1216	−0.3	−9		1206	−0.7	−21	
	1827	2.0	61		1821	2.4	73	
4 F	0016	0.0	0	19 Sa	0021	−0.4	−12	
	0626	2.3	70		0629	2.5	76	
	1243	−0.3	−9		1242	−0.7	−21	
	1856	2.1	64		1901	2.5	76	
5 Sa	0048	0.0	0	20 Su	0105	−0.4	−12	
	0655	2.2	67		0709	2.3	70	
	1309	−0.3	−9		1318	−0.6	−18	
	1925	2.1	64		1942	2.5	76	
6 Su	0120	0.0	0	21 M	0150	−0.3	−9	
	0724	2.1	64		0750	2.1	64	
	1335	−0.2	−6		1354	−0.4	−12	
	1955	2.1	64		2024	2.4	73	
7 M	0154	0.1	3	22 Tu	0238	−0.1	−3	
	0753	1.9	58		0833	1.8	55	
	1401	−0.1	−3		1432	−0.2	−6	
	2028	2.1	64		2110	2.2	67	
8 Tu	0230	0.2	6	23 W	0331	0.1	3	
	0824	1.8	55		0921	1.5	46	
	1430	0.0	0		1514	0.0	0	
	2104	2.0	61		2202	2.0	61	
9 W	0312	0.4	12	24 Th ◑	0439	0.3	9	
	0900	1.5	46		1022	1.2	37	
	1502	0.1	3		1607	0.3	9	
	2149	1.9	58		2308	1.8	55	
10 Th ◐	0406	0.5	15	25 F	0616	0.4	12	
	0948	1.3	40		1152	1.1	34	
	1545	0.3	9		1733	0.5	15	
	2248	1.8	55					
11 F	0530	0.6	18	26 Sa	0034	1.7	52	
	1100	1.1	34		0756	0.3	9	
	1650	0.4	12		1347	1.1	34	
					1926	0.5	15	
12 Sa	0006	1.7	52	27 Su	0201	1.7	52	
	0720	0.5	15		0903	0.2	6	
	1244	1.1	34		1507	1.3	40	
	1832	0.4	12		2045	0.4	12	
13 Su	0131	1.8	55	28 M	0306	1.8	55	
	0839	0.3	9		0947	0.0	0	
	1421	1.2	37		1555	1.5	46	
	2006	0.3	9		2138	0.2	6	
14 M	0241	2.0	61					
	0932	0.0	0					
	1527	1.4	43					
	2112	0.1	3					
15 Tu	0337	2.2	67					
	1014	−0.2	−6					
	1616	1.7	52					
	2205	−0.1	−3					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0353	1.9	58	16 W	0310	2.0	61	
	1022	−0.1	−3		0941	−0.3	−9	
	1631	1.7	52		1551	1.9	58	
	2219	0.1	3		2151	−0.1	−3	
2 W	0431	2.0	61	17 Th	0400	2.2	67	
	1051	−0.2	−6		1021	−0.5	−15	
	1702	1.8	55		1635	2.2	67	
	2254	0.0	0		2240	−0.3	−9	
3 Th	0503	2.1	64	18 F	0446	2.3	70	
	1119	−0.3	−9		1059	−0.6	−18	
	1730	2.0	61		1716	2.4	73	
	2327	−0.1	−3		2325	−0.5	−15	
4 F	0533	2.1	64	19 Sa	0529	2.3	70	
	1144	−0.3	−9		1137	−0.7	−21	
	1758	2.1	64		1756	2.6	79	
●	2358	−0.2	−6	○				
5 Sa	0602	2.1	64	20 Su	0009	−0.6	−18	
	1210	−0.3	−9		0611	2.2	67	
	1825	2.2	67		1213	−0.7	−21	
					1836	2.7	82	
6 Su	0029	−0.2	−6	21 M	0052	−0.5	−15	
	0631	2.1	64		0652	2.1	64	
	1235	−0.3	−9		1250	−0.6	−18	
	1853	2.2	67		1916	2.6	79	
7 M	0100	−0.2	−6	22 Tu	0136	−0.4	−12	
	0659	1.9	58		0734	1.9	58	
	1300	−0.3	−9		1327	−0.4	−12	
	1921	2.2	67		1957	2.4	73	
8 Tu	0131	−0.1	−3	23 W	0221	−0.3	−9	
	0728	1.8	55		0818	1.6	49	
	1326	−0.2	−6		1406	−0.2	−6	
	1952	2.1	64		2041	2.2	67	
9 W	0205	0.0	0	24 Th	0311	−0.1	−3	
	0759	1.6	49		0908	1.4	43	
	1355	−0.1	−3		1449	0.1	3	
	2026	2.0	61		2131	1.9	58	
10 Th	0244	0.1	3	25 F	0412	0.1	3	
	0836	1.5	46		1009	1.2	37	
	1428	0.0	0		1543	0.3	9	
	2108	1.9	58		2233	1.7	52	
11 F	0333	0.2	6	26 Sa	0536	0.3	9	
	0923	1.3	40		1136	1.1	34	
	1510	0.2	6		1711	0.5	15	
	2205	1.8	55	◑	2355	1.5	46	
12 Sa	0445	0.4	12	27 Su	0712	0.3	9	
	1035	1.1	34		1320	1.1	34	
	1615	0.3	9		1908	0.5	15	
◐	2322	1.7	52					
13 Su	0629	0.3	9	28 M	0123	1.5	46	
	1218	1.1	34		0820	0.2	6	
	1802	0.4	12		1435	1.3	40	
					2027	0.4	12	
14 M	0052	1.7	52	29 Tu	0232	1.6	49	
	0757	0.2	6		0906	0.1	3	
	1354	1.3	40		1522	1.5	46	
	1946	0.3	9		2119	0.2	6	
15 Tu	0209	1.9	58	30 W	0321	1.7	52	
	0855	−0.1	−3		0942	0.0	0	
	1501	1.6	49		1558	1.7	52	
	2056	0.1	3		2159	0.1	3	
				31 Th	0401	1.8	55	
					1012	−0.1	−3	
					1628	1.9	58	
					2234	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.

Johnston Island, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0435	1.9	58	16 Sa	0422	2.0	61	
	1040	−0.2	−6		1026	−0.5	−15	
	1657	2.1	64		1650	2.6	79	
	2307	−0.2	−6		2311	−0.5	−15	
2 Sa	0507	1.9	58	17 Su	0509	2.0	61	
	1108	−0.3	−9		1106	−0.6	−18	
	1725	2.2	67		1731	2.7	82	
	2339	−0.2	−6	○	2355	−0.6	−18	
3 Su ●	0537	1.9	58	18 M	0554	2.0	61	
	1135	−0.3	−9		1146	−0.5	−15	
	1753	2.3	70		1812	2.7	82	
4 M	0010	−0.3	−9	19 Tu	0038	−0.6	−18	
	0607	1.8	55		0638	1.8	55	
	1202	−0.3	−9		1225	−0.4	−12	
	1822	2.3	70		1853	2.6	79	
5 Tu	0041	−0.3	−9	20 W	0121	−0.5	−15	
	0638	1.7	52		0722	1.7	52	
	1229	−0.2	−6		1305	−0.3	−9	
	1852	2.3	70		1934	2.4	73	
6 W	0113	−0.2	−6	21 Th	0206	−0.4	−12	
	0709	1.6	49		0808	1.5	46	
	1258	−0.2	−6		1346	−0.1	−3	
	1924	2.2	67		2017	2.1	64	
7 Th	0148	−0.2	−6	22 F	0253	−0.2	−6	
	0744	1.5	46		0858	1.4	43	
	1330	−0.1	−3		1431	0.2	6	
	2000	2.1	64		2105	1.9	58	
8 F	0228	−0.1	−3	23 Sa	0347	0.0	0	
	0825	1.4	43		0958	1.3	40	
	1407	0.0	0		1526	0.4	12	
	2044	1.9	58		2201	1.7	52	
9 Sa	0317	0.0	0	24 Su	0453	0.2	6	
	0918	1.3	40		1112	1.2	37	
	1455	0.2	6		1646	0.5	15	
	2140	1.8	55	◑	2309	1.5	46	
10 Su	0423	0.1	3	25 M	0609	0.2	6	
	1031	1.2	37		1234	1.3	40	
	1604	0.3	9		1829	0.6	18	
	2252	1.7	52					
11 M ◐	0548	0.2	6	26 Tu	0026	1.4	43	
	1201	1.2	37		0716	0.2	6	
	1747	0.4	12		1343	1.4	43	
					1951	0.5	15	
12 Tu	0014	1.7	52	27 W	0137	1.4	43	
	0708	0.1	3		0807	0.1	3	
	1325	1.5	46		1434	1.6	49	
	1926	0.3	9		2048	0.3	9	
13 W	0132	1.7	52	28 Th	0234	1.5	46	
	0810	−0.1	−3		0849	0.1	3	
	1430	1.8	55		1514	1.8	55	
	2038	0.1	3		2132	0.2	6	
14 Th	0237	1.9	58	29 F	0321	1.5	46	
	0900	−0.3	−9		0924	0.0	0	
	1521	2.1	64		1549	2.0	61	
	2135	−0.1	−3		2210	0.0	0	
15 F	0333	2.0	61	30 Sa	0401	1.6	49	
	0945	−0.4	−12		0957	−0.1	−3	
	1607	2.4	73		1621	2.2	67	
	2225	−0.4	−12		2245	−0.1	−3	

May

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0437	1.6	49	16 M	0452	1.7	52	
	1029	−0.1	−3		1040	−0.4	−12	
	1653	2.3	70		1709	2.7	82	
	2319	−0.2	−6		2343	−0.5	−15	
2 M	0512	1.6	49	17 Tu	0540	1.7	52	
	1101	−0.2	−6		1123	−0.3	−9	
	1724	2.3	70		1751	2.6	79	
●	2352	−0.3	−9	○				
3 Tu	0546	1.6	49	18 W	0026	−0.5	−15	
	1132	−0.2	−6		0626	1.7	52	
	1756	2.3	70		1205	−0.2	−6	
					1833	2.5	76	
4 W	0025	−0.3	−9	19 Th	0108	−0.5	−15	
	0621	1.6	49		0711	1.6	49	
	1204	−0.2	−6		1247	−0.1	−3	
	1830	2.3	70		1915	2.4	73	
5 Th	0100	−0.3	−9	20 F	0150	−0.4	−12	
	0657	1.5	46		0757	1.6	49	
	1238	−0.1	−3		1330	0.0	0	
	1905	2.2	67		1956	2.2	67	
6 F	0137	−0.3	−9	21 Sa	0233	−0.2	−6	
	0737	1.5	46		0845	1.5	46	
	1315	0.0	0		1415	0.2	6	
	1945	2.2	67		2040	2.0	61	
7 Sa	0219	−0.2	−6	22 Su	0318	−0.1	−3	
	0823	1.4	43		0937	1.4	43	
	1358	0.1	3		1507	0.4	12	
	2030	2.0	61		2127	1.8	55	
8 Su	0308	−0.1	−3	23 M	0407	0.0	0	
	0919	1.4	43		1035	1.4	43	
	1451	0.2	6		1611	0.5	15	
	2123	1.9	58		2220	1.6	49	
9 M	0405	−0.1	−3	24 Tu	0501	0.2	6	
	1027	1.4	43		1138	1.5	46	
	1602	0.4	12		1734	0.6	18	
	2227	1.8	55	◑	2321	1.5	46	
10 Tu	0511	0.0	0	25 W	0559	0.2	6	
	1141	1.5	46		1240	1.6	49	
	1733	0.4	12		1859	0.6	18	
◐	2339	1.7	52					
11 W	0620	0.0	0	26 Th	0029	1.4	43	
	1253	1.7	52		0655	0.2	6	
	1905	0.3	9		1336	1.7	52	
					2007	0.5	15	
12 Th	0054	1.6	49	27 F	0135	1.3	40	
	0723	−0.1	−3		0746	0.2	6	
	1356	2.0	61		1424	1.9	58	
	2020	0.1	3		2100	0.3	9	
13 F	0204	1.7	52	28 Sa	0233	1.4	43	
	0818	−0.2	−6		0832	0.1	3	
	1451	2.2	67		1506	2.0	61	
	2120	−0.1	−3		2144	0.1	3	
14 Sa	0306	1.7	52	29 Su	0324	1.4	43	
	0909	−0.3	−9		0914	0.1	3	
	1540	2.5	76		1546	2.2	67	
	2211	−0.3	−9		2223	0.0	0	
15 Su	0402	1.7	52	30 M	0409	1.5	46	
	0955	−0.3	−9		0954	0.0	0	
	1625	2.6	79		1623	2.3	70	
	2258	−0.4	−12		2300	−0.2	−6	
				31 Tu	0450	1.5	46	
					1032	−0.1	−3	
					1700	2.3	70	
					2336	−0.3	−9	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W ●	0529	1.5	46	16 Th	0013	−0.4	−12	
	1109	−0.1	−3		0615	1.7	52	
	1737	2.4	73		1151	−0.1	−3	
					1817	2.5	76	
2 Th	0012	−0.3	−9	17 F	0052	−0.4	−12	
	0608	1.6	49		0657	1.7	52	
	1147	−0.1	−3		1233	0.0	0	
	1814	2.4	73		1856	2.4	73	
3 F	0049	−0.3	−9	18 Sa	0129	−0.3	−9	
	0649	1.6	49		0739	1.7	52	
	1226	−0.1	−3		1314	0.1	3	
	1853	2.4	73		1934	2.2	67	
4 Sa	0128	−0.3	−9	19 Su	0206	−0.2	−6	
	0732	1.6	49		0821	1.7	52	
	1308	0.0	0		1355	0.2	6	
	1933	2.3	70		2012	2.1	64	
5 Su	0209	−0.3	−9	20 M	0242	−0.1	−3	
	0820	1.6	49		0904	1.7	52	
	1355	0.1	3		1440	0.4	12	
	2017	2.2	67		2051	1.9	58	
6 M	0253	−0.3	−9	21 Tu	0319	0.0	0	
	0912	1.7	52		0949	1.7	52	
	1449	0.2	6		1531	0.5	15	
	2106	2.0	61		2133	1.7	52	
7 Tu	0341	−0.2	−6	22 W	0359	0.1	3	
	1011	1.7	52		1040	1.7	52	
	1555	0.4	12		1635	0.6	18	
	2202	1.9	58		2222	1.5	46	
8 W	0435	−0.1	−3	23 Th	0445	0.2	6	
	1115	1.8	55		1135	1.8	55	
	1716	0.4	12		1753	0.7	21	
◐	2307	1.7	52	◑	2321	1.4	43	
9 Th	0535	−0.1	−3	24 F	0538	0.3	9	
	1220	2.0	61		1233	1.8	55	
	1844	0.4	12		1915	0.6	18	
10 F	0020	1.5	46	25 Sa	0031	1.3	40	
	0638	0.0	0		0639	0.3	9	
	1324	2.1	64		1331	1.9	58	
	2002	0.2	6		2023	0.5	15	
11 Sa	0135	1.5	46	26 Su	0143	1.3	40	
	0740	0.0	0		0740	0.3	9	
	1423	2.3	70		1425	2.0	61	
	2106	0.0	0		2116	0.3	9	
12 Su	0245	1.5	46	27 M	0248	1.3	40	
	0839	−0.1	−3		0835	0.2	6	
	1517	2.4	73		1514	2.2	67	
	2200	−0.1	−3		2201	0.1	3	
13 M	0347	1.5	46	28 Tu	0343	1.4	43	
	0932	−0.1	−3		0925	0.1	3	
	1606	2.5	76		1559	2.3	70	
	2248	−0.3	−9		2241	−0.1	−3	
14 Tu	0441	1.6	49	29 W	0430	1.5	46	
	1022	−0.1	−3		1010	0.0	0	
	1652	2.6	79		1641	2.4	73	
	2332	−0.4	−12		2319	−0.2	−6	
15 W ○	0530	1.6	49	30 Th	0514	1.6	49	
	1108	−0.1	−3		1053	0.0	0	
	1736	2.5	76		1721	2.5	76	
				●	2356	−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.

Johnston Island, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0555	1.7	52	**16** Sa	0029	−0.3	−9	
	1135	−0.1	−3		0637	1.9	58	
	1800	2.5	76		1217	0.1	3	
					1835	2.4	73	
2 Sa	0033	−0.4	−12	**17** Su	0101	−0.3	−9	
	0637	1.8	55		0712	1.9	58	
	1217	−0.1	−3		1254	0.1	3	
	1839	2.5	76		1908	2.3	70	
3 Su	0111	−0.4	−12	**18** M	0132	−0.2	−6	
	0720	1.9	58		0747	2.0	61	
	1301	0.0	0		1331	0.2	6	
	1920	2.5	76		1941	2.2	67	
4 M	0149	−0.4	−12	**19** Tu	0202	−0.1	−3	
	0805	2.0	61		0823	2.0	61	
	1349	0.1	3		1410	0.3	9	
	2002	2.3	70		2014	2.0	61	
5 Tu	0229	−0.3	−9	**20** W	0232	0.0	0	
	0853	2.0	61		0900	2.0	61	
	1441	0.2	6		1452	0.5	15	
	2047	2.1	64		2049	1.8	55	
6 W	0311	−0.2	−6	**21** Th	0304	0.1	3	
	0945	2.1	64		0942	1.9	58	
	1542	0.4	12		1541	0.6	18	
	2138	1.9	58		2130	1.6	49	
7 Th	0358	−0.1	−3	**22** F	0341	0.3	9	
	1043	2.1	64		1031	1.9	58	
	1656	0.5	15		1646	0.7	21	
◐	2238	1.7	52	◑	2221	1.4	43	
8 F	0453	0.0	0	**23** Sa	0428	0.4	12	
	1147	2.1	64		1131	1.9	58	
	1823	0.5	15		1812	0.7	21	
	2352	1.4	43		2331	1.3	40	
9 Sa	0559	0.2	6	**24** Su	0532	0.5	15	
	1255	2.2	67		1239	1.9	58	
	1948	0.4	12		1942	0.6	18	
10 Su	0115	1.4	43	**25** M	0057	1.2	37	
	0712	0.2	6		0652	0.5	15	
	1402	2.2	67		1348	2.0	61	
	2058	0.2	6		2049	0.4	12	
11 M	0236	1.4	43	**26** Tu	0218	1.3	40	
	0821	0.2	6		0806	0.4	12	
	1502	2.3	70		1447	2.1	64	
	2152	0.0	0		2138	0.2	6	
12 Tu	0342	1.5	46	**27** W	0321	1.4	43	
	0921	0.1	3		0905	0.3	9	
	1555	2.4	73		1537	2.3	70	
	2238	−0.1	−3		2220	0.0	0	
13 W	0435	1.6	49	**28** Th	0412	1.6	49	
	1013	0.1	3		0955	0.1	3	
	1641	2.5	76		1622	2.5	76	
	2319	−0.2	−6		2258	−0.2	−6	
14 Th	0520	1.7	52	**29** F	0456	1.8	55	
	1058	0.0	0		1040	0.0	0	
	1722	2.5	76		1703	2.6	79	
○	2355	−0.3	−9		2334	−0.3	−9	
15 F	0600	1.8	55	**30** Sa	0537	2.0	61	
	1139	0.0	0		1124	−0.1	−3	
	1800	2.5	76	●	1743	2.7	82	
				31 Su	0010	−0.4	−12	
					0618	2.2	67	
					1207	−0.1	−3	
					1822	2.7	82	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0045	−0.4	−12	**16** Tu	0053	−0.1	−3	
	0659	2.3	70		0709	2.3	70	
	1251	−0.1	−3		1306	0.2	6	
	1902	2.6	79		1910	2.2	67	
2 Tu	0122	−0.4	−12	**17** W	0120	0.0	0	
	0741	2.4	73		0740	2.3	70	
	1338	0.0	0		1340	0.3	9	
	1943	2.4	73		1940	2.1	64	
3 W	0159	−0.3	−9	**18** Th	0147	0.1	3	
	0826	2.4	73		0813	2.2	67	
	1427	0.2	6		1416	0.4	12	
	2027	2.2	67		2012	1.9	58	
4 Th	0239	−0.2	−6	**19** F	0216	0.2	6	
	0915	2.4	73		0850	2.1	64	
	1524	0.3	9		1457	0.5	15	
	2116	1.9	58		2048	1.7	52	
5 F	0323	0.0	0	**20** Sa	0249	0.3	9	
	1010	2.3	70		0934	2.0	61	
	1633	0.5	15		1550	0.7	21	
	2215	1.6	49		2135	1.5	46	
6 Sa	0417	0.2	6	**21** Su	0332	0.5	15	
	1115	2.2	67		1032	1.9	58	
	1803	0.5	15		1709	0.7	21	
◐	2333	1.4	43	◑	2244	1.3	40	
7 Su	0529	0.4	12	**22** M	0435	0.6	18	
	1230	2.1	64		1149	1.9	58	
	1937	0.5	15		1856	0.7	21	
8 M	0109	1.3	40	**23** Tu	0022	1.3	40	
	0659	0.5	15		0613	0.6	18	
	1348	2.1	64		1311	2.0	61	
	2049	0.3	9		2017	0.5	15	
9 Tu	0237	1.4	43	**24** W	0155	1.4	43	
	0818	0.4	12		0744	0.5	15	
	1453	2.2	67		1420	2.1	64	
	2142	0.2	6		2109	0.3	9	
10 W	0339	1.6	49	**25** Th	0300	1.6	49	
	0919	0.3	9		0849	0.4	12	
	1546	2.3	70		1514	2.3	70	
	2223	0.0	0		2151	0.1	3	
11 Th	0425	1.8	55	**26** F	0350	1.9	58	
	1007	0.2	6		0941	0.2	6	
	1628	2.4	73		1600	2.5	76	
	2258	−0.1	−3		2228	−0.1	−3	
12 F	0503	1.9	58	**27** Sa	0433	2.1	64	
	1048	0.1	3		1027	0.0	0	
	1705	2.5	76		1642	2.7	82	
	2330	−0.1	−3		2304	−0.3	−9	
13 Sa	0537	2.1	64	**28** Su	0513	2.4	73	
	1125	0.1	3		1111	−0.1	−3	
	1739	2.5	76		1722	2.7	82	
○	2359	−0.2	−6	●	2340	−0.4	−12	
14 Su	0609	2.2	67	**29** M	0553	2.6	79	
	1159	0.1	3		1155	−0.2	−6	
	1810	2.5	76		1802	2.7	82	
15 M	0027	−0.2	−6	**30** Tu	0015	−0.4	−12	
	0639	2.2	67		0633	2.7	82	
	1233	0.1	3		1238	−0.2	−6	
	1840	2.4	73		1843	2.6	79	
				31 W	0052	−0.4	−12	
					0714	2.7	82	
					1323	−0.1	−3	
					1924	2.4	73	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0129	−0.2	−6	**16** F	0109	0.2	6	
	0757	2.7	82		0732	2.4	73	
	1411	0.1	3		1347	0.3	9	
	2008	2.1	64		1943	1.9	58	
2 F	0208	0.0	0	**17** Sa	0137	0.3	9	
	0843	2.5	76		0807	2.3	70	
	1504	0.3	9		1425	0.4	12	
	2057	1.8	55		2018	1.7	52	
3 Sa	0252	0.2	6	**18** Su	0210	0.4	12	
	0937	2.3	70		0849	2.1	64	
	1610	0.5	15		1513	0.6	18	
	2159	1.6	49		2105	1.6	49	
4 Su	0347	0.5	15	**19** M	0252	0.5	15	
	1044	2.1	64		0945	2.0	61	
	1741	0.6	18		1623	0.7	21	
◐	2325	1.4	43		2216	1.4	43	
5 M	0510	0.6	18	**20** Tu	0356	0.7	21	
	1207	2.0	61		1103	1.9	58	
	1921	0.6	18		1806	0.7	21	
				◑	2357	1.4	43	
6 Tu	0110	1.4	43	**21** W	0542	0.8	24	
	0658	0.7	21		1231	1.9	58	
	1333	2.0	61		1933	0.6	18	
	2032	0.4	12					
7 W	0233	1.6	49	**22** Th	0130	1.6	49	
	0819	0.6	18		0724	0.7	21	
	1440	2.1	64		1346	2.1	64	
	2120	0.3	9		2030	0.3	9	
8 Th	0327	1.8	55	**23** F	0234	1.8	55	
	0915	0.4	12		0832	0.4	12	
	1530	2.2	67		1445	2.3	70	
	2158	0.1	3		2115	0.1	3	
9 F	0406	2.0	61	**24** Sa	0323	2.2	67	
	0958	0.3	9		0926	0.2	6	
	1609	2.3	70		1534	2.5	76	
	2229	0.1	3		2154	−0.1	−3	
10 Sa	0439	2.2	67	**25** Su	0406	2.5	76	
	1035	0.2	6		1013	0.0	0	
	1643	2.4	73		1618	2.6	79	
	2257	0.0	0		2231	−0.2	−6	
11 Su	0508	2.3	70	**26** M	0447	2.7	82	
	1108	0.1	3		1058	−0.2	−6	
	1714	2.4	73		1701	2.6	79	
○	2324	0.0	0		2308	−0.3	−9	
12 M	0537	2.4	73	**27** Tu	0527	2.9	88	
	1140	0.1	3		1141	−0.2	−6	
	1744	2.4	73		1743	2.6	79	
	2350	0.0	0	●	2346	−0.3	−9	
13 Tu	0605	2.5	76	**28** W	0607	3.0	91	
	1211	0.1	3		1224	−0.2	−6	
	1813	2.3	70		1825	2.4	73	
14 W	0016	0.0	0	**29** Th	0023	−0.2	−6	
	0633	2.5	76		0648	3.0	91	
	1242	0.1	3		1308	−0.2	−6	
	1842	2.2	67		1908	2.2	67	
15 Th	0042	0.1	3	**30** F	0102	−0.1	−3	
	0702	2.5	76		0730	2.8	85	
	1314	0.2	6		1355	0.0	0	
	1911	2.1	64		1953	2.0	61	

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, 2011

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0142	0.1	3	16 Su	0110	0.3	9	
	0816	2.6	79		0738	2.4	73	
	1445	0.2	6		1405	0.3	9	
	2045	1.8	55		2003	1.7	52	
2 Su	0228	0.4	12	17 M	0145	0.4	12	
	0908	2.3	70		0820	2.2	67	
	1547	0.4	12		1451	0.4	12	
	2149	1.6	49		2053	1.6	49	
3 M ◐	0325	0.6	18	18 Tu	0231	0.6	18	
	1013	2.1	64		0913	2.1	64	
	1710	0.6	18		1553	0.5	15	
	2316	1.5	46		2204	1.5	46	
4 Tu	0454	0.8	24	19 W	0336	0.7	21	
	1136	1.9	58		1024	2.0	61	
	1845	0.6	18		1716	0.6	18	
				◑	2334	1.6	49	
5 W	0056	1.5	46	20 Th	0517	0.8	24	
	0649	0.8	24		1147	2.0	61	
	1303	1.9	58		1839	0.5	15	
	1956	0.5	15					
6 Th	0211	1.7	52	21 F	0058	1.8	55	
	0808	0.7	21		0700	0.7	21	
	1412	2.0	61		1305	2.0	61	
	2044	0.4	12		1942	0.3	9	
7 F	0300	1.9	58	22 Sa	0202	2.1	64	
	0901	0.5	15		0813	0.5	15	
	1502	2.1	64		1410	2.1	64	
	2121	0.3	9		2033	0.1	3	
8 Sa	0336	2.1	64	23 Su	0253	2.4	73	
	0942	0.4	12		0910	0.2	6	
	1542	2.1	64		1506	2.3	70	
	2152	0.2	6		2117	0.0	0	
9 Su	0408	2.3	70	24 M	0339	2.7	82	
	1017	0.3	9		0959	0.0	0	
	1617	2.2	67		1555	2.3	70	
	2221	0.1	3		2159	−0.1	−3	
10 M	0437	2.5	76	25 Tu	0421	2.9	88	
	1050	0.2	6		1045	−0.2	−6	
	1649	2.2	67		1642	2.4	73	
	2248	0.1	3		2240	−0.2	−6	
11 Tu ○	0505	2.6	79	26 W	0503	3.1	94	
	1121	0.1	3		1129	−0.3	−9	
	1719	2.2	67		1727	2.3	70	
	2315	0.1	3	●	2320	−0.2	−6	
12 W	0533	2.6	79	27 Th	0544	3.1	94	
	1151	0.0	0		1212	−0.3	−9	
	1749	2.2	67		1811	2.2	67	
	2343	0.1	3					
13 Th	0602	2.6	79	28 F	0000	−0.1	−3	
	1222	0.1	3		0626	3.0	91	
	1819	2.1	64		1256	−0.2	−6	
					1856	2.1	64	
14 F	0010	0.1	3	29 Sa	0041	0.0	0	
	0631	2.6	79		0709	2.8	85	
	1253	0.1	3		1340	−0.1	−3	
	1850	2.0	61		1943	1.9	58	
15 Sa	0039	0.2	6	30 Su	0124	0.2	6	
	0703	2.5	76		0754	2.6	79	
	1327	0.2	6		1428	0.1	3	
	1924	1.9	58		2035	1.8	55	
				31 M	0211	0.4	12	
					0843	2.3	70	
					1522	0.3	9	
					2136	1.7	52	

November

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Tu	0307	0.7	21	16 W	0222	0.5	15	
	0940	2.1	64		0851	2.2	67	
	1628	0.4	12		1529	0.3	9	
	2250	1.6	49		2151	1.7	52	
2 W ◐	0427	0.8	24	17 Th	0326	0.7	21	
	1049	1.9	58		0951	2.1	64	
	1745	0.5	15		1632	0.3	9	
					2304	1.8	55	
3 Th	0013	1.7	52	18 F ◑	0453	0.8	24	
	0613	0.9	27		1102	1.9	58	
	1208	1.8	55		1741	0.3	9	
	1856	0.5	15					
4 F	0125	1.8	55	19 Sa	0019	2.0	61	
	0738	0.8	24		0631	0.7	21	
	1322	1.8	55		1220	1.9	58	
	1950	0.5	15		1849	0.3	9	
5 Sa	0218	2.0	61	20 Su	0125	2.2	67	
	0836	0.6	18		0751	0.5	15	
	1421	1.8	55		1334	1.9	58	
	2033	0.4	12		1949	0.2	6	
6 Su	0258	2.2	67	21 M	0222	2.5	76	
	0920	0.5	15		0854	0.3	9	
	1508	1.9	58		1439	1.9	58	
	2109	0.3	9		2042	0.1	3	
7 M	0333	2.4	73	22 Tu	0313	2.7	82	
	0957	0.3	9		0947	0.0	0	
	1548	1.9	58		1536	2.0	61	
	2142	0.3	9		2131	0.0	0	
8 Tu	0405	2.5	76	23 W	0400	2.9	88	
	1031	0.2	6		1034	−0.2	−6	
	1624	2.0	61		1628	2.0	61	
	2214	0.2	6		2217	−0.1	−3	
9 W	0436	2.6	79	24 Th	0444	3.0	91	
	1104	0.1	3		1119	−0.3	−9	
	1658	2.0	61		1716	2.1	64	
	2246	0.2	6	●	2301	−0.1	−3	
10 Th	0507	2.6	79	25 F	0528	3.0	91	
	1136	0.0	0		1202	−0.3	−9	
	1731	2.0	61		1803	2.1	64	
○	2317	0.2	6		2345	−0.1	−3	
11 F	0539	2.6	79	26 Sa	0611	2.9	88	
	1208	0.0	0		1245	−0.3	−9	
	1804	1.9	58		1848	2.0	61	
	2348	0.2	6					
12 Sa	0611	2.6	79	27 Su	0028	0.1	3	
	1241	0.0	0		0653	2.7	82	
	1838	1.9	58		1327	−0.2	−6	
					1934	1.9	58	
13 Su	0020	0.2	6	28 M	0111	0.2	6	
	0645	2.5	76		0736	2.5	76	
	1316	0.1	3		1409	−0.1	−3	
	1915	1.8	55		2021	1.9	58	
14 M	0055	0.3	9	29 Tu	0157	0.4	12	
	0721	2.4	73		0819	2.3	70	
	1354	0.1	3		1453	0.1	3	
	1957	1.8	55		2112	1.8	55	
15 Tu	0135	0.4	12	30 W	0247	0.6	18	
	0803	2.3	70		0905	2.1	64	
	1438	0.2	6		1540	0.3	9	
	2048	1.7	52		2209	1.8	55	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0348	0.8	24	16 F	0315	0.5	15	
	0956	1.9	58		0923	2.1	64	
	1633	0.4	12		1552	0.1	3	
◐	2312	1.8	55		2231	2.0	61	
2 F	0510	0.9	27	17 Sa	0428	0.6	18	
	1058	1.7	52		1024	1.9	58	
	1732	0.5	15		1649	0.2	6	
				◑	2337	2.1	64	
3 Sa	0018	1.8	55	18 Su	0558	0.6	18	
	0642	0.9	27		1137	1.7	52	
	1210	1.6	49		1755	0.2	6	
	1834	0.5	15					
4 Su	0118	2.0	61	19 M	0046	2.2	67	
	0757	0.7	21		0728	0.5	15	
	1323	1.5	46		1259	1.6	49	
	1931	0.5	15		1905	0.2	6	
5 M	0210	2.1	64	20 Tu	0151	2.4	73	
	0852	0.6	18		0840	0.3	9	
	1426	1.5	46		1418	1.6	49	
	2021	0.5	15		2012	0.2	6	
6 Tu	0255	2.2	67	21 W	0251	2.5	76	
	0936	0.4	12		0938	0.1	3	
	1518	1.6	49		1525	1.7	52	
	2105	0.4	12		2111	0.1	3	
7 W	0335	2.4	73	22 Th	0344	2.7	82	
	1014	0.2	6		1027	−0.2	−6	
	1602	1.7	52		1622	1.8	55	
	2145	0.3	9		2204	0.0	0	
8 Th	0412	2.5	76	23 F	0433	2.7	82	
	1049	0.1	3		1112	−0.3	−9	
	1642	1.7	52		1711	1.9	58	
	2223	0.2	6		2252	0.0	0	
9 F	0448	2.5	76	24 Sa	0518	2.8	85	
	1123	0.0	0		1153	−0.4	−12	
	1719	1.8	55		1756	1.9	58	
	2259	0.1	3	●	2336	0.0	0	
10 Sa	0523	2.6	79	25 Su	0600	2.7	82	
	1157	−0.1	−3		1232	−0.4	−12	
	1755	1.8	55		1838	2.0	61	
○	2335	0.1	3					
11 Su	0558	2.6	79	26 M	0019	0.0	0	
	1231	−0.1	−3		0639	2.6	79	
	1831	1.9	58		1309	−0.3	−9	
					1919	2.0	61	
12 M	0011	0.1	3	27 Tu	0100	0.1	3	
	0634	2.6	79		0717	2.5	76	
	1305	−0.1	−3		1345	−0.2	−6	
	1910	1.9	58		1959	2.0	61	
13 Tu	0049	0.2	6	28 W	0140	0.2	6	
	0710	2.5	76		0754	2.3	70	
	1342	−0.1	−3		1419	−0.1	−3	
	1951	1.9	58		2040	2.0	61	
14 W	0130	0.3	9	29 Th	0222	0.4	12	
	0750	2.4	73		0830	2.1	64	
	1421	−0.1	−3		1454	0.1	3	
	2038	1.9	58		2122	1.9	58	
15 Th	0218	0.4	12	30 F	0309	0.6	18	
	0833	2.3	70		0909	1.9	58	
	1503	0.0	0		1530	0.2	6	
	2131	2.0	61		2209	1.9	58	
				31 Sa	0405	0.7	21	
					0954	1.6	49	
					1611	0.3	9	
					2302	1.9	58	

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.

EXTRA TIDES, 2011

Punta Arenas, Chile

January

3	1813	0.9	29
4	1859	0.8	25
5	1942	0.7	24
20	1925	1.2	41
21	2017	1.2	38
31	2352	6.0	197

February

2	1850	1.2	38
17	1820	1.7	57
18	1921	1.6	51

March

1	2334	5.7	186
30	2300	5.4	178

May

7	2214	2.7	90
8	2253	2.8	91
17	2305	4.1	136
18	2354	4.2	137

June

5	2208	2.7	88
6	2247	2.5	83
13	2216	4.1	135
14	2331	3.9	128
16	2347	3.7	121

July

3	2358	4.2	137
5	2228	2.1	70
13	2300	3.4	110
15	2320	3.4	111

August

11	2304	3.1	103
25	1910	3.7	121
27	2340	3.7	120

September

8	2146	3.2	105

November

23	2343	6.0	197
25	1847	0.9	29
26	1930	0.6	20
27	2011	0.5	17

December

14	2058	0.9	30
15	2124	1.0	34
24	1826	0.8	25
25	1915	0.6	20

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.

Caution.— The time and height differences listed in Table 2 are average difference derived from comparisons of simultaneous tide observations at the subordinate location and its reference station. Because these figures are constant, they may not always provide for the daily variations of the actual tide, especially if the subordinate station is some distance from the reference station. Therefore, although the application of the time and height differences will generally provide reasonable accurate approximations, they cannot result in predictions as accurate as those listed for the reference stations which are based upon much larger periods of analyses and which do provide for daily variations.

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. Differences in time meridians between a subordinate station and its reference station have been accounted for and no further adjustment by the reader is necessary. 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 7.

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 Treadwell Bay, British Columbia, the values in the time and height difference columns in Table 2 are given as +0 34, +0 46, and (*0.48 + 2.8) as referred to the reference station at Ketchikan, Alaska. If we assume that the tide predictions in column (1) below are those of Ketchikan on a particular day, application of the time and height correction in columns (2) and (3) would result in the tide predictions for Treadwell Bay in column (4).

(1)		(2)	(3)	(4)		
Time h.m.	*Height* ft.	*Time* Corrections	*Height* Corrections	*Time* h.m.	ft.	*Height* centimeters
0313	3.8	+0 46	x0.48 + 2.8	0359	4.6	140
0921	15.2	+0 34	x0.48 + 2.8	0955	10.1	308
1601	-0.4	+0 46	x0.48 + 2.8	1647	2.6	79
2230	14.1	+0 34	x0.48 + 2.8	2304	9.6	293

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 not practical significance where the type of tide is diurnal. Where the tide is chiefly of the diurnal type the table gives the *diurnal range*, which is the difference in height between mean higher high water and mean lower low water.

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 charts the depths are given in meters or centimeters and in such cases the heights of the tide can be converted to other units by the use of table 7. Chart datums for the portion of the world covered by these tables are approximately as follows: *Mean lower low water* for the Pacific coast of the United States, Alaska, and the Hawaiian Islands, *mean low water springs* for Central American and Mexico. 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 depth.

Observations Supporting Predictions.– All tidal predictions made by the National Ocean Service are based upon observations taken at the location in question. For most reference stations these observations often are of a continuing nature. As such, they are used to quality control the predictions and to update the harmonic constants used in generating annual predictions. For subordinate stations, the age and duration of their observations vary from a few days of observation taken decades ago to the most recent survey data.

The precision with which the position, ranges and mean tide level are reported in Table 2 is an indication of the age and analytical history of the supporting observation. Stations whose position is reported to the nearest tenth minute of latitude and longitude and whose ranges and mean tide level are reported to the nearest hundredth foot are supported by the most recent observations, analyzed with

regard to current chart datums and the 1960-1978 National Tidal Datum Epoch. Stations whose position is reported to the nearest tenth minute but whose ranges and mean tide level are reported to the nearest tenth foot are typically supported by observations taken in the 1960's and 1970's with analysis based upon the 1941-1959 National Tidal Datum Epoch. Finally, stations whose positions is reported to the nearest minute and whose ranges and mean tide level are reported to the nearest tenth foot indicated either older supporting observations or simply data not yet reviewed and entered into the Tables with full published precision. NOS is in the continuous process of updating the Tables with all available data.

Old observations are not in and of themselves an indication of poor present predictions. Certain coastal areas do not undergo much human or natural modification while other coastal areas are subject to nearly constant modification by both agents. Local knowledge of conditions is still very important to the wise use of these astronomical predictions.

NOTE. — Dashes are entered in the place of data which are unknown, unreliable, or not applicable.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		South	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ARGENTINA, Tierra del Fuego <1> Time meridian, 60° W				**on Cabo de Hornos, p.4**					
1	Bahia Buen Suceso	54° 49’	65° 13’	+0 55	+0 54	+0.9	+0.3	4.8	5.8	5.0
3	Bahia Aguirre	54° 55’	65° 58’	+0 28	+0 28	−0.9	−0.4	3.7	4.5	3.7
5	Bahia Ushuaia, Beagle Channel	54° 49’	68° 13’	+0 08	+0 02	−0.9	−0.6	3.9	4.4	3.6
	CHILE, Magellan Strait				**on Puerto Montt, p.12**					
7	Dungeness	52° 24’	68° 26’	−5 05	−5 05	*1.56	*0.94	23.8	29.8	16.8
9	Punta Catalina	52° 32’	68° 46’	−4 58	−4 58	*1.53	*1.04	22.8	28.5	16.8
11	Bahia Posesion	52° 16’	69° 10’	−4 31	−4 33	*1.83	*1.19	27.5	33.4	19.9
13	Banco Direccion	52° 24’	69° 26’	−4 21	−4 21	*1.90	*1.35	28.0	34.0	21.0
15	Bahia Santiago	52° 31’	69° 52’	−3 49	−3 45	−0.8	−1.6	14.0	17.8	10.6
17	Bahia Felipe	52° 57’	69° 47’	−3 48	−3 44	−2.9	−1.7	12.0	15.1	9.5
19	Segunda Angostura	52° 45’	70° 18’	−3 11	−3 03	+2.4	−0.4	16.0	20.3	12.8
					on Punta Arenas, p.8					
21	Puerto Zenteno	52° 47’	70° 46’	−1 45	−1 45	+0.7	0.0	4.5	5.8	4.4
23	Bahia Gente Grande	53° 03’	70° 16’	−0 04	−0 22	+2.3	−0.2	6.3	7.4	5.0
25	PUNTA ARENAS	53° 09’	70° 54’		*Daily predictions*			3.8	4.9	4.0
27	Puerto del Hambre	53° 38’	70° 55’	+0 15	+0 10	0.0	0.0	3.6	4.7	3.9
29	Puerto San Antonio	53° 54’	70° 54’	+0 15	+0 15	+0.5	+0.5	3.8	5.0	4.5
31	Bahia Snug	53° 51’	71° 25’	+1 25	+1 25	+1.4	+0.9	4.3	5.6	5.2
33	Bahia Wood	53° 49’	71° 38’	+1 20	+1 20	+1.4	+0.9	4.3	5.6	5.2
35	Puerto Gallant	53° 42’	72° 00’	+1 20	+1 20	+1.4	+0.9	4.3	5.6	5.2
					on Cabo de Hornos, p.4					
37	Bahia Borja	53° 32’	72° 30’	−2 00	−2 00	−1.8	−2.1	4.5	5.0	2.4
39	Bahia Swallow	53° 30’	72° 47’	−1 55	−1 55	−1.8	−2.1	4.5	5.0	2.4
41	Caleta Playa Parda	53° 19’	73° 01’	−2 05	−2 05	−2.8	−2.1	3.5	4.0	1.9
43	Puerto Angosto	53° 14’	73° 22’	−2 30	−2 30	−2.7	−2.1	3.6	4.0	2.0
45	Caleta Sylvia	52° 58’	73° 33’	−2 11	−2 12	−2.4	−2.0	3.8	4.3	2.2
47	Puerto Tamar	52° 56’	73° 46’	−1 30	−1 30	−0.8	−0.7	4.1	4.6	3.7
49	Islote Pollo, Canal Smyth	52° 23’	73° 41’	−2 06	−2 06	−1.7	−0.9	3.4	4.3	3.1
51	Punta Ancud, Canal Smyth	52° 43’	73° 49’	−1 36	−1 36	−1.7	−0.9	3.4	4.1	3.1
53	Bahia Tuesday	52° 51’	74° 27’	−2 23	−2 24	−0.9	−0.7	4.0	4.5	3.6
55	Cabo Pilar	52° 43’	74° 42’	−2 34	−2 34	−2.7	−2.1	3.6	4.0	2.0
	CHILE, Coast									
57	Paso Goree, Bahia Nassau	55° 19’	67° 14’	+0 13	+0 13	+1.2	−0.6	6.0	6.7	4.7
59	Caleta Saint Martin, Isla Hermite	55° 51’	67° 34’	+0 08	−0 03	+0.6	+0.4	4.4	5.0	4.9
61	CABO de HORNOS	55° 31’	68° 05’		*Daily predictions*			4.2	4.8	4.4
63	Isla Diego Ramirez	56° 28’	68° 43’	+0 19	+0 19	−0.8	−1.1	4.5	5.0	3.4
65	Bahia India, Seno Ano Nuevo	55° 30’	69° 06’	+0 30	+0 30	+0.4	+0.1	4.5	5.0	4.6
67	Isla Noir	54° 29’	73° 00’	−0 53	−0 53	−2.0	−2.1	4.3	4.8	2.3
69	Islas Week	53° 12’	74° 21’	−1 17	−1 17	−2.0	−2.0	4.2	4.7	2.4
71	Evangelistas	52° 24’	75° 06’	−2 09	−2 09	−1.8	−1.5	3.9	4.4	2.7
73	Angostura Guia	50° 45’	74° 24’	−2 25	−2 25	– –	– –	– –	7.9	– –
75	Puerto Henry, Golfo Trinidad	50° 00’	75° 20’	−3 05	−3 05	−1.8	−2.1	4.5	5.0	2.4
77	Angostura Inglesa	48° 59’	74° 24’	−2 50	−2 50	−0.9	−2.0	5.3	6.0	2.9
79	Puerto Barbara, Canal Fallos	48° 02’	75° 24’	−2 48	−2 46	−0.9	−2.0	5.3	6.0	2.9
81	Puerto Barroso, Golfo de Penas	46° 49’	75° 17’	−3 50	−3 50	−0.9	−2.0	5.3	6.0	2.9
83	Puerto Slight, Golfo Tres Montes	46° 49’	75° 33’	−3 31	−3 31	*0.63	*0.57	2.8	3.8	2.7
85	Caleta Pascuas, Bahia San Andres	46° 36’	75° 31’	−2 15	−2 15	−2.0	−2.1	4.3	4.8	2.3
87	Puerto Refugio	45° 52’	74° 47’	−2 20	−2 20	−1.9	−2.0	4.3	4.9	2.4
89	Puerto Yates	45° 26’	74° 26’	−2 30	−2 30	+2.4	+0.3	6.3	8.0	5.7
91	Rada Vallenar	45° 19’	74° 32’	−2 50	−2 50	−1.1	−1.7	4.8	6.0	3.0
93	Puerto Italiano, Canal Darwin	45° 22’	74° 08’	−2 50	−2 50	−0.9	−1.7	5.0	6.2	3.1
95	Puerto Lagunas	45° 17’	73° 46’	−2 00	−2 00	−0.2	−1.6	5.6	7.1	3.5
97	Puerto Americano	45° 03’	73° 45’	−1 45	−1 45	−0.7	−1.7	5.2	6.5	3.2
99	Isla Guamblin	44° 49’	75° 02’	−3 45	−3 45	+0.5	−1.7	6.4	7.7	3.8
101	Isla Guafo	43° 37’	74° 36’	−4 00	−4 00	+0.2	−1.5	5.9	7.5	3.8
	Golfo de Corcovado									
103	Puerto Low	43° 49’	74° 01’	−2 55	−2 55	+0.6	−1.6	6.4	7.9	3.9
105	Puerto Melinka	43° 54’	73° 45’	−3 20	−3 20	+0.9	−1.6	6.7	8.2	4.0
107	Bahia Tictoc	43° 37’	72° 56’	−3 00	−3 00	+1.9	−0.9	7.0	8.6	4.9
109	Puerto San Pedro	43° 20’	73° 42’	−2 20	−2 20	+1.7	−1.3	7.2	8.8	4.6
					on Puerto Montt, p.12					
111	Puerto Quellon	43° 07’	73° 38’	+0 15	+0 15	−4.0	−3.3	12.5	15.7	8.2
113	Puerto Queilen	42° 54’	73° 29’	+0 30	+0 30	−3.7	−3.5	13.0	16.4	8.2
115	Castro	42° 29’	73° 46’	−0 05	−0 05	−1.9	−3.3	14.6	18.4	9.2
	Golfo de Ancud									
117	Puerto Quemchi	42° 09’	73° 29’	+0 15	+0 15	+1.1	−1.5	15.8	19.7	11.6
119	Bahia Linao	41° 56’	73° 33’	+0 20	+0 20	−3.4	−3.2	13.0	16.9	8.5
121	Paso Lagartija	41° 50’	73° 19’	+0 20	+0 20	−3.9	−3.2	12.5	16.5	8.2
123	Paso Tautil	41° 44’	73° 04’	+0 05	+0 05	−0.8	−0.6	13.0	17.7	11.1
125	PUERTO MONTT, Seno Reloncavi	41° 29’	72° 58’		*Daily predictions*			13.2	18.0	11.8
127	Roca Remolinos, Canal Chacao	41° 48’	73° 32’	+0 25	+0 25	−3.9	−3.2	12.5	16.9	8.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		South	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CHILE, Coast–cont. Time meridian, 60° W				**on Valparaiso, p.16**					
129	Ancud	41° 52’	73° 50’	+2 00	+1 59	+1.4	−0.2	4.6	6.0	3.6
131	Carelmapu, Canal Chacao	41° 45’	73° 42’	+3 12	+3 10	*1.93	*1.20	6.9	8.8	5.3
133	Maullin, Rio Maullin	41° 37’	73° 36’	+3 15	+3 15	+2.5	−0.6	6.1	7.9	3.9
135	Corral, Bahia Corral	39° 52’	73° 26’	+0 56	+0 55	+1.4	+1.2	3.2	4.0	4.3
137	Valdivia, Rio Valdivia	39° 49’	73° 15’	+1 55	+1 55	−1.0	−1.0	3.0	3.9	2.0
139	Queule	39° 23’	73° 14’	+0 45	+0 45	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
141	Rio Imperial entrance	38° 48’	73° 23’	+0 30	+0 30	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
143	Caleta La Hacienda, Isla Mocha	38° 20’	73° 56’	+0 25	+0 25	+0.1	−0.9	4.0	5.2	2.6
145	Puerto Lebu	37° 37’	73° 41’	+0 40	+0 40	+0.1	−0.7	3.8	4.9	2.7
147	Puerto Yana	37° 22’	73° 40’	+0 35	+0 35	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
149	Isla Santa Maria	36° 59’	73° 32’	+0 30	+0 30	+1.0	−0.8	4.8	6.2	3.1
151	Bahia Lota, Bahia Arauco	37° 06’	73° 10’	+0 20	+0 20	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
153	Talcahuano, Bahia Concepcion	36° 42’	73° 06’	+0 24	+0 23	+0.1	−0.1	3.2	4.3	3.0
155	Bahia Coliumo	36° 32’	72° 58’	+0 30	+0 30	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
157	Buchupureo	36° 04’	72° 47’	+0 30	+0 30	*0.42	*0.13	1.7	2.1	1.0
159	Curanipe	35° 49’	72° 36’	+0 50	+0 50	−1.0	−1.0	3.0	3.9	2.0
161	Constitucion, Rio Maule entrance	35° 19’	72° 24’	+0 25	+0 25	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
163	Llico	34° 45’	72° 07’	+0 15	+0 15	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
165	Rada Pichilemu	34° 23’	71° 59’	+0 10	+0 10	−0.1	−1.0	3.9	5.0	2.4
167	Rada Topocalma	34° 07’	72° 00’	+0 05	+0 05	+0.4	−0.4	3.8	4.9	3.0
169	San Antonio	33° 35’	71° 38’	−0 05	−0 05	−0.1	−1.0	3.9	5.0	2.4
171	Algarrobo	33° 21’	71° 41’	+0 00	+0 00	0.0	0.0	3.0	3.9	3.0
173	Rada Quintay	33° 11’	71° 42’	−0 05	−0 05	−0.1	−1.0	3.9	5.0	2.4
175	VALPARAISO	33° 02’	71° 38’		*Daily predictions*			3.0	3.9	3.0
177	Quintero	32° 46’	71° 32’	−0 05	−0 05	+1.5	+0.7	3.8	4.9	4.1
179	Zapallar	32° 32’	71° 29’	−0 25	−0 25	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
181	Papudo	32° 30’	71° 28’	−0 25	−0 25	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
183	Pichidangui	32° 09’	71° 33’	−0 30	−0 30	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
185	Los Vilos	31° 54’	71° 32’	−0 20	−0 20	+1.0	+0.4	3.6	4.6	3.7
187	Caleta Oscuro	31° 25’	71° 37’	−0 25	−0 25	−0.3	−0.9	3.6	4.6	2.4
189	Bahia Tongoy	30° 15’	71° 31’	−0 40	−0 40	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
191	Coquimbo	29° 56’	71° 20’	−0 21	−0 23	−0.2	−0.1	2.9	3.8	2.9
193	Caleta Totoralillo	29° 29’	71° 20’	−0 50	−0 50	−0.2	−1.0	3.8	4.9	2.4
					on Antofagasta, p.20					
195	Huasco	28° 28’	71° 14’	+0 19	+0 18	−0.3	−0.4	2.7	3.5	2.3
197	Carrizal Bajo	28° 04’	71° 11’	+0 00	−0 01	*0.77	*0.54	2.3	2.9	1.9
199	Caleta Barranquillas	27° 31’	70° 56’	+0 00	+0 00	*0.90	*0.92	2.3	2.9	2.4
201	Caldera	27° 04’	70° 50’	+0 17	+0 16	+0.5	+0.3	2.8	3.6	3.0
203	Puerto Flamenco	26° 34’	70° 44’	+0 10	+0 09	+0.1	0.0	2.7	3.5	2.7
205	Chanaral de las Animas	26° 21’	70° 38’	+0 22	+0 23	+0.1	+0.1	2.6	3.4	2.7
207	Taltal	25° 25’	70° 29’	+0 15	+0 15	0.0	0.0	2.6	3.4	2.6
209	Paposo	25° 02’	70° 28’	+0 15	+0 15	0.0	0.0	2.6	3.4	2.6
211	Blanco Encalada	24° 22’	70° 32’	+0 10	+0 10	+0.1	0.0	2.7	3.5	2.7
213	ANTOFAGASTA	23° 39’	70° 25’		*Daily predictions*			2.6	3.4	2.6
215	Mejillones del Sur	23° 06’	70° 28’	+0 00	+0 00	+0.3	−0.7	3.6	4.7	2.4
217	Cobija	22° 34’	70° 18’	−0 05	−0 05	−0.4	−0.8	3.0	3.9	2.0
219	Tocopilla	22° 06’	70° 14’	−0 05	−0 05	+0.1	−0.3	3.0	3.9	2.5
221	Caleta Lobos	21° 05’	70° 11’	−0 25	−0 25	+0.4	+0.1	2.9	3.8	2.9
223	Iquique	20° 12’	70° 10’	−0 22	−0 15	+0.3	+0.5	2.4	3.1	3.0
225	Caleta Junin	19° 40’	70° 12’	−0 31	−0 13	−0.3	−0.1	2.4	3.1	2.4
227	Pisagua	19° 35’	70° 14’	−0 20	−0 20	+0.7	+0.3	3.0	3.9	3.1
229	Arica	18° 28’	70° 20’	−0 18	−0 19	*0.97	*1.08	2.4	3.1	2.6
	PERU Time meridian, 75° W				**on Matarani, p.24**					
231	Ilo	17° 38’	71° 21’	+0 02	−0 02	+0.2	0.0	2.3	2.9	1.5
233	MATARANI	17° 00’	72° 07’		*Daily predictions*			2.1	2.7	1.4
235	Puerto San Juan	15° 21’	75° 09’	−0 34	−0 37	−0.3	0.0	1.8	2.4	1.2
					on Callao, p.28					
237	Pisco	13° 43’	76° 14’	+0 36	+0 29	−0.4	−0.5	1.9	2.5	1.3
239	CALLAO	12° 03’	77° 09’		*Daily predictions*			1.8	2.4	1.7
241	Huacho	11° 07’	77° 37’	−0 24	−0 31	−0.3	−0.5	2.0	2.6	1.3
243	Bahia Huarmey	10° 06’	78° 10’	−0 46	−0 55	0.0	−0.4	2.2	2.9	1.5
245	Chimbote	9° 05’	78° 38’	−0 58	−1 05	+0.7	+0.2	2.3	3.1	2.2
247	Puerto Chicama	7° 42’	79° 27’	−1 21	−1 33	+0.5	−0.4	2.7	3.5	1.7
249	Punta Eten	6° 57’	79° 52’	−1 29	−1 41	+0.8	−0.4	3.0	3.9	1.9
					on Talara, p.32					
251	Bayovar	5° 50’	81° 03’	+0 21	+0 17	−0.6	−0.1	3.5	4.5	2.2
253	Paita	5° 05’	81° 07’	+0 12	+0 08	−0.3	−0.1	3.8	4.9	2.4
255	TALARA	4° 35’	81° 17’		*Daily predictions*			4.0	5.2	2.6
257	Caleta Lobitos	4° 27’	81° 17’	+0 02	−0 02	+0.1	0.0	4.1	5.3	2.6
259	Zorritos	3° 40’	80° 40’	+0 35	+0 51	+0.8	+0.1	4.7	6.0	3.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		South	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ECUADOR Time meridian, 75° W				**on La Libertad, p.40**					
261	Puerto Bolivar	3° 16’	80° 01’	+1 01	+0 43	*1.34	*1.25	7.3	9.4	4.7
263	Puna	2° 44’	79° 55’	+1 37	+1 49	*1.76	*1.75	9.5	12.3	6.2
265	GUAYAQUIL	2° 12’	79° 52’		*Daily predictions, p.36*			10.8	12.1	6.0
267	LA LIBERTAD, Bahia de Santa Elena	2° 13’	80° 55’		*Daily predictions*			5.4	7.0	3.5
269	Puerto de Cayo	1° 21’	80° 45’	−0 11	−0 09	*1.11	*1.11	6.0	7.7	3.9
271	Bahia Manta	0° 57’	80° 44’	−0 16	−0 11	*1.15	*1.00	6.3	8.0	4.0
273	Rio Chone	0° 35’	80° 26’	+0 08	+0 11	*1.24	*1.13	6.8	8.6	4.3
275	Cabo Pasado	0° 21’	80° 31’	+0 04	+0 05	*1.19	*1.00	6.6	8.2	4.1
		North	**West**							
277	Rio Santiago	1° 13’	79° 07’	+0 07	+0 10	*1.45	*1.25	8.0	10.0	5.0
279	San Lorenzo	1° 15’	78° 50’	+0 17	+0 09	*1.60	*1.25	8.9	11.0	5.5
	Galapagos Islands	**South**	**West**		**on San Cristobal, p.44**					
281	SAN CRISTOBAL	0° 54’	89° 37’		*Daily predictions*			4.8	6.1	3.1
283	Isla Santa Maria	1° 14’	90° 27’	−0 02	−0 07	*0.83	*0.83	4.0	5.0	2.5
285	Bahia Isabela, Isla Isabela	0° 36’	91° 05’	−0 06	−0 06	*0.80	*0.83	3.8	4.8	2.4
287	Caleta Tagus, Isla Isabela	0° 15’	91° 22’	−0 11	−0 12	*0.85	*0.83	4.1	5.2	2.5
289	Bahia de Perry, Isla Isabela	0° 34’	90° 58’	−0 06	−0 16	*0.96	*1.00	4.6	5.8	2.9
291	Caleta Aeolian, Isla Baltra	0° 26’	90° 17’	−0 02	−0 00	*1.02	*1.00	4.9	6.2	3.0
		North	**West**							
293	Bahia de Darwin, Isla Genovesa	0° 19’	89° 57’	−0 07	−0 05	*1.06	*1.00	5.1	6.4	3.1
	COLOMBIA <2>				**on Buenaventura, p.48**					
295	Tumaco	1° 50’	78° 44’	−0 19	−0 04	*0.79	*0.79	8.2	10.2	5.1
297	BUENAVENTURA	3° 54’	77° 05’		*Daily predictions*			10.4	12.9	6.5
299	Los Negritos	3° 54’	77° 24’	−0 10	−0 01	−0.4	0.0	10.0	12.5	6.3
301	Rio San Juan	4° 17’	77° 30’	−0 09	+0 00	−0.4	0.0	10.0	12.5	6.3
303	Bahia Cuevita	5° 28’	77° 31’	−0 09	+0 00	−0.3	+0.1	10.0	12.8	6.4
305	Ensenada Utria	6° 00’	77° 21’	−0 10	−0 01	−0.3	+0.1	10.0	12.8	6.4
307	Bahia Solano	6° 14’	77° 24’	−0 28	−0 09	*0.78	*0.78	8.3	10.3	5.1
309	Bahia Cupica	6° 41’	77° 30’	−0 19	−0 10	−0.1	+0.2	10.1	13.0	6.5
311	Bahia Octavia	6° 52’	77° 40’	−0 23	−0 09	−0.1	+0.2	10.1	13.0	6.5
	PANAMA <2>				**on Balboa, p.52**					
313	Bahia Pina	7° 34’	78° 11’	+0 00	−0 11	−2.4	−0.3	10.5	13.7	6.8
315	Punta Garachine	8° 05’	78° 25’	+0 00	−0 08	−2.0	−0.3	10.9	14.2	7.0
317	Isla del Rey	8° 18’	78° 54’	−0 03	−0 04	−2.2	−0.3	10.7	13.9	6.9
319	Rio Chepo	8° 59’	79° 07’	−0 01	−0 02	−0.1	0.0	12.5	16.2	8.1
321	BALBOA	8° 57’	79° 34’		*Daily predictions*			12.6	16.4	8.2
323	Naos Island	8° 55’	79° 32’	+0 01	+0 00	−0.5	−0.3	12.4	15.6	7.8
325	Taboga	8° 48’	79° 33’	−0 05	−0 06	−0.1	0.0	12.5	16.2	8.1
327	Bahia de Chame	8° 41’	79° 45’	−0 02	−0 03	−0.1	0.0	12.5	16.2	8.1
329	Punta Mala	7° 28’	80° 00’	+0 03	−0 12	*0.64	*0.63	8.1	10.5	5.2
331	Isla Cebaco	7° 31’	81° 13’	−0 06	−0 05	*0.65	*0.63	8.3	10.8	5.3
333	Bahia Honda	7° 46’	81° 31’	−0 04	−0 03	*0.65	*0.63	8.3	10.8	5.3
335	Isla Parida	8° 08’	82° 19’	+0 00	−0 09	*0.63	*0.47	8.2	10.0	5.0
					on Puntarenas, p.56					
337	Puerto Armuelles	8° 16’	82° 52’	+0 55	+0 59	+0.3	+0.2	7.6	9.6	4.8
	COSTA RICA <2> Time meridian, 90° W									
339	Golfito, Golfo Dulce	8° 39’	83° 11’	−0 13	+0 02	+1.3	+1.1	7.7	9.5	5.8
341	Bahia Uvita	9° 09’	83° 45’	−0 25	−0 20	0.0	0.0	7.5	9.2	4.5
343	Quepos	9° 24’	84° 10’	−0 13	−0 04	−0.7	0.0	6.8	8.4	4.2
345	Puerto Herradura	9° 39’	84° 40’	−0 06	−0 01	0.0	0.0	7.5	9.2	4.5
347	PUNTARENAS	9° 58’	84° 50’		*Daily predictions*			7.5	9.2	4.6
349	Bahia de Culebra	10° 38’	85° 40’	−0 02	−0 02	0.0	0.0	7.5	9.0	4.5
351	Golfo Elena	10° 56’	85° 49’	−0 02	−0 02	−0.1	−0.1	7.5	8.8	4.4
353	Cocos Island	5° 33’	86° 59’	−0 25	−0 25	−0.5	0.0	7.0	8.5	4.3
	NICARAGUA <2>									
355	Puerto Somoza	12° 12’	86° 46’	+0 11	+0 22	−1.7	−0.1	5.9	7.3	3.6
					on La Union, p.60					
357	San Juan del Sur	11° 15’	85° 53’	−0 27	−0 05	*0.77	*0.77	6.2	7.6	3.8
359	Corinto (Isla Cardon)	12° 29’	87° 10’	−0 18	+0 00	−2.1	−0.1	6.1	7.5	3.8
	HONDURAS <2>									
361	Amapala	13° 18’	87° 39’	−0 07	−0 06	−0.1	0.0	8.0	9.8	4.9
	EL SALVADOR									
363	LA UNION (Cutuco)	13° 20’	87° 49’		*Daily predictions*			8.1	10.0	5.0
365	La Libertad	13° 29’	89° 19’	−0 26	+0 00	*0.67	*0.67	5.4	6.7	3.3
367	Acajutla	13° 35’	89° 51’	−0 25	−0 03	*0.64	*0.64	5.2	6.4	3.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	GUATEMALA <2> Time meridian, 90° W				**on La Union, p.60**					
369	Puerto de San Jose	13° 55’	90° 50’	−0 27	−0 03	*0.61	*0.61	5.0	6.1	3.0
371	Champerico	14° 18’	91° 56’	−0 27	−0 03	*0.61	*0.61	5.0	6.1	3.0
	MEXICO <2>				**on Salina Cruz, p.64**			Mean	Diurnal	
373	Puerto Angel	15° 39’	96° 30’	−0 04	−0 04	−0.7	0.0	2.9	3.4	1.6
375	SALINA CRUZ	16° 10’	95° 12’		*Daily predictions*			3.6	4.1	1.9
377	Acapulco	16° 50’	99° 55’	−0 25	−0 24	−1.9	+0.1	1.6	2.1	1.0
					on San Diego, p.72					
379	Manzanillo	19° 03’	104° 20’	+0 37	+0 45	−2.9	−0.5	1.7	2.3	1.3
381	Puerto Vallarta	20° 37’	105° 15’	+0 22	+0 31	*0.62	*0.56	2.6	3.5	1.8
	Time meridian, 105° W									
383	Isla Socorro	18° 44’	111° 01’	−0 38	−0 29	−1.9	−0.5	2.7	3.5	1.8
385	Mazatlan	23° 12’	106° 25’	−0 38	−0 29	*0.70	*0.56	3.0	3.8	2.0
	Gulf of California									
387	Topolobampo	25° 36’	109° 03’	+0 49	+0 57	*0.68	*0.78	2.7	3.7	2.0
389	Puerto Penasco	31° 18’	113° 33’	+4 59	+5 08	*2.58	*1.33	11.7	14.1	7.0
					on Guaymas, p.68					
391	GUAYMAS †	27° 56’	110° 54’		*Daily predictions*			– –	2.6	1.3
393	Tepoca Bay	30° 16’	112° 52’	– – –	– – –	– –	– –	– –	13.0	6.5
395	Colorado River entrance <3>	31° 46’	114° 44’	– – –	– – –	– –	– –	– –	23.0	– –
397	La Paz †	24° 10’	110° 21’	+0 56	−0 47	+0.8	0.0	– –	3.4	1.7
	Baja California				**on San Diego, p.72**					
399	San Carlos	24° 47’	112° 07’	−0 09	+0 00	0.0	−0.2	4.3	5.6	2.9
	Time meridian, 120° W									
401	Isla Guadalupe	28° 53’	116° 18’	−0 30	−0 21	*0.78	*0.78	3.2	4.6	2.3
403	Ensenada, Todos Santos Bay	31° 51’	116° 38’	−0 19	−0 11	*0.92	*0.89	3.8	5.3	2.7
	CALIFORNIA									
405	Imperial Beach	32° 34.7’	117° 08.1’	+0 00	−0 03	*0.93	*0.96	3.74	5.37	2.75
407	Point Loma	32° 40’	117° 14’	−0 09	−0 02	*0.92	*0.92	3.7	5.3	2.8
409	San Diego, Quarantine Station	32° 42’	117° 14’	−0 04	+0 02	*0.96	*0.96	3.9	5.6	2.9
411	SAN DIEGO (Broadway)	32° 42.8’	117° 10.4’		*Daily predictions*			4.05	5.73	2.96
413	National City, San Diego Bay	32° 40’	117° 07’	+0 04	+0 10	+0.2	0.0	4.3	5.9	3.0
415	Quivira Basin, Mission Bay	32° 46’	117° 14’	+0 05	+0 04	*0.95	*0.95	3.8	5.4	2.8
417	Crown Point, Mission Bay	32° 46.8’	117° 14.1’	−0 03	+0 16	*0.96	*0.96	3.9	5.5	2.8
419	La Jolla (Scripps Institution Wharf)	32° 52.0’	117° 15.5’	+0 00	−0 04	*0.92	*0.97	3.70	5.33	2.75
421	San Clemente	33° 25’	117° 37’	−0 15	−0 11	*0.92	*0.92	3.7	5.3	2.7
	San Pedro Channel				**on Los Angeles, p.76**					
423	Newport Bay Entrance, Corona del Mar	33° 36.2’	117° 53.0’	−0 03	−0 04	*0.98	*0.98	3.76	5.41	2.77
425	Balboa Pier, Newport Beach	33° 35.9’	117° 54.0’	−0 09	+0 00	*0.96	*0.96	3.65	5.33	2.74
427	Santa Ana River entrance (inside)	33° 38’	117° 57’	+0 23	+1 47	*0.54	*0.20	2.4	3.3	1.4
429	Los Patos (highway bridge)	33° 43’	118° 03’	+1 00	+1 12	*0.83	*0.60	3.4	4.7	2.3
431	Long Beach, Terminal Island	33° 45.1’	118° 13.7’	−0 01	+0 00	*1.01	*1.01	3.9	5.6	2.9
433	Long Beach, Inner Harbor	33° 46.3’	118° 12.6’	+0 04	+0 05	*0.96	*0.96	3.7	5.3	2.7
435	Cabrillo Beach	33° 42.4’	118° 16.4’	+0 00	+0 00	*1.00	*1.00	3.81	5.48	2.82
437	LOS ANGELES (Outer Harbor)	33° 43.2’	118° 16.3’		*Daily predictions*			3.81	5.49	2.85
439	Los Angeles Harbor, Mormon Island	33° 45’	118° 16’	+0 04	+0 02	−0.1	0.0	3.8	5.4	2.8
441	King Harbor, Santa Monica Bay	33° 50.8’	118° 23.9’	+0 08	+0 07	*0.96	*1.00	3.64	5.32	2.76
443	El Segundo, Santa Monica Bay	33° 55’	118° 26’	+0 13	+0 13	*0.96	*0.96	3.7	5.3	2.7
445	Santa Monica, Municipal Pier	34° 00.5’	118° 30.0’	+0 03	+0 03	*0.99	*0.99	3.76	5.43	2.81
	Santa Barbara Channel									
447	Mugu Lagoon (ocean pier)	34° 06’	119° 06’	+0 03	+0 11	*0.96	*0.96	3.7	5.3	2.7
449	Port Hueneme	34° 09’	119° 12’	+0 10	+0 13	−0.1	0.0	3.7	5.4	2.8
451	Ventura	34° 16’	119° 17’	+0 09	+0 16	−0.1	0.0	3.7	5.4	2.8
453	Rincon Island, Mussel Shoals	34° 20.9’	119° 26.6’	+0 20	+0 18	*0.99	*1.05	3.72	5.46	2.83
455	Santa Barbara	34° 24.5’	119° 41.1’	+0 23	+0 21	*0.98	*1.04	3.66	5.39	2.79
457	Gaviota	34° 28’	120° 13’	+0 39	+0 37	*0.96	*0.96	3.6	5.3	2.8
	Santa Barbara Islands									
459	Wilson Cove, San Clemente Island	33° 00’	118° 33’	−0 03	−0 03	*0.94	*0.94	3.6	5.2	2.7
461	Catalina Harbor, Santa Catalina Island	33° 26’	118° 30’	+0 11	+0 17	*0.94	*0.94	3.6	5.2	2.7
463	Avalon, Santa Catalina Island	33° 21’	118° 19’	+0 06	+0 09	*0.96	*0.96	3.7	5.3	2.7
465	Santa Barbara Island	33° 29’	119° 02’	−0 02	+0 04	*0.92	*0.92	3.5	5.1	2.6
467	San Nicolas Island	33° 16’	119° 30’	+0 10	+0 21	*0.88	*0.88	3.3	4.9	2.5
469	Prisoners Harbor, Santa Cruz Island	34° 01’	119° 41’	+0 25	+0 26	*0.90	*0.90	3.4	5.0	2.6
471	Bechers Bay, Santa Rosa Island	34° 00.5’	120° 02.8’	+0 27	+0 27	*0.93	*1.03	3.45	5.14	2.69
473	Cuyler Harbor, San Miguel Island	34° 03’	120° 21’	+0 33	+0 34	*0.94	*0.94	3.5	5.2	2.7

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CALIFORNIA Outer Coast Time meridian, 120° W				**on Port San Luis, p.80**					
475	Point Arguello	34° 35’	120° 39’	−0 03	−0 08	*0.96	*0.96	3.5	5.2	2.7
477	PORT SAN LUIS	35° 10.1’	120° 45.1’		*Daily predictions*			3.58	5.33	2.83
479	San Simeon	35° 38’	121° 11’	+0 08	+0 07	*0.99	*1.00	3.6	5.3	2.8
					on Monterey, p.84					
481	Carmel Cove, Carmel Bay	36° 31’	121° 56’	−0 03	−0 04	*0.97	*0.99	3.5	5.2	2.8
	Monterey Bay									
483	MONTEREY, MONTEREY BAY	36° 36.3’	121° 53.3’		*Daily predictions*			3.54	5.34	2.86
485	General Fish Company Pier	36° 48.1’	121° 47.2’	+0 01	+0 01	*0.98	*0.95	3.56	5.31	2.84
487	Moss Landing, Ocean Pier	36° 48’	121° 47’	−0 01	−0 01	*0.95	*0.90	3.5	5.2	2.8
489	Elkhorn Yacht Club	36° 48.8’	121° 47.2’	+0 00	+0 02	*0.97	*0.95	3.52	5.27	2.82
491	Elkhorn Slough, Highway 1 Bridge	36° 48.6’	121° 47.1’	+0 03	−0 02	*0.95	*0.90	3.5	5.2	2.8
493	Pacific Mariculture Dock	36° 49’	121° 46’	+0 15	+0 07	*1.00	*0.98	3.6	5.4	2.9
495	Elkhorn, Elkhorn Slough	36° 49.1’	121° 44.8’	+0 21	+0 05	*0.98	*0.97	3.54	5.32	2.85
497	Kirby Park, Elkhorn Slough	36° 50’	121° 45’	+0 26	+0 08	*1.02	*0.96	3.7	5.5	2.9
499	Elkhorn Slough railroad bridge	36° 51.4’	121° 45.3’	+0 33	+0 08	*1.02	*0.96	3.74	5.52	2.94
501	Santa Cruz, Monterey Bay	36° 58’	122° 01’	−0 06	−0 11	*0.97	*0.99	3.5	5.3	2.8
					on San Francisco, p.88					
503	Ano Nuevo Island	37° 06’	122° 20’	−1 24	−1 04	−0.7	−0.1	3.5	5.2	2.7
505	Princeton, Half Moon Bay	37° 30’	122° 29’	−1 06	−0 50	−0.3	0.0	3.8	5.5	3.0
507	Southeast Farallon Island	37° 42’	123° 00’	−0 39	−0 19	−0.3	0.0	3.8	5.6	3.0
509	San Francisco Bar	37° 46’	122° 38’	−0 35	−0 31	−0.2	0.0	3.9	5.6	3.0
511	Ocean Beach, outer coast	37° 46’	122° 31’	−0 49	−0 35	+0.1	0.0	4.2	6.0	3.2
	San Francisco Bay									
513	Point Bonita, Bonita Cove	37° 49’	122° 32’	−0 17	−0 10	+0.3	0.0	4.3	6.0	3.3
515	SAN FRANCISCO (Golden Gate)	37° 48.4’	122° 27.9’		*Daily predictions*			4.10	5.84	3.18
517	Alcatraz Island	37° 50’	122° 25’	+0 14	+0 18	0.0	0.0	4.1	5.8	3.1
519	San Francisco, North Point, Pier 41	37° 49’	122° 25’	+0 13	+0 11	+0.2	0.0	4.3	6.1	3.3
521	Rincon Point, Pier 22 1/2	37° 47’	122° 23’	+0 23	+0 25	+0.4	0.0	4.6	6.3	3.4
523	Yerba Buena Island	37° 48.6’	122° 21.6’	+0 25	+0 33	*1.06	*0.99	4.43	6.16	3.34
525	Oakland, Matson Wharf	37° 49’	122° 20’	+0 28	+0 36	+0.3	0.0	4.4	6.2	3.3
527	Oakland Middle Harbor	37° 48.3’	122° 20.3’	+0 21	+0 31	*1.07	*0.96	4.52	6.22	3.36
529	Oakland Pier	37° 48’	122° 20’	+0 33	+0 48	+0.2	0.0	4.3	6.0	3.2
531	Oakland Inner Harbor	37° 47.7’	122° 16.9’	+0 24	+0 31	*1.12	*0.99	4.71	6.45	3.49
533	Alameda Naval Air Station	37° 47.6’	122° 18.9’	+0 24	+0 33	*1.11	*1.00	4.65	6.40	3.46
535	Alameda	37° 46.3’	122° 17.9’	+0 29	+0 39	*1.11	*0.99	4.84	6.60	3.55
537	Oakland Harbor, Grove Street	37° 48’	122° 17’	+0 33	+0 42	+0.4	0.0	4.5	6.2	3.3
539	Oakland Harbor, Park Street Bridge	37° 46.3’	122° 14.1’	+0 28	+0 34	*1.13	*0.98	4.80	6.55	3.51
541	San Leandro Channel, San Leandro Bay	37° 44.9’	122° 14.1’	+0 42	+0 52	*1.16	*0.98	4.98	6.69	3.60
543	Oakland Airport	37° 43.9’	122° 12.5’	+0 40	+0 45	*1.15	*0.96	4.95	6.65	3.56
545	Potrero Point	37° 46’	122° 23’	+0 33	+0 46	+0.5	0.0	4.6	6.3	3.4
547	Hunters Point	37° 43.8’	122° 21.4’	+0 28	+0 43	*1.18	*1.00	5.03	6.80	3.66
549	San Leandro Marina	37° 41.7’	122° 11.5’	+0 54	+1 23	*1.28	*1.01	5.55	7.31	3.92
551	Roberts Landing, 1.3 miles west of	37° 40’	122° 12’	+0 52	+1 28	+1.4	+0.1	5.4	7.2	3.9
553	South San Francisco	37° 40’	122° 23’	+0 38	+0 56	+1.2	0.0	5.3	7.0	3.8
555	Oyster Point Marina	37° 39.9’	122° 22.6’	+0 41	+1 00	*1.23	*1.00	5.30	7.06	3.78
557	Point San Bruno	37° 39’	122° 23’	+0 38	+1 10	+1.1	+0.1	5.1	6.9	3.7
559	Seaplane Harbor	37° 38’	122° 23’	+0 42	+1 03	+1.4	0.0	5.4	7.2	3.9
561	Coyote Point Marina	37° 35.5’	122° 18.8’	+0 42	+1 08	*1.29	*1.01	5.61	7.37	3.94
563	San Mateo Bridge (west end)	37° 34.8’	122° 15.2’	+0 44	+1 11	*1.36	*1.04	5.90	7.72	4.11
565	San Mateo Bridge (east end)	37° 36’	122° 11’	+0 48	+1 19	+1.8	0.0	5.9	7.7	4.1
567	Alameda Creek	37° 35.7’	122° 08.7’	+0 57	+2 25	*1.05	*0.27	5.20	6.12	2.91
569	Coyote Hills Slough entrance	37° 33.8’	122° 07.7’	+0 52	+2 21	*1.17	*0.45	5.63	6.74	3.33
571	Bay Slough, west end	37° 33.1’	122° 14.6’	+0 48	+1 28	*1.35	*1.00	5.91	7.66	4.09
573	Bay Slough, east end	37° 32.7’	122° 13.3’	+0 49	+1 52	*1.27	*0.77	5.79	7.28	3.77
575	Redwood Creek Marker 8	37° 32’	122° 12’	+0 53	+1 28	*1.41	*1.05	6.2	8.0	4.3
577	Redwood Creek entrance (inside)	37° 31’	122° 12’	+1 06	+1 38	+2.1	+0.1	6.1	7.9	4.2
579	South Bay Wreck	37° 33’	122° 10’	+1 02	+1 37	+2.2	+0.1	6.2	8.0	4.3
581	Corkscrew Slough	37° 30’	122° 13’	+1 03	+1 42	+2.2	+0.1	6.2	8.0	4.3
583	Redwood City, Wharf 5	37° 30.4’	122° 12.6’	+0 48	+1 15	*1.45	*1.05	6.39	8.22	4.41
585	West Point Slough	37° 30.3’	122° 11.5’	+0 56	+1 30	*1.44	*1.04	6.33	8.14	4.34
587	Smith Slough	37° 30’	122° 14’	+1 15	+1 58	+2.1	0.0	6.2	7.9	4.2
589	Newark Slough	37° 31’	122° 05’	+1 11	+1 58	+2.6	+0.1	6.6	8.4	4.2
591	Dumbarton Highway Bridge	37° 30.4’	122° 06.9’	+0 50	+1 15	*1.51	*1.05	6.68	8.51	4.57
593	Ravenswood Slough <17>	37° 29.8’	122° 10.3’	+0 58	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
595	Granite Rock, Redwood Creek	37° 29.7’	122° 12.8’	+0 55	+1 31	*1.43	*1.04	6.28	8.08	4.32
597	Palo Alto Marker 8 <18>	37° 28.1’	122° 05.8’	+1 01	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
599	Palo Alto Yacht Harbor	37° 27.5’	122° 06.3’	+0 59	+2 14	*1.34	*0.68	6.22	7.62	3.88
601	Mowry Slough	37° 30’	122° 02’	+1 12	+2 07	+2.6	0.0	6.7	8.4	4.4
603	Calaveras Point, west of	37° 28’	122° 04’	+1 05	+1 49	+2.8	+0.1	6.8	8.5	4.6
605	Mud Slough railroad bridge <18>	37° 28.1’	121° 59.2’	+1 12	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
607	Guadalupe Slough	37° 27.2’	122° 02.0’	+1 06	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
609	Upper Guadalupe Slough	37° 26.1’	122° 00.4’	+1 14	+2 13	*1.66	*1.13	7.40	9.29	4.98
611	Coyote Creek, Alviso Slough	37° 27.8’	122° 01.4’	+0 59	+1 49	*1.61	*1.09	7.18	9.00	4.83
613	Gold Street Bridge, Alviso Slough	37° 25.4’	121° 58.5’	+1 03	+2 21	*1.67	*0.96	7.62	9.28	4.90
615	Coyote Creek, Tributary no.1	37° 27’	121° 58’	+1 21	+2 45	+2.6	−0.3	7.0	8.4	4.3
617	Coyote Creek, Tributary no.2 <18>	37° 27.6’	121° 57.2’	+1 18	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
619	Coyote Creek, Tributary no.3 <18>	37° 27.7’	121° 57.1’	+1 15	– – –	– –	– –	– –	– –	– –

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CALIFORNIA San Francisco Bay–cont. Time meridian, 120° W			**on San Francisco, p.88**						
621	Sausalito	37° 50.8’	122° 28.6’	+0 10	+0 14	*0.97	*1.00	3.95	5.69	3.12
623	Sausalito, Corps of Engineers Dock	37° 51.9’	122° 29.6’	+0 10	+0 21	*0.98	*1.00	4.01	5.73	3.13
625	Angel Island (west side)	37° 52’	122° 27’	+0 13	+0 21	−0.2	0.0	3.9	5.6	3.0
627	Angel Island, East Garrison	37° 51.8’	122° 25.1’	+0 16	+0 20	*1.02	*1.04	4.16	5.92	3.25
629	Point Chauncey	37° 53.5’	122° 26.6’	+0 28	+0 32	*0.98	*0.96	4.05	5.72	3.10
631	Berkeley	37° 52’	122° 18’	+0 21	+0 38	+0.1	0.0	4.2	5.9	3.2
633	Point Isabel	37° 54’	122° 19’	+0 23	+0 33	+0.1	0.0	4.2	5.9	3.2
635	Richmond Inner Harbor	37° 54.6’	122° 21.5’	+0 16	+0 30	*1.04	*0.98	4.30	6.04	3.27
637	Chevron Oil Company Pier, Richmond	37° 55.7’	122° 24.0’	+0 24	+0 38	*1.04	*0.98	4.32	6.05	3.25
639	Point Orient	37° 57.5’	122° 25.5’	+0 50	+0 52	*1.03	*0.96	4.28	5.98	3.24
641	Corte Madera Creek	37° 56.6’	122° 30.8’	+0 36	+0 51	*0.99	*0.95	4.12	5.80	3.14
643	Point San Quentin	37° 56.7’	122° 28.4’	+0 42	+0 50	*0.99	*0.93	4.11	5.78	3.12
	San Pablo Bay									
645	Point San Pedro	37° 59.6’	122° 26.8’	+1 02	+1 07	*1.01	*0.92	4.22	5.87	3.16
647	Pinole Point	38° 01’	122° 22’	+1 12	+1 26	*1.04	*0.92	4.4	6.0	3.2
649	Hercules, Refugio Landing	38° 01.4’	122° 17.5’	+1 15	+1 39	*1.05	*0.85	4.52	6.08	3.23
651	Petaluma River entrance	38° 06.7’	122° 29.9’	+1 23	+2 08	*1.06	*0.86	4.55	6.13	3.28
653	Lakeville, Petaluma River	38° 12’	122° 34’	+1 59	+2 50	*1.11	*0.81	4.9	6.3	3.4
655	Upper drawbridge, Petaluma River	38° 13.7’	122° 36.8’	+2 11	+2 59	*1.15	*0.82	5.10	6.59	3.47
657	Gallinas, Gallinas Creek	38° 00.9’	122° 30.2’	+1 18	+1 25	*1.02	*0.89	4.30	5.92	3.16
659	Hog Island, San Antonio Creek	38° 09.4’	122° 33.0’	+1 47	+2 36	*1.07	*0.79	4.68	6.08	3.23
661	Sonoma Creek	38° 09.4’	122° 24.4’	+1 35	+2 39	*0.95	*0.69	4.21	5.56	2.88
663	Wingo, Sonoma Creek	38° 13’	122° 26’	+2 12	+3 11	+0.1	−0.3	4.5	5.9	3.1
	Carquinez Strait									
665	Mare Island	38° 04.2’	122° 15.0’	+1 32	+1 58	*1.01	*0.84	4.34	5.86	3.12
667	Vallejo, Mare Island Strait	38° 06.7’	122° 16.4’	+1 47	+2 12	*1.02	*0.84	4.41	5.92	3.15
669	Edgerley Island, Napa River	38° 11.6’	122° 18.8’	+2 02	+2 29	*1.06	*0.76	4.69	6.13	3.20
671	Brazos Drawbridge, Napa River	38° 12.5’	122° 18.2’	+2 02	+2 29	*1.14	*0.86	4.98	6.50	3.46
673	Napa, Napa River	38° 17.9’	122° 16.8’	+2 05	+2 37	*1.22	*0.90	5.35	6.86	3.71
675	Selby	38° 03’	122° 15’	+1 29	+2 04	+0.6	0.0	4.7	6.3	3.4
				on Port Chicago, p.92						
677	Crockett	38° 03.5’	122° 13.4’	−0 58	−1 05	*1.22	*1.31	4.40	5.94	3.17
679	Benicia	38° 02.6’	122° 07.8’	−0 24	−0 33	*1.09	*1.18	3.93	5.33	2.93
681	Suisun Point	38° 02.1’	122° 07.4’	−0 24	−0 30	*1.07	*1.09	3.84	5.16	2.73
	Suisun Bay									
683	Suisun Slough entrance	38° 07.3’	122° 04.4’	+0 13	+0 26	*0.97	*0.93	3.53	4.72	2.45
685	Pierce Harbor, Goodyear Slough	38° 07.6’	122° 06.0’	+0 27	+0 41	*1.00	*0.96	3.72	4.92	2.57
687	Joice Island, Suisun Slough	38° 10.8’	122° 02.7’	+0 21	+0 41	*1.07	*1.00	3.97	5.21	2.73
689	Suisun City, Suisun Slough	38° 14.2’	122° 01.8’	+0 36	+1 01	*1.11	*1.00	4.17	5.40	2.82
691	PORT CHICAGO, SUISUN BAY	38° 03.4’	122° 02.3’		*Daily predictons*			3.67	4.91	2.57
693	Montezuma Slough Bridge	38° 11.2’	121° 58.8’	+0 37	+0 46	*1.01	*0.95	3.71	4.91	2.56
695	Bradmoor Island, Nurse Slough	38° 11.0’	121° 55.4’	+0 59	+1 06	*1.07	*0.99	3.92	5.17	2.69
697	Meins Landing, Montezuma Slough	38° 08.2’	121° 54.4’	+0 57	+1 11	*1.01	*0.93	3.70	4.90	2.54
699	Montezuma Slough	38° 04.6’	121° 53.1’	+1 16	+1 27	*0.84	*0.82	3.06	4.15	2.14
701	Point Buckler	38° 06.0’	122° 01.0’	+0 13	+0 22	*1.12	*1.08	4.10	5.50	2.80
703	Mallard Island Ferry Wharf	38° 02.6’	121° 55.1’	+0 54	+0 57	*0.83	*0.81	3.01	4.10	2.10
705	Pittsburg, New York Slough	38° 02.1’	121° 52.8’	+0 59	+1 05	*0.83	*0.84	3.02	4.14	2.13
	San Joaquin River									
707	Antioch	38° 01.2’	121° 48.9’	+1 12	+1 26	*0.77	*0.78	2.82	3.88	2.03
709	Threemile Slough entrance	38° 05.0’	121° 41.0’	+2 27	+2 52	*0.71	*0.68	2.60	3.60	1.80
711	Prisoners Point	38° 03.7’	121° 33.3’	+3 25	+3 29	*0.73	*0.69	2.71	3.66	1.86
713	Wards Island, Little Connection Slough	38° 03.0’	121° 29.8’	+3 45	+3 51	*0.68	*0.61	2.50	3.37	1.70
715	Blackslough Landing	37° 59.7’	121° 25.3’	+4 00	+4 15	*0.75	*0.62	2.82	3.73	1.87
717	Stockton	37° 57.5’	121° 17.4’	+4 06	+4 33	*0.81	*0.66	3.06	3.98	2.02
	Mokelumne River									
719	Georgiana Slough entrance	38° 07.6’	121° 34.7’	+3 29	+3 41	*0.67	*0.59	2.46	3.34	1.67
721	Terminous, South Fork	38° 06.6’	121° 29.9’	+3 53	+4 11	*0.70	*0.59	2.62	3.50	1.75
723	New Hope Bridge <4>	38° 14.0’	121° 29.0’	+4 22	+4 56	*0.73	*0.68	2.70	3.60	1.80
725	Bishop Cut, Disappointment Slough	38° 02.6’	121° 25.1’	+4 12	+4 12	*0.79	*0.66	2.94	3.86	1.96
727	False River	38° 03.3’	121° 39.3’	+2 45	+2 45	*0.66	*0.64	2.40	3.31	1.67
729	Davis Slough	38° 00.7’	121° 38.3’	+2 33	+2 46	*0.68	*0.72	2.46	3.45	1.76
731	Irish Landing, Sand Mound Slough	38° 02.0’	121° 35.0’	+3 29	+3 34	*0.73	*0.68	2.70	3.60	1.80
733	Orwood, Old River	37° 56.0’	121° 34.0’	+4 32	+4 33	*0.76	*0.68	2.80	3.70	1.90
735	Holt, Whiskey Slough	37° 56.0’	121° 26.0’	+4 18	+4 39	*0.80	*0.68	3.00	3.90	2.00
737	Borden Highway Bridge, Old River	37° 53.4’	121° 34.2’	+4 40	+4 35	*0.64	*0.61	2.33	3.18	1.61
739	Borden Highway Bridge, Middle River	37° 53.5’	121° 29.3’	+4 50	+4 54	*0.67	*0.62	2.51	3.37	1.72
741	Borden Highway Bridge, San Joaquin River	37° 56.2’	121° 20.0’	+4 28	+4 48	*0.78	*0.64	2.95	3.85	1.95
743	Grant Line Canal (drawbridge)	37° 49.0’	121° 27.0’	+6 14	+6 20	*0.76	*0.68	2.80	3.70	1.90

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	CALIFORNIA Sacramento River Time meridian, 120° W			**on Port Chicago, p.92**						
745	Collinsville	38° 04.4’	121° 50.9’	+1 11	+1 20	*0.80	*0.80	2.89	3.96	2.03
747	Threemile Slough	38° 06.4’	121° 42.0’	+1 49	+1 58	*0.82	*0.78	3.01	4.05	2.08
749	Rio Vista	38° 08.8’	121° 41.4’	+1 51	+2 02	*0.88	*0.78	3.25	4.31	2.20
751	Steamboat Slough, Snug Harbor Marina	38° 12.0’	121° 36.7’	+2 24	+2 48	*0.80	*0.65	3.02	3.96	1.99
753	Snodgrass Slough	38° 16.5’	121° 29.2’	+5 00	+5 36	*0.49	*0.39	1.83	2.48	1.21
755	Clarksburg <4>	38° 25.0’	121° 31.0’	+3 58	+5 02	*0.60	*0.41	2.30	2.90	1.40
757	Sacramento <4>	38° 35.0’	121° 30.0’	+5 07	+6 32	*0.60	*0.41	2.30	2.90	1.40
	Outer Coast			**on San Francisco, p.88**						
759	Bolinas Lagoon	37° 54.6’	122° 40.9’	−0 10	+0 38	*0.70	*0.61	2.98	4.30	2.19
761	Point Reyes	37° 59.8’	122° 58.5’	−0 51	−0 31	*0.98	*1.04	3.91	5.77	3.14
763	Tomales Bay entrance	38° 14’	122° 59’	−0 12	+0 20	*0.87	*0.91	3.5	5.2	2.7
765	Blakes Landing, Tomales Bay	38° 11.4’	122° 55.0’	+0 32	+1 15	*0.86	*0.79	3.63	5.22	2.70
767	Marshall, Tomales Bay	38° 10’	122° 54’	+0 38	+1 16	−0.6	−0.1	3.6	5.4	2.8
769	Reynolds, Tomales Bay	38° 08.8’	122° 53.0’	+0 26	+1 59	*0.89	*0.83	3.73	5.41	2.82
771	Inverness, Tomales Bay	38° 06’	122° 51’	+0 40	+1 24	−0.6	−0.2	3.7	5.3	2.8
773	Bodega Harbor entrance	38° 18’	123° 03’	−0 38	−0 16	−0.2	+0.1	3.8	5.7	3.1
775	Fort Ross	38° 31’	123° 15’	−0 51	−0 30	*0.96	*0.96	3.9	5.7	3.0
				on Arena Cove, p.96						
777	ARENA COVE	38° 54.8’	123° 42.5’		*Daily predictions*			4.05	5.88	3.19
779	Point Arena	38° 57’	123° 44’	+0 03	+0 01	*0.98	*0.95	4.0	5.8	3.1
781	Mendocino, Mendocino Bay	39° 18’	123° 48’	+0 07	+0 01	*0.98	*0.95	4.0	5.8	3.1
783	Fort Bragg Landing	39° 27’	123° 49’	+0 15	+0 02	*1.00	*0.95	4.1	5.8	3.1
785	Noyo River	39° 25’	123° 48’	+0 09	+0 05	*1.02	*1.03	4.1	6.0	3.2
787	Westport	39° 38’	123° 47’	+0 14	+0 00	*0.98	*0.95	4.0	5.8	3.1
789	Shelter Cove	40° 02’	124° 04’	+0 06	+0 05	*1.04	*1.03	4.2	6.0	3.3
				on Humboldt Bay, p.100						
	Humboldt Bay									
791	HUMBOLDT BAY (North Spit)	40° 46.0’	124° 13.0’		*Daily predictions*			4.89	6.86	3.70
793	Fields Landing	40° 43.4’	124° 13.3’	−0 01	+0 04	*0.99	*0.99	4.92	6.85	3.69
795	Hookton Slough	40° 41.2’	124° 13.3’	+0 06	+0 15	*1.01	*0.98	4.98	6.94	3.72
797	Elk River Railroad Bridge <18>	40° 45.4’	124° 11.6’	+0 19	+1 32	*0.71	*0.31	4.01	5.10	2.39
799	Bucksport	40° 46.7’	124° 11.8’	+0 17	+0 16	*1.01	*1.00	4.98	6.97	3.75
801	Eureka	40° 48.4’	124° 10.0’	+0 26	+0 13	*1.06	*1.03	5.33	7.32	3.94
803	Eureka Slough Bridge	40° 48.4’	124° 08.5’	+0 33	+0 19	*1.08	*1.02	5.37	7.40	3.97
805	Samoa	40° 49.6’	124° 10.8’	+0 22	+0 11	*1.07	*1.04	5.31	7.34	3.96
807	Arcata Wharf	40° 51’	124° 07’	+0 48	+0 54	+0.1	+0.1	5.0	7.0	3.8
809	Mad River Slough, Arcata Bay	40° 51.9’	124° 08.9’	+0 43	+0 35	*1.12	*1.07	5.56	7.63	4.13
				on Crescent City, p.104						
811	Trinidad Harbor	41° 03.4’	124° 08.8’	−0 02	−0 03	*0.97	*0.98	4.83	6.73	3.63
813	CRESCENT CITY	41° 44.7’	124° 11.0’		*Daily predictions*			4.99	6.87	3.74
	OREGON									
815	Brookings, Chetco Cove	42° 03’	124° 17’	+0 01	+0 04	*1.00	*1.00	5.1	6.9	3.7
817	Wedderburn, Rogue River	42° 26’	124° 25’	+0 09	+0 16	*0.95	*0.92	4.9	6.7	3.6
819	Port Orford	42° 44.4’	124° 29.8’	+0 13	+0 11	*1.06	*1.09	5.21	7.28	3.97
				on Charleston, p.108						
821	Bandon, Coquille River	43° 07.2’	124° 24.8’	−0 05	+0 02	*0.92	*0.94	5.18	7.10	3.78
	Coos Bay									
823	CHARLESTON	43° 20.7’	124° 19.3’		*Daily predictions*			5.69	7.62	4.11
825	Empire	43° 24’	124° 17’	+0 37	+0 50	*0.86	*0.88	4.9	6.7	3.5
827	Coos Bay	43° 23’	124° 13’	+1 26	+1 28	*0.96	*0.88	5.6	7.3	3.9
	Umpqua River									
829	Entrance	43° 41’	124° 12’	+0 05	+0 03	*0.91	*0.96	5.1	6.9	3.7
831	Gardiner	43° 44’	124° 07’	+0 56	+1 09	*0.88	*0.80	5.1	6.7	3.5
833	Reedsport	43° 42’	124° 06’	+1 11	+1 24	*0.88	*0.80	5.1	6.7	3.6
	Siuslaw River									
835	Entrance	44° 01’	124° 08’	−0 06	+0 03	*0.96	*0.96	5.5	7.3	4.0
837	Florence	43° 58’	124° 06’	+0 44	+0 58	*0.86	*0.80	5.0	6.6	3.5
839	Waldport, Alsea Bay	44° 26’	124° 04’	+0 21	+0 31	*1.01	*0.96	5.8	7.7	4.1
841	Drift Creek, Alsea River	44° 24.8’	123° 59.4’	+0 44	+1 51	*0.83	*0.53	5.10	6.45	3.21
				on Crescent City, p.104						
	Yaquina Bay and River									
843	Bar at entrance	44° 37’	124° 05’	+0 34	+0 39	*1.14	*1.08	5.9	7.9	4.2
845	Newport	44° 38’	124° 03’	+0 44	+0 42	*1.16	*1.08	6.0	8.0	4.3
847	Southbeach	44° 37.5’	124° 02.6’	+0 41	+0 34	*1.23	*1.10	6.37	8.34	4.51
849	Yaquina	44° 36’	124° 01’	+0 55	+0 55	*1.19	*1.08	6.2	8.2	4.4
851	Winant	44° 35’	124° 00’	+1 03	+1 16	*1.19	*1.00	6.3	8.2	4.3
853	Toledo	44° 37’	123° 56’	+1 29	+1 39	*1.17	*0.92	6.3	8.1	4.2
855	Depoe Bay	44° 48.6’	124° 03.5’	+0 27	+0 27	*1.21	*1.10	6.16	8.24	4.45
857	Taft, Siletz Bay	44° 56’	124° 01’	+0 48	+1 13	*0.94	*0.75	5.0	6.6	3.4
859	Kernville, Siletz River	44° 54’	124° 00’	+1 24	+1 53	*0.86	*0.67	4.6	6.1	3.1

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	OREGON–cont. Time meridian, 120° W			**on Crescent City, p.104**						
861	Nestucca Bay entrance	45° 10'	123° 58'	+0 55	+1 12	*1.10	*0.92	5.8	7.6	4.0
863	Netarts, Netarts Bay	45° 25.8'	123° 56.7'	+1 17	+1 38	*0.98	*0.85	5.02	6.86	3.58
	Tillamook Bay									
865	Barview	45° 34'	123° 57'	+0 42	+0 56	*1.08	*0.92	5.7	7.5	3.9
867	Garibaldi	45° 33.2'	123° 55.1'	+1 10	+0 57	*1.22	*1.08	6.26	8.32	4.48
869	Miami Cove	45° 33'	123° 54'	+1 15	+1 26	*1.06	*0.92	5.6	7.4	3.9
871	Bay City	45° 31'	123° 54'	+1 33	+2 00	*1.02	*0.83	5.4	7.1	3.7
873	Tillamook, Hoquarten Slough	45° 28'	123° 51'	+1 52	+3 15	*0.94	*0.58	5.2	6.6	3.3
	Nehalem River									
875	Brighton	45° 40'	123° 56'	+0 51	+0 54	*1.13	*1.00	5.9	7.8	4.1
877	Nehalem	45° 43'	123° 53'	+1 17	+1 56	*1.03	*0.75	5.6	7.2	3.7
879	Seaside, 12th Avenue bridge, Necanicum River	46° 00.1'	123° 55.2'	+0 47	+2 07	*0.81	*0.37	4.66	5.82	2.78
	OREGON and WASHINGTON Columbia River <5>			**on Astoria, p.112**						
881	Columbia River entrance (N. Jetty)	46° 16'	124° 04'	−0 44	−1 00	−1.0	+0.1	5.6	7.5	4.0
883	Fort Canby, Jetty 'A', Wash.	46° 16.1'	124° 02.2'	−0 41	−1 05	*0.97	*1.22	6.31	8.48	4.58
885	Ilwaco, Baker Bay, Wash.	46° 18'	124° 02'	−0 13	+0 01	−0.8	−0.1	6.0	7.6	4.0
887	Chinook, Baker Bay, Wash.	46° 16'	123° 57'	−0 30	−0 52	*0.95	*1.12	6.1	8.1	4.3
889	Hungry Harbor, Wash.	46° 16'	123° 51'	+0 04	−0 09	−0.2	+0.1	6.4	8.2	4.4
891	Point Adams, Oreg.	46° 12'	123° 57'	−0 25	−0 38	−0.2	+0.1	6.4	8.3	4.4
893	Hammond, Oreg.	46° 12.1'	123° 56.7'	−0 38	−0 30	*0.96	*1.08	6.38	8.32	4.45
895	Warrenton, Skipanon River, Oreg.	46° 10'	123° 55'	−0 13	−0 19	−0.1	+0.1	6.5	8.3	4.4
897	Astoria (Youngs Bay), Oreg.	46° 10'	123° 50'	−0 13	−0 14	+0.1	+0.1	6.7	8.6	4.5
899	Astoria (Port Docks), Oreg.	46° 11'	123° 52'	−0 08	−0 03	−0.5	0.0	6.2	8.0	4.2
901	ASTORIA (Tongue Point), Oreg.	46° 12.5'	123° 46.0'		*Daily predictions*			6.77	8.61	4.55
903	Knappa, Knappa Slough	46° 11'	123° 35'	+0 29	+0 58	*0.97	*0.86	6.5	8.2	4.2
905	Settlers Point, Oreg.	46° 10'	123° 41'	+0 22	+0 53	−0.5	−0.1	6.3	8.0	4.1
907	Harrington Point, Wash.	46° 16'	123° 39'	+0 21	+0 52	−0.8	−0.2	6.1	7.7	3.9
909	Skamokawa, Steamboat Slough, Wash.	46° 16'	123° 27'	+0 56	+1 45	– –	– –	5.6	6.9	– –
911	Cathlamet, Wash.	46° 12'	123° 23'	+1 15	+2 15	– –	– –	5.2	6.4	– –
913	Wauna, Oreg.	46° 10'	123° 24'	+1 17	+2 19	– –	– –	5.2	6.3	– –
915	Eagle Cliff, Wash.	46° 10'	123° 14'	+1 43	+3 01	– –	– –	4.5	5.5	– –
917	Stella, Wash.	46° 11'	123° 07'	+2 01	+3 30	– –	– –	4.0	4.9	– –
919	Longview, Wash.	46° 06'	122° 57'	+2 27	+4 14	– –	– –	3.3	4.0	– –
921	Kalama, Wash.	46° 00'	122° 51'	+2 54	+4 55	– –	– –	2.6	3.2	– –
923	Saint Helens, Oreg.	45° 52'	122° 48'	+3 31	+5 44	– –	– –	2.0	2.5	– –
925	Knapp Landing, Wash.	45° 44'	122° 45'	+4 26	+6 28	– –	– –	1.5	2.0	– –
927	Kelley Point, Oreg.	45° 39'	122° 46'	+5 26	+7 16	– –	– –	1.4	2.0	– –
929	St. Johns, Willamette River, Oreg.	45° 35'	122° 46'	+5 08	+7 26	– –	– –	1.7	2.2	– –
931	Portland, Willamette River, Oreg.	45° 31'	122° 40'	+5 05	+7 37	– –	– –	1.8	2.4	– –
933	Vancouver, Wash.	45° 37'	122° 40'	+5 45	+7 38	– –	– –	1.3	1.8	– –
935	Ellsworth, Wash.	45° 36'	122° 33'	+6 11	+8 03	– –	– –	1.0	1.4	– –
937	Washougal, Wash.	45° 35'	122° 23'	– – –	– – –	– –	– –	0.5	0.9	– –
939	Warrendale, Oreg.	45° 37'	122° 00'	– – –	– – –	– –	– –	0.4	0.6	– –
	WASHINGTON			**on Toke Point, p.116**						
	Willapa Bay									
941	Nahcotta	46° 30.1'	124° 01.8'	+0 29	+0 28	*1.13	*1.01	7.89	10.03	5.33
943	Tarlatt Slough	46° 22.2'	124° 00.3'	+0 45	+1 14	*1.05	*1.05	7.9	9.4	4.6
945	Paradise Point, Long Island	46° 28.1'	123° 56.7'	+0 43	+0 41	*1.15	*1.04	8.0	10.2	5.4
947	Naselle River, swing bridge	46° 25.8'	123° 54.2'	+0 42	+0 37	*1.22	*1.08	8.48	10.72	5.72
949	Naselle River, 4 miles above swing bridge	46° 23.3'	123° 50.4'	+1 02	+1 02	*1.22	*0.93	8.68	10.75	5.62
951	Bay Center, Palix River	46° 37.4'	123° 56.7'	+0 09	+0 22	*1.04	*1.03	7.07	9.21	4.94
953	Palix River, south fork	46° 35.2'	123° 54.6'	+0 25	+0 31	*1.04	*0.96	7.17	9.28	4.90
955	TOKE POINT	46° 42.5'	123° 57.9'		*Daily predictions*			6.81	8.92	4.78
957	Mailboat Slough, Willapa River	46° 41.3'	123° 49.0'	+0 18	+0 11	*1.07	*1.02	7.36	9.52	5.08
959	South Bend, Willapa River	46° 39.8'	123° 47.9'	+0 14	+0 15	*1.11	*1.05	7.66	9.82	5.27
961	Raymond, Willapa River	46° 41.0'	123° 45.3'	+0 27	+0 17	*1.13	*1.04	7.85	10.01	5.30
	Grays Harbor									
963	Westport, Point Chehalis	46° 54.5'	124° 06.6'	−0 11	−0 29	*1.03	*1.01	7.04	9.16	4.91
965	Point Brown	46° 56.9'	124° 07.7'	−0 09	−0 24	*1.06	*1.04	7.22	9.38	5.04
967	Bay City, South Bay	46° 51.7'	124° 04.0'	−0 01	−0 26	*1.10	*1.13	7.41	9.69	5.25
969	Markham	46° 54.4'	123° 59.9'	+0 05	−0 15	*1.06	*1.02	7.3	9.4	5.1
971	ABERDEEN	46° 58.1'	123° 51.2'		*Daily predictions, p.120*			7.94	10.11	5.44
973	Cosmopolis, Chehalis River	46° 58.0'	123° 46.7'	+0 26	+0 15	*1.23	*1.12	8.53	10.73	5.80
975	Montesano, Chehalis River	46° 58.1'	123° 36.0'	+1 34	+1 45	*0.94	*0.94	6.78	8.23	4.27
977	Point Grenville	47° 18.2'	124° 16.2'	−0 37	−0 44	*0.92	*0.90	6.30	8.19	4.38
979	Destruction Island	47° 40'	124° 29'	−0 37	−0 43	*0.98	*1.02	6.6	8.7	4.7
981	James Island	47° 54.4'	124° 38.8'	−0 39	−0 32	*0.92	*0.96	6.22	8.21	4.42
983	La Push, Quillayute River	47° 54.8'	124° 38.2'	−0 37	−0 35	*0.94	*1.00	6.37	8.44	4.55
985	Makah Bay	48° 17.8'	124° 40.3'	−0 25	−0 28	*0.99	*1.10	6.56	8.83	4.79
	Strait of Juan de Fuca <6>									
987	Tatoosh Island, Cape Flattery	48° 23.5'	124° 44.2'	−0 22	−0 25	*0.88	*1.12	5.63	8.00	4.35
989	NEAH BAY	48° 22.1'	124° 37.0'		*Daily predictions, p.124*			5.52	7.96	4.35
991	Sekiu, Clallam Bay	48° 15.8'	124° 17.8'	+0 21	+0 02	*0.81	*0.81	4.88	7.50	4.21
993	Twin Rivers	48° 10.5'	123° 57.0'	+0 33	+0 44	*0.77	*0.77	4.41	7.01	4.12

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	WASHINGTON Strait of Juan de Fuca <6>–cont. Time meridian, 120° W				**on Port Townsend, p.128**					
995	Crescent Bay	48° 10'	123° 44'	−2 41	−2 02	*0.80	*0.80	4.1	6.7	4.1
997	Port Angeles	48° 07.5'	123° 26.4'	−1 45	−1 14	*0.83	*0.77	4.60	7.06	4.22
999	Ediz Hook, Port Angeles	48° 08.4'	123° 24.8'	−1 37	−1 13	*0.81	*0.90	4.08	7.01	4.28
1001	Dungeness	48° 10'	123° 07'	−0 54	−0 38	*0.90	*0.90	4.4	7.6	4.7
1003	Sequim Bay entrance	48° 05'	123° 03'	−0 39	−0 07	*0.94	*0.94	4.8	7.9	4.8
1005	Gardiner, Discovery Bay	48° 04'	122° 55'	−0 47	−0 17	*0.94	*0.94	4.8	7.9	4.8
1007	Smith Island	48° 19'	122° 50'	−0 13	−0 25	*0.83	*0.83	4.2	7.0	4.5
1009	Point Partridge, Whidbey Island	48° 14'	122° 46'	−0 11	−0 15	*0.92	*0.92	4.5	7.7	4.7
1011	Sunset Beach, Whidbey Island	48° 17.0'	122° 43.7'	−0 27	−0 16	*0.87	*0.95	4.30	7.39	4.71
	Admiralty Inlet									
1013	Admiralty Head	48° 10'	122° 40'	−0 11	+0 20	0.0	−0.1	5.2	8.4	5.1
1015	PORT TOWNSEND	48° 06.7'	122° 45.5'		*Daily predictions*			5.34	8.52	5.17
1017	Port Townsend (Point Hudson)	48° 07'	122° 45'	−0 11	−0 06	+0.2	0.0	5.3	8.6	5.2
1019	Marrowstone Point	48° 06'	122° 41'	+0 02	+0 05	+0.4	−0.1	5.6	8.8	5.3
1021	Mystery Bay, Marrowstone Island	48° 03'	122° 41'	+0 13	+0 48	−0.2	−0.1	5.0	8.2	5.0
1023	Bush Point, Whidbey Island	48° 02.0'	122° 36.4'	+0 10	+0 45	*1.09	*1.08	5.87	9.35	5.64
1025	Oak Bay	48° 01'	122° 43'	+0 08	+0 27	+0.9	0.0	6.0	9.4	5.6
	Hood Canal				**on Seattle, p.132**					
1027	Port Ludlow	47° 55.5'	122° 40.8'	−0 14	−0 14	*0.87	*0.95	6.4	9.9	5.9
1029	Foulweather Bluff	47° 55.6'	122° 37.0'	−0 11	−0 07	*0.89	*0.98	6.54	10.16	6.05
1031	Port Gamble	47° 51.5'	122° 34.8'	−0 09	−0 05	*0.90	*0.95	6.7	10.3	6.1
1033	Lofall	47° 48.9'	122° 39.4'	−0 08	−0 06	*0.94	*1.01	6.96	10.71	6.34
1035	Bangor Wharf	47° 44.9'	122° 43.6'	−0 06	+0 01	*0.97	*1.03	7.31	11.13	6.57
1037	Zelatched Point, Dabob Bay	47° 42.7'	122° 49.3'	−0 09	−0 05	*1.00	*1.02	7.6	11.5	6.7
1039	Whitney Point, Dabob Bay	47° 45.7'	122° 51.0'	−0 05	+0 02	*1.01	*1.06	7.59	11.55	6.80
1041	Quilcene, Quilcene Bay, Dabob Bay	47° 48.0'	122° 51.5'	−0 08	−0 02	*1.00	*1.04	7.59	11.38	6.74
1043	Seabeck, Seabeck Bay	47° 38.5'	122° 49.7'	−0 04	+0 01	*1.01	*1.06	7.58	11.53	6.79
1045	Pleasant Harbor	47° 39.9'	122° 54.7'	−0 14	−0 01	*1.01	*1.02	7.7	11.6	6.8
1047	Triton Head	47° 36.2'	122° 58.9'	−0 06	+0 06	*1.00	*1.02	7.61	11.38	6.69
1049	Ayock Point	47° 30.5'	123° 03.2'	−0 03	+0 05	*0.99	*1.07	7.38	11.37	6.73
1051	Union	47° 21.5'	123° 05.9'	+0 01	+0 10	*1.04	*1.06	7.86	11.84	6.93
1053	Lynch Cove Dock	47° 25.1'	122° 54.1'	+0 00	+0 06	*1.07	*1.08	8.04	12.11	7.08
	Puget Sound									
1055	Hansville	47° 55.1'	122° 32.7'	−0 07	−0 08	*0.92	*0.98	6.83	10.44	6.19
1057	Edmonds	47° 48.8'	122° 23.0'	+0 00	−0 04	*0.96	*0.99	7.26	10.91	6.43
1059	Kingston, Appletree Cove	47° 47.8'	122° 29.7'	−0 05	−0 05	*0.97	*1.00	7.32	10.99	6.48
1061	Port Jefferson	47° 44.7'	122° 28.6'	−0 03	−0 04	*0.95	*0.98	7.20	10.83	6.37
1063	Port Madison	47° 42.3'	122° 31.5'	+0 09	−0 03	*1.00	*0.99	7.7	11.4	6.6
1065	Meadow Point, Shilshole Bay	47° 41.3'	122° 24.2'	+0 00	−0 01	*0.98	*0.99	7.51	11.18	6.57
1067	Poulsbo, Liberty Bay	47° 43.5'	122° 38.3'	+0 05	+0 12	*1.03	*1.01	7.99	11.73	6.85
1069	Brownsville, Port Orchard	47° 39.2'	122° 36.9'	+0 07	+0 09	*1.04	*1.03	8.04	11.82	6.93
1071	SEATTLE (Madison St.), Elliott Bay	47° 36.3'	122° 20.3'		*Daily predictions*			7.66	11.36	6.67
1073	Lockheed Shipyard, Harbor Island	47° 35.1'	122° 21.7'	−0 01	−0 01	*1.00	*1.00	7.67	11.39	6.68
1075	Duwamish Waterway, Eighth Ave. South	47° 32.1'	122° 19.3'	+0 10	+0 11	*0.97	*0.95	7.5	11.1	6.4
1077	Eagle Harbor, Bainbridge Island	47° 37.2'	122° 30.9'	+0 04	+0 05	*1.00	*1.02	7.6	11.3	6.7
1079	Port Blakely	47° 35.8'	122° 30.6'	+0 04	+0 04	*1.01	*0.99	7.8	11.5	6.7
1081	Clam Bay, Rich Passage	47° 34.5'	122° 32.6'	+0 03	+0 04	*1.01	*1.00	7.78	11.46	6.71
1083	Bremerton, Sinclair Inlet, Port Orchard	47° 33.7'	122° 37.4'	+0 11	+0 18	*1.04	*1.00	8.01	11.74	6.85
1085	Tracyton, Dyes Inlet	47° 36.6'	122° 39.6'	+0 28	+0 53	*1.06	*0.95	8.4	12.0	6.9
1087	Harper, Yukon Harbor	47° 31.4'	122° 31.0'	−0 06	−0 01	*1.02	*0.99	7.9	11.6	6.7
1089	Point Vashon, Vashon Island	47° 30.7'	122° 27.8'	+0 02	+0 02	*1.02	*1.01	7.80	11.53	6.76
1091	Des Moines, East Passage	47° 24.0'	122° 19.7'	+0 05	+0 08	*1.03	*1.01	7.91	11.66	6.82
1093	Burton, Quartermaster Hbr. (inside), Vashon I.	47° 23.7'	122° 27.8'	+0 01	+0 03	*1.06	*1.02	8.26	12.05	7.01
1095	Tahlequah, Neil Pt., Dalco Passage, Vashon I.	47° 19.9'	122° 30.4'	+0 04	+0 05	*1.05	*1.01	8.15	11.89	6.93
1097	Gig Harbor	47° 20.4'	122° 35.3'	+0 18	+0 22	*1.05	*0.99	8.2	11.8	6.9
1099	Tacoma, Commencement Bay, Sitcum Waterway	47° 16.0'	122° 24.8'	+0 04	+0 04	*1.04	*1.00	8.09	11.83	6.90
1101	Tacoma Narrows Bridge	47° 16.3'	122° 33.1'	+0 28	+0 23	*1.11	*1.02	8.79	12.59	7.30
1103	Arletta, Hale Passage	47° 16.8'	122° 39.1'	+0 31	+0 40	*1.18	*1.04	9.46	13.31	7.67
1105	Horsehead Bay, Carr Inlet	47° 18.1'	122° 40.9'	+0 38	+0 46	*1.20	*1.05	9.58	13.48	7.76
1107	Wauna, Carr Inlet	47° 22.7'	122° 38.4'	+0 31	+0 44	*1.16	*0.99	9.4	13.1	7.5
1109	Home, Von Geldern Cove, Carr Inlet	47° 16.5'	122° 45.5'	+0 37	+0 45	*1.19	*1.04	9.54	13.42	7.72
1111	Steilacoom, Cormorant Passage	47° 10.4'	122° 36.2'	+0 37	+0 45	*1.20	*1.05	9.59	13.48	7.77
1113	Yoman Point, Anderson Island, Balch Passage	47° 10.8'	122° 40.5'	+0 33	+0 41	*1.20	*1.04	9.61	13.47	7.75
1115	Dupont Wharf, Nisqually Reach	47° 07.1'	122° 40.0'	+0 41	+0 49	*1.20	*1.04	9.63	13.51	7.77
1117	Longbranch, Filucy Bay	47° 12.6'	122° 45.2'	+0 38	+0 47	*1.20	*1.02	9.7	13.5	7.7
1119	Devils Head, Drayton Passage	47° 10.0'	122° 45.8'	+0 40	+0 50	*1.25	*1.10	9.98	14.18	8.09
1121	Henderson Inlet	47° 09.3'	122° 50.3'	+0 47	+0 58	*1.24	*1.06	10.0	14.0	8.0
1123	McMicken Island, Case Inlet	47° 14.8'	122° 51.7'	+0 40	+0 52	*1.24	*1.06	10.00	13.96	8.01
1125	Vaughn, Case Inlet	47° 20.5'	122° 46.5'	+0 51	+0 57	*1.26	*1.06	10.2	14.1	8.1
1127	Allyn, Case Inlet	47° 23.0'	122° 49.4'	+0 48	+0 59	*1.26	*1.07	10.20	14.16	8.13
1129	Walkers Landing, Pickering Passage	47° 16.9'	122° 55.4'	+0 44	+0 55	*1.26	*1.07	10.20	14.15	8.12
1131	Shelton, Oakland Bay	47° 12.9'	123° 05.0'	+1 26	+2 05	*1.26	*0.92	10.6	14.2	7.9
1133	Arcadia, Totten Inlet	47° 11.8'	122° 56.3'	+0 49	+1 05	*1.28	*1.06	10.4	14.4	8.2
1135	Barron Point, Little Snookum Inlet Entrance	47° 09.4'	123° 00.5'	+0 50	+0 59	*1.29	*1.06	10.53	14.52	8.28
1137	Burns Point, Totten Inlet	47° 07.3'	123° 03.4'	+0 54	+1 07	*1.33	*1.06	11.0	15.0	8.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	WASHINGTON Puget Sound–cont. Time meridian, 120° W				**on Seattle, p.132**					
1139	Rocky Point, Eld Inlet	47° 04.9'	123° 00.3'	+0 39	+0 56	*1.31	*1.10	10.6	14.7	8.4
1141	Dofflemeyer Point, Boston Hbr., Budd Inlet	47° 08.5'	122° 54.2'	+0 44	+0 57	*1.28	*1.09	10.35	14.37	8.27
1143	Budd Inlet, Olympia Shoal	47° 05.9'	122° 53.7'	+0 43	+0 55	*1.29	*1.08	10.46	14.48	8.30
1145	Olympia, Budd Inlet	47° 03.6'	122° 54.2'	+0 45	+0 57	*1.29	*1.08	10.48	14.56	8.31
	Possession Sound and Port Susan									
1147	Glendale, Whidbey Island	47° 56.4'	122° 21.4'	+0 01	−0 03	*0.97	*0.99	7.38	11.02	6.50
1149	Everett	47° 58.8'	122° 13.4'	+0 01	−0 01	*0.97	*0.99	7.41	11.09	6.51
1151	Marysville, Quilceda Creek	48° 02.7'	122° 12.7'	+0 09	+0 29	*0.95	*0.89	7.47	10.83	6.25
1153	Tulalip	48° 03.9'	122° 17.3'	+0 00	+0 02	*0.97	*0.95	7.5	11.1	6.4
1155	Kayak Point	48° 08.2'	122° 22.1'	+0 00	−0 02	*0.99	*0.99	7.56	11.24	6.58
1157	Stanwood, Stillaguamish River <7>	48° 14'	122° 22'	+0 23	+2 14	*0.62	*0.29	5.7	7.4	3.6
	Saratoga Passage and Skagit Bay									
1159	Sandy Point, Whidbey Island	48° 02.1'	122° 22.6'	+0 03	−0 01	*0.99	*1.00	7.56	11.25	6.60
1161	Holly Farms Harbor, Holmes Harbor, Whidbey I.	48° 01.6'	122° 32.1'	+0 01	−0 04	*1.01	*0.99	7.76	11.44	6.67
1163	Greenbank, Whidbey Island	48° 06.3'	122° 34.2'	−0 03	−0 06	*0.99	*0.99	7.6	11.3	6.6
1165	Crescent Harbor, N. Whidbey Island	48° 17'	122° 37'	+0 04	−0 04	*1.03	*0.99	8.0	11.6	6.8
1167	Coupeville, Penn Cove, Whidbey Island	48° 13.4'	122° 41.4'	+0 15	+0 09	*1.01	*0.99	7.8	11.5	6.7
1169	La Conner, Swinomish Channel <8>	48° 23.5'	122° 29.8'	+0 21	+0 39	*0.90	*0.95	6.74	10.34	6.06
1171	Sneeoosh Point	48° 24.0'	122° 32.9'	+0 32	+0 39	*0.97	*0.90	7.64	11.05	6.38
1173	Turner Bay, Similk Bay	48° 26.7'	122° 33.3'	+0 34	+0 36	*0.90	*0.88	6.98	10.34	5.99
1175	Ala Spit, Whidbey Island	48° 23.8'	122° 35.2'	+0 12	+0 26	*0.92	*0.95	6.9	10.5	6.1
1177	Yokeko Point, Deception Pass	48° 24.8'	122° 36.9'	+0 26	+0 38	−1.0	−0.2	6.9	10.5	6.1
1179	Cornet Bay, Deception Pass	48° 24.1'	122° 37.4'	+0 15	+0 26	*0.89	*0.95	6.6	10.2	6.0
	Rosario Strait, etc.				**on Port Townsend, p.128**					
1181	Deception Pass St. Park, Bowman Bay, Fidalgo I.	48° 24.9'	122° 39.1'	−0 18	+0 00	*0.90	*0.98	4.62	7.72	4.76
1183	Aleck Bay, Lopez Island	48° 26'	122° 51'	−0 18	−0 08	*0.88	*0.88	4.2	7.4	4.6
1185	Burrows Bay (Allan Island)	48° 28'	122° 42'	+0 09	+0 03	*0.95	*0.88	5.0	8.1	4.8
1187	Ship Harbor, Fidalgo Island	48° 30.4'	122° 40.6'	+0 16	+0 25	*0.94	*1.00	4.75	8.05	4.93
1189	Anacortes, Guemes Channel	48° 31'	122° 37'	+0 22	+0 33	*0.96	*1.00	4.8	8.2	5.0
1191	Swinomish Channel ent., Padilla Bay	48° 28'	122° 31'	+0 36	+1 17	0.0	0.0	5.1	8.4	5.1
1193	Armitage Island, Thatcher Pass	48° 32.1'	122° 47.8'	+0 22	+0 29	*0.92	*0.93	4.91	7.84	4.78
1195	Strawberry Bay, Cypress Island	48° 34'	122° 43'	+0 34	+0 52	*0.95	*0.95	4.8	8.0	4.9
1197	Peavine Pass	48° 36'	122° 48'	+0 34	+0 18	*0.98	*0.92	5.0	8.2	4.9
1199	Eagle Harbor, Cypress Island	48° 35'	122° 42'	+0 36	+0 48	*0.98	*0.92	5.0	8.2	4.9
1201	Tide Point, Cypress Island	48° 35.2'	122° 44.2'	+0 31	+0 41	*0.94	*0.95	4.88	8.08	4.86
	Bellingham Bay									
1203	Chuckanut Bay	48° 40'	122° 30'	+0 33	+0 53	0.0	−0.1	5.2	8.4	5.1
1205	Bellingham	48° 44.7'	122° 29.7'	+0 43	+1 11	*0.99	*0.94	5.44	8.51	5.07
	Hale Passage									
1207	Gooseberry Point	48° 43.9'	122° 40.2'	+0 41	+1 10	*1.04	*0.97	5.57	8.83	5.26
1209	Point Migley	48° 45'	122° 43'	+0 56	+0 51	+0.1	0.0	5.2	8.6	5.2
1211	Village Point, Lummi Island	48° 43.0'	122° 42.5'	+0 44	+1 12	*1.01	*1.02	5.22	8.62	5.20
1213	Sandy Point, Lummi Bay	48° 47.4'	122° 42.5'	+0 52	+1 24	*1.05	*1.03	5.50	8.97	5.18
1215	Rosario, East Sound, Orcas Island	48° 39'	122° 52'	+0 27	+1 04	*0.96	*0.96	4.9	8.1	4.9
1217	Upright Head, Lopez Island	48° 34'	122° 53'	+0 26	+0 44	*0.93	*0.93	4.6	7.8	4.8
1219	Orcas, Orcas Island	48° 36'	122° 57'	+0 33	+0 56	*0.90	*0.90	4.5	7.6	4.7
	San Juan Channel									
1221	Richardson, Lopez Island	48° 26.8'	122° 54.0'	−0 27	−0 12	*0.85	*0.84	4.55	7.17	4.36
1223	Shaw Island, Ferry Terminal, Harney Channel	48° 35.1'	122° 55.7'	+0 31	+0 56	*0.90	*0.99	4.40	7.63	4.73
1225	Friday Harbor, San Juan Island	48° 32.8'	123° 00.6'	+0 33	+0 51	*0.91	*0.92	4.82	7.76	4.70
	Strait of Georgia									
1227	Echo Bay, Sucia Islands	48° 45'	122° 54'	+1 01	+1 34	+0.1	0.0	5.2	8.6	5.2
1229	Ferndale	48° 50'	122° 43'	+0 49	+1 20	+0.5	0.0	5.6	9.0	5.4
1231	CHERRY POINT	48° 51.8'	122° 45.5'		*Daily predictions, p.136*			5.71	9.15	5.47
1233	Blaine, Semiahmoo Bay	48° 59.5'	122° 45.9'	+0 54	+1 27	*1.11	*1.06	6.01	9.53	5.67
	Haro Strait									
1235	Kanaka Bay, San Juan Island	48° 29.1'	123° 05.0'	−0 11	−0 01	*0.86	*0.95	4.24	7.30	4.54
1237	Hanbury Point, Mosquito Pass, San Juan I.	48° 34.7'	123° 10.4'	+0 08	+0 26	*0.89	*0.97	4.43	7.57	4.68
1239	Roche Harbor, San Juan Island	48° 36.6'	123° 09.1'	+0 33	+0 47	*0.90	*0.99	4.47	7.60	4.76
1241	Turn Point, Stuart Island	48° 41'	123° 14'	+0 24	+0 47	*0.90	*0.90	4.4	7.5	4.7
	Boundary Pass									
1243	Patos Island Wharf	48° 47'	122° 58'	+1 03	+1 30	+0.2	0.0	5.3	8.6	5.2
	BRITISH COLUMBIA Passages inside Vancouver Island <16>				**on Victoria, p.140**					
1245	Sooke, Vancouver Island	48° 22'	123° 44'	−0 11	−0 33	+0.8	+0.5	– –	6.4	6.6
1247	Esquimalt, Vancouver Island	48° 26'	123° 26'	+0 12	+0 17	0.0	−0.1	– –	6.2	6.3
1249	VICTORIA, Vancouver Island	48° 26'	123° 23'		*Daily predictions*			– –	6.1	6.3
					on Vancouver, p.144					
1251	Sidney, Haro Strait	48° 39'	123° 24'	−1 01	−1 12	*0.71	*0.61	– –	7.8	7.1
1253	Fulford Harbor, Saltspring Island	48° 46'	123° 27'	−0 55	−1 08	−3.5	−1.0	– –	8.0	7.6
1255	Active Pass, Mayne Island	48° 52'	123° 20'	−0 16	−0 30	−1.5	−0.8	– –	9.8	8.6
1257	Cowichan Bay	48° 45'	123° 37'	−0 53	−1 09	−3.0	−0.6	– –	8.0	8.1
1259	Chemainus, Stuart Channel	48° 55'	123° 42'	−0 51	−1 03	−2.2	−1.0	– –	9.3	8.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	BRITISH COLUMBIA Passages inside Vancouver Island <16>–cont. Time meridian, 120° W			**on Vancouver, p.144**						
1261	Ladysmith	48° 59'	123° 47'	−0 53	−1 02	−2.3	−0.8	– –	9.0	8.4
1263	Sand Heads, Fraser River	49° 07'	123° 18'	−0 25	−0 27	−1.2	−1.1	– –	10.4	8.7
1265	Atkinson Point, Burrard Inlet	49° 19'	123° 15'	−0 25	−0 27	−1.2	−1.1	– –	10.4	8.7
1267	VANCOUVER, Burrard Inlet	49° 18'	123° 07'		*Daily predictions*			– –	10.5	9.9
1269	Squamish, Howe Sound	49° 41'	123° 10'	−0 24	−0 24	−0.8	−1.2	– –	10.9	8.9
1271	Nanaimo	49° 10'	123° 57'	−0 20	−0 20	0.0	+0.1	– –	10.4	10.0
1273	Pender Harbor, Malaspina Strait	49° 38'	124° 02'	−0 22	−0 22	−1.1	−1.2	– –	10.6	8.8
1275	Comox, Baynes Sound	49° 40'	124° 55'	−0 18	−0 20	−0.4	−1.5	– –	11.6	9.0
1277	Whaletown, Cortes Island	50° 06'	125° 03'	−0 15	−0 17	+0.5	−0.2	– –	11.2	10.0
1279	Duncan Bay, Discovery Passage	50° 05'	125° 18'	−1 03	−1 16	−3.7	−1.5	– –	8.3	7.4
1281	Redonda Bay, Deer Passage	50° 16'	124° 59'	−0 07	−0 08	+1.2	+0.5	– –	11.2	10.8
1283	Yuculta, Cordero Channel	50° 24'	125° 08'	−0 59	−0 36	−0.2	+1.0	– –	9.3	10.4
1285	Waddington Harbor, Bute Inlet	50° 56'	124° 51'	−0 12	−0 08	+0.6	−0.4	– –	11.5	10.1
1287	Gowland Harbor, Discovery Passage	50° 04'	125° 14'	−1 09	−1 18	−3.0	−0.9	– –	8.4	8.0
1289	Seymour Narrows (Canoe Pass)	50° 08'	125° 21'	−2 30	−3 30	0.0	+0.5	– –	10.0	10.0
1291	Owen Bay, Okisollo Channel	50° 19'	125° 13'	−3 01	−3 02	−1.4	−0.2	– –	9.3	8.9
				on Sitka, p.156						
1293	Turn Island, Johnstone Strait	50° 21'	125° 29'	+1 56	+2 02	+0.6	+0.9	– –	9.6	6.3
1295	Knox Bay, West Thurlow Island	50° 24'	125° 36'	+1 30	+1 40	+2.9	+3.1	– –	9.7	8.5
1297	Kelsey Bay, Johnstone Strait	50° 24'	125° 58'	+0 54	+1 05	+4.3	+3.6	– –	10.6	9.4
1299	Port Neville, Johnstone Strait	50° 30'	126° 05'	+0 54	+0 59	+5.1	+3.8	– –	11.2	9.8
1301	Port Harvey, Johnstone Strait	50° 34'	126° 17'	+0 38	+0 47	+4.0	+3.2	– –	10.7	8.9
1303	Chatham Channel (Root Point)	50° 35'	126° 12'	+0 43	+0 57	+5.1	+3.4	– –	11.6	9.5
1305	Glendale Cove, Knight Inlet	50° 40'	125° 44'	+0 21	+0 31	+6.6	+3.7	– –	12.8	10.6
1307	Farewell Harbor, Blackfish Sound	50° 36'	126° 42'	+0 37	+0 58	+3.9	+2.9	– –	10.9	8.5
1309	Blunden Harbor	50° 54'	127° 17'	+0 19	+0 20	+4.9	+3.3	– –	11.5	9.4
1311	Alert Bay, Cormorant Island	50° 35'	126° 56'	+0 29	+0 35	+4.8	+3.3	– –	11.4	9.4
1313	Port Hardy, Vancouver Island	50° 43'	127° 29'	+0 08	+0 14	+4.7	+3.3	– –	11.3	9.4
1315	Shushartie Bay, Goletas Channel	50° 51'	127° 52'	+0 02	+0 08	+4.0	+2.7	– –	11.2	8.7
	Vancouver Island, Southwest Coast									
1317	Port San Juan	48° 33'	124° 25'	−0 11	−0 10	(*0.65+3.4)		5.0	7.2	6.8
1319	Carmanah Point	48° 37'	124° 45'	−0 16	−0 14	(*0.75+2.3)		6.0	7.4	6.2
1321	Bamfield, Barkley Sound	48° 50'	125° 08'	−0 29	−0 23	(*0.86+2.5)		6.6	8.7	7.1
1323	Port Alberni	49° 14'	124° 49'	−0 20	−0 19	(*0.87+2.5)		6.7	8.6	7.1
1325	Clayoquot	49° 09'	125° 55'	−0 16	−0 11	+1.7	+2.4	7.0	8.8	7.3
1327	Riley Cove	49° 23'	126° 13'	−0 14	−0 09	+1.5	+2.3	6.9	8.8	7.2
1329	Nootka Sound	49° 37'	126° 37'	−0 14	−0 13	+1.2	+2.0	6.9	8.9	6.9
1331	Esperanza Inlet	49° 52'	126° 43'	−0 16	−0 11	+2.0	+1.9	7.8	9.4	7.2
1333	Kyuquot Sound	50° 08'	127° 18'	−0 11	−0 06	+1.8	+2.5	7.0	8.8	7.4
1335	Nasparti Inlet	50° 06'	127° 43'	−0 09	−0 05	+2.1	+2.6	7.2	9.1	7.6
1337	Klaskish Inlet	50° 15'	127° 44'	−0 06	−0 03	+2.1	+2.6	7.2	9.1	7.6
1339	Bergh Cove, Quatsino Sound	50° 32'	127° 37'	−0 06	−0 01	+2.7	+3.1	7.3	9.4	8.2
	Prince Rupert			**on Ketchikan, p.148**				Mean	Spring	
1341	Treadwell Bay, Slingsby Channel	51° 06'	127° 32'	+0 34	+0 46	(*0.48+2.8)		6.3	7.9	6.6
1343	Wadhams, Rivers Inlet	51° 31'	127° 31'	+0 08	+0 15	(*0.68+3.3)		8.9	11.3	8.7
	Fitz Hugh Sound									
1345	Namu Harbor	51° 52'	127° 52'	+0 18	+0 21	(*0.69+3.0)		9.0	11.3	8.5
1347	Addenbroke Island	51° 36'	127° 49'	+0 09	+0 21	(*0.66+3.4)		8.6	10.9	8.7
1349	Ocean Falls, Fisher Channel	52° 21'	127° 41'	+0 09	+0 21	(*0.74+3.7)		9.5	12.0	9.6
1351	Bella Bella, Lama Passage, Campbell Island	52° 08'	128° 08'	+0 11	+0 17	(*0.70+3.7)		9.1	11.8	9.3
1353	Port Blackney, Milbanke Sound	52° 19'	128° 21'	+0 11	+0 19	(*0.72+3.1)		9.3	11.8	8.9
1355	Bella Coola, North Bentinck Arm	52° 23'	126° 48'	+0 14	+0 23	(*0.78+3.1)		10.1	13.0	9.3
	Finlayson Channel									
1357	Klemtu Passage	52° 36'	128° 31'	+0 14	+0 25	(*0.72+3.8)		9.3	11.6	9.6
1359	Carter Bay	52° 50'	128° 24'	+0 17	+0 23	(*0.78+3.1)		10.1	13.2	9.3
1361	Barnard Harbor, Whale Channel	53° 05'	129° 07'	+0 24	+0 35	+0.7	+2.8	10.9	13.9	9.8
1363	Hartley Bay, Wright Sound	53° 26'	129° 15'	+0 20	+0 31	+1.6	+3.4	11.2	14.3	10.5
1365	Kitimat, Douglas Channel	53° 59'	128° 42'	+0 24	+0 40	+2.4	+3.6	11.8	15.1	11.0
1367	Kemano Bay, Gardner Canal	53° 31'	128° 07'	+0 24	+0 40	+2.7	+3.6	12.1	15.5	11.2
1369	Lowe Inlet, Grenville Channel	53° 33'	129° 35'	+0 32	+0 44	+2.8	+4.0	11.8	14.9	11.4
	Principe Channel, etc.									
1371	Port Stephens	53° 21'	129° 43'	+0 22	+0 32	+0.5	+3.2	10.3	13.2	9.9
1373	Port Canaveral	53° 35'	130° 09'	+0 29	+0 38	+0.5	+3.2	10.3	13.2	9.9
1375	Beaver Passage	53° 48'	130° 21'	+0 38	+0 50	+3.7	+3.5	13.2	17.1	11.6
	Chatam Sound									
1377	Porcher Island	54° 05'	130° 24'	+0 34	+0 46	+3.6	+4.6	12.0	15.2	12.1
1379	Qlawdzeet Anchorage	54° 12'	130° 46'	+0 43	+0 49	+4.2	+4.3	12.9	16.6	12.3
1381	Prince Rupert	54° 19'	130° 20'	+0 51	+0 57	+4.6	+4.3	13.3	17.3	12.5
1383	Port Simpson	54° 34'	130° 26'	+0 51	+0 57	+3.9	+4.2	12.7	16.5	12.1
	Queen Charlotte Island									
1385	Skidegate Inlet	53° 15'	132° 04'	+1 01	+1 07	+5.5	+4.8	13.7	17.7	13.2
1387	Tasu Sound	52° 45'	132° 01'	+0 22	+0 29	(*0.58+3.6)		7.5	9.4	8.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	BRITISH COLUMBIA and ALASKA Time meridian, 120° W				**on Ketchikan, p.148**					
	Dixon Entrance									
	Graham Island, B.C.									
1389	Parry Passage	54° 11'	132° 59'	+0 20	+0 30	(*0.68+4.2)		8.9	11.2	9.6
1391	Wiah Point	54° 07'	132° 19'	+0 36	+0 40	(*0.79+3.8)		10.3	12.9	10.1
1393	Masset Harbor	53° 59'	132° 08'	+1 01	+1 13	(*0.58+2.0)		7.6	9.5	6.6
	Time meridian, 135° W							Mean	Diurnal	
1395	Cape Muzon, Dall Island, Alaska	54° 40.6'	132° 40.1'	−0 14	−0 08	*0.78	*0.93	9.9	12.1	6.40
1397	Kelp Island Passage, Duke Island	54° 52.6'	131° 18.0'	−0 04	+0 03	*0.94	*0.96	12.2	14.6	7.60
1399	Nakat Harbor, Alaska	54° 49.2'	130° 42.0'	+0 01	+0 09	*0.95	*0.89	12.4	14.7	7.60
	Time meridian, 120° W									
1401	Haystack Island, B.C. <9>	54° 43'	130° 37'	+0 45	+0 49	−0.4	0.0	12.6	15.0	7.8
	Portland Canal, etc.									
1403	Wales Island (Cannery), Pearse Canal <9>	54° 47'	130° 33'	+0 57	+1 04	−0.1	0.0	12.9	15.3	7.9
1405	Kumeon Bay, B.C. <9>	54° 43'	130° 14'	+0 53	+0 56	+0.2	0.0	13.2	15.6	8.1
1407	Mill Bay, Nass River, B.C. <9>	55° 00'	129° 54'	+0 51	+1 17	+0.1	−0.1	13.2	15.5	8.0
1409	Stewart, B.C. <9>	55° 55'	129° 48'	+0 53	+0 56	+1.4	+0.1	14.3	16.8	8.7
	Time meridian, 135° W									
1411	Davis River entrance, Alaska <9>	55° 45.6'	130° 10.6'	−0 02	+0 00	*1.08	*0.96	14.2	16.6	8.60
	ALASKA Revillagigedo Channel									
1413	Morse Cove, Duke Island	54° 55.2'	131° 15.3'	+0 03	+0 15	*0.96	*0.96	12.43	14.80	7.70
1415	Kah Shakes Cove	55° 02.5'	130° 58.8'	+0 00	+0 06	*0.97	*0.96	12.60	14.98	7.80
1417	Boca de Quadra	55° 07.0'	130° 47.9'	+0 00	+0 02	*0.98	*0.98	12.72	15.14	7.70
1419	Mop Point, Thorne Arm	55° 23.0'	131° 14.1'	−0 05	−0 03	*0.98	*0.98	12.80	15.20	7.90
1421	Coon Island, George Inlet	55° 27.7'	131° 30.3'	−0 03	−0 07	*0.99	*0.96	12.90	15.30	7.90
	Tongass Narrows									
1423	KETCHIKAN	55° 20.0'	131° 37.5'		*Daily predictions*			12.97	15.45	8.06
1425	Ward Cove	55° 23.9'	131° 43.6'	−0 05	−0 03	*1.02	*0.96	13.28	15.70	8.10
	Behm Canal									
1427	Alva Bay, Revillagigedo Island	55° 14.0'	131° 08.0'	−0 05	−0 03	*0.98	*0.96	12.80	15.20	7.90
1429	Vallenar Point	55° 25.6'	131° 50.8'	−0 01	−0 06	*0.99	*0.96	12.90	15.30	7.90
1431	Rudyerd Bay	55° 38.5'	130° 38.7'	+0 01	+0 02	*1.02	*0.96	13.30	15.70	8.10
1433	Fitzgibbon Cove	55° 59.0'	131° 10.5'	−0 05	−0 01	*1.02	*0.96	13.40	15.80	8.20
1435	Yes Cannery, Yes Bay	55° 54.8'	131° 47.8'	+0 00	+0 01	*1.02	*0.96	13.30	15.70	8.10
1437	Loring, Naha Bay	55° 36.1'	131° 37.9'	−0 02	−0 06	*1.02	*0.96	13.16	15.70	8.20
1439	Tamgas Harbor, Annette Island	55° 04.0'	131° 32.5'	−0 09	−0 08	*0.98	*0.89	12.80	15.00	7.80
1441	Ingraham Bay, Prince of Wales Island	54° 58.8'	132° 00.4'	+0 03	+0 04	*0.93	*0.96	12.00	14.40	7.50
1443	Menefee Anch., Prince of Wales Island	55° 01.6'	132° 00.8'	−0 02	+0 01	*0.94	*0.89	12.20	14.40	7.50
1445	Niblack Anchorage, Moira Sound	55° 04.0'	132° 07.2'	+0 03	+0 09	*0.94	*0.96	12.20	14.60	7.60
1447	Metlakatla, Port Chester	55° 07.7'	131° 34.3'	−0 10	−0 07	*0.95	*0.96	12.30	14.70	7.60
	Clarence Strait									
1449	Nehenta Bay, Gravina Island	55° 10.0'	131° 47.8'	−0 01	−0 01	*0.95	*0.96	12.30	14.70	7.70
1451	Lancaster Cove, Cholmondeley Sound	55° 12.8'	132° 05.7'	+0 05	+0 03	*0.98	*0.96	12.70	15.10	7.90
1453	Divide Head, Cholmondeley Sound	55° 15.1'	132° 18.0'	−0 05	−0 08	*0.98	*0.96	12.70	15.10	7.90
	Kasaan Bay									
1455	Saltery Cove, Skowl Arm	55° 24.1'	132° 19.7'	+0 04	+0 02	*1.01	*1.01	13.07	15.57	8.13
1457	Kasaan	55° 32.1'	132° 23.8'	+0 05	+0 03	*1.02	*1.01	13.20	15.69	7.84
1459	Lindeman Cove	55° 36.1'	132° 30.7'	+0 06	+0 03	*1.02	*1.01	13.27	15.75	8.22
1461	Hollis Anchorage	55° 28.8'	132° 38.7'	+0 06	+0 02	*1.03	*1.01	13.39	15.88	7.94
1463	Bradfield Canal, Ernest Sound	56° 11.0'	131° 34.3'	+0 11	+0 05	*1.08	*0.99	14.09	16.59	8.60
1465	Ratz Harbor, Prince of Wales Island	55° 52.8'	132° 35.7'	+0 09	+0 00	*1.03	*0.99	13.46	15.90	7.94
1467	Lake Bay	56° 01.0'	132° 55.0'	+0 10	+0 01	*1.03	*0.89	13.60	15.90	8.20
1469	Thorne Island, Whale Passage	56° 03.5'	132° 59.1'	+0 12	+0 01	*1.04	*0.98	13.52	15.93	8.30
1471	Point Harrington	56° 10.7'	132° 41.8'	+0 09	+0 01	*1.04	*0.97	13.55	15.96	8.29
1473	Thoms Point, Zimovia Strait	56° 07.1'	132° 04.7'	+0 07	+0 01	*1.06	*0.99	13.90	16.33	8.50
1475	Village Rock, Zimovia Strait	56° 13.2'	132° 17.8'	+0 09	+0 01	*1.05	*0.97	13.75	16.13	8.40
1477	Madan Bay	56° 23.5'	132° 10.1'	+0 12	+0 04	*1.05	*0.98	13.81	16.23	8.42
1479	Wrangell, Wrangell Island	56° 28.2'	132° 23.2'	+0 10	+0 01	*1.04	*0.96	13.57	15.96	8.29
	Cordova Bay				**on Sitka, p.156**					
1481	Minnie Bay	54° 43'	132° 18'	−0 05	+0 00	+2.7	+0.1	10.3	12.7	6.6
1483	Tah Bay	54° 50'	132° 20'	−0 04	+0 03	+2.6	+0.1	10.2	12.5	6.6
1485	Hunter Bay	54° 52'	132° 19'	−0 02	+0 03	+2.7	+0.1	10.3	12.7	6.6
1487	Kassa Inlet entrance	54° 56'	132° 31'	−0 03	+0 01	+2.6	+0.1	10.2	12.5	6.6
1489	Elbow Bay	54° 54'	132° 39'	−0 04	−0 04	+2.6	+0.1	10.2	12.6	6.6

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Cordova Bay–cont. Time meridian, 135° W				**on Sitka, p.156**					
1491	Mabel Island	55° 00'	132° 36'	−0 10	−0 01	+2.8	+0.1	10.4	12.8	6.7
1493	Keete Island, Nutkwa Inlets	55° 03'	132° 35'	−0 13	−0 05	+2.8	+0.1	10.4	12.8	6.7
1495	Keete Inlet	55° 05'	132° 29'	−0 11	−0 01	+2.9	+0.1	10.5	12.9	6.7
	Hetta Inlet									
1497	Mud Bay	55° 05'	132° 38'	−0 05	+0 01	+2.8	+0.1	10.4	12.8	6.7
1499	Copper Harbor	55° 13'	132° 37'	−0 10	−0 08	+2.8	+0.1	10.4	12.8	6.7
1501	Sulzer	55° 17'	132° 37'	−0 02	+0 08	+2.9	+0.1	10.5	12.9	6.7
1503	American Bay, Kaigani Strait	54° 51'	132° 50'	+0 01	+0 01	+2.5	0.0	10.2	12.4	6.5
	Tlevak Strait									
1505	Kasook Inlet, Sukkwan Island	55° 01'	132° 47'	−0 13	−0 05	+2.8	0.0	10.5	12.6	6.6
1507	View Cove	55° 05'	133° 01'	−0 02	+0 02	+2.8	0.0	10.5	12.7	6.6
1509	South Pass, Sukkwan Strait	55° 10'	132° 52'	−0 02	+0 02	+2.9	+0.1	10.5	12.9	6.8
1511	Saltery Point	55° 11'	132° 48'	−0 08	−0 05	+2.9	+0.1	10.5	12.9	6.8
1513	North Pass, West End	55° 12'	132° 56'	−0 12	−0 06	+3.0	+0.1	10.6	13.0	6.8
1515	Natalia Point	55° 14'	133° 03'	−0 05	+0 01	+2.9	+0.1	10.5	12.9	6.8
1517	Soda Bay	55° 16'	132° 58'	+0 03	+0 07	+3.0	+0.1	10.6	13.0	6.8
1519	Tlevak Narrows	55° 16'	133° 07'	−0 07	−0 01	+1.7	+0.1	9.3	11.7	6.2
	Dall Island, west coast									
	Cape Muzon (see Index)	54° 40'	132° 40'	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
1521	Security Cove	54° 45'	132° 51'	−0 20	−0 24	+1.0	0.0	8.7	10.8	5.7
1523	Sakie Bay	55° 04'	133° 12'	+0 01	+0 05	+0.3	0.0	8.0	10.3	5.4
1525	Sea Otter Harbor	55° 07'	133° 10'	−0 04	+0 04	−0.2	−0.1	7.6	9.7	5.1
	Bucareli Bay to Davidson Inlet									
	Ulloa Channel									
	Bucareli Bay									
1527	Craig, Klawock Inlet	55° 29.3'	133° 08.5'	−0 08	−0 08	*1.02	*0.94	7.95	10.15	5.35
1529	Cruz Pass, San Fernando Island	55° 32'	133° 19'	−0 15	−0 12	+0.1	−0.1	7.9	10.1	5.2
	Gulf of Esquibel									
1531	Steamboat Bay, Noyes Island	55° 32.0'	133° 38.2'	−0 12	−0 13	*1.04	*0.93	8.16	10.33	5.44
1533	Anguilla Island	55° 41'	133° 35'	−0 18	−0 14	+0.4	−0.1	8.2	10.3	5.4
1535	Nossuk Bay, Tonowek Bay	55° 43.3'	133° 21.0'	−0 14	−0 14	*1.05	*0.94	8.21	10.40	5.48
	Davidson Inlet									
1537	Port Alice, Heceta Island	55° 49'	133° 36'	−0 20	−0 14	+0.9	0.0	8.6	10.8	5.7
1539	Tuxekan, 0.5 mile south of	55° 53'	133° 15'	−0 17	−0 07	+0.9	−0.1	8.7	10.9	5.6
1541	El Capitan Island	55° 56'	133° 20'	−0 11	−0 10	+0.9	−0.1	8.7	10.8	5.6
1543	Cyrus Cove, Sea Otter Sound	55° 55'	133° 24'	−0 16	−0 12	+1.1	0.0	8.8	10.9	5.8
1545	Marble Island	56° 00'	133° 28'	−0 19	−0 15	+0.8	−0.1	8.6	10.7	5.6
1547	Edna Bay	55° 57'	133° 40'	−0 20	−0 08	+0.9	0.0	8.6	10.8	5.7
	Sumner Strait									
1549	Coronation Island	55° 54'	134° 07'	−0 16	−0 17	+0.8	0.0	8.5	10.7	5.6
1551	Pole Anchorage, Kosciusko Island	55° 57'	133° 49'	−0 22	−0 22	+1.4	−0.1	9.2	11.4	5.9
1553	Port McArthur, Kuiu Island	56° 04'	134° 07'	−0 11	−0 07	+0.6	−0.1	8.4	10.6	5.5
1555	Affleck Canal entrance, Kuiu Island	56° 02.2'	134° 06.9'	−0 09	−0 06	*1.09	*0.95	8.63	10.73	5.70
1557	Kell Bay, Affleck Canal, Kuiu Island	56° 09'	134° 08'	+0 01	+0 01	+1.3	0.0	9.0	11.2	5.9
1559	Point St. Albans	56° 05'	133° 58'	−0 17	−0 13	+1.4	0.0	9.1	11.3	5.9
1561	Shakan Bay Entrance	56° 08'	133° 37'	−0 13	−0 12	+1.8	0.0	9.5	11.7	6.2
1563	Shakan Strait, Kosciusko Island	56° 08'	133° 28'	−0 09	−0 10	+1.9	−0.1	9.7	11.7	6.2
1565	El Capitan Passage	56° 04'	133° 19'	−0 05	+0 02	+0.9	−0.1	8.7	10.8	5.6
1567	Port Beauclerc, Kuiu Island	56° 17'	133° 57'	−0 14	−0 12	+1.9	−0.1	9.7	11.9	6.2
1569	Port Protection, Prince of Wales Island.	56° 19'	133° 36'	−0 13	−0 11	+2.4	0.0	10.1	12.4	6.4
1571	Reid Bay	56° 23'	133° 53'	−0 11	−0 19	+2.5	0.0	10.2	12.4	6.5
1573	Sumner Island	56° 25'	133° 48'	−0 19	−0 12	+2.6	0.0	10.3	12.6	6.6
					on Ketchikan, p.148					
1575	Bushy Island, Snow Passage	56° 16.6'	132° 59.1'	+0 03	+0 01	*0.95	*0.93	12.41	14.74	7.66
1577	Reef Point, Stikine Strait	56° 21.2'	132° 33.2'	+0 09	+0 02	*1.04	*0.96	13.57	15.96	8.28
1579	Greys Island	56° 31.3'	132° 32.5'	+0 11	+0 05	*1.01	*0.94	13.20	15.57	8.08
	Wrangell Narrows									
1581	Point Lockwood, Woewodski Island	56° 33.5'	132° 57.8'	+0 15	+0 08	*0.98	*0.98	12.67	15.09	7.87
1583	Beecher Pass	56° 35.7'	132° 59.2'	+0 22	+0 14	*1.00	*0.98	13.05	15.47	8.06
1585	Anchor Point	56° 38.3'	132° 55.6'	+0 31	+0 40	*1.04	*0.99	13.56	15.99	8.00
1587	Papke's Landing	56° 40.6'	132° 55.9'	+0 33	+0 50	*1.00	*1.01	13.92	16.39	8.54
1589	Turn Point	56° 48.0'	132° 58.8'	+0 25	+0 38	*1.04	*0.96	13.68	16.07	8.34
1591	Petersburg	56° 48.9'	132° 57.4'	+0 28	+0 37	*1.04	*0.97	13.56	15.99	8.00
	Keku Strait									
1593	Monte Carlo Island	56° 32.1'	133° 45.9'	+0 03	+0 03	*0.80	*0.89	10.30	12.50	6.60
1595	The Summit	56° 40.9'	133° 44.1'	+0 19	+0 23	*0.98	*0.99	12.63	15.04	7.86
1597	Entrance Island	56° 48.7'	133° 47.2'	+0 18	+0 20	*0.94	*0.98	12.17	14.56	7.62

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Frederick Sound Time meridian, 135° W				**on Juneau, p.152**					
1599	Dry Strait	56° 37’	132° 34’	−0 18	−0 03	−0.2	0.0	13.5	16.1	8.3
1601	Cosmos Point	56° 39.8’	132° 37.0’	−0 05	−0 05	*0.98	*0.99	13.47	16.00	8.43
1603	Ideal Cove, Mitkof Island	56° 40’	132° 38’	−0 09	−0 05	−0.2	0.0	13.5	16.1	8.3
1605	Leconte Bay	56° 47.3’	132° 30.1’	−0 01	+0 02	*0.98	*0.99	13.47	16.01	8.31
1607	Brown Cove	56° 53’	132° 48’	−0 14	−0 10	−0.3	−0.1	13.5	15.8	8.2
1609	Thomas Bay	57° 00’	132° 47’	+0 07	+0 07	−0.8	−0.1	13.0	15.4	8.0
1611	Portage Bay, Kupreanof Island	57° 00’	133° 19’	−0 19	−0 15	−0.7	0.0	13.0	15.5	8.1
1613	Cleveland Passage, Whitney Island	57° 13’	133° 30’	−0 01	+0 03	−1.2	−0.1	12.6	15.0	7.8
1615	Cannery Cove, Pybus Bay	57° 18.4’	134° 08.0’	−0 08	−0 06	*0.90	*0.94	12.24	14.63	7.60
1617	Eliza Harbor, Liesnoi Island	57° 10’	134° 17’	−0 19	−0 19	−1.9	−0.1	11.9	14.3	7.4
1619	Eliza Harbor, Admiralty Island	57° 11.3’	134° 17.2’	−0 06	−0 04	*0.87	*0.92	11.79	14.10	7.35
1621	Herring Bay	57° 06.8’	134° 22.8’	−0 08	−0 07	*0.84	*0.91	11.44	13.70	7.16
1623	Saginaw Bay, Kuiu Island	56° 54.2’	134° 18.2’	−0 12	−0 15	*0.84	*0.96	11.34	13.67	7.18
	Stephens Passage									
1625	The Brothers	57° 17.7’	133° 47.8’	−0 07	−0 04	*0.91	*0.98	12.34	14.85	7.73
1627	Port Houghton, Robert Islands	57° 18’	133° 28’	−0 21	−0 17	−0.8	−0.1	13.0	15.4	8.0
1629	Hobart Bay	57° 24’	133° 25’	−0 06	+0 03	−1.1	−0.1	12.7	15.1	7.8
1631	Good Island, Gambier Bay	57° 29.2’	133° 53.9’	−0 05	−0 04	*0.93	*0.96	12.77	15.25	7.91
1633	Gambier Bay (cannery wharf)	57° 29.0’	133° 57.6’	−0 01	−0 01	*0.92	*0.96	12.63	15.08	7.86
1635	Upper Endicott Arm, North Shore	57° 31.3’	133° 03.3’	+0 01	+0 06	*0.98	*0.99	13.52	16.04	8.34
1637	Windham Bay	57° 33’	133° 30’	+0 00	+0 00	−1.1	−0.1	12.7	15.1	7.8
1639	Rasp Ledge, Seymour Canal	57° 41’	134° 02’	+0 06	+0 05	−0.7	+0.1	12.9	15.6	8.2
1641	Windfall Harbor, Seymour Canal	57° 52’	134° 16’	+0 14	+0 18	−0.2	0.0	13.5	16.0	8.3
1643	Holkham Bay, Wood Spit	57° 43’	133° 35’	+0 03	+0 06	−0.8	−0.1	13.0	15.4	8.0
1645	Holkham Bay, Tracy Arm Entrance	57° 46.6’	133° 36.2’	+0 01	+0 02	*0.96	*0.96	13.14	15.61	8.11
1647	Sawyer Island, Tracy Arm	57° 52.7’	133° 11.4’	+0 02	+0 06	*0.97	*1.01	13.32	15.83	8.25
1649	Port Snettisham, Point Styleman	57° 58’	133° 53’	−0 12	−0 06	−0.4	−0.1	13.4	15.8	8.2
1651	Port Snettisham, Crib Point	58° 05.7’	133° 44.3’	−0 03	−0 03	*0.98	*0.97	13.40	15.86	8.23
1653	Taku Harbor	58° 04.1’	134° 00.6’	−0 03	−0 04	*0.97	*1.00	13.29	15.71	8.22
1655	Greely Point, Taku Inlet	58° 13’	134° 04’	−0 01	−0 04	−0.6	−0.1	13.2	15.7	8.1
1657	Taku Point, Taku Inlet	58° 24’	134° 01’	+0 14	+0 13	+0.4	0.0	14.1	16.7	8.6
1659	JUNEAU	58° 17.9’	134° 24.7’		*Daily predictions*			13.74	16.31	8.47
1661	Young Bay	58° 11.0’	134° 35.2’	+0 00	+0 02	*1.00	*1.00	13.80	16.39	8.49
1663	Fritz Cove, Douglas Island	58° 19’	134° 36’	−0 01	+0 05	−0.3	−0.1	13.5	15.9	8.2
1665	Auke Bay	58° 23’	134° 39’	−0 06	−0 03	−0.4	0.0	13.3	15.9	8.2
	Lynn Canal									
1667	Funter, Funter Bay	58° 15’	134° 54’	+0 00	+0 01	−1.1	0.0	12.6	15.1	7.9
1669	Barlow Cove, Mansfield Peninsula	58° 19.3’	134° 52.7’	−0 04	−0 01	*0.96	*0.99	13.22	15.75	8.19
1671	Lincoln Island	58° 29.9’	134° 57.9’	−0 03	+0 01	*0.98	*1.00	13.49	15.98	8.33
1673	William Henry Bay	58° 43’	135° 14’	+0 02	+0 09	−0.5	0.0	13.2	15.7	8.2
1675	Cove Point, Berner’s Bay	58° 45.1’	135° 01.7’	−0 02	+0 00	*1.00	*1.02	13.64	16.26	8.45
1677	Chilkat Inlet	59° 10.2’	135° 24.0’	−0 04	−0 01	*1.01	*1.00	13.89	16.49	8.53
1679	Haines Inlet	59° 14’	135° 26’	−0 09	−0 06	+0.5	0.0	14.2	16.8	8.7
1681	Taiyasanka Harbor, Taiya Inlet	59° 18.1’	135° 25.7’	−0 04	−0 02	*1.03	*1.01	14.20	16.89	8.72
1683	Skagway, Taiya Inlet	59° 27.0’	135° 19.6’	−0 03	−0 01	*1.03	*1.01	14.11	16.74	8.68
	Chatham Strait				**on Sitka, p.156**					
1685	Port Alexander, Baranof Island	56° 14.8’	134° 38.8’	+0 07	+0 10	*1.14	*1.01	8.59	10.93	5.76
1687	Port Walter, Baranof Island	56° 23’	134° 40’	+0 04	+0 13	+1.5	+0.1	9.1	11.5	6.0
1689	Table Bay, Kuiu Island	56° 10’	134° 15’	−0 15	−0 13	+1.1	0.0	8.8	11.1	5.8
1691	Port Malmesbury, Kuiu Island	56° 18’	134° 14’	+0 04	+0 13	+1.2	+0.1	8.8	11.2	5.9
1693	Tebenkof Bay, Kuiu Island	56° 25’	134° 08’	+0 04	+0 11	+1.8	+0.1	9.4	11.8	6.2
1695	Red Bluff Bay	56° 51’	134° 43’	−0 02	+0 12	+2.7	+0.2	10.2	12.7	6.7
					on Juneau, p.152					
	Frederick Sound (see Index)	– – –	– – –	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
1697	Baranof, Warm Spring Bay	57° 05’	134° 50’	−0 07	−0 04	−2.8	−0.1	11.0	13.4	7.0
1699	Whitewater Bay, Admiralty Island	57° 14’	134° 36’	−0 19	−0 15	−2.0	+0.3	11.4	13.9	7.6
1701	Kasnyku Bay	57° 13’	134° 52’	−0 10	−0 06	−2.4	−0.1	11.4	13.8	7.2
1703	Point Thatcher	57° 25’	134° 51’	−0 15	−0 11	−1.9	+0.2	11.6	14.2	7.6
	Peril Strait (see Index)	– – –	– – –	– – –	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
1705	Killisnoo	57° 28’	134° 34’	−0 06	−0 04	−2.1	0.0	11.6	14.1	7.4
	Kootznahoo Inlet									
1707	Favorite Bay	57° 29’	134° 33’	+0 11	+0 15	−2.8	+0.3	10.6	13.0	7.2
1709	Mitchell Bay	57° 32’	134° 24’	+1 22	+1 31	*0.67	*0.62	9.2	11.0	5.6
1711	Tenakee Springs, Tenakee Inlet	57° 47’	135° 13’	−0 04	+0 05	−1.5	−0.1	12.3	14.7	7.7
1713	Freshwater Bay, Chichagof Island	57° 51’	135° 01’	−0 08	+0 00	−1.5	+0.3	11.9	14.4	7.8
1715	Hawk Inlet Entrance	58° 05.1’	134° 46.6’	−0 04	−0 01	*0.94	*0.98	12.85	15.29	7.98
	Baranof Island, west coast				**on Sitka, p.156**					
1717	Dorothy Cove, Necker Bay	56° 43.3’	135° 04.5’	−0 02	−0 02	*0.97	*0.95	7.48	9.61	5.12
1719	Golf Island, Necker Island	56° 47.2’	135° 23.5’	−0 02	−0 01	*0.98	*0.97	7.53	9.70	5.18
	Sitka Sound									
1721	Symonds Bay, Biorka Island	56° 51’	135° 31’	−0 15	−0 16	−0.1	0.0	7.6	9.8	5.2
1723	SITKA	57° 03.1’	135° 20.5’		*Daily predictions*			7.70	9.94	5.31
1725	Olga Point, Olga Strait	57° 14’	135° 32’	+0 00	+0 14	0.0	0.0	7.7	9.9	5.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Salisbury Sound and Peril Strait Time meridian, 135° W				**on Sitka, p.156**					
1727	Klokachef Island	57° 25’	135° 53’	−0 10	−0 06	−0.1	+0.1	7.5	9.9	5.2
1729	Scraggy Point	57° 20’	135° 43’	−0 09	+0 00	−0.1	+0.1	7.5	9.8	5.2
1731	Scraggy Island	57° 20.4’	135° 42.4’	+0 00	−0 01	*1.00	*1.03	7.62	9.97	5.31
1733	Haley Anchorage, Fish Bay	57° 22’	135° 37’	+0 03	+0 12	+0.2	+0.1	7.8	10.1	5.4
1735	Serguis Narrows	57° 24.6’	135° 37.6’	+0 19	+0 24	*1.33	*1.05	10.62	13.04	6.86
1737	Bear Bay	57° 25’	135° 35’	+0 18	+0 29	+3.7	+0.2	11.2	13.6	7.2
					on Juneau, p.152					
1739	Povorotni Island, Pogibshi Point	57° 31’	135° 33’	−0 09	+0 02	−1.3	−0.1	12.5	14.9	7.7
1741	Nismeni Cove	57° 34’	135° 25’	−0 15	−0 03	−1.3	−0.1	12.5	15.0	7.7
1743	Point Elizabeth	57° 31’	135° 17’	−0 15	−0 05	−1.6	0.0	12.1	14.7	7.6
1745	Lindenburg Head	57° 27’	135° 02’	−0 15	−0 05	−1.8	0.0	11.9	14.5	7.5
1747	Fairway Island	57° 27’	134° 53’	−0 15	−0 05	−2.1	0.0	11.6	14.2	7.4
	Chichagof Island, west coast				**on Sitka, p.156**					
1749	Falcon Arm, Slocum Arm	57° 33’	135° 56’	−0 03	−0 02	+0.6	+0.2	8.1	10.2	5.6
1751	Elbow Passage, Klag Bay	57° 37’	136° 05’	+0 10	+0 18	+0.8	+0.1	8.4	10.7	5.7
1753	Kimshan Cove, Ogden Passage	57° 41’	136° 06’	+0 07	+0 11	+0.2	+0.1	7.8	10.1	5.4
	Lisianski Strait and Inlet									
1755	Canoe Cove, North Pass	57° 51’	136° 25’	+0 04	+0 04	+0.1	−0.1	7.9	10.1	5.2
1757	Miner Island	58° 01’	136° 20’	−0 06	−0 01	+0.4	0.0	8.1	10.4	5.5
	Yakobi Island, outer coast									
1759	Takanis Bay	57° 55’	136° 31’	−0 02	+0 04	0.0	+0.1	7.6	10.1	5.3
1761	Surge Bay	58° 01’	136° 32’	+0 02	+0 07	−0.2	0.0	7.5	9.9	5.1
	Cross Sound									
1763	Elfin Cove, Port Althorp	58° 11.6’	136° 20.5’	+0 04	+0 05	*1.10	*1.01	8.65	11.03	5.80
1765	Inian Cove, North Inian Pass	58° 16’	136° 20’	+0 11	+0 11	+1.5	0.0	9.2	11.5	6.0
	Icy Strait									
1767	Mud Bay, Goose Island	58° 13’	136° 02’	+0 08	+0 11	+2.9	0.0	10.6	12.9	6.7
					on Juneau, p.152					
1769	Point Adolphus	58° 17’	135° 47’	−0 03	+0 01	−1.8	−0.1	12.0	14.5	7.5
1771	Flynn Cove	58° 12’	135° 35’	−0 05	−0 01	−1.4	−0.1	12.4	15.0	7.7
1773	Excursion Inlet Entrance	58° 25.0’	135° 26.8’	+0 00	+0 03	*0.91	*0.96	12.44	14.88	7.76
1775	Excursion Inlet	58° 30’	135° 29’	+0 02	+0 03	−1.3	0.0	12.4	14.8	7.8
1777	Hoonah Harbor, Port Frederick	58° 08’	135° 28’	+0 01	+0 03	−1.4	−0.1	12.4	14.8	7.7
1779	Swanson Harbor	58° 13’	135° 08’	+0 04	+0 09	−1.1	0.0	12.6	15.1	7.9
	Glacier Bay									
1781	Bartlett Cove	58° 27’	135° 53’	+0 11	+0 12	−1.6	0.0	12.1	14.6	7.7
1783	Willoughby Island	58° 36’	136° 07’	+0 24	+0 36	−0.2	+0.1	13.4	16.0	8.4
1785	Muir Inlet	58° 55’	136° 07’	+0 29	+0 39	+0.3	+0.1	13.9	16.5	8.6
1787	Composite Island	58° 53’	136° 34’	+0 28	+0 37	+0.3	+0.1	13.9	16.5	8.6
	Gulf of Alaska				**on Sitka, p.156**					
1789	Graves Harbor	58° 16’	136° 41’	+0 06	+0 12	0.0	+0.1	7.6	10.0	5.3
1791	Dixon Harbor	58° 23’	136° 52’	+0 09	+0 12	−0.1	0.0	7.6	9.9	5.2
1793	Lituya Bay, 2 miles inside entrance	58° 37’	137° 37’	+0 08	+0 41	−0.3	−0.1	7.5	9.7	5.0
1795	Yakutat, Yakutat Bay	59° 32.9’	139° 44.1’	+0 17	+0 16	*1.01	*0.95	7.82	10.07	5.30
1797	Johnstone Passage, Yakutat Bay	59° 35’	139° 42’	+0 16	+0 19	*1.00	*0.96	7.8	10.0	5.3
1799	Redfield Cove, Yakutat Bay	59° 37’	139° 35’	+0 16	+0 16	*1.00	*0.88	7.8	10.0	5.2
1801	Point Latouche, Yakutat Bay	59° 54’	139° 38’	+0 21	+0 19	*1.00	*0.89	7.8	10.0	5.2
1803	Icy Bay	59° 53’	141° 28’	+0 17	+0 19	−0.1	0.0	7.6	9.9	5.2
1805	Tyndall Glacier, Icy Bay	60° 05’	141° 16’	+0 35	+0 33	−0.3	−0.1	7.5	9.7	5.1
1807	Wingham Island, Controller Bay	60° 03’	144° 24’	+0 20	+0 24	0.0	0.0	7.7	10.1	5.2
					on Cordova, p.160					
	Copper River Delta									
1809	Kokinhenik Island <10>	60° 18’	145° 05’	+0 08	– – –	– –	– –	– –	– –	– –
1811	Pete Dahl Slough	60° 23’	145° 24’	+0 06	+0 38	−2.4	0.0	7.7	10.0	5.3
1813	Eyak River entrance	60° 28’	145° 40’	+0 14	+0 58	−1.6	−0.1	8.6	10.8	5.7
1815	Middleton Island (north end)	59° 28’	146° 19’	−0 21	−0 14	−2.2	−0.1	8.0	10.3	5.4
	Prince William Sound									
	Orca Inlet									
1817	Shag Rock	60° 28’	145° 59’	−0 11	−0 16	−1.1	−0.1	9.1	11.4	6.0
1819	Gravel Point	60° 28’	145° 58’	+0 01	+0 31	−0.1	0.0	10.0	12.3	6.5
1821	CORDOVA	60° 33.5’	145° 45.2’		*Daily predictions*			10.17	12.59	6.59
1823	Orca	60° 35’	145° 43’	+0 01	+0 01	−0.2	0.0	9.9	12.4	6.4
1825	Windy Bay, Hawkins Island	60° 34’	145° 58’	−0 08	−0 01	−0.5	0.0	9.6	12.1	6.3
1827	Comfort Cove, Port Gravina	60° 43’	146° 05’	−0 16	−0 06	−0.7	−0.1	9.5	11.8	6.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Prince William Sound–cont. Time meridian, 135° W				**on Cordova, p.160**					
	Hinchinbrook Island									
1829	Johnstone Point	60° 29'	146° 37'	−0 07	+0 02	−0.8	−0.1	9.4	11.8	6.1
1831	Port Etches	60° 20'	146° 33'	−0 09	+0 01	−1.3	−0.2	9.0	11.2	5.8
1833	Cape Hinchinbrook	60° 14.3'	146° 38.8'	−3 36	−3 28	*0.88	*0.98	8.86	11.24	5.90
	Montague Island									
1835	Wooded Islands	59° 52.5'	147° 24.2'	−0 02	+0 00	*0.80	*0.95	7.90	10.24	5.39
1837	Patton Bay	59° 54'	147° 26'	−0 12	−0 05	−2.3	−0.1	7.9	10.2	5.3
1839	Macleod Harbor	59° 53'	147° 46'	−0 33	−0 16	−1.4	−0.1	8.8	11.0	5.8
1841	Hanning Bay	59° 57'	147° 41'	−0 08	−0 05	−1.0	−0.1	9.2	11.5	6.0
1843	5 miles NE of Point Brazil	59° 01.5'	147° 35.5'	−0 02	+0 00	*0.91	*0.96	9.14	11.51	6.02
1845	Perch Point	60° 07.6'	147° 23.7'	−0 08	−0 03	*0.92	*0.94	9.31	11.72	6.08
1847	Port Chalmers	60° 14.5'	147° 14.9'	−0 03	−0 02	*0.94	*0.97	9.53	11.91	6.22
1849	Gibbon Anchorage, Green Island	60° 16'	147° 26'	−0 21	−0 06	−0.8	−0.2	9.5	11.5	6.1
1851	Latouche, Latouche Island	60° 03'	147° 54'	−0 05	−0 02	−1.0	0.0	9.1	11.5	6.0
1853	Guguak	60° 06.0'	148° 02.2'	−0 07	−0 03	*0.91	*0.95	9.19	11.57	6.04
1855	Sawmill Bay, Evans Island	60° 03'	148° 04'	−0 03	+0 03	−1.2	0.0	8.9	11.3	5.9
1857	Point Elrington, Elrington Island	59° 56.3'	148° 13.6'	−0 13	−0 02	*0.84	*0.94	8.44	10.83	5.64
	Knight Island									
1859	Point Helen	60° 09.2'	147° 47.0'	−0 05	−0 01	*0.92	*1.00	9.17	11.55	6.04
1861	Snug Harbor	60° 15.0'	147° 43.0'	−0 03	+0 00	*0.91	*0.97	9.17	11.54	6.06
1863	Port Audrey	60° 20'	147° 46'	−0 04	−0 01	−0.4	+0.1	9.6	12.1	6.4
1865	Herring Point	60° 28.5'	147° 47.5'	−0 04	+0 01	*0.95	*1.01	9.55	11.95	6.26
1867	Smith Island	60° 32'	147° 19'	−0 05	−0 04	−0.8	−0.1	9.4	11.8	6.1
1869	Snug Corner Cove, Port Fidalgo	60° 44'	146° 39'	−0 07	−0 06	−0.6	0.0	9.5	12.0	6.2
1871	Landlocked Bay, Port Fidalgo	60° 51'	146° 32'	−0 12	−0 08	−0.7	−0.1	9.5	11.9	6.1
					on Valdez, p.164					
	Valdez Arm									
1873	Busby Island	60° 53.9'	146° 46.9'	−0 02	−0 02	*0.98	*0.98	9.54	11.89	6.25
1875	Rocky Point	60° 56.8'	146° 45.3'	+0 00	−0 03	*0.99	*0.99	9.60	12.10	6.30
1877	Jack Bay	61° 02.4'	146° 36.9'	−0 01	−0 02	*0.99	*0.99	9.63	12.10	6.30
1879	VALDEZ, Port Valdez	61° 07.5'	146° 21.7'		*Daily predictions*			9.70	12.15	6.36
					on Cordova, p.160					
1881	Columbia Glacier, Columbia Bay	61° 01.4'	147° 05.1'	−0 01	+0 01	*0.95	*0.99	9.60	12.01	6.30
1883	Jackson Cove, Glacier Island	60° 53'	147° 14'	−0 10	−0 02	−0.6	0.0	9.5	11.9	6.2
1885	Naked Island, McPherson Passage	60° 40'	147° 24'	−0 18	−0 08	−0.7	−0.1	9.5	11.8	6.1
1887	Kings Bay, Port Nellie Juan	60° 32'	148° 28'	−0 01	+0 09	−0.6	0.0	9.5	11.9	6.2
1889	Culross Bay, Wells Passage	60° 44'	148° 11'	−0 15	−0 01	−0.4	0.0	9.7	12.1	6.3
1891	Long Bay Entrance, Culross Passage	60° 42'	148° 16'	+0 03	+0 09	−0.9	−0.1	9.3	11.6	6.1
1893	Whittier, Passage Canal	60° 47'	148° 40'	−0 05	+0 01	−0.3	0.0	9.8	12.3	6.4
1895	Applegate Island	60° 38'	148° 10'	−0 01	+0 06	−0.6	0.0	9.5	11.9	6.2
1897	Eshamy Bay, Knight Island Passage	60° 27'	147° 59'	+0 01	+0 04	−0.4	0.0	9.7	12.1	6.4
1899	Eshamy Lagoon	60° 27.7'	147° 02.7'	−0 11	+0 00	*0.92	*1.03	9.11	11.51	6.06
1901	Chenega Island, Dangerous Passage	60° 20'	148° 09'	−0 01	+0 06	−0.9	0.0	9.2	11.6	6.1
1903	Chenega Island, southwest end	60° 17.2'	148° 07.2'	−0 03	+0 00	*0.94	*1.00	9.37	11.71	6.14
1905	Bainbridge Point, Bainbridge Island	60° 11.8'	148° 02.5'	−0 06	+0 01	*0.93	*0.98	9.36	11.79	6.16
1907	Hogg Bay, Port Bainbridge	60° 04'	148° 12'	−0 12	−0 03	−1.9	−0.1	8.3	10.6	5.5
	Kenai Peninsula, outer coast									
1909	Day Harbor	60° 01'	149° 03'	−0 11	−0 02	−2.0	−0.1	8.2	10.5	5.5
1911	Seward, Resurrection Bay	60° 07.2'	149° 25.6'	−0 06	−0 13	*0.83	*0.91	8.33	10.62	5.55
1913	Aialik Bay, North end	59° 57.2'	149° 42.9'	−0 06	+0 01	*0.83	*0.89	8.38	10.62	5.53
1915	Aialik Sill, Aialik Bay	59° 53.1'	149° 43.1'	−0 05	+0 00	*0.83	*0.90	8.38	10.65	5.55
1917	Bear Cove, Aialik Peninsula	59° 48.1'	149° 36.9'	−0 05	+0 00	*0.83	*0.89	8.34	10.57	5.51
1919	Agnes Cove, Aialik Peninsula	59° 46.4'	149° 35.3'	−0 06	+0 00	*0.84	*0.91	8.39	10.69	5.57
1921	Camp Cove, Aialik Bay	59° 41.6'	149° 44.9'	−0 06	+0 00	*0.84	*0.90	8.40	10.66	5.57
1923	Crater Bay, Harris Bay	59° 42.8'	149° 47.2'	−0 03	+0 01	*0.84	*0.87	8.49	10.72	5.56
1925	Upper Northwestern Fiord, Harris Bay	59° 47.4'	150° 01.9'	+0 01	+0 11	*0.85	*0.90	8.59	10.84	5.65
1927	Two Arm Bay, Harris Bay	59° 40'	150° 06'	−0 19	−0 07	−1.6	−0.2	8.7	11.0	5.7
1929	Chance Cove (Lagoon)	59° 29'	150° 19'	−0 09	−0 01	−1.5	−0.1	8.7	11.0	5.7
1931	Beauty Bay, Nuka Bay	59° 31'	150° 38'	+0 03	+0 12	−1.1	−0.1	9.1	11.4	5.9
1933	Nuka Passage	59° 24'	150° 40'	+0 02	+0 10	−1.0	−0.1	9.2	11.5	6.0
1935	Takoma Cove, Port Dick	59° 15'	150° 59'	+0 14	+0 16	−0.4	−0.1	9.8	12.1	6.3
1937	Picnic Harbor, Rocky Bay	59° 15'	151° 26'	+0 17	+0 19	+0.3	−0.1	10.5	12.7	6.6
	Cook Inlet				**on Seldovia, p.168**					
1939	Ushagat Island, Barren Islands	58° 57'	152° 16'	−0 08	−0 04	*0.76	*0.76	11.4	13.7	7.2
1941	Port Chatham	59° 13'	151° 44'	−0 28	−0 34	*0.78	*0.92	11.9	14.3	7.5
1943	Port Graham	59° 21'	151° 49'	−0 08	−0 14	−1.0	0.0	14.5	16.9	8.9
1945	Tutka Bay,Kachemak Bay	59° 26'	151° 21'	−0 01	−0 01	+0.2	0.0	15.7	18.1	9.5
1947	SELDOVIA, Kachemak Bay	59° 26.4'	151° 43.2'		*Daily predictions*			15.54	18.04	9.46
1949	Sadie Cove, Kachemak Bay	59° 29'	151° 22'	−0 04	−0 04	+0.1	−0.1	15.6	18.0	9.4
1951	Halibut Cove, Kachemak Bay	59° 36'	151° 13'	−0 03	−0 05	+0.7	0.0	16.2	18.7	9.7
1953	Homer, Kachemak Bay	59° 36.2'	151° 25.2'	+0 05	+0 03	*1.01	*0.97	15.83	18.32	9.57
1955	Bear Cove, Kachemak Bay	59° 44'	151° 01'	−0 04	−0 05	+0.4	−0.1	16.0	18.4	9.6
1957	Anchor Point	59° 46'	151° 53'	+0 29	+0 21	+0.4	0.0	15.9	18.3	9.6
1959	Cape Ninilchik	60° 01'	151° 43'	+0 41	+0 54	+1.2	+0.2	16.5	19.1	10.1
1961	Ninilchik	60° 03'	151° 40'	+0 41	+1 04	+1.2	0.0	16.7	19.1	10.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Cook Inlet–cont. Time meridian, 135° W			**on Seldovia, p.168**						
1963	Kenai River entrance	60° 33’	151° 17’	+1 52	+2 18	+2.7	+0.5	17.7	20.7	11.0
1965	Kenai City Pier	60° 33’	151° 14’	+1 54	+2 55	+1.9	−0.1	17.5	19.8	10.4
1967	NIKISKI	60° 41.0’	151° 23.9’		*Daily predictions, p.172*			17.63	20.42	10.86
1969	East Foreland	60° 43’	151° 25’	+2 37	+2 58	+3.0	+0.5	18.0	21.0	11.2
				on Anchorage, p.176						
1971	Fire Island	61° 10.4’	150° 12.2’	−0 17	−0 27	*0.92	*0.98	23.97	26.91	14.20
1973	ANCHORAGE, Knik Arm	61° 14.3’	149° 53.4’		*Daily predictions*			26.19	29.16	15.34
1975	Port Mackenzie	61° 16.1’	149° 55.0’	+0 07	+0 03	*1.00	*0.99	26.15	29.10	15.30
				on Seldovia, p.168						
1977	North Foreland	61° 03’	151° 10’	+3 47	+4 06	(*1.18+0.2)		18.3	21.0	11.3
1979	Drift River Terminal	60° 34’	152° 08’	+1 39	+2 04	*1.01	*1.18	15.4	18.1	9.7
1981	Tuxedni Channel	60° 09.2’	152° 38.1’	+1 09	+1 15	*0.90	*1.05	13.80	16.34	8.68
1983	Snug Harbor	60° 06’	152° 34’	+1 04	+1 15	−2.3	0.0	13.2	15.7	8.3
1985	Oil Bay, Kamishak Bay	59° 38’	153° 16’	+1 15	+1 16	*0.77	*0.83	12.6	13.9	7.3
1987	Iliamna Bay	59° 37’	153° 35’	+0 12	+0 16	*0.80	*0.82	12.3	14.5	7.5
1989	Nordyke Island, Kamishak Bay	59° 11’	154° 05’	+0 10	+0 22	−2.8	−0.2	12.9	15.2	8.0
	Kodiak and Afognak Islands			**on Kodiak, p.180**						
1991	Tonki Bay	58° 19.0’	152° 04.0’	+0 14	+0 21	*1.30	*1.18	8.90	11.20	5.75
1993	Kizhuyak Point	57° 54’	152° 39’	+0 05	+0 09	+0.6	+0.1	7.3	9.4	4.8
1995	Ouzinkie, Spruce Island	57° 55’	152° 30’	−0 05	−0 04	+0.2	0.0	7.0	9.1	4.6
1997	Kodiak, Port of Kodiak	57° 47.0’	152° 25.7’	−0 03	−0 02	0.0	0.0	6.78	8.76	4.48
1999	Kodiak, St. Paul Harbor	57° 44.7’	152° 29.0’	−0 03	−0 01	*0.99	*1.03	6.65	8.70	4.45
2001	KODIAK, Womens Bay	57° 43.9’	152° 30.7’		*Daily predictions*			6.78	8.78	4.49
2003	Ugak Bay (Saltery Cove)	57° 29’	152° 44’	−0 29	−0 20	−0.3	−0.1	6.6	8.4	4.3
2005	Port Hobron, Sitkalidak Island	57° 10’	153° 09’	−0 18	−0 06	−0.3	+0.1	6.4	8.3	4.4
2007	Three Saints Bay	57° 07’	153° 31’	−0 22	−0 13	−0.2	+0.1	6.5	8.3	4.4
2009	Jap Bay	56° 58’	153° 42’	−0 17	−0 10	−0.3	+0.1	6.4	8.2	4.4
2011	Sitkinak Lagoon	56° 30’	154° 08’	−0 20	+0 07	−1.0	+0.2	5.6	7.5	4.1
2013	Alitak, Lazy Bay	56° 53.9’	154° 14.8’	+0 02	+0 19	*1.38	*1.42	9.25	11.63	6.20
2015	Moser Bay (Trap Point)	57° 00’	154° 09’	+0 09	+0 29	*1.37	*1.47	9.3	11.6	6.2
2017	Olga Bay (A. P. A. Cannery)	57° 10’	154° 14’	+3 44	+4 13	*0.14	*0.09	1.0	1.4	0.6
				on Seldovia, p.168						
	Uyak Bay									
2019	Uyak	57° 38.1’	154° 00.4’	−0 17	−0 03	*0.75	*0.98	11.26	13.78	7.28
2021	Larsen Bay	57° 32’	154° 00’	−0 14	−0 01	−4.4	−0.1	11.2	13.7	7.2
2023	Mining Camp	57° 28’	153° 49’	−0 37	−0 10	−4.1	−0.1	11.5	13.9	7.3
2025	Zachar Bay	57° 33’	153° 44’	−0 09	+0 00	*0.77	*0.77	11.3	13.8	7.3
	Uganik Bay									
2027	Village Islands	57° 47’	153° 33’	−0 15	−0 02	*0.80	*0.80	11.7	14.4	7.5
2029	Northeast Arm	57° 44’	153° 20’	−0 12	−0 01	*0.77	*0.77	11.4	13.9	7.3
2031	Uganik Passage	57° 48’	153° 18’	−0 07	+0 02	*0.81	*0.81	11.9	14.6	7.6
2033	Viekoda Bay	57° 54’	153° 10’	−0 11	−0 03	*0.80	*0.80	11.8	14.4	7.6
	Kupreanof Strait									
2035	Onion Bay	58° 03’	153° 14’	+0 00	−0 01	*0.80	*0.80	11.8	14.4	7.6
2037	Dry Spruce Island	57° 57’	153° 02’	+0 02	+0 13	*0.77	*0.77	11.4	13.9	7.4
2039	Nachalni Island	57° 59’	152° 56’	+0 10	+0 24	*0.76	*0.76	11.2	13.6	7.2
2041	Uzkosti Point	57° 56’	152° 49’	−0 43	+0 34	*0.64	*0.64	8.8	11.6	6.2
2043	Dolphin Point, Raspberry Strait	58° 07’	153° 09’	−0 25	−0 05	−4.1	−0.1	11.5	14.0	7.3
2045	Malina Bay, Shelikof Strait	58° 11’	152° 57’	−0 14	+0 00	*0.81	*0.81	12.0	14.5	7.7
2047	Redfox Bay, Shuyak Strait	58° 27’	152° 36’	−0 14	−0 02	−4.4	−0.2	11.3	13.7	7.2
	Shuyak Island									
2049	Big Bay	58° 33’	152° 37’	+0 10	+0 15	*0.77	*0.77	11.5	13.9	7.3
2051	Carry Inlet	58° 35’	152° 31’	+0 06	+0 07	*0.73	*0.73	10.7	13.1	6.9
	Alaska Peninsula									
2053	Nukshak Island, Shelikof Strait	58° 23.5’	153° 57.5’	−0 01	+0 07	*0.76	*0.95	11.42	13.82	7.32
2055	Kukak, Kukak Bay	58° 20’	154° 07’	−0 08	+0 05	*0.74	*0.74	11.1	13.3	6.9
2057	Aguchik Island, Kukak Bay	58° 17.4’	154° 16.2’	−0 04	+0 06	*0.75	*0.94	11.35	13.76	7.27
2059	Takli Island, Shelikof Strait	58° 03.8’	154° 28.6’	−0 09	+0 03	*0.73	*1.00	10.95	13.59	7.18
2061	Katmai Bay, Shelikof Strait	58° 00’	154° 59’	−0 14	+0 01	*0.71	*0.71	10.5	12.8	6.6
2063	Puale Bay	57° 42’	155° 23’	−0 22	−0 03	*0.67	*0.67	9.8	12.1	6.4
				on Kodiak, p.180						
2065	Kanatak Lagoon, Portage Bay	57° 31’	156° 04’	+0 21	+0 51	+3.0	+0.3	9.5	11.8	6.1
2067	Lees Cabins, Wide Bay	57° 26’	156° 18’	+0 21	+0 32	+3.2	+0.2	9.8	11.9	6.2
2069	Kujulik Bay (North Shore)	56° 36.8’	157° 59.0’	+0 31	+0 46	*1.10	*1.35	7.18	9.50	5.08
2071	Unavikshak Island	56° 29.5’	157° 44.4’	+0 31	+0 44	*1.05	*1.24	6.86	9.08	4.80
2073	Nakchamik Island	56° 21.1’	157° 48.7’	+0 29	+0 41	*1.04	*1.33	6.73	8.99	4.82
2075	Chignik, Anchorage Bay	56° 17.8’	158° 24.0’	+0 34	+0 44	*1.04	*1.28	6.77	8.96	4.78
2077	Castle Bay, Northwest Arm	56° 13.9’	158° 20.8’	+0 32	+0 47	*1.02	*1.30	6.58	8.82	4.72
2079	Chankliut Island	56° 08.8’	158° 06.4’	+0 32	+0 43	*0.98	*1.27	6.32	8.50	4.55
2081	Chowiet Island, Semidi Island	56° 03.1’	156° 41.9’	+0 15	+0 25	*1.04	*1.29	6.75	8.95	4.79
2083	Hump Island, Kuiukta Bay	56° 06.8’	158° 35.8’	+0 35	+0 42	*0.91	*1.23	5.78	7.93	4.24
2085	Three Star Point	55° 54’	159° 10’	+0 28	+0 37	*0.90	*1.28	5.7	7.9	4.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Alaska Peninsula–cont. Time meridian, 135° W				**on Kodiak, p.180**					
2087	Mitrofania Island	55° 53.4'	158° 49.2'	+0 32	+0 39	*0.88	*1.23	5.62	7.73	4.15
2089	Chiachi Island (east side)	55° 51'	159° 06'	+0 22	+0 37	*0.89	*1.28	5.6	7.8	4.2
2091	Kupreanof Harbor, Paul Island	55° 47'	159° 21'	+0 19	+0 35	*0.89	*1.28	5.6	7.8	4.2
2093	Fox Bay, Kupreanof Peninsula	55° 38'	159° 37'	+0 18	+0 33	*0.86	*1.19	5.5	7.6	4.0
2095	Dent Point, Stepovak Bay	55° 47'	159° 53'	+0 17	+0 33	*0.86	*1.19	5.5	7.6	4.0
	Shumagin Islands									
2097	Korovin Island (east side)	55° 24'	160° 09'	+0 22	+0 49	*0.89	*1.28	5.6	7.8	4.2
2099	Sanborn Harbor, Nagai Island	55° 09'	159° 59'	+0 33	+0 34	*0.83	*1.19	5.2	7.2	3.9
2101	Mist Harbor, Nagai Island	55° 08'	159° 51'	+0 31	+0 35	*0.80	*1.10	5.1	7.0	3.7
2103	Pirate Cove, Popof Island	55° 22'	160° 22'	+0 38	+0 40	*0.85	*1.19	5.4	7.4	4.0
2105	SAND POINT, POPOF ISLAND	55° 20.2'	160° 30.1'		*Daily predictions, p.184*			5.19	7.23	3.93
2107	Zachary Bay, Unga Island	55° 20'	160° 37'	+0 30	+0 46	*0.85	*1.19	5.4	7.5	4.0
2109	Albatross Anchorage, Balboa Bay	55° 35'	160° 37'	+0 28	+0 40	*0.88	*1.28	5.5	7.6	4.1
2111	Beaver Bay	55° 28'	160° 50'	+0 33	+0 39	*0.84	*1.28	5.2	7.3	4.0
2113	Seal Cape, Coal Bay	55° 22'	161° 20'	+0 30	+0 42	*0.81	*1.28	5.0	7.0	3.9
2115	Ukolnoi Island	55° 16'	161° 32'	+0 37	+0 37	*0.80	*1.19	5.0	7.0	3.8
2117	Dolgoi Harbor, Dolgoi Island	55° 07'	161° 48'	+0 40	+0 37	*0.76	*1.19	4.7	6.7	3.6
2119	Settlement Point, Pavlof Bay	55° 30'	161° 28'	+0 39	+0 45	*0.81	*1.10	5.2	7.2	3.8
2121	Canoe Bay, Pavlof Bay	55° 35'	161° 16'	+1 32	+1 27	*0.74	*1.10	4.6	6.5	3.5
2123	King Cove	55° 04'	162° 19'	+0 36	+0 39	*0.78	*1.19	4.8	6.8	3.7
2125	Lenard Harbor, Cold Bay	55° 07'	162° 23'	+0 42	+0 54	*0.81	*1.19	5.1	7.2	3.8
2127	Cold Bay	55° 12'	162° 42'	+0 45	+1 00	*0.81	*1.10	5.2	7.1	3.8
2129	Morzhovoi Bay	55° 01'	162° 58'	+0 46	+0 40	*0.76	*1.19	4.7	6.8	3.6
	Sanak Islands									
2131	Peterson Bay	54° 24'	162° 38'	+0 25	+0 29	*0.69	*1.28	4.0	6.2	3.4
2133	Sanak Harbor	54° 29'	162° 49'	+0 44	+0 40	*0.74	*1.28	4.4	6.6	3.6
	Aleutian Islands									
	Unimak Island									
2135	Dora Harbor	54° 42'	163° 16'	+0 45	+0 52	*0.72	*1.28	4.3	6.5	3.5
2137	Ikatan Bay	54° 45'	163° 19'	+0 39	+0 42	*0.75	*1.19	4.6	6.5	3.6
					on Unalaska, p.188					
2139	False Pass, Isanotski Strait	54° 52'	163° 24'	−1 47	−2 25	*1.02	*1.19	2.1	4.1	2.4
2141	St. Catherine Cove	55° 01'	163° 30'	+0 04	−0 18	*1.23	*1.36	2.6	4.7	2.9
2143	Cape Mordvinof	54° 56'	164° 28'	+0 26	+0 19	*1.73	*1.36	4.3	6.4	3.7
2145	Cape Sarichef	54° 36'	164° 55'	−0 24	−0 56	*1.37	*1.27	3.2	5.0	3.1
2147	Scotch Cap	54° 24'	164° 44'	−2 27	−2 49	*1.40	*1.27	3.3	5.4	3.1
2149	Tigalda Bay, Tigalda Island	54° 07'	164° 59'	−1 53	−2 04	*0.82	*0.85	1.8	3.3	1.9
2151	Trident Bay, Akun Island	54° 08'	165° 32'	−3 59	−4 11	*0.99	*0.76	2.5	4.1	2.1
2153	Akun Bay, Akun Island	54° 14.0'	165° 32.0'	−0 15	−0 36	*0.87	*0.53	2.40	3.08	1.69
2155	Akutan Harbor, Akutan Island	54° 08'	165° 48'	−0 17	−0 07	*1.08	*1.10	2.4	3.9	2.5
2157	Malga Bay, Unalga Island	53° 59'	166° 10'	−0 18	−1 05	*0.85	*0.93	1.8	3.3	2.0
	Unalaska Island									
2159	English Bay	53° 56'	166° 15'	+0 16	−0 01	*0.79	*0.76	1.8	3.0	1.8
2161	Dutch Harbor, Amaknak Island	53° 54'	166° 32'	+0 00	−0 07	*1.00	*1.00	2.2	3.7	2.3
2163	UNALASKA	53° 52.8'	166° 32.2'		*Daily predictions*			2.39	3.60	2.12
2165	Anderson Bay	53° 41'	166° 50'	−0 01	+0 28	*1.08	*1.10	2.4	4.0	2.5
2167	Skan Bay	53° 37'	167° 03'	−0 07	−0 19	*1.05	*1.10	2.3	4.0	2.4
2169	Kashega Bay	53° 28'	167° 05'	−0 08	−0 24	*1.08	*1.19	2.3	4.0	2.5
2171	Chernofski Harbor	53° 24'	167° 32'	−0 10	−0 29	*1.02	*1.10	2.2	3.8	2.4
2173	Kuliliak Bay	53° 28'	167° 01'	−3 10	−3 35	*1.46	*1.27	3.5	5.6	3.2
2175	Eagle Bay	53° 29'	166° 56'	−2 56	−3 16	*1.46	*1.02	3.8	5.4	3.1
2177	Raven Bay	53° 28'	166° 52'	−3 16	−3 48	*1.49	*1.27	3.6	5.7	3.3
2179	Usof Bay	53° 31'	166° 48'	−3 30	−3 45	*1.55	*1.19	3.9	6.1	3.3
2181	Udamat Bay, Sedanka Island	53° 50'	166° 13'	−3 13	−3 25	*1.35	*1.35	3.3	5.1	2.9
2183	Udagak Strait	53° 44'	166° 18'	−3 32	−3 59	*1.37	*1.02	3.5	5.5	2.9
2185	Kisselen Bay, Beaver Inlet	53° 43'	166° 34'	−2 59	−3 14	*1.40	*1.10	3.5	5.2	3.0
2187	Bogoslof Island	53° 55'	168° 02'	−0 30	−0 55	*1.08	*1.10	2.4	3.9	2.5
	Umnak Island									
2189	Otter Point	53° 24'	167° 51'	−0 27	−0 40	*0.88	*0.93	1.9	3.4	2.0
2191	Inanudak Bay	53° 18'	168° 21'	−0 06	−0 30	*0.96	*0.93	2.2	3.7	2.2
2193	Okee Bay	53° 01'	168° 50'	−0 07	−0 43	*0.99	*1.10	2.1	3.7	2.3
2195	Adugak Islands	52° 55'	169° 10'	−0 33	−0 56	*1.02	*1.10	2.2	4.0	2.4
2197	Cape Sagak	52° 50'	169° 03'	−3 03	−3 16	*1.20	*1.02	2.9	4.9	2.6
2199	Driftwood Bay	52° 57'	168° 43'	−2 56	−3 22	*1.35	*1.10	3.3	5.3	2.9
2201	Nikolski	52° 56.5'	168° 52.3'	−0 25	−0 24	*1.12	*0.99	2.80	4.03	2.32
2203	Kigul Island	53° 03'	168° 26'	−3 04	−3 42	*1.37	*1.27	3.2	5.5	3.1
	Time meridian, 150° W									
2205	Applegate Cove, Chuginadak Island	52° 52'	169° 52'	−1 21	−1 58	*1.08	*1.27	2.2	4.2	2.6
2207	Herbert Island, west side	52° 43'	170° 09'	−2 40	−2 51	*1.14	*0.93	2.8	4.4	2.5
	Yunaska Island									
2209	East Cove	52° 40'	170° 34'	−2 36	−3 35	*0.88	*0.85	2.0	3.7	2.0
2211	North side	52° 41'	170° 42'	−2 05	−2 29	*1.02	*1.19	2.1	4.0	2.4
2213	Amukta Island, north side	52° 31'	171° 14'	−2 32	−3 03	*0.94	*1.10	1.9	3.6	2.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Aleutian Islands–cont. Time meridian, 150° W			**on Sweeper Cove, p.192**						
2215	Finch Cove, Seguam Island †	52° 23'	172° 24'	−1 00	+0 07	*0.87	*0.87	– –	3.2	1.6
	Atka Island									
2217	Martin Harbor, Korovin Bay †	52° 14'	174° 18'	+0 19	+0 21	*0.87	*0.87	– –	3.2	1.6
2219	Atka, Nazan Bay †	52° 13.9'	174° 10.3'	−0 26	+0 34	*0.92	*0.89	2.70	3.40	1.85
2221	Cape Utalug (4 miles west of) †	52° 07'	174° 12'	−1 38	−2 32	*1.19	*1.19	– –	4.4	2.2
2223	Atka Pass, east end †	52° 00'	175° 19'	−1 07	−2 10	*1.24	*1.24	– –	4.6	2.3
2225	Sagchudak Island †	52° 02'	174° 29'	−1 26	−2 25	*1.24	*1.24	– –	4.6	2.3
2227	Explorer Bay †	52° 04'	174° 34'	−2 43	−2 24	*1.24	*1.24	– –	4.6	2.3
2229	Bechevin Bay †	52° 02'	175° 07'	+0 11	+0 04	*0.95	*0.95	– –	3.5	1.7
2231	Fenimore Pass †	51° 58'	175° 35'	−0 04	−0 13	*0.89	*0.89	– –	3.3	1.6
2233	Bugle Point, Great Sitkin Island †	52° 02'	175° 59'	+0 01	−0 05	*0.89	*0.89	– –	3.3	1.6
2235	Sand Bay, Great Sitkin Island †	51° 58'	176° 05'	−0 05	−0 20	*0.97	*0.97	– –	3.6	1.8
2237	Tanager Point, Chugul Island †	51° 57'	175° 52'	– – –	−2 08	*1.00	*1.00	– –	3.7	1.9
2239	Laska Cove, Kagalaska Island †	51° 50'	176° 24'	−0 04	+0 07	*0.97	*0.97	– –	3.6	1.8
	Adak Island									
2241	SWEEPER COVE, Kuluk Bay †	51° 51.8'	176° 37.9'			*Daily predictions*		2.90	3.71	2.01
2243	Adak Bight †	51° 46'	176° 26'	−1 24	−2 02	*1.00	*1.00	– –	3.7	1.8
2245	Boot Bay †	51° 43'	176° 32'	−1 38	−2 09	*0.97	*0.97	– –	3.6	1.8
2247	Bay of Waterfalls †	51° 39'	176° 50'	−1 20	−2 04	*0.95	*0.95	– –	3.5	1.7
2249	Unalga Bight †	51° 47'	176° 48'	−0 07	−0 21	*0.97	*0.97	– –	3.6	1.8
	Kanaga Island									
2251	Shoal Point	51° 52'	177° 04'	+0 01	−0 16	*0.86	*0.86	– –	3.2	1.6
2253	Cape Chlanak	51° 43'	177° 09'	−1 22	−1 34	*0.92	*0.92	– –	3.4	1.7
2255	Kanaga Bay †	51° 43'	177° 12'	−1 39	−1 44	*1.05	*1.05	– –	3.9	1.9
2257	Cape Chunu †	51° 40'	177° 38'	−1 44	−1 54	*1.11	*1.11	– –	4.1	2.0
	Tanaga Island									
2259	Hot Springs Bay †	51° 47'	177° 48'	−0 40	−0 12	*0.84	*0.84	– –	3.1	1.5
2261	Tanaga Bay †	51° 43'	178° 00'	−0 06	−0 32	*1.08	*1.08	– –	4.0	2.0
2263	Lash Bay †	51° 40'	178° 03'	−0 56	−1 39	*1.14	*1.14	– –	4.2	2.1
	Delarof Islands									
2265	Ogliuga Island (east coast) †	51° 36'	178° 37'	+0 01	−0 43	*0.95	*0.95	– –	3.5	1.7
2267	Gareloi Island †	51° 45'	178° 48'	−0 08	−0 30	*1.00	*1.00	– –	3.7	1.8
		North	**East**							
	Rat Islands									
2269	Constantine Harbor, Amchitka Island †	51° 25'	179° 17'	+0 19	−0 06	*0.76	*0.76	– –	2.8	1.4
2271	Gertrude Cove, Kiska Island †	51° 56'	177° 27'	+0 02	−0 19	*0.86	*0.86	– –	3.2	1.6
2273	Kiska Harbor, Kiska Island †	51° 59'	177° 33'	+0 24	−0 13	*0.97	*0.97	– –	3.6	1.8
				on Massacre Bay, p.196						
2275	Alcan Harbor, Shemya Island †	52° 44'	174° 04'	+0 00	−0 03	*1.03	*1.03	– –	3.4	1.7
2277	Otkriti Bay, Agattu Island †	52° 23'	173° 38'	−0 14	−0 13	*1.03	*1.03	– –	3.4	1.7
	Attu Island									
2279	MASSACRE BAY †	52° 50'	173° 12'			*Daily predictions*		– –	3.3	1.6
2281	Chichagof Harbor †	52° 56'	173° 14'	+0 13	+0 16	*1.09	*1.09	– –	3.6	1.8
2283	Holtz Bay †	52° 56'	173° 10'	−0 04	+0 18	*1.12	*1.12	– –	3.7	1.8
2285	Steller Cove †	52° 59'	172° 54'	−0 13	+0 11	*1.12	*1.12	– –	3.7	1.8
2287	Etienne Bay †	52° 56'	172° 37'	−0 17	+0 03	*1.12	*1.12	– –	3.7	1.8
	Bristol Bay Time meridian, 135° W	**North**	**West**	**on Unalaska, p.188**						
2289	Amak Island	55° 25'	163° 07'	+1 47	+1 48	*2.13	*1.78	5.2	7.7	4.7
2291	Grant Point, Izembek Lagoon	55° 16'	162° 54'	+3 03	+4 05	*1.23	*0.85	3.2	4.5	2.6
				on Nushagak Bay, p.204						
2293	PORT MOLLER	55° 59.4'	160° 33.7'			*Daily predictions, p. 200*		7.44	10.49	5.91
2295	Port Heiden	56° 56.0'	158° 43.7'	−3 03	−2 55	*0.62	*1.04	8.5	12.3	6.9
	Egegik River									
2297	Entrance	58° 14.3'	157° 30.0'	−1 30	−1 13	*0.92	*0.92	13.8	18.2	9.4
2299	Egegik	58° 13.0'	157° 22.5'	−1 04	+0 36	*0.65	*0.32	10.8	13.3	6.2
2301	Middle Bluff, Kvichak Bay	58° 27.2'	157° 30.0'	−0 50	−0 50	*1.01	*1.01	15.2	19.6	10.1
	Naknek River									
2303	Entrance <13>	58° 43.3'	157° 03.4'	−0 19	+0 26	*1.16	*0.88	18.5	22.6	11.4
2305	Omakstalia Point	58° 42.4'	156° 45.4'	+0 12	+3 35	*0.37	*0.12	6.3	8.1	3.4
2307	King Salmon Airport	58° 40.3'	156° 39.4'	+0 57	+4 46	*0.13	*0.08	2.1	3.2	1.2
	Kvichak River									
2309	Kvichak	58° 58.2'	156° 56.8'	+0 35	+2 49	*0.83	*0.36	13.9	16.5	7.8
2311	Levelock	59° 06.8'	156° 49.9'	+1 27	+4 34	*0.49	*0.20	8.2	10.3	4.6
	Nushagak Bay									
2313	Protection Point	58° 30.0'	158° 42.7'	−0 12	−0 22	*0.85	*1.00	12.7	16.9	8.8
2315	NUSHAGAK BAY (Clarks Point)	58° 51'	158° 33'			*Daily predictions*		15.3	19.5	10.1
2317	Snag Point	59° 02.4'	158° 26.8'	+0 28	+0 54	*1.03	*0.97	15.94	20.19	10.39
2319	Black Rock, Walrus Islands <14>	58° 42.5'	160° 11.3'	+0 07	−0 07	*0.43	*0.72	5.9	9.5	4.7
	Kuskokwim Bay and River									
2321	Platinum	59° 02.8'	161° 49.0'	+6 17	+5 41	*0.38	*0.25	6.12	9.44	3.68
2323	Goodnews Bay entrance	59° 02.7'	161° 48.5'	+6 21	+5 52	*0.38	*0.24	6.2	8.9	3.7
2325	Apokak Creek entrance	60° 08.2'	162° 09.5'	−2 50	−2 14	*0.56	*0.20	9.4	12.0	5.2
2327	Bethel	60° 48.0'	161° 45.0'	+1 48	+3 47	*0.15	*0.16	2.3	4.0	1.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ALASKA Bering Sea Time meridian, 135° W			**on Unalaska, p.188**						
2329	Zapadni Bay, St. George Island	56° 34'	169° 41'	+1 15	+1 18	*0.89	*0.89	– –	3.3	1.7
2331	Village Cove, St. Paul Island	57° 07.5'	170° 16.5'	+0 26	+0 27	*0.93	*1.06	2.11	3.33	2.05
2333	St. Matthew Island	60° 22'	172° 43'	+0 22	+0 50	*0.57	*0.57	1.3	2.1	1.2
				on Nushagak Bay, p.204						
	St. Lawrence Island									
2335	Fossil River entrance	63° 28.0'	170° 01.0'	−2 06	−2 34	*0.08	*0.08	1.3	1.7	0.8
2337	Niyrakpak Lagoon entrance	63° 37.2'	171° 23.0'	−2 33	−2 57	*0.06	*0.06	0.9	1.2	0.6
	Norton Sound			**on St. Michael, p.208**						
2339	Apoon Mouth, Yukon River †	63° 03'	163° 23'	−1 19	−1 19	*1.00	*1.00	– –	4.0	2.0
2341	Pikmiktalik River entrance †	63° 16'	162° 36'	−1 02	−1 02	*1.08	*1.08	– –	4.2	2.1
2343	ST. MICHAEL †	63° 29'	162° 02'		*Daily predictions*			– –	3.9	2.0
2345	North Bay, Stuart Island †	63° 37'	162° 30'	−0 22	−0 22	*0.72	*0.72	– –	2.8	1.4
2347	Carolyn Island, Golovnin Bay †	64° 27'	162° 52'	+1 19	+1 19	*0.46	*0.46	– –	1.8	0.9
				on Nome, p.212						
2349	NOME	64° 30.0'	165° 25.8'		*Daily predictions*			1.04	1.54	0.83
2351	Point Spencer, Port Clarence	65° 15.4'	166° 50.8'	+5 15	+5 26	*0.81	*0.35	0.99	1.24	0.61
2353	Teller, Port Clarance	65° 16.0'	166° 21.1'	+4 01	+4 13	*0.80	*0.87	0.80	1.18	0.67
2355	Lost River, Seward Peninsula	65° 23.4'	167° 08.7'	+6 43	+5 30	*0.71	*0.29	0.86	1.09	0.53
	Bering Straits			**on Kodiak, p.180**						
2357	Tin City	65° 33.5'	167° 58.5'	+7 30	+6 14	*0.61	*0.32	1.02	0.73	0.46
	Arctic Ocean <15>									
2359	Kiwalik, Kotzebue Sound	66° 08'	161° 52'	+6 16	+6 07	*0.30	*0.28	2.1	2.7	1.3
2361	Point Barrow	71° 22'	156° 22'	−0 37	−0 26	*0.04	*0.04	0.3	0.4	0.2
2363	PRUDHOE BAY	70° 24.0'	148° 31.6'		*Daily predictions, p.216*			0.51	0.69	0.33
2365	Flaxman Island	70° 11'	145° 50'	−0 57	−0 28	*0.08	*0.09	0.5	0.7	0.3
2367	Herschel Island, Mackenzie Bay	69° 34'	138° 55'	−1 36	−1 42	– –	– –	0.6	0.7	1.5
2369	Tuktoyaktuk, Mackenzie Bay	69° 27'	133° 00'	−1 30	−0 54	– –	– –	1.1	1.2	1.3
	HAWAIIAN ISLANDS Time meridian, 165° W			**on Honolulu, p.228**						
2371	SAND ISLAND, MIDWAY ISLANDS	28° 12.7'	177° 21.6'		*Daily predictions, p.220*			0.9	1.3	0.7
2373	Lisianski Island	26° 04'	173° 58'	– – –	– – –	– –	– –	0.5	0.8	0.3
	Time meridian, 150° W									
2375	Laysan Island	25° 46'	171° 45'	+1 02	+1 12	*0.53	*0.50	0.7	1.0	0.4
2377	East Island, French Frigate Shoals	23° 47'	166° 13'	+0 03	+0 08	*0.73	*0.73	0.9	1.4	0.6
2379	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									
2381	Waimea Bay	21° 57'	159° 40'	+0 07	+0 18	*0.86	*0.91	1.0	1.6	0.7
2383	Port Allen, Hanapepe Bay	21° 54.2'	159° 3.5'	−0 15	−0 10	*1.01	*1.00	1.24	1.84	0.82
2385	NAWILIWILI BAY	21° 57.4'	159° 21.6'		*Daily predictions*			1.2	1.8	0.8
2387	Hanamaulu Bay	22° 00'	159° 20'	+0 10	+0 04	*1.00	*0.91	1.2	1.8	0.8
2389	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									
2391	Haleiwa, Waialua Bay †	21° 36'	158° 07'	−1 02	−2 05	*0.80	*0.80	– –	1.6	0.7
2393	Waianae	21° 27'	158° 12'	+0 20	+0 18	*0.93	*1.00	1.2	1.8	0.8
2395	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
2397	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
2399	HONOLULU	21° 18.5'	157° 52.0'		*Daily predictions*			1.28	1.64	0.80
2401	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						
2403	Waimanalo	21° 20'	157° 42'	+0 11	+0 05	*0.88	*0.75	1.1	1.8	0.8
2405	MOKU O LOE	21° 26.2'	157° 47.6'		*Daily predictions*			1.5	2.1	1.0
2407	Waikane, Kaneohe Bay	21° 30'	157° 51'	−0 22	−0 04	*1.13	*1.00	1.4	2.2	1.1
2409	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									
2411	Kolo	21° 06'	157° 12'	+0 05	+0 01	0.0	0.0	1.3	2.0	0.8
2413	Kaunakakai Harbor	21° 05.1'	157° 01.9'	−0 10	−0 14	*1.13	*1.25	1.42	1.82	0.91
2415	Kamalo Harbor	21° 03'	156° 53'	−0 37	−0 16	+0.1	0.0	1.4	2.1	0.9
2417	Pukoo Harbor	21° 04'	156° 48'	−1 03	−0 48	+0.1	0.0	1.4	2.1	0.9
2419	Kaumalapau, Lanai Island	20° 47'	157° 00'	+0 02	+0 03	+0.2	0.0	1.5	2.2	0.9
	Kahoolawe Island									
2421	Kuheia Bay	20° 36'	156° 36'	−0 09	−0 09	+0.2	0.0	1.5	2.1	0.9
2423	Smuggler Cove	20° 31'	156° 41'	−0 15	+0 03	+0.2	0.0	1.5	2.2	0.9

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2 – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Diurnal	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	HAWAIIAN ISLANDS–cont. Time meridian, 150° W				**on Kahului, p.236**					
	Maui Island									
2425	KAHULUI	20° 53.9’	156° 28.3’		*Daily predictions*			1.6	2.3	1.1
2427	Hana	20° 46’	155° 59’	+0 40	+0 18	*1.05	*0.54	1.8	2.5	1.1
2429	Makena	20° 39’	156° 27’	+1 21	+1 09	*0.73	*0.54	1.2	1.8	0.8
2431	Kihei, Maalaea Bay	20° 47’	156° 28’	+1 52	+1 19	*0.94	*0.54	1.6	2.3	1.0
2433	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									
2435	Mahukona	20° 11’	155° 54’	+0 38	+0 42	*0.80	*0.67	1.4	2.1	0.9
2437	Kawaihae	20° 02.4’	155° 49.9’	+1 01	+0 57	*0.83	*0.60	1.46	2.14	0.91
2439	Kailua Kona	19° 39’	156° 00’	+0 38	+0 37	*0.80	*0.67	1.4	2.1	0.9
2441	Napoopoo, Kealakekua Bay	19° 28’	155° 55’	+0 48	+0 47	*0.80	*0.67	1.4	2.1	0.9
2443	Honuapo	19° 05’	155° 33’	+0 38	+0 33	*1.01	*1.00	1.7	2.5	1.1
2445	HILO	19° 43.8’	155° 03.4’		*Daily predictions*			1.67	2.40	1.13
2447	JOHNSTON ATOLL	16° 44.3’	169° 31.8’		*Daily predictions, p.244*			1.9	2.2	1.1

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. See note and examples on pages 249 and 250.

† The tide at this place is chiefly diurnal. See caution note on page 249.

<1> For places on the Atlantic coast, see “Tide Tables, East Coast of North and South America.”

<2> For places on the Caribbean Sea and Gulf of Mexico, see “Tide Tables, East Coast of North and South America.”

<3> The bore in the Colorado River above Phillips Point is reported to have a height of several feet at times of large tides.

<4> These data apply only during low river stages.

<5> The Columbia River is subject to annual freshets. Short range predictions are available at local river forecast centers. The data for stations above Harrington Point apply only during low river stages.

<6> For stations on the Canadian side see pages 260 and 263.

<7> The low water seldom falls below the chart datum.

<8> The data for La Conner apply only during low levels of the channel which usually occur in midsummer. Low water seldom falls below the chart datum.

<9> Heights are referred to mean lower low water, the datum of soundings on National Ocean Service charts.

<10> Because of shoals, low water at this place is restricted from falling below half tide level outside the river entrance.

<11> A bore frequently occurs in Turnagain Arm just after low water. Under favorable conditions it is said to reach a height of 6 feet.

<12> Because of the shoal condition of the upper part of Knik Arm, the channel off Eklutna becomes practically a nontidal stream during the period when the height of the tide at Anchorage is less than 15 feet above mean lower low water.

<13> No low water falls below –2 feet.

<14> When the difference in height between lower high water and higher low water at Nushagak Bay is less than 8 feet, reliance should not be placed on calculated corresponding tides at Black Rock because the tide there may actually be diurnal.

<15> Along the Arctic coast of Alaska east of Cape Lisburne, the mean range is about 0.5 foot.

<16> For the passages inside Vancouver Island the height differences apply only to the higher high and lower low waters at the indicated reference station.

<17> The slough in this area goes dry at low water stages of the tide. The mean high water depth is about 5 feet.

<18> Due to bottom configuration and depths at low water stages, a low water stand may occur at this station.

<19> The times listed for this reference station are the Greenwich Intervals for high water and low water respectively. Please see the discussion at the beginning of Table 2 under the heading “Time differences.”

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 Balboa, Panama, on a day when the predicted tides from table 1 are given as:

Low Water	
Time h.m.	*Height* ft
0500	3.1
1746	2.5

High Water	
Time h.m.	*Height* ft
1114	14.7
2356	13.4

An inspection of the above example shows that the desired time falls between the two morning tides

The duration of rise is $11^h\ 14^m - 5^h\ 00^m = 6^h\ 14^m$.

The time after low water for which the height is required is $7^h\ 35^m - 5^h\ 00^m = 2^h\ 35^m$.

The range of tide is 14.7 – 3.1 = 11.6 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 $6^h\ 14^m$, the above duration of rise, is $6^h\ 20^m$; and on the horizontal line of $6^h\ 20^m$, the nearest tabular time to $2^h\ 35^m$ after low water for which the height is required is $2^h\ 32^m$. Following down the column in which this $2^h\ 32^m$ is found to its intersection with the line of the range 11.5 feet (the nearest tabular value to the above range of 11.6 feet), the correction is found to be 4.0 feet, which being reckoned from low water, must be added, making 3.1 + 4.0 = 7.1 feet or 216 centimeters which is the required height above mean lower low water, the datum for Balboa.

Example 2. —Find the height of the tide at 0300 at Los Angeles, Calif., on a day when the predicted tides are given as:

High Water	
Time h.m.	*Height* ft
0039	4.9
1510	3.1

Low Water	
Time h.m.	*Height* ft
0814	0.2
1933	2.4

The duration of fall is $8^h\ 14^m - 00^h\ 39^m = 7^h\ 35^m$.

The time after high water for which the height is required is $3^h\ 00^m - 00^h\ 39^m = 02^h\ 21^m$.

The range of tide is 4.9 – 0.2 = 4.7 feet.

Entering table 3 at the duration of fall of $7^h\ 40^m$, which is the nearest value to $7^h\ 35^m$, the nearest value on the horizontal line to $2^h\ 21^m$ is $2^h\ 18^m$ after high water. Follow down this column to its intersection with a range of 4.5 feet which is the nearest tabular value to 4.7 feet, one obtains 0.9 which, being calculated from high water, must be subtracted from it. The approximate height at $03^h\ 00^m$ is, therefore, 4.9 - 0.9 = 4.0 feet or 122 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.

TABLE 3. —HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME.

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 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 $3^h\ 00^m$ could be determined as shown below.

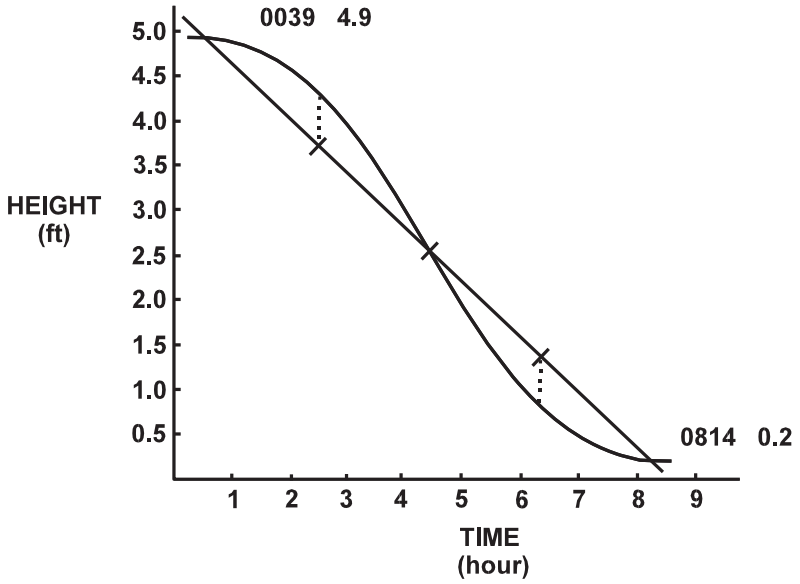


TABLE 3. —HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

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 36
	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 10	06 17	18 08	06 19	18 05	06 22	18 02
	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 27
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
June	5	05 55	18 02	05 46	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 29	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 40	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
July	5	06 01	18 08	05 52	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 26	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 44	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 35	18 32
	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
Sept.	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 07
	18	05 51	17 57	05 50	17 58	05 50	17 59	05 49	18 00	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 48	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 35	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 23
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 28	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 53	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
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

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 54
	16	06 57	17 23	07 01	17 19	07 05	17 14	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	07 00	17 29
	15	06 40	17 48	06 43	17 46	06 45	17 44	06 48	17 41	06 51	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	17 59	06 27	17 58	06 28	17 57	06 29	17 55	06 31	17 54	06 33	17 52
	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 04	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 08
	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 21	05 46	18 23	05 45	18 24
	6	05 44	18 21	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 29	18 32	05 26	18 34	05 24	18 36	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 39	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
June	5	04 59	18 58	04 54	19 03	04 49	19 08	04 44	19 13	04 38	19 19	04 32	19 25
	10	04 58	19 01	04 53	19 05	04 48	19 11	04 43	19 16	04 37	19 22	04 31	19 28
	15	04 58	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 40	19 27	04 34	19 33
July	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 43	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 10	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 59	05 09	19 02	05 05	19 07	05 01	19 11
	9	05 24	18 47	05 20	18 50	05 17	18 54	05 13	18 57	05 09	19 01	05 05	19 05
	14	05 27	18 43	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 24	18 37
Sept.	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 15	05 39	18 16	05 38	18 17	05 37	18 18	05 35	18 20	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 03	05 45	18 03	05 44	18 03	05 44	18 04	05 43	18 05
	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 31	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 18	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 13	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 43
	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 42	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
Jan.	1	06 56	17 11	07 00	17 06	07 05	17 01	07 11	16 56	07 16	16 51	07 22	16 45

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 08	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 42	07 40	16 36	07 47	16 28	07 56	16 20	08 04	16 12
	16	07 25	16 54	07 31	16 48	07 38	16 42	07 45	16 35	07 52	16 28	08 01	16 19
	21	07 22	17 00	07 28	16 55	07 34	16 49	07 41	16 42	07 48	16 35	07 55	16 27
	26	07 19	17 07	07 24	17 01	07 29	16 56	07 35	16 50	07 42	16 43	07 49	16 36
	31	07 14	17 13	07 19	17 08	07 24	17 03	07 30	16 58	07 36	16 52	07 42	16 45
Feb.	5	07 09	17 19	07 13	17 15	07 18	17 11	07 23	17 06	07 28	17 00	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 57	17 32	07 00	17 29	07 03	17 26	07 07	17 22	07 11	17 18	07 16	17 13
	20	06 50	17 39	06 52	17 36	06 55	17 33	06 59	17 30	07 02	17 26	07 06	17 23
	25	06 42	17 45	06 44	17 42	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 45	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 19	18 02	06 19	18 01	06 20	18 00	06 21	17 59	06 22	17 59
	17	06 09	18 08	06 10	18 08	06 10	18 08	06 10	18 08	06 10	18 07	06 11	18 07
	22	06 01	18 14	06 00	18 14	06 00	18 15	06 00	18 15	05 59	18 15	05 59	18 16
	27	05 52	18 20	05 51	18 20	05 51	18 21	05 50	18 22	05 49	18 23	05 47	18 25
Apr.	1	05 44	18 25	05 42	18 26	05 41	18 28	05 39	18 29	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 25	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 12	04 37	19 18	04 31	19 24
	6	04 50	19 04	04 45	19 09	04 40	19 14	04 35	19 19	04 29	19 26	04 22	19 32
	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 48
	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
June	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 23
	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 43	20 23
July	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 57	20 14
	20	04 42	19 31	04 35	19 37	04 28	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 39	04 27	19 45	04 19	19 53	04 11	20 01
	30	04 51	19 21	04 45	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 45	19 26	04 39	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 07	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 51	05 10	18 54	05 06	18 58	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
Sept.	3	05 27	18 31	05 25	18 33	05 23	18 35	05 20	18 38	05 17	18 41	05 14	18 44
	8	05 32	18 23	05 31	18 24	05 29	18 26	05 27	18 28	05 25	18 30	05 22	18 32
	13	05 37	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 40	18 07	05 40	18 08	05 39	18 09
	23	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 57	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 03	17 34
	8	06 04	17 31	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 11	17 20	06 13	17 18	06 16	17 16	06 18	17 14	06 20	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 30	16 58	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 31
	7	06 39	16 47	06 44	16 43	06 48	16 38	06 53	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 27	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 01
	27	07 04	16 31	07 09	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 37	16 01	07 46	15 52
	7	07 14	16 28	07 20	16 22	07 27	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
Jan.	1	07 28	16 39	07 35	16 32	07 42	16 25	07 50	16 17	07 59	16 08	08 08	15 59

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 46	15 22	09 02	15 05	09 23	14 44	09 50	14 17
	6	08 17	15 54	08 29	15 42	08 43	15 29	08 59	15 13	09 19	14 53	09 44	14 28
	11	08 14	16 02	08 26	15 50	08 39	15 37	08 54	15 22	09 12	15 04	09 35	14 41
	16	08 10	16 10	08 20	15 59	08 33	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 12	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 07	16 21	08 17	16 11	08 29	15 59	08 43	15 44
Feb.	5	07 41	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 02	16 28	08 12	16 17
	15	07 21	17 08	07 26	17 03	07 32	16 57	07 39	16 50	07 47	16 42	07 56	16 33
	20	07 10	17 18	07 15	17 14	07 20	17 09	07 25	17 03	07 32	16 57	07 39	16 49
	25	06 59	17 28	07 02	17 25	07 07	17 21	07 11	17 16	07 16	17 11	07 22	17 05
Mar.	2	06 47	17 38	06 50	17 35	06 53	17 32	06 57	17 29	07 01	17 25	07 05	17 20
	7	06 35	17 48	06 37	17 46	06 40	17 44	06 42	17 41	06 45	17 39	06 48	17 36
	12	06 23	17 58	06 24	17 56	06 26	17 55	06 27	17 54	06 29	17 52	06 31	17 51
	17	06 11	18 07	06 11	18 07	06 12	18 07	06 12	18 06	06 12	18 06	06 13	18 06
	22	05 59	18 16	05 58	18 17	05 58	18 18	05 57	18 18	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 38	18 35
Apr.	1	05 34	18 35	05 32	18 37	05 29	18 40	05 27	18 43	05 24	18 46	05 20	18 50
	6	05 22	18 44	05 19	18 48	05 15	18 51	05 12	18 55	05 07	19 00	05 02	19 05
	11	05 10	18 54	05 06	18 58	05 01	19 02	04 57	19 07	04 51	19 13	04 45	19 20
	16	04 58	19 03	04 53	19 08	04 48	19 13	04 42	19 20	04 35	19 27	04 27	19 35
	21	04 46	19 12	04 41	19 18	04 34	19 25	04 27	19 32	04 19	19 40	04 09	19 50
	26	04 35	19 22	04 29	19 28	04 21	19 36	04 13	19 44	04 03	19 54	03 52	20 06
May	1	04 25	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 21	03 19	20 36	03 01	20 54
	16	03 56	19 58	03 46	20 08	03 35	20 20	03 21	20 33	03 05	20 50	02 45	21 10
	21	03 49	20 06	03 38	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 55	02 40	21 16	02 15	21 41
	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
June	5	03 32	20 26	03 19	20 39	03 03	20 55	02 45	21 13	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
July	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 27	20 42	03 12	20 57	02 54	21 16	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 14	21 55
	20	03 54	20 18	03 42	20 30	03 29	20 43	03 13	20 58	02 54	21 17	02 29	21 41
	25	04 01	20 11	03 50	20 21	03 38	20 34	03 24	20 48	03 06	21 05	02 45	21 26
	30	04 09	20 02	03 59	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 16	20 54
	9	04 26	19 43	04 18	19 51	04 09	20 00	03 59	20 11	03 47	20 23	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 20
	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 11	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 52	19 08	04 47	19 14	04 40	19 20	04 33	19 27
Sept.	3	05 11	18 47	05 07	18 50	05 03	18 54	04 59	18 59	04 53	19 04	04 47	19 10
	8	05 20	18 35	05 17	18 37	05 14	18 40	05 10	18 44	05 06	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 44	05 57	17 43	05 58	17 42	05 59	17 41
Oct.	3	06 05	17 33	06 06	17 31	06 08	17 30	06 09	17 28	06 11	17 26	06 13	17 24
	8	06 14	17 20	06 16	17 18	06 19	17 16	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 42	16 49
	18	06 33	16 57	06 37	16 53	06 41	16 49	06 46	16 44	06 51	16 38	06 57	16 32
	23	06 42	16 46	06 47	16 41	06 52	16 35	06 58	16 29	07 05	16 23	07 13	16 15
	28	06 52	16 35	06 58	16 29	07 04	16 23	07 11	16 16	07 19	16 08	07 28	15 58
Nov.	2	07 02	16 25	07 08	16 18	07 15	16 11	07 24	16 03	07 33	15 53	07 44	15 42
	7	07 11	16 15	07 19	16 08	07 27	15 59	07 37	15 50	07 47	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 59	07 40	15 49	07 50	15 39	08 02	15 27	08 16	15 13	08 32	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 48	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 44	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 04
	27	08 19	15 43	08 31	15 30	08 46	15 16	09 04	14 58	09 25	14 37	09 53	14 09
Jan.	1	08 19	15 48	08 31	15 36	08 46	15 21	09 02	15 04	09 23	14 44	09 50	14 17

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	Rises 3 Jan		Sun does not		Sun does not		Sun does not		Sun does not	
	6	10 18	13 54	11 24	12 48	rise until		rise until		rise until		rise until	
	11	10 05	14 11	10 54	13 22	17 January		26 January		2 February		9 February	
	16	09 51	14 29	10 30	13 50							.. ..	.. ..
	21	09 35	14 48	10 07	14 17	10 59	13 24	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	26	09 18	15 08	09 45	14 41	10 23	14 03	11 47	12 39	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	31	09 01	15 27	09 23	15 05	09 53	14 35	10 39	13 49	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
Feb.	5	08 43	15 46	09 02	15 27	09 26	15 04	09 59	14 30	10 56	13 34	.. ..	.. ..
	10	08 25	16 05	08 41	15 49	09 00	15 30	09 26	15 04	10 03	14 27	11 14	13 16
	15	08 07	16 23	08 20	16 10	08 35	15 54	08 56	15 34	09 23	15 07	10 04	14 26
	20	07 48	16 41	07 59	16 30	08 11	16 18	08 27	16 02	08 48	15 41	09 17	15 13
	25	07 29	16 58	07 38	16 50	07 48	16 40	08 00	16 28	08 16	16 13	08 37	15 52
Mar.	2	07 11	17 15	07 17	17 09	07 24	17 02	07 33	16 53	07 45	16 42	08 00	16 27
	7	06 52	17 32	06 56	17 28	07 01	17 23	07 07	17 17	07 15	17 09	07 25	17 00
	12	06 33	17 49	06 35	17 46	06 38	17 44	06 42	17 40	06 46	17 36	06 51	17 31
	17	06 14	18 05	06 14	18 05	06 15	18 04	06 16	18 03	06 17	18 03	06 18	18 02
	22	05 54	18 21	05 53	18 23	05 52	18 24	05 50	18 26	05 48	18 29	05 45	18 32
	27	05 35	18 38	05 32	18 41	05 29	18 45	05 24	18 49	05 19	18 55	05 12	19 03
Apr.	1	05 16	18 54	05 11	18 59	05 05	19 05	04 58	19 13	04 49	19 22	04 38	19 35
	6	04 56	19 11	04 50	19 18	04 41	19 26	04 31	19 37	04 19	19 50	04 02	20 08
	11	04 37	19 27	04 28	19 37	04 17	19 48	04 04	20 02	03 47	20 20	03 23	20 45
	16	04 18	19 44	04 07	19 56	03 53	20 10	03 36	20 28	03 13	20 52	02 40	21 27
	21	03 58	20 02	03 45	20 16	03 28	20 33	03 06	20 56	02 35	21 29	01 47	22 22
	26	03 39	20 20	03 22	20 37	03 01	20 58	02 33	21 28	01 50	22 14	.. ..	.. ..
May	1	03 19	20 38	02 59	20 58	02 33	21 25	01 56	22 05	00 40	.. ..	.. ..	.. ..
	6	02 59	20 57	02 36	21 21	02 03	21 56	01 06	22 59	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	11	02 40	21 16	02 11	21 46	01 26	22 34	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	16	02 20	21 36	01 44	22 14	00 30	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	21	02 00	21 57	01 12	22 47	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	26	01 39	22 18	00 24	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	31	01 18	22 41	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
June	5	00 56	23 05										
	10	00 31	23 34										
	15	Sun rises		Sun rises		Sun rises		Sun rises		Sun rises		Sun rises	
	20	12 June		26 May		16 May		8 May		1 May		25 April	
	25			Sun sets		Sun sets		Sun sets		Sun sets		Sun sets	
	30	.. ..	23 51	17 July		27 July		4 August		11 August		18 August	
July	5	00 45	23 19	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	10	01 11	22 56	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	15	01 34	22 34	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	20	01 55	22 14	00 53	23 11	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	25	02 16	21 54	01 33	22 35	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	30	02 36	21 34	02 02	22 06	01 02	23 01	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
Aug.	4	02 56	21 14	02 28	21 40	01 48	22 18	.. ..	23 48	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	9	03 14	20 54	02 52	21 16	02 21	21 45	01 31	22 31	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	14	03 32	20 34	03 14	20 53	02 49	21 16	02 14	21 49	01 12	22 44	.. ..	.. ..
	19	03 50	20 15	03 34	20 30	03 15	20 49	02 48	21 14	02 09	21 51	00 46	22 59
	24	04 07	19 55	03 54	20 08	03 38	20 23	03 17	20 43	02 49	21 10	02 05	21 50
	29	04 24	19 36	04 13	19 46	04 00	19 58	03 44	20 14	03 23	20 34	02 53	21 03
Sept.	3	04 40	19 16	04 32	19 24	04 22	19 34	04 09	19 46	03 53	20 02	03 31	20 22
	8	04 56	18 57	04 50	19 03	04 43	19 10	04 33	19 19	04 21	19 31	04 06	19 45
	13	05 12	18 38	05 08	18 42	05 03	18 47	04 56	18 53	04 48	19 01	04 38	19 10
	18	05 28	18 18	05 26	18 21	05 23	18 24	05 19	18 27	05 14	18 31	05 08	18 37
	23	05 44	17 59	05 43	18 00	05 42	18 00	05 41	18 01	05 40	18 02	05 38	18 04
	28	06 00	17 40	06 01	17 39	06 02	17 37	06 03	17 36	06 05	17 34	06 08	17 31
Oct.	3	06 16	17 21	06 18	17 18	06 22	17 14	06 26	17 10	06 31	17 05	06 38	16 58
	8	06 32	17 02	06 36	16 57	06 42	16 51	06 49	16 44	06 57	16 36	07 09	16 24
	13	06 48	16 43	06 55	16 36	07 03	16 28	07 13	16 18	07 25	16 06	07 41	15 49
	18	07 05	16 24	07 13	16 15	07 24	16 05	07 37	15 52	07 54	15 35	08 16	15 12
	23	07 22	16 06	07 33	15 55	07 46	15 41	08 03	15 24	08 25	15 02	08 56	14 31
	28	07 39	15 47	07 53	15 34	08 09	15 17	08 30	14 56	09 00	14 26	09 45	13 41
Nov.	2	07 57	15 29	08 13	15 13	08 34	14 52	09 01	14 25	09 41	13 45	11 13	12 13
	7	08 16	15 11	08 35	14 51	09 00	14 26	09 35	13 51	10 39	12 47	.. ..	.. ..
	12	08 34	14 53	08 57	14 30	09 28	13 59	10 18	13 09	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	17	08 53	14 36	09 20	14 08	10 00	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 15	12 27	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
	12	10 20	13 27										
	17	10 30	13 22	Sun does not		Sun does not		Sun does not		Sun does not		Sun does not	
	22	10 35	13 22	rise after		rise after		rise after		rise after		rise after	
	27	10 34	13 28	9 December		25 November		16 November		9 November		2 November	
Jan.	1	10 29	13 38	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see table 5.

Date		0°		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 01	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 20
	17	06 05	18 12	06 05	18 12	06 04	18 13	06 03	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 06	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 04	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 56	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 04	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 24	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 29	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
June	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 56	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
July	5	06 01	18 08	06 09	18 00	06 18	17 51	06 27	17 43	06 36	17 33	06 46	17 23
	10	06 02	18 09	06 10	18 01	06 18	17 53	06 27	17 44	06 36	17 35	06 45	17 25
	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 40	06 41	17 32
	30	06 03	18 10	06 10	18 03	06 17	17 56	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 29	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
Sept.	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 56	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 48	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 37	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 43	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 07	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
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

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 49	19 29
	21	05 18	19 04	05 14	19 08	05 10	19 12	05 05	19 17	05 00	19 22	04 55	19 27
	26	05 23	19 02	05 19	19 05	05 15	19 10	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 13	19 14
	10	05 36	18 52	05 33	18 55	05 30	18 58	05 27	19 01	05 23	19 05	05 20	19 08
	15	05 40	18 48	05 37	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 48	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 36	05 47	18 37	05 45	18 39	05 43	18 41
	7	05 55	18 27	05 54	18 28	05 52	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 23	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 17	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 48	06 18	17 46	06 20	17 45
	11	06 16	17 45	06 18	17 44	06 19	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 22	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 25	06 34	17 22	06 36	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 49	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 11	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 58	16 54	07 03	16 49
	26	06 44	17 10	06 48	17 05	06 53	17 01	06 57	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
June	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 56	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 48	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
July	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 06	07 12	17 02
	30	06 47	17 26	06 51	17 22	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 40	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 33	17 35	06 35	17 33	06 38	17 30	06 40	17 27	06 43	17 24
	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 41	06 23	17 40	06 25	17 38	06 27	17 36	06 29	17 34
Sept.	3	06 13	17 46	06 15	17 45	06 16	17 43	06 18	17 42	06 19	17 40	06 21	17 38
	8	06 07	17 49	06 09	17 48	06 10	17 46	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 48	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 52
	23	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	17 57	05 49	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 31	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 22	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 09	18 23
	23	05 14	18 15	05 12	18 17	05 09	18 20	05 07	18 22	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 56	18 32	04 52	18 36	04 48	18 39
	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 34	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 43	04 45	18 48	04 40	18 53	04 35	18 58	04 30	19 03
	27	04 52	18 43	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 25	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 43	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
Jan.	1	05 02	19 05	04 57	19 09	04 52	19 15	04 46	19 20	04 41	19 26	04 34	19 32

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 00	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 43	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 50	19 34	04 44	19 40	04 38	19 46	04 31	19 53	04 23	20 01
	31	05 03	19 24	04 57	19 29	04 52	19 34	04 46	19 40	04 39	19 47	04 32	19 54
Feb.	5	05 09	19 18	05 04	19 23	04 59	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 18	19 08	05 15	19 12	05 10	19 16
	25	05 35	18 50	05 32	18 53	05 29	18 56	05 26	18 59	05 23	19 02	05 20	19 05
Mar.	2	05 41	18 43	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 20	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 10	18 00	06 11	17 59	06 12	17 59	06 12	17 58	06 13	17 57
Apr.	1	06 16	17 52	06 17	17 51	06 18	17 50	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 29	06 36	17 26	06 38	17 23
	16	06 32	17 27	06 34	17 25	06 37	17 22	06 40	17 19	06 43	17 16	06 47	17 12
	21	06 37	17 20	06 40	17 17	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 58	16 57	07 03	16 52
May	1	06 48	17 06	06 52	17 02	06 56	16 57	07 01	16 53	07 06	16 48	07 11	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 14	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 32	07 30	16 25	07 38	16 17	07 46	16 09	07 55	16 00
June	5	07 21	16 36	07 27	16 29	07 34	16 22	07 42	16 15	07 50	16 06	08 00	15 57
	10	07 24	16 35	07 31	16 28	07 38	16 21	07 46	16 13	07 54	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 07	08 10	15 58
July	5	07 28	16 41	07 35	16 34	07 42	16 27	07 50	16 19	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 11
	20	07 21	16 52	07 27	16 46	07 33	16 40	07 40	16 33	07 47	16 26	07 56	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 23	16 51	07 28	16 45	07 35	16 38	07 42	16 31
Aug.	4	07 06	17 06	07 11	17 02	07 16	16 57	07 22	16 51	07 28	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 46
	14	06 54	17 16	06 57	17 13	07 02	17 09	07 06	17 04	07 11	16 59	07 16	16 54
	19	06 47	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 26	06 42	17 24	06 45	17 21	06 48	17 17	06 52	17 14	06 56	17 10
	29	06 31	17 32	06 33	17 29	06 36	17 27	06 39	17 24	06 42	17 21	06 45	17 18
Sept.	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 08	17 45	06 09	17 44	06 10	17 43	06 11	17 42
	18	05 57	17 52	05 57	17 52	05 58	17 51	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 40	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 13	18 24
	13	05 14	18 19	05 12	18 22	05 10	18 24	05 07	18 27	05 04	18 29	05 01	18 32
	18	05 06	18 25	05 03	18 28	05 00	18 31	04 57	18 34	04 54	18 37	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 40	18 50
	28	04 51	18 37	04 47	18 41	04 43	18 45	04 39	18 49	04 34	18 54	04 29	18 59
Nov.	2	04 44	18 43	04 40	18 48	04 36	18 52	04 31	18 57	04 25	19 03	04 20	19 09
	7	04 38	18 50	04 34	18 55	04 29	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 03	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 35	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 07
	12	04 18	19 29	04 11	19 37	04 03	19 44	03 54	19 53	03 45	20 02	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
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

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 18	20 48	03 02	21 04	02 42	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 11	04 04	20 21	03 53	20 32
Feb. 5	04 34	19 52	04 26	20 00	04 17	20 09	04 06	20 20
10	04 45	19 42	04 38	19 49	04 29	19 57	04 20	20 06
15	04 55	19 32	04 49	19 38	04 42	19 45	04 34	19 53
20	05 05	19 21	05 00	19 26	04 54	19 32	04 47	19 38
25	05 16	19 09	05 11	19 14	05 06	19 18	05 01	19 24
Mar. 2	05 26	18 58	05 22	19 01	05 18	19 05	05 14	19 09
7	05 35	18 46	05 33	18 48	05 30	18 51	05 27	18 54
12	05 45	18 33	05 43	18 35	05 41	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 56	06 15	17 55	06 16	17 54
Apr. 1	06 23	17 44	06 24	17 42	06 26	17 41	06 28	17 39
6	06 32	17 32	06 34	17 30	06 37	17 27	06 40	17 24
11	06 41	17 20	06 44	17 17	06 48	17 13	06 52	17 09
16	06 50	17 09	06 54	17 04	06 59	17 00	07 04	16 54
21	06 59	16 57	07 04	16 52	07 10	16 47	07 16	16 40
26	07 09	16 46	07 14	16 41	07 21	16 34	07 28	16 27
May 1	07 17	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 01
11	07 35	16 17	07 43	16 09	07 53	15 59	08 03	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 33	08 35	15 18
31	08 05	15 50	08 16	15 39	08 29	15 26	08 44	15 11
June 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 42	08 31	15 30	08 45	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
July 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 11	16 02	08 22	15 51	08 34	15 38	08 49	15 23
20	08 05	16 08	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 53
Aug. 4	07 41	16 32	07 49	16 24	07 58	16 15	08 09	16 04
9	07 32	16 40	07 39	16 33	07 47	16 25	07 56	16 16
14	07 22	16 49	07 28	16 42	07 35	16 35	07 43	16 27
19	07 11	16 57	07 16	16 52	07 23	16 46	07 30	16 39
24	07 00	17 06	07 04	17 01	07 10	16 56	07 15	16 50
29	06 48	17 15	06 52	17 11	06 56	17 07	07 01	17 02
Sept. 3	06 36	17 23	06 39	17 21	06 43	17 17	06 46	17 14
8	06 24	17 32	06 27	17 30	06 29	17 28	06 32	17 25
13	06 12	17 41	06 13	17 40	06 15	17 38	06 17	17 37
18	06 00	17 50	06 00	17 49	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 32	05 01	18 36
13	04 58	18 36	04 54	18 40	04 50	18 44	04 46	18 48
18	04 46	18 45	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 35	03 45	19 45	03 34	19 55	03 23	20 07
17	03 46	19 45	03 36	19 55	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 51	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 37	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
Jan. 1	03 32	20 34	03 18	20 48	03 02	21 04	02 42	21 24

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	4	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.—MOONRISE AND MOONSET

EXPLANATION OF TABLE

This table gives the time of rising and setting of the Moon's upper limb for every day in the year, at each of the following places:

Panama Canal	San Francisco, California	Anchorage, Alaska
Los Angeles, California	Seattle, Washington	Honolulu, Hawaii

All of table 6 was supplied by the Nautical Almanac Office of the United States Naval Observatory. For the Panama Canal the times were computed for a point about midway between the two ends and are applicable to the entire canal and are accurate to within a minute or two.

Panama Canal (West End)

Day	JANUARY		FEBRUARY		MARCH		APRIL		MAY		JUNE		Day
	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	
1	....	....	0526	1724	0410	1610	0448	1708	0442	1721	0539	1837	1
2	0457	1650	0611	1813	0452	1657	0525	1753	0523	1809	0632	1931	2
3	0552	1745	0653	1900	0532	1742	0603	1837	0607	1859	0727	2024	3
4	0644	1839	0733	1945	0610	1826	0643	1924	0654	1950	0822	2115	4
5	0731	1930	0810	2029	0648	1910	0725	2012	0745	2043	0918	2204	5
6	0815	2019	0848	2113	0725	1954	0810	2102	0837	2136	1012	2252	6
7	0856	2105	0925	2157	0803	2040	0857	2154	0932	2228	1106	2338	7
8	0935	2149	1004	2243	0843	2126	0948	2247	1027	2318	1159	....	8
9	1012	2233	1045	2331	0926	2215	1041	2339	1121	....	1253	0023	9
10	1049	2317	1129	....	1011	2306	1136	....	1216	0006	1347	0110	10
11	1127	....	1216	0021	1100	2359	1232	0031	1310	0053	1444	0158	11
12	1207	0002	1308	0113	1152	....	1327	0121	1404	0140	1543	0249	12
13	1250	0049	1403	0208	1248	0052	1423	0211	1459	0227	1644	0343	13
14	1336	0139	1501	0304	1344	0146	1519	0259	1557	0315	1745	0441	14
15	1427	0232	1601	0400	1442	0239	1616	0347	1656	0406	1844	0540	15
16	1522	0327	1701	0454	1540	0331	1714	0436	1758	0500	1940	0639	16
17	1620	0424	1800	0546	1638	0422	1814	0527	1900	0557	2031	0737	17
18	1721	0521	1858	0637	1736	0511	1916	0621	2001	0657	2118	0831	18
19	1821	0617	1956	0727	1835	0601	2018	0717	2059	0757	2201	0922	19
20	1920	0710	2054	0816	1934	0652	2120	0816	2152	0855	2241	1010	20
21	2018	0801	2152	0906	2035	0744	2218	0915	2241	0950	2320	1056	21
22	2114	0850	2250	0957	2136	0838	2313	1013	2325	1042	2358	1141	22
23	2210	0937	2349	1050	2236	0934	....	1109	....	1131	....	1225	23
24	2305	1025	....	1144	2335	1031	0003	1201	0007	1217	0036	1310	24
25	....	1113	0047	1240	....	1128	0048	1251	0045	1302	0116	1356	25
26	0001	1203	0143	1335	0030	1224	0130	1337	0123	1346	0158	1444	26
27	0058	1255	0235	1429	0121	1317	0210	1422	0201	1430	0242	1535	27
28	0155	1349	0324	1520	0208	1407	0248	1506	0240	1516	0331	1628	28
29	0252	1444	....	....	0251	1455	0325	1550	0320	1603	0422	1722	29
30	0346	1539	....	....	0332	1540	0403	1635	0403	1652	0517	1816	30
31	0438	1632	....	....	0410	1625	....	....	0449	1744	....	....	31

Day	JULY		AUGUST		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER		Day
	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	
1	0613	1909	0747	2018	0923	2128	1011	2208	1142	2343	1148	....	1
2	0710	2000	0843	2105	1022	2223	1111	2307	1228	....	1227	0002	2
3	0806	2049	0938	2153	1122	2319	1207	....	1310	0033	1306	0047	3
4	0901	2136	1034	2243	1221	....	1259	0003	1351	0121	1345	0132	4
5	0955	2222	1131	2334	1318	0016	1347	0057	1429	0206	1424	0217	5
6	1049	2308	1229	....	1412	0113	1431	0148	1507	0251	1505	0302	6
7	1143	2356	1328	0028	1502	0208	1512	0237	1546	0335	1549	0350	7
8	1239	....	1426	0124	1548	0301	1551	0323	1626	0420	1635	0438	8
9	1336	0045	1522	0220	1631	0351	1629	0408	1708	0507	1724	0529	9
10	1434	0137	1615	0317	1712	0439	1708	0453	1752	0555	1815	0620	10
11	1534	0232	1705	0412	1751	0525	1747	0538	1839	0644	1908	0711	11
12	1632	0329	1750	0505	1830	0610	1827	0623	1929	0734	2001	0802	12
13	1729	0427	1833	0555	1908	0655	1910	0710	2020	0825	2054	0850	13
14	1821	0524	1913	0643	1947	0740	1955	0758	2112	0915	2146	0937	14
15	1910	0620	1952	0729	2028	0826	2042	0847	2204	1004	2238	1023	15
16	1955	0712	2031	0814	2112	0913	2132	0938	2257	1052	2330	1108	16
17	2037	0802	2109	0859	2157	1001	2223	1028	2349	1139	....	1153	17
18	2116	0849	2149	0944	2246	1051	2316	1118	....	1224	0022	1239	18
19	2155	0934	2231	1030	2337	1142	....	1208	0042	1310	0117	1327	19
20	2233	1019	2315	1118	....	1234	0009	1256	0135	1356	0214	1419	20
21	2312	1104	....	1207	0030	1325	0103	1343	0230	1445	0313	1514	21
22	2352	1149	0003	1259	0124	1416	0157	1431	0327	1537	0415	1613	22
23	....	1236	0053	1351	0220	1505	0252	1518	0428	1632	0517	1714	23
24	0036	1325	0146	1444	0316	1554	0348	1607	0530	1731	0617	1815	24
25	0122	1417	0242	1537	0412	1643	0446	1659	0634	1832	0715	1914	25
26	0212	1510	0339	1628	0509	1732	0547	1754	0737	1934	0808	2011	26
27	0305	1604	0436	1718	0607	1823	0649	1852	0836	2034	0856	2103	27
28	0400	1657	0533	1808	0707	1916	0753	1952	0931	2131	0941	2153	28
29	0457	1750	0630	1857	0808	2012	0856	2053	1020	2225	1022	2240	29
30	0555	1841	0727	1946	0910	2109	0956	2153	1106	2314	1102	2326	30
31	0651	1930	0824	2036	....	....	1051	2250	....	....	1141	....	31

Time meridian 75° W. 0000 is midnight. 1200 is noon.

Los Angeles, California

Day	JANUARY		FEBRUARY		MARCH		APRIL		MAY		JUNE		Day
	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	
1	....	....	0548	1624	0425	1517	0426	1653	0354	1731	0427	1910	1
2	0533	1535	0623	1723	0457	1613	0453	1747	0427	1828	0519	2003	2
3	0625	1634	0655	1820	0527	1709	0522	1842	0503	1925	0616	2051	3
4	0710	1735	0724	1915	0555	1803	0552	1938	0545	2021	0717	2135	4
5	0749	1834	0752	2010	0622	1858	0626	2034	0632	2116	0821	2215	5
6	0823	1933	0819	2104	0650	1952	0703	2131	0725	2207	0925	2251	6
7	0854	2029	0846	2159	0719	2047	0746	2226	0822	2253	1031	2325	7
8	0922	2124	0916	2254	0749	2143	0834	2320	0924	2335	1136	2359	8
9	0949	2218	0948	2351	0824	2240	0929	....	1027	....	1242	....	9
10	1016	2313	1024	....	0903	2337	1028	0009	1132	0013	1349	0034	10
11	1044	....	1105	0049	0947	....	1131	0055	1238	0049	1458	0111	11
12	1115	0008	1153	0147	1038	0032	1236	0136	1345	0124	1607	0151	12
13	1149	0105	1249	0243	1136	0125	1344	0215	1453	0159	1715	0237	13
14	1228	0203	1351	0337	1238	0215	1452	0251	1603	0235	1818	0329	14
15	1314	0303	1458	0426	1345	0300	1603	0327	1715	0314	1916	0427	15
16	1407	0402	1609	0511	1454	0342	1714	0403	1825	0359	2007	0529	16
17	1507	0459	1720	0551	1605	0421	1827	0442	1933	0448	2050	0632	17
18	1614	0551	1832	0629	1717	0458	1939	0524	2035	0544	2127	0734	18
19	1724	0639	1944	0706	1829	0534	2049	0611	2129	0644	2200	0835	19
20	1835	0721	2055	0742	1941	0612	2154	0704	2216	0747	2230	0933	20
21	1945	0759	2205	0819	2054	0652	2251	0801	2256	0849	2259	1029	21
22	2054	0835	2314	0859	2204	0736	2340	0902	2330	0950	2327	1124	22
23	2203	0910	....	0943	2309	0824	....	1003	....	1048	2355	1218	23
24	2311	0945	0020	1032	....	0918	0023	1103	0001	1145	....	1313	24
25	....	1021	0121	1125	0009	1015	0059	1202	0030	1239	0026	1409	25
26	0018	1101	0217	1221	0101	1114	0131	1258	0058	1334	0059	1506	26
27	0124	1145	0305	1320	0146	1213	0201	1353	0126	1428	0137	1603	27
28	0228	1235	0348	1419	0225	1311	0229	1447	0155	1523	0220	1700	28
29	0327	1328	....	....	0259	1408	0256	1541	0226	1620	0310	1754	29
30	0420	1426	....	....	0330	1504	0324	1636	0302	1717	0405	1845	30
31	0507	1525	....	....	0358	1558	....	....	0342	1814	....	....	31

Day	JULY		AUGUST		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER		Day
	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	
1	0506	1932	0716	2002	0936	2032	1043	2057	1158	2249	1138	2333	1
2	0610	2014	0824	2037	1045	2118	1143	2156	1234	2349	1208	....	2
3	0716	2052	0932	2113	1152	2209	1235	2257	1307	....	1237	0029	3
4	0822	2128	1040	2151	1254	2304	1320	2358	1337	0046	1306	0123	4
5	0929	2202	1148	2233	1350	....	1400	....	1406	0141	1336	0218	5
6	1035	2236	1255	2320	1439	0003	1434	0057	1435	0236	1409	0312	6
7	1141	2312	1400	....	1521	0103	1506	0155	1504	0330	1446	0408	7
8	1248	2350	1459	0011	1559	0203	1535	0251	1536	0425	1527	0503	8
9	1356	....	1553	0108	1632	0303	1603	0347	1610	0520	1613	0558	9
10	1503	0033	1640	0208	1703	0400	1632	0441	1648	0615	1704	0650	10
11	1607	0122	1722	0309	1732	0457	1702	0536	1730	0710	1800	0740	11
12	1706	0216	1758	0410	1800	0552	1734	0630	1818	0804	1859	0825	12
13	1758	0315	1831	0510	1829	0647	1809	0725	1910	0855	2000	0907	13
14	1844	0417	1901	0607	1900	0741	1848	0821	2006	0942	2102	0945	14
15	1924	0519	1929	0704	1932	0836	1932	0915	2105	1026	2204	1020	15
16	1959	0621	1958	0759	2008	0931	2020	1008	2206	1106	2308	1054	16
17	2030	0720	2027	0854	2049	1027	2114	1058	2308	1143	....	1128	17
18	2059	0818	2058	0949	2134	1121	2211	1144	....	1218	0012	1203	18
19	2128	0913	2132	1044	2225	1213	2312	1227	0012	1253	0118	1240	19
20	2156	1008	2209	1139	2321	1303	....	1307	0117	1328	0226	1322	20
21	2226	1103	2252	1235	....	1350	0015	1344	0224	1405	0336	1410	21
22	2258	1158	2341	1330	0022	1433	0120	1420	0334	1445	0444	1504	22
23	2333	1254	....	1423	0126	1513	0227	1456	0445	1531	0549	1604	23
24	....	1350	0035	1513	0233	1550	0336	1533	0557	1623	0647	1708	24
25	0013	1447	0135	1559	0341	1627	0447	1613	0705	1722	0739	1813	25
26	0059	1542	0240	1641	0451	1704	0559	1657	0808	1825	0823	1918	26
27	0152	1635	0347	1721	0602	1743	0712	1747	0903	1930	0902	2020	27
28	0250	1724	0456	1758	0714	1824	0823	1842	0950	2034	0936	2120	28
29	0354	1808	0605	1834	0826	1910	0928	1942	1031	2137	1007	2217	29
30	0500	1849	0715	1911	0937	2001	1025	2045	1106	2236	1037	2313	30
31	0608	1926	0825	1950	....	....	1115	2148	....	....	1106	....	31

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon.

San Francisco, California

Day	JANUARY		FEBRUARY		MARCH		APRIL		MAY		JUNE		Day
	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	
1	....	....	0614	1633	0450	1527	0443	1711	0406	1756	0433	1939	1
2	0602	1540	0648	1734	0520	1626	0508	1808	0436	1854	0525	2031	2
3	0654	1640	0717	1833	0548	1724	0535	1905	0511	1953	0622	2119	3
4	0738	1742	0744	1931	0614	1820	0603	2003	0551	2050	0725	2201	4
5	0815	1844	0810	2027	0639	1917	0635	2101	0638	2145	0830	2238	5
6	0847	1945	0834	2124	0704	2014	0711	2159	0730	2235	0937	2312	6
7	0915	2043	0900	2221	0731	2111	0752	2255	0829	2320	1045	2344	7
8	0941	2140	0927	2319	0800	2209	0840	2349	0932	....	1153	....	8
9	1006	2237	0957	....	0832	2307	0934	....	1038	0000	1302	0016	9
10	1031	2334	1031	0017	0910	....	1035	0038	1145	0037	1412	0048	10
11	1057	....	1112	0117	0953	0005	1139	0122	1253	0110	1523	0122	11
12	1125	0031	1159	0216	1044	0102	1247	0201	1403	0142	1634	0201	12
13	1158	0130	1254	0313	1142	0155	1357	0237	1514	0214	1743	0245	13
14	1235	0231	1357	0406	1246	0243	1509	0311	1627	0248	1848	0335	14
15	1319	0332	1507	0453	1354	0327	1622	0344	1740	0325	1945	0433	15
16	1412	0432	1619	0536	1506	0406	1736	0418	1853	0407	2034	0535	16
17	1513	0528	1734	0614	1620	0442	1851	0454	2002	0455	2116	0640	17
18	1621	0620	1848	0649	1734	0516	2006	0534	2104	0550	2151	0744	18
19	1733	0705	2003	0723	1849	0550	2118	0619	2158	0650	2222	0847	19
20	1847	0745	2117	0756	2005	0625	2223	0710	2243	0754	2250	0947	20
21	2000	0821	2230	0831	2120	0702	2320	0807	2321	0858	2316	1045	21
22	2112	0854	2341	0909	2232	0744	....	0908	2353	1000	2342	1142	22
23	2224	0925	....	0951	2339	0831	0008	1010	....	1101	....	1239	23
24	2334	0958	0049	1038	....	0923	0049	1112	0022	1159	0008	1336	24
25	....	1032	0151	1130	0038	1020	0123	1213	0049	1256	0037	1434	25
26	0044	1110	0246	1227	0130	1120	0153	1311	0114	1353	0108	1532	26
27	0152	1152	0334	1327	0214	1221	0221	1409	0140	1449	0145	1631	27
28	0257	1240	0415	1427	0251	1321	0246	1505	0207	1547	0227	1729	28
29	0357	1334	....	....	0323	1420	0312	1601	0237	1645	0315	1823	29
30	0449	1432	....	....	0351	1518	0338	1658	0310	1744	0411	1914	30
31	0535	1532	....	....	0418	1615	....	....	0349	1843	....	....	31

Day	JULY		AUGUST		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER		Day
	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	
1	0513	1958	0731	2020	1001	2041	1112	2103	1223	2300	1158	2349	1
2	0619	2038	0842	2053	1112	2125	1212	2202	1258	....	1225	....	2
3	0727	2114	0953	2126	1220	2215	1303	2304	1328	0001	1252	0047	3
4	0836	2147	1103	2202	1323	2310	1347	....	1356	0100	1319	0143	4
5	0945	2219	1214	2242	1418	....	1424	0007	1423	0158	1348	0240	5
6	1054	2251	1323	2327	1506	0009	1457	0108	1450	0255	1419	0337	6
7	1203	2324	1428	....	1547	0111	1526	0208	1517	0351	1454	0434	7
8	1312	....	1529	0017	1623	0213	1553	0307	1547	0448	1534	0530	8
9	1422	0000	1622	0114	1654	0314	1620	0404	1619	0545	1619	0626	9
10	1531	0041	1708	0214	1723	0414	1646	0501	1655	0642	1711	0719	10
11	1636	0128	1747	0317	1750	0512	1714	0557	1737	0738	1807	0808	11
12	1735	0222	1822	0420	1816	0610	1744	0654	1824	0832	1907	0852	12
13	1827	0321	1852	0522	1843	0707	1818	0751	1916	0923	2010	0932	13
14	1911	0424	1920	0622	1911	0804	1855	0848	2013	1010	2114	1008	14
15	1949	0528	1946	0720	1942	0900	1938	0943	2114	1052	2219	1041	15
16	2021	0632	2013	0818	2016	0957	2027	1036	2217	1131	2325	1113	16
17	2051	0733	2040	0915	2056	1054	2120	1126	2321	1206	....	1144	17
18	2118	0833	2109	1012	2140	1149	2219	1212	....	1238	0032	1217	18
19	2144	0931	2141	1109	2231	1242	2321	1253	0027	1310	0141	1252	19
20	2210	1028	2217	1206	2328	1332	....	1331	0135	1343	0251	1331	20
21	2237	1125	2258	1303	....	1417	0027	1406	0245	1418	0402	1417	21
22	2308	1222	2347	1359	0030	1458	0134	1440	0357	1456	0512	1510	22
23	2341	1320	....	1452	0136	1536	0244	1513	0511	1540	0617	1610	23
24	....	1418	0041	1541	0245	1611	0355	1548	0625	1630	0716	1715	24
25	0020	1516	0143	1625	0356	1645	0509	1625	0734	1728	0806	1822	25
26	0105	1611	0249	1706	0509	1720	0624	1707	0837	1831	0848	1929	26
27	0158	1704	0358	1743	0623	1756	0739	1754	0931	1938	0925	2033	27
28	0257	1751	0509	1817	0738	1835	0851	1849	1016	2044	0957	2135	28
29	0402	1834	0622	1851	0852	1919	0957	1948	1055	2148	1026	2235	29
30	0510	1912	0734	1925	1005	2008	1054	2052	1128	2250	1053	2332	30
31	0620	1947	0848	2001	....	....	1142	2156	....	....	1121	....	31

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon.

Seattle, Washington

Day	JANUARY		FEBRUARY		MARCH		APRIL		MAY		JUNE		Day
	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	
1	....	....	0641	1607	0512	1505	0442	1714	0348	1816	0358	2014	1
2	0640	1502	0709	1714	0537	1611	0501	1817	0413	1920	0448	2106	2
3	0729	1605	0732	1820	0558	1715	0522	1920	0443	2024	0547	2150	3
4	0808	1712	0752	1925	0617	1819	0544	2025	0518	2125	0654	2226	4
5	0840	1820	0811	2028	0636	1922	0610	2129	0602	2220	0806	2257	5
6	0905	1928	0829	2131	0655	2025	0640	2231	0654	2309	0920	2324	6
7	0927	2033	0849	2235	0716	2129	0718	2331	0755	2350	1035	2349	7
8	0947	2137	0909	2339	0738	2233	0803	....	0903	....	1151	....	8
9	1005	2240	0933	....	0805	2337	0858	0024	1015	0024	1307	0013	9
10	1024	2344	1002	0044	0837	....	1002	0110	1129	0054	1425	0037	10
11	1043	....	1037	0149	0917	0039	1112	0150	1246	0120	1544	0104	11
12	1105	0048	1122	0251	1007	0138	1227	0223	1403	0145	1702	0136	12
13	1131	0153	1217	0349	1106	0230	1344	0252	1522	0209	1817	0213	13
14	1203	0300	1323	0440	1214	0315	1504	0318	1643	0235	1924	0300	14
15	1243	0406	1437	0523	1329	0353	1625	0343	1805	0304	2020	0356	15
16	1334	0508	1558	0559	1449	0425	1748	0409	1924	0339	2105	0500	16
17	1436	0605	1721	0630	1610	0454	1912	0437	2037	0421	2141	0609	17
18	1549	0652	1844	0656	1734	0520	2034	0509	2140	0513	2210	0720	18
19	1708	0732	2007	0722	1858	0545	2151	0548	2231	0614	2234	0829	19
20	1829	0804	2130	0747	2022	0612	2259	0634	2311	0721	2256	0936	20
21	1951	0832	2251	0814	2144	0642	2355	0730	2343	0830	2316	1041	21
22	2112	0857	....	0844	2303	0716	....	0833	....	0939	2335	1145	22
23	2232	0921	0009	0919	....	0757	0040	0939	0009	1046	2356	1248	23
24	2351	0945	0123	1002	0014	0846	0115	1047	0032	1151	....	1351	24
25	....	1012	0228	1052	0115	0943	0143	1154	0052	1255	0018	1455	25
26	0108	1042	0322	1150	0204	1046	0207	1259	0111	1358	0044	1600	26
27	0223	1119	0407	1253	0243	1152	0228	1403	0131	1501	0115	1703	27
28	0333	1203	0443	1359	0315	1258	0248	1506	0152	1605	0152	1803	28
29	0434	1255	....	....	0341	1403	0307	1608	0216	1709	0239	1858	29
30	0525	1355	....	....	0403	1508	0327	1712	0243	1813	0335	1946	30
31	0607	1500	....	....	0423	1611	....	....	0317	1916	....	....	31

Day	JULY		AUGUST		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER		Day
	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	
1	0440	2026	0723	2023	1021	2016	1146	2027	1246	2237	1205	2344	1
2	0552	2100	0842	2048	1140	2055	1246	2127	1315	2345	1226	....	2
3	0707	2129	1001	2114	1253	2140	1335	2233	1339	....	1247	0048	3
4	0823	2154	1120	2142	1358	2234	1414	2340	1401	0051	1308	0151	4
5	0940	2219	1238	2215	1452	2335	1446	....	1422	0155	1331	0254	5
6	1057	2243	1353	2254	1537	....	1512	0048	1442	0258	1356	0356	6
7	1214	2309	1503	2341	1613	0040	1535	0154	1504	0401	1426	0459	7
8	1331	2338	1604	....	1643	0148	1556	0259	1527	0503	1502	0600	8
9	1448	....	1656	0037	1708	0255	1617	0403	1554	0606	1545	0659	9
10	1603	0012	1737	0140	1730	0402	1637	0506	1626	0708	1636	0752	10
11	1711	0054	1811	0248	1751	0507	1659	0609	1704	0809	1735	0840	11
12	1810	0145	1839	0357	1811	0611	1724	0712	1749	0905	1839	0921	12
13	1859	0245	1903	0505	1832	0714	1752	0814	1842	0957	1948	0955	13
14	1939	0351	1925	0612	1854	0817	1825	0916	1942	1041	2058	1025	14
15	2010	0501	1945	0717	1919	0920	1904	1015	2047	1119	2210	1052	15
16	2037	0611	2005	0821	1948	1023	1952	1110	2156	1152	2324	1116	16
17	2059	0719	2026	0925	2023	1124	2047	1159	2308	1221	....	1141	17
18	2120	0826	2049	1028	2106	1223	2149	1242	....	1247	0038	1206	18
19	2140	0931	2115	1131	2156	1316	2257	1319	0021	1312	0154	1234	19
20	2200	1034	2147	1234	2255	1404	....	1351	0136	1337	0312	1307	20
21	2221	1138	2225	1335	....	1446	0008	1419	0254	1404	0430	1347	21
22	2245	1241	2311	1433	0001	1522	0123	1446	0414	1435	0544	1436	22
23	2314	1345	....	1526	0114	1553	0240	1512	0535	1512	0652	1535	23
24	2348	1448	0006	1613	0230	1621	0400	1538	0655	1558	0748	1642	24
25	....	1549	0111	1652	0348	1648	0522	1608	0808	1653	0834	1754	25
26	0030	1646	0222	1727	0509	1714	0645	1643	0911	1757	0911	1907	26
27	0122	1737	0339	1756	0632	1742	0807	1724	1002	1907	0941	2018	27
28	0223	1821	0458	1823	0755	1814	0924	1814	1042	2019	1007	2127	28
29	0332	1858	0618	1849	0917	1851	1031	1913	1115	2130	1029	2233	29
30	0447	1930	0739	1916	1035	1935	1126	2019	1141	2238	1051	2337	30
31	0605	1957	0901	1944	....	....	1211	2128	....	....	1112	....	31

Time meridian 120° W. 0000 is midnight. 1200 is noon.

Anchorage, Alaska

Day	JANUARY		FEBRUARY		MARCH		APRIL		MAY		JUNE		Day
	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	
1	....	....	0840	1600	0659	1510	0533	1818	0401	2002	0319	2246	1
2	0920	1411	0850	1725	0707	1633	0538	1936	0410	2123	0405	2332	2
3	0958	1527	0857	1848	0713	1753	0544	2056	0424	2243	0511	....	3
4	1019	1653	0902	2008	0718	1912	0551	2217	0446	2354	0633	0002	4
5	1032	1820	0906	2127	0722	2031	0602	2337	0520	....	0803	0021	5
6	1040	1945	0910	2246	0727	2150	0617	....	0612	0052	0937	0034	6
7	1046	2107	0915	....	0733	2310	0641	0055	0723	0132	1110	0044	7
8	1050	2227	0921	0006	0740	....	0719	0203	0847	0157	1244	0052	8
9	1054	2346	0929	0127	0751	0031	0817	0255	1018	0214	1419	0059	9
10	1059	....	0941	0249	0808	0152	0933	0330	1152	0226	1557	0106	10
11	1103	0105	1001	0411	0835	0308	1101	0353	1326	0234	1736	0116	11
12	1110	0226	1034	0527	0920	0413	1236	0408	1503	0242	1914	0128	12
13	1119	0349	1129	0627	1026	0500	1413	0418	1641	0249	2045	0148	13
14	1134	0514	1248	0707	1150	0531	1552	0427	1823	0258	2158	0220	14
15	1200	0637	1422	0731	1326	0550	1733	0434	2006	0308	2248	0311	15
16	1244	0748	1605	0746	1506	0602	1917	0442	2145	0324	2317	0423	16
17	1353	0839	1749	0757	1649	0612	2102	0451	2311	0348	2335	0549	17
18	1523	0910	1933	0805	1832	0619	2246	0504	....	0429	2347	0718	18
19	1704	0929	2116	0811	2017	0627	....	0523	0013	0531	2355	0845	19
20	1848	0941	2300	0818	2202	0635	0020	0554	0052	0651	....	1008	20
21	2030	0949	....	0826	2346	0645	0135	0644	0115	0818	0001	1129	21
22	2211	0955	0042	0837	....	0659	0224	0754	0129	0945	0007	1248	22
23	2350	1001	0221	0853	0125	0722	0254	0917	0139	1109	0013	1406	23
24	....	1008	0353	0919	0249	0800	0311	1042	0146	1230	0019	1525	24
25	0129	1016	0507	1002	0351	0857	0323	1206	0152	1349	0027	1646	25
26	0308	1027	0558	1105	0429	1011	0331	1328	0157	1507	0037	1807	26
27	0443	1045	0629	1222	0452	1134	0337	1447	0203	1625	0053	1925	27
28	0608	1115	0647	1346	0506	1258	0342	1605	0210	1745	0117	2035	28
29	0715	1203	....	....	0516	1421	0348	1723	0218	1906	0156	2128	29
30	0759	1312	....	....	0522	1541	0354	1842	0231	2027	0255	2205	30
31	0825	1434	....	....	0528	1700	....	....	0249	2143	....	....	31

Day	JULY		AUGUST		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER		Day
	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	
1	0413	2228	0804	2120	1212	2011	1415	1948	1434	2241	1313	....	1
2	0543	2243	0942	2128	1350	2031	1513	2050	1447	....	1320	0029	2
3	0717	2254	1120	2136	1518	2103	1550	2208	1456	0005	1327	0148	3
4	0853	2302	1258	2147	1629	2152	1614	2332	1504	0127	1335	0306	4
5	1028	2310	1436	2202	1718	2259	1629	....	1511	0246	1344	0423	5
6	1203	2317	1610	2224	1749	....	1640	0056	1518	0403	1355	0541	6
7	1339	2326	1733	2300	1809	0019	1648	0219	1526	0521	1411	0659	7
8	1516	2337	1837	2354	1822	0144	1655	0339	1535	0638	1435	0814	8
9	1653	2353	1919	....	1831	0308	1701	0458	1548	0757	1510	0922	9
10	1825	....	1946	0107	1839	0431	1708	0616	1606	0914	1600	1017	10
11	1945	0019	2002	0231	1845	0551	1717	0733	1633	1026	1707	1057	11
12	2042	0101	2013	0358	1851	0711	1727	0852	1713	1130	1826	1125	12
13	2119	0203	2022	0523	1858	0829	1741	1010	1808	1220	1951	1144	13
14	2141	0323	2028	0647	1906	0947	1801	1126	1919	1255	2119	1157	14
15	2155	0451	2034	0807	1917	1106	1830	1236	2039	1319	2248	1208	15
16	2204	0619	2040	0927	1932	1224	1914	1336	2205	1336	....	1217	16
17	2211	0744	2047	1045	1954	1339	2015	1421	2334	1348	0019	1226	17
18	2217	0907	2056	1204	2028	1448	2129	1453	....	1358	0151	1235	18
19	2223	1027	2107	1323	2118	1544	2253	1514	0105	1407	0326	1246	19
20	2229	1146	2124	1442	2225	1625	....	1529	0238	1416	0503	1302	20
21	2236	1305	2150	1557	2347	1652	0023	1541	0414	1427	0639	1324	21
22	2246	1424	2230	1703	....	1711	0156	1551	0554	1440	0808	1401	22
23	2259	1544	2329	1754	0117	1725	0331	1600	0735	1459	0920	1457	23
24	2319	1703	....	1829	0252	1735	0510	1610	0912	1528	1009	1613	24
25	2350	1817	0046	1852	0430	1745	0651	1621	1036	1615	1039	1741	25
26	....	1918	0215	1908	0610	1754	0835	1637	1136	1723	1059	1912	26
27	0039	2002	0351	1920	0752	1804	1017	1701	1214	1846	1112	2041	27
28	0149	2031	0530	1929	0936	1817	1148	1738	1238	2015	1121	2205	28
29	0315	2049	0710	1937	1118	1836	1259	1835	1253	2143	1129	2327	29
30	0449	2102	0850	1946	1254	1904	1347	1950	1304	2308	1137	....	30
31	0626	2112	1031	1957	....	....	1416	2115	....	....	1144	0046	31

Time meridian 135° W. 0000 is midnight. 1200 is noon.

Honolulu, Hawaii

Day	JANUARY		FEBRUARY		MARCH		APRIL		MAY		JUNE		Day
	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	
1	....	....	0607	1730	0447	1618	0508	1733	0451	1758	0540	1925	1
2	0546	1650	0648	1823	0525	1710	0541	1822	0529	1850	0632	2018	2
3	0639	1747	0724	1914	0600	1759	0615	1912	0610	1944	0729	2109	3
4	0727	1843	0759	2004	0633	1848	0651	2003	0656	2037	0827	2156	4
5	0811	1938	0832	2052	0706	1937	0729	2055	0745	2131	0926	2241	5
6	0850	2030	0905	2141	0739	2026	0812	2148	0838	2222	1025	2323	6
7	0925	2121	0938	2230	0813	2115	0858	2242	0934	2311	1124	....	7
8	0959	2210	1013	2320	0850	2207	0948	2334	1032	2358	1222	0003	8
9	1032	2258	1050	....	0929	2259	1042	....	1131	....	1322	0044	9
10	1104	2347	1131	0013	1013	2353	1139	0025	1230	0041	1422	0125	10
11	1138	....	1217	0106	1100	....	1238	0114	1329	0123	1525	0209	11
12	1214	0037	1308	0202	1153	0047	1339	0200	1430	0204	1628	0256	12
13	1254	0129	1404	0257	1249	0140	1440	0244	1531	0246	1732	0347	13
14	1338	0223	1504	0352	1349	0232	1541	0327	1634	0329	1834	0443	14
15	1427	0319	1608	0444	1451	0321	1644	0410	1739	0415	1932	0542	15
16	1522	0416	1712	0534	1554	0408	1749	0453	1845	0506	2024	0642	16
17	1622	0513	1817	0621	1658	0453	1855	0539	1950	0600	2111	0741	17
18	1725	0608	1921	0706	1802	0537	2001	0628	2050	0658	2153	0839	18
19	1830	0700	2025	0749	1907	0621	2107	0721	2146	0758	2231	0934	19
20	1934	0747	2129	0832	2012	0706	2209	0817	2235	0858	2307	1026	20
21	2037	0832	2232	0917	2118	0753	2306	0916	2319	0956	2340	1116	21
22	2139	0915	2335	1003	2223	0843	2358	1015	2358	1052	....	1205	22
23	2241	0956	....	1053	2325	0936	....	1113	....	1144	0014	1254	23
24	2342	1038	0037	1145	....	1032	0043	1208	0035	1235	0048	1344	24
25	....	1122	0136	1240	0024	1129	0124	1301	0109	1324	0124	1435	25
26	0043	1207	0231	1335	0117	1226	0201	1352	0142	1413	0202	1527	26
27	0144	1256	0321	1431	0204	1321	0236	1441	0215	1502	0245	1621	27
28	0244	1349	0406	1526	0247	1415	0309	1530	0250	1552	0332	1715	28
29	0341	1444	....	....	0326	1506	0342	1618	0327	1643	0423	1809	29
30	0434	1540	....	....	0401	1556	0416	1707	0407	1736	0519	1902	30
31	0523	1635	....	....	0435	1645	....	....	0451	1831	....	....	31

Day	JULY		AUGUST		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER		Day
	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	
1	0617	1952	0807	2042	1003	2136	1100	2210	1221	2352	1214	....	1
2	0717	2038	0908	2124	1107	2227	1159	2309	1302	....	1249	0021	2
3	0818	2122	1010	2207	1210	2321	1252	....	1340	0046	1323	0111	3
4	0918	2204	1111	2252	1310	....	1341	0007	1415	0137	1357	0200	4
5	1017	2244	1213	2339	1405	0018	1424	0104	1449	0227	1433	0249	5
6	1116	2325	1315	....	1456	0115	1503	0158	1523	0316	1511	0339	6
7	1216	....	1416	0030	1542	0212	1539	0251	1558	0405	1552	0430	7
8	1317	0008	1515	0125	1624	0308	1614	0341	1634	0455	1636	0522	8
9	1419	0053	1609	0222	1702	0402	1648	0431	1713	0545	1725	0615	9
10	1522	0141	1659	0320	1738	0454	1722	0520	1755	0636	1816	0706	10
11	1623	0234	1744	0417	1813	0545	1757	0609	1840	0728	1911	0757	11
12	1721	0330	1825	0513	1847	0634	1834	0659	1929	0820	2006	0844	12
13	1815	0429	1903	0607	1921	0724	1914	0749	2021	0911	2103	0930	13
14	1904	0528	1938	0659	1956	0813	1957	0841	2116	1000	2159	1012	14
15	1948	0626	2012	0750	2034	0903	2043	0932	2211	1046	2256	1053	15
16	2028	0722	2046	0839	2115	0954	2133	1024	2307	1130	2353	1133	16
17	2104	0816	2120	0929	2158	1045	2225	1114	....	1212	....	1213	17
18	2139	0907	2157	1018	2246	1137	2320	1202	0004	1253	0052	1254	18
19	2213	0957	2235	1109	2338	1229	....	1249	0102	1334	0152	1338	19
20	2246	1046	2317	1200	....	1320	0017	1333	0201	1415	0254	1426	20
21	2321	1136	....	1253	0033	1409	0115	1416	0302	1459	0358	1519	21
22	2359	1226	0003	1346	0130	1455	0214	1458	0405	1546	0502	1616	22
23	....	1317	0054	1438	0230	1541	0315	1540	0511	1638	0605	1717	23
24	0039	1410	0148	1530	0330	1624	0417	1624	0617	1735	0705	1819	24
25	0123	1503	0246	1619	0432	1708	0521	1711	0723	1835	0759	1921	25
26	0212	1557	0346	1706	0535	1752	0628	1802	0825	1938	0847	2021	26
27	0305	1651	0448	1751	0639	1837	0735	1856	0921	2040	0930	2117	27
28	0403	1742	0550	1835	0745	1926	0841	1955	1012	2139	1009	2211	28
29	0503	1831	0653	1918	0851	2017	0944	2056	1057	2236	1046	2302	29
30	0604	1917	0756	2002	0957	2113	1042	2156	1137	2330	1121	2352	30
31	0706	2000	0859	2048	....	....	1134	2256	....	....	1156	....	31

Time meridian 150° W. 0000 is midnight. 1200 is noon.

TABLE 7. — CONVERSION OF FEET TO CENTIMETERS

Feet	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	
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

TABLE 8.—TIDE PREDICTION ACCURACY

EXPLANATION OF TABLE

The accuracy of National Ocean Service tide predictions is determined by comparing predicted and observed high and low waters at all stations for which data exists, primarily the U.S. and its territories. Each water-level station is unique; there is no single standard of accuracy when comparing astronomic tide predictions with observed water levels. Water-level station locations are examined on an individual basis to determine if the predictions are adequate. Comparisons are based on 1989 data except for those locations where the stations were not in operation or the data acquired were unacceptable. If a station was not in operation in 1989, the last good year of data was used. Comparisons are made by subtracting the observed times and heights of the high and low waters from the predicted tides to compute a difference.

Table Legend

Station ID—Each water-level station in the United States and dependent territories has a unique seven digit identification number (ID). The ID is unrelated to the four digit station number used in the published prediction tables.

90% Distribution Level—90% of the absolute values of the differences are less than or equal to the values in these columns.

Standard Deviation of Differences—Standard deviation of all the differences.

Average Difference—Average of the signed sum of all the differences.

Table 8. - TIDE PREDICTION ACCURACY

		90% Distribution Level				Standard Deviation of Differences				Average Differences			
		Time Differences		Height Differences		Times		Heights		Times		Heights	
Station ID Station Name	Year	High Water (Hours)	Low Water (Hours)	High Water (Feet)	Low Water (Feet)	High Water (Hours)	Low Water (Hours)	High Water (Feet)	Low Water (Feet)	High Water (Hours)	Low Water (Hours)	High Water (Feet)	Low Water (Feet)
161-2340 Honolulu, HI	1995	0.6	0.5	0.3	0.3	0.39	0.37	0.21	0.20	0.01	0.03	-0.03	0.02
941-0170 San Diego, CA	1995	0.4	0.3	0.3	0.3	0.17	0.17	0.17	0.18	0.20	0.16	0.06	-0.07
941-0660 Los Angeles, CA	**2004**	**0.2**	**0.1**	**0.3**	**0.3**	**0.11**	**0.11**	**0.19**	**0.19**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
941-4290 San Francisco, CA	1995	0.3	0.4	0.4	0.6	0.18	0.25	0.31	0.39	-0.12	-0.03	0.03	-0.02
941-8767 Humbolt Bay, CA	**2004**	**0.2**	**0.2**	**0.5**	**0.5**	**0.10**	**0.11**	**0.29**	**0.31**	**-0.05**	**0.04**	**0.00**	**-0.01**
941-9750 Cresent City,CA	**2004**	**0.2**	**0.2**	**0.6**	**0.6**	**0.11**	**0.11**	**0.35**	**0.34**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.01**	**0.00**
943-9040 Astoria, OR	1995	0.2	0.3	0.7	0.9	0.11	0.17	0.48	0.55	-0.02	0.04	-0.04	0.07
944-1187 Aberdeen, WA	1982	0.4	0.7	1.0	>1.0	0.26	0.31	0.58	0.76	0.04	0.34	-0.29	-0.10
944-3090 Neah Bay, WA	**2004**	**0.2**	**0.2**	**0.7**	**0.8**	**0.13**	**0.17**	**0.42**	**0.44**	**-0.02**	**0.00**	**0.00**	**-0.01**
44-4900 Port Townsend, WA	**2004**	**0.3**	**0.3**	**0.7**	**0.7**	**0.21**	**0.46**	**0.40**	**0.50**	**-0.04**	**0.02**	**0.01**	**0.00**
944-7130 Seattle, WA	**2004**	**0.3**	**0.2**	**0.7**	**0.7**	**0.16**	**0.14**	**0.41**	**0.40**	**0.05**	**0.04**	**0.01**	**0.01**
945-0460 Ketchikan, AK	**2004**	**0.1**	**0.1**	**0.7**	**0.7**	**0.08**	**0.09**	**0.42**	**0.42**	**0.00**	**0.00**	**-0.01**	**0.00**
945-1600 Sitka, AK	**2004**	**0.1**	**0.1**	**0.7**	**0.7**	**0.09**	**0.09**	**0.40**	**0.39**	**0.00**	**0.01**	**-0.01**	**0.00**
945-2210 Juneau, AK	**2004**	**0.1**	**0.1**	**0.8**	**0.7**	**0.10**	**0.10**	**0.49**	**0.47**	**0.00**	**0.00**	**0.08**	**-0.08**
945-4050 Cordova, AK	**2004**	**0.2**	**0.2**	**0.7**	**0.7**	**0.15**	**0.14**	**0.43**	**0.44**	**0.04**	**0.05**	**-0.02**	**0.03**
945-4240 Valdez, AK	**2004**	**0.2**	**0.2**	**0.7**	**0.7**	**0.14**	**0.12**	**0.42**	**0.44**	**-0.01**	**0.00**	**-0.01**	**0.01**
945-5500 Seldovia, AK	1995	0.1	0.1	0.8	0.9	0.08	0.09	0.52	0.56	-0.01	0.03	-0.04	0.07
945-5760 Nikishki, AK	**2004**	**0.3**	**0.3**	**0.9**	**1.0**	**0.15**	**0.17**	**0.51**	**0.55**	**-0.13**	**-0.13**	**-0.03**	**0.14**
945-5920 Anchorage, AK	1995	0.2	0.2	>1.0	>1.0	0.12	0.12	0.70	0.78	0.08	0.02	0.06	0.20
945-7283 Kodiak, AK	1983	0.2	0.2	0.9	0.9	0.16	0.15	0.55	0.55	0.01	0.04	-0.09	-0.23
946-5261 Nushagak Bay, AK	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
946-8132 St. Michael, AK	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
946-1380 Sweeper Cove	1995	0.4	0.3	0.7	0.8	0.33	0.23	0.47	0.48	0.09	0.07	-0.02	0.04
946-2620 Unalaska, AK	**2004**	**0.4**	**0.4**	**0.7**	**0.7**	**0.47**	**0.20**	**0.46**	**0.45**	**0.01**	**0.02**	**-0.02**	**0.00**

TABLE 9.— LOWEST/ HIGHEST ASTRONOMICAL TIDE AND OTHER TIDAL DATUMS

Explanation of table

Lowest Astronomical Tide (LAT) and Highest Astronomical Tide (HAT) are the lowest and highest predicted values for the tides at a given location over a 19 year period. These values were calculated by generating tide predictions for the time period of the latest National Tidal Datum Epoch (1983-2001) using the latest set of tidal harmonic constituents. The highest and lowest values predicted were recorded to the nearest 0.1 foot. It is important to note that the LAT and HAT values are derived solely from predicted tides based on astronomical forces. Observed water levels can be above the HAT level or below the LAT level due to storms, winds, or other meteorological effects which are not accounted for in the tide predictions.

Table Legend

Station - Each water level station in the United States and its territories has a unique seven digit identification number (ID). The ID is unrelated to the four digit indexing number used in the published prediction tables.

LAT - Lowest Astronomical Tide - The lowest predicted tidal level

MLLW - Mean Lower Low Water

MLW - Mean Low Water

MHW - Mean High Water

MHHW - Mean Higher High Water

HAT - Highest Astronomical Tide - The highest predicted tidal level

Notes

All elevations are provided in feet relative to Mean Lower Low Water (MLLW), the reference datum for tide predictions and soundings on NOAA nautical charts. The other tidal datums (Mean Low Water, Mean High Water, and Mean Higher High Water) in this table are included to provide additional information.

TABLE 9.— LOWEST/ HIGHEST ASTRONOMICAL TIDE AND OTHER TIDAL DATUMS

RELATIVE TO MLLW (feet)

Station	Name	LAT	MLW	MHW	MHHW	HAT
9410170	San Diego, California	-2.2	0.9	5.0	5.7	7.8
9410660	Los Angeles, California	-1.9	0.9	4.8	5.5	7.3
9412110	Port San Luis, California	-2.0	1.0	4.6	5.3	7.1
9413450	Monterey, California	-2.0	1.1	4.6	5.3	7.0
9414290	San Francisco, California	-2.1	1.1	5.2	5.8	7.3
9415144	Port Chicago, California	-1.0	0.7	4.4	4.9	6.1
9416841	Arena Cove, California	-2.2	1.2	5.2	5.9	7.7
9418767	North Spit, California	-2.3	1.3	6.1	6.9	8.6
9419750	Crescent City, California	-2.6	1.2	6.2	6.9	8.9
9432780	Charleston, Oregon	-2.7	1.3	7.0	7.6	9.7
9439040	Astoria, Oregon	-2.0	1.2	7.9	8.6	10.6
9441187	Aberdeen, Washington	-3.3	1.5	9.4	10.1	12.8
9441187	Toke Point, Washington	-3.0	1.4	8.2	8.9	11.4
9443090	Neah Bay, Washington	-3.2	1.6	7.1	8.0	10.6
9444900	Port Townsend, Washington	-3.8	2.5	7.8	8.5	10.2
9447130	Seattle, Washington	-4.1	2.8	10.5	11.4	13.5
9449424	Cherry Point, Washington	-3.9	2.6	8.3	9.1	11.0
9450460	Ketchikan, Alaska	-4.5	1.6	14.5	15.4	19.5
9452210	Juneau, Alaska	-4.9	1.6	15.3	16.3	20.9
9451600	Sitka, Alaska	-3.4	1.5	9.2	9.9	12.9
9454050	Cordova, Alaska	-3.8	1.5	11.7	12.6	16.1
9454240	Valdez, Alaska	-3.8	1.5	11.2	12.1	15.4
9455500	Seldovia, Alaska	-5.9	1.7	17.2	18.0	23.1
9455760	Nikiski, Alaska	-5.2	2.1	19.7	20.4	25.2
9455920	Anchorage, Alaska	-4.5	2.2	28.4	29.2	34.6
9457292	Kodiak Island, Alaska	-2.7	1.1	7.9	8.8	11.5
9459450	Sand Point, Alaska	-2.8	1.3	6.5	7.2	9.5
9462620	Unalaska, Alaska	-1.9	0.9	3.3	3.6	5.0
9461380	Adak Island, Alaska	-2.1	0.6	3.5	3.7	5.6
9460150	Massacre Bay, Alaska	-1.9	0.6	3.0	3.3	5.0
9465261	Nushagak Bay, Alaska	-5.0	2.5	17.8	19.5	24.1
9468132	St. Michael, Alaska	-1.0	0.6	3.6	3.9	5.7
9468756	Nome, Alaska	-0.5	0.3	1.4	1.5	1.7
9497645	Prudhoe Bay, Alaska	-0.7	0.1	0.6	0.7	1.5
1619910	Sand Island, Midway Islands	-0.6	0.2	1.1	1.3	1.6
1611400	Nawiliwili, Kauai Island, Hawaii	-0.5	0.2	1.4	1.8	2.6
1612340	Honolulu, Oahu Island, Hawaii	-0.5	0.2	1.4	1.9	2.8
1612480	Mokuoloe, Oahu Island, Hawaii	-0.8	0.3	1.8	2.1	2.9
1615680	Kahului, Maui Island, Hawaii	-0.8	0.3	1.9	2.3	3.1
1617760	Hilo, Hawaii Island, Hawaii	-0.8	0.3	2.0	2.4	3.3
1619000	Johnston Island	-0.7	0.1	2.0	2.2	3.1

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.

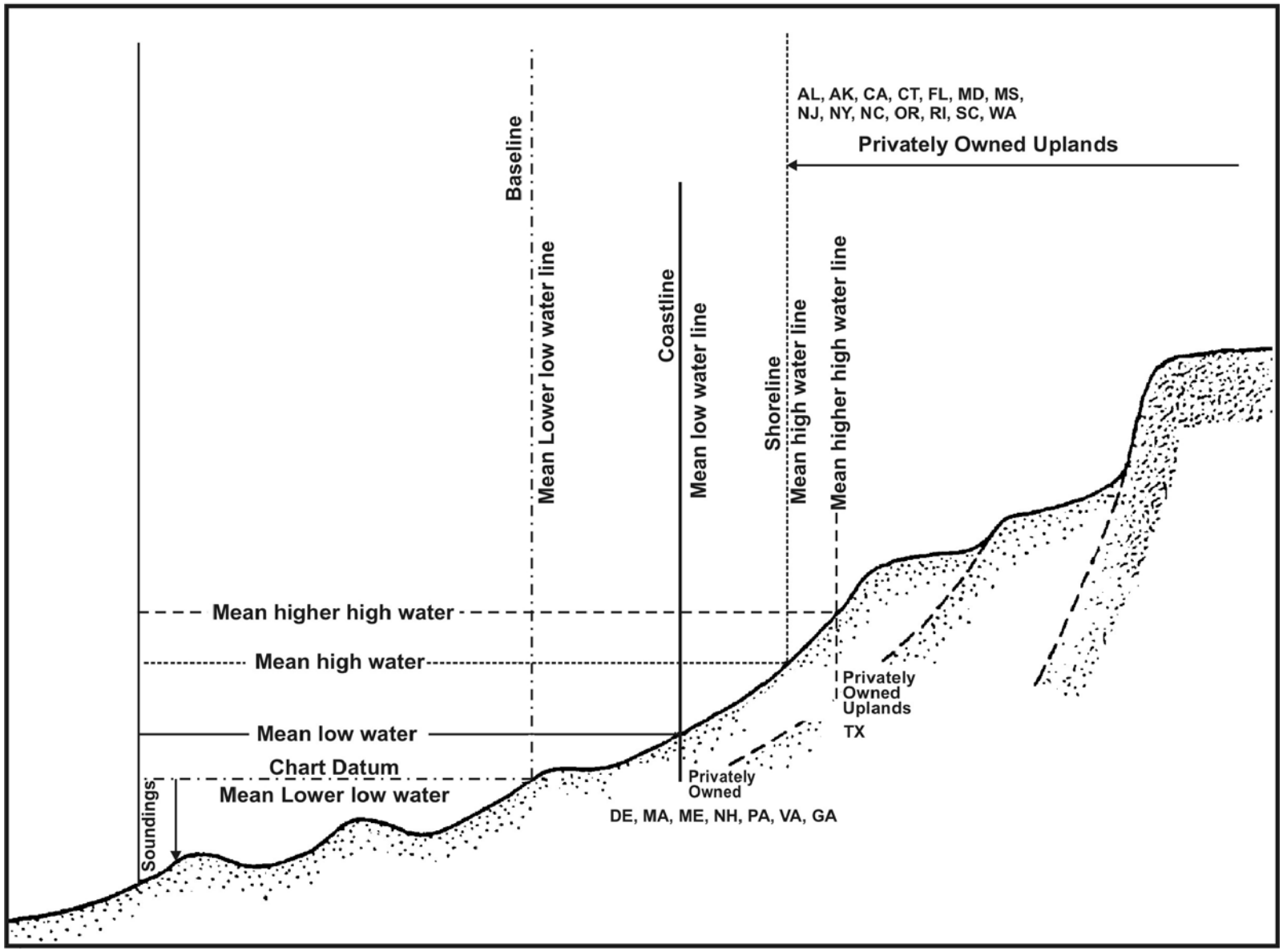
Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean.
Tide Tables, East Coast of North and South America (Including Greenland).
Tide Tables, Europe and West Coast of Africa (Including the Mediterranean Sea).
Tide Tables, West Coast of North and South America (Including the Hawaiian Islands).

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.

OFFICIAL U.S. DATUMS



Appendix

Hourly Heights

Daily predictions for Anchorage, Nikiski, Seldovia and Valdez, Alaska

ANCHORAGE, ALASKA, 2011

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

JANUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	1.9	9.6	16.6	21.5	25.0	27.3	26.5	22.8	17.7	13.2	9.3	7.0
Sa	8.1	14.5	20.2	24.7	27.9	28.9	26.4	21.9	16.9	11.9	6.8	2.2
2	-1.6	1.5	10.0	17.2	22.2	26.0	28.3	27.1	22.9	17.7	12.8	9.2
Su	6.3	7.9	15.1	20.8	25.5	28.6	29.1	26.0	21.2	16.1	11.1	6.4
3	1.6	-2.2	2.8	11.6	18.8	23.5	27.3	28.9	26.7	21.9	16.5	11.6
M	8.4	5.3	8.8	16.5	22.2	26.8	29.4	29.0	25.0	19.8	14.9	9.8
4	5.6	0.3	-1.6	5.5	14.1	21.1	25.4	28.6	28.6	25.3	20.2	14.5
Tu	10.2	7.0	4.9	10.9	18.3	23.9	28.0	30.0	28.3	23.4	18.1	13.1
5	8.2	4.1	-1.0	0.8	9.2	17.2	23.4	27.3	29.3	27.6	23.4	18.0
W	12.3	8.7	5.3	5.9	13.5	20.3	25.5	28.9	29.9	26.8	21.4	16.0
6	11.0	6.4	1.9	-0.9	4.8	13.2	20.4	25.6	28.9	29.1	25.9	21.0
Th	15.6	10.3	7.0	4.4	8.3	16.3	22.2	26.6	29.2	28.8	24.7	18.9
7	13.5	8.7	4.4	0.2	1.5	9.6	17.1	23.2	27.6	29.6	28.0	23.6
F	18.4	13.0	8.5	5.2	4.9	11.4	18.6	23.7	27.2	28.7	26.8	22.1
8	16.2	11.0	6.5	2.5	0.2	5.6	14.3	20.7	25.6	28.9	29.2	26.1
Sa	21.0	15.6	10.7	6.7	4.0	6.7	14.1	20.3	24.5	27.2	27.4	24.4
9	19.4	13.7	8.7	4.9	1.5	2.4	10.4	18.3	23.6	27.3	29.4	28.0
Su	23.8	18.2	13.0	8.7	5.0	3.9	8.8	15.8	21.3	24.8	26.6	25.6
10	22.1	17.2	11.9	7.3	4.1	2.2	6.1	14.4	21.2	25.3	28.1	28.8
M	26.3	21.4	15.9	11.0	7.2	3.9	4.6	10.2	16.4	21.2	24.2	25.3
11	23.7	20.3	16.0	11.2	7.3	4.6	4.6	9.7	17.0	22.7	25.9	27.8
Tu	27.5	24.4	19.5	14.3	10.0	6.3	3.5	5.4	10.3	15.9	20.2	23.0
12	23.8	22.3	19.5	16.0	11.8	8.4	6.4	7.6	12.1	18.1	22.9	25.5
W	26.7	26.0	23.0	18.3	13.6	9.8	6.1	3.8	5.4	9.5	14.5	18.7
13	21.5	22.5	21.7	19.8	17.2	13.4	10.3	8.8	9.9	13.0	18.0	22.1
Th	24.3	25.4	25.0	22.2	18.0	13.7	10.0	6.2	4.0	4.7	8.1	12.8
14	17.2	20.4	22.0	22.0	21.1	18.9	15.3	12.2	10.8	10.7	12.9	17.4
F	21.1	23.4	24.8	24.7	22.2	18.2	14.1	10.3	6.3	3.6	3.5	6.6
15	11.5	16.3	20.1	22.4	23.2	22.7	20.4	16.7	13.4	11.3	10.3	12.2
Sa	16.9	20.7	23.3	25.2	25.2	22.6	18.4	14.2	10.2	6.0	2.7	2.1
16	5.5	11.1	16.6	21.0	23.7	24.9	24.1	21.1	16.9	13.2	10.4	9.1
Su	11.6	17.0	21.1	24.4	26.5	26.3	23.1	18.5	13.9	9.6	5.1	1.3
17	0.8	5.3	11.8	18.0	22.7	25.5	26.4	24.7	20.8	16.1	11.9	8.7
M	7.7	11.7	18.1	22.6	26.3	28.3	27.4	23.3	18.0	13.0	8.5	3.7
18	-0.3	0.0	6.4	13.7	20.3	24.8	27.4	27.4	24.5	19.7	14.5	10.0
Tu	6.7	6.4	12.7	19.6	24.6	28.5	30.0	28.1	22.9	17.2	11.9	7.1
19	2.1	-2.1	0.4	8.6	16.2	22.8	26.9	29.0	27.6	23.6	18.2	12.6
W	8.0	4.7	6.0	14.5	21.4	26.7	30.3	31.2	27.9	22.1	16.0	10.5
20	5.5	0.2	-3.4	2.5	11.5	19.1	25.2	29.0	29.9	27.1	22.3	16.5
Th	10.8	6.2	2.7	6.7	16.5	23.1	28.3	31.5	31.6	27.0	20.9	14.6
21	8.9	3.9	-1.9	-3.2	5.9	14.8	22.0	27.4	30.7	30.0	26.1	20.6
F	14.7	9.1	4.2	1.3	8.4	18.3	24.6	29.4	32.2	30.9	25.6	19.2
22	12.9	7.2	2.0	-3.5	-0.8	10.1	18.3	24.8	29.6	31.7	29.4	24.6
Sa	18.7	12.7	7.3	2.0	1.0	10.3	19.5	25.6	29.9	32.2	29.6	23.9
23	17.4	11.1	5.4	0.3	-3.5	3.2	14.1	21.6	27.3	31.4	31.9	28.3
Su	22.7	16.6	10.7	5.5	0.2	1.7	11.7	20.2	26.1	30.0	31.3	27.9
24	22.1	15.7	9.5	4.1	-0.6	-1.4	7.5	17.4	24.3	29.1	32.3	31.3
M	26.9	20.6	14.6	9.0	3.7	-0.7	2.9	12.1	20.3	25.8	29.2	29.7
25	26.3	20.8	14.7	8.7	3.8	0.3	2.0	10.9	19.7	25.9	29.9	32.0
Tu	30.1	25.3	18.9	13.2	7.9	2.8	-0.3	3.6	11.6	19.4	24.5	27.6
26	27.7	25.0	20.2	14.7	9.2	4.9	2.7	5.5	13.0	20.6	25.9	29.3
W	30.6	28.7	23.9	18.0	12.7	7.6	2.9	0.6	3.7	10.4	17.5	22.5
27	25.4	26.0	24.4	20.7	16.0	10.9	7.4	5.9	7.9	13.5	20.0	24.6
Th	27.6	28.7	27.4	23.1	18.0	13.1	8.3	4.0	1.6	3.1	8.4	15.0
28	20.0	23.2	24.8	24.6	22.2	18.1	13.4	10.3	8.5	8.9	12.7	18.3
F	22.6	25.5	27.1	26.5	23.1	18.7	14.1	9.5	5.2	2.2	2.1	6.1
29	12.8	18.1	21.8	24.4	25.5	24.0	20.3	15.8	12.6	9.7	8.7	11.0
Sa	16.4	20.7	24.1	26.3	26.4	23.6	19.6	15.1	10.6	6.1	2.5	0.7
30	4.4	11.5	17.3	21.4	24.9	26.8	25.6	21.7	17.1	13.2	9.8	7.5
Su	9.4	15.3	19.9	23.8	26.4	26.9	24.1	20.1	15.5	10.8	6.3	2.1
31	-0.7	4.1	11.9	18.0	22.3	26.1	27.9	26.2	21.8	16.8	12.5	8.9
M	5.8	8.7	15.4	20.4	24.6	27.4	27.4	24.1	19.7	15.1	10.2	5.9

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

FEBRUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	0.8	-1.0	5.7	13.7	19.8	24.0	27.6	28.3	25.6	20.6	15.2	11.0
Tu	7.2	4.5	9.7	16.7	22.1	26.2	28.6	27.6	23.4	18.6	13.8	8.9
2	4.7	-0.7	0.5	8.7	16.6	22.3	26.2	28.7	27.7	23.9	18.4	12.8
W	9.1	5.0	4.6	12.0	18.8	24.1	27.9	29.5	27.0	22.0	16.9	11.8
3	7.2	2.5	-1.1	4.1	12.6	19.9	25.0	28.3	28.9	26.2	21.4	15.7
Th	10.5	6.9	3.3	6.6	14.9	21.2	26.1	29.3	29.4	25.5	19.9	14.6
4	9.6	5.1	0.4	0.8	8.9	16.7	23.1	27.5	29.6	28.1	23.9	18.6
F	12.9	8.2	4.4	3.1	9.9	17.8	23.4	27.7	29.9	28.3	23.3	17.4
5	12.1	7.3	2.7	-0.3	5.0	13.9	20.6	26.0	29.4	29.6	26.2	21.0
Sa	15.6	10.2	5.9	2.5	5.1	13.5	20.4	25.2	28.7	29.3	26.2	20.7
6	14.7	9.4	5.1	0.9	1.8	10.5	18.5	24.0	28.3	30.3	28.3	23.6
Su	17.8	12.5	7.7	3.5	2.0	8.3	16.6	22.5	26.5	28.8	27.7	23.6
7	17.9	12.0	7.2	3.4	1.0	6.2	15.7	22.3	26.7	29.7	29.7	26.1
M	20.4	14.6	9.6	5.4	1.6	3.4	11.5	18.8	23.8	27.0	27.9	25.5
8	21.0	15.5	9.9	5.7	2.8	3.5	11.3	19.6	25.0	28.2	29.7	27.9
Tu	23.3	17.3	11.8	7.5	3.6	1.1	5.8	13.6	20.0	24.2	26.5	26.2
9	23.3	18.9	13.9	9.0	5.6	4.0	7.6	15.4	21.9	26.2	28.4	28.4
W	25.5	20.6	14.9	9.9	6.3	2.6	2.1	7.7	14.4	19.9	23.4	25.1
10	24.3	21.6	17.8	13.6	9.4	6.8	6.8	11.5	17.5	22.7	25.9	27.2
Th	26.3	23.3	18.6	13.5	9.3	6.0	2.8	3.6	8.5	14.0	18.7	21.8
11	23.3	22.8	20.8	18.0	14.5	11.0	8.9	9.8	13.6	17.8	22.1	24.6
F	25.4	24.5	21.9	17.8	13.3	9.7	6.5	3.7	4.4	8.0	12.7	16.8
12	20.1	22.0	22.2	21.2	19.2	16.2	13.0	11.0	11.6	13.6	17.0	20.7
Sa	23.0	24.0	23.7	21.7	18.1	14.0	10.6	7.2	4.4	4.2	6.7	10.9
13	15.1	19.1	21.7	22.8	22.5	20.8	17.8	14.4	12.1	11.5	12.3	15.6
Su	19.5	22.1	23.9	24.2	22.7	19.1	15.0	11.3	7.6	4.3	3.1	5.0
14	9.5	14.5	19.4	22.6	24.2	24.2	22.2	18.7	14.7	11.6	9.8	10.3
M	14.4	19.0	22.5	25.1	25.9	24.3	20.2	15.6	11.4	7.3	3.4	1.4
15	3.5	9.1	15.3	20.9	24.3	26.2	25.7	22.9	18.4	13.8	9.9	7.5
Tu	8.4	14.0	19.6	24.0	27.1	28.1	25.8	21.0	15.7	11.0	6.4	1.9
16	-0.5	3.0	10.3	17.3	23.1	26.5	28.1	26.5	22.6	17.3	12.1	7.7
W	4.9	6.9	14.7	21.1	26.1	29.4	30.1	26.7	21.1	15.2	10.1	5.2
17	0.2	-2.0	4.1	12.7	20.0	25.6	28.9	29.4	26.5	21.5	15.6	10.1
Th	5.5	2.3	6.7	16.2	22.8	28.1	31.4	31.4	26.8	20.6	14.3	9.0
18	3.8	-1.8	-2.2	7.1	15.8	22.9	28.1	30.9	29.9	25.8	19.9	13.9
F	8.3	3.2	0.2	7.7	17.9	24.5	29.7	32.8	31.5	26.1	19.6	13.2
19	7.6	2.2	-3.4	-0.2	11.0	19.1	25.8	30.5	32.2	29.4	24.3	18.1
Sa	12.0	6.5	0.6	-0.6	9.7	19.5	25.9	30.8	33.4	30.8	24.9	18.1
20	11.7	6.0	0.4	-3.8	3.7	15.1	22.4	28.4	32.6	32.5	28.3	22.3
Su	16.1	10.1	4.5	-1.8	0.2	11.8	20.8	27.0	31.5	33.0	29.4	23.3
21	16.5	10.0	4.4	-1.0	-1.9	8.6	18.8	25.4	30.7	33.7	31.7	26.5
M	20.0	13.9	8.1	2.2	-3.1	2.1	13.4	21.7	27.5	31.5	31.8	27.7
22	21.5	14.8	8.4	3.3	-0.9	1.8	12.8	21.6	27.6	32.0	33.5	30.2
Tu	24.3	17.7	11.9	6.2	0.4	-2.7	4.2	14.3	22.1	27.2	30.4	30.0
23	26.0	20.0	13.7	7.7	3.4	1.1	6.1	15.7	23.3	28.5	31.8	31.9
W	28.1	22.1	15.9	10.4	5.1	0.0	-0.9	5.7	14.4	21.5	26.0	28.5
24	28.0	24.6	19.4	13.6	8.3	5.0	4.4	9.3	16.9	23.5	27.7	30.0
Th	29.5	26.1	20.5	15.0	10.0	5.1	1.1	1.2	6.3	13.5	19.8	23.9
25	26.1	26.2	23.9	19.7	14.7	10.2	7.9	7.7	10.8	16.4	22.0	25.5
F	27.3	27.2	24.5	19.9	15.3	10.7	6.3	3.0	2.7	6.0	11.7	17.4
26	21.5	24.1	25.1	24.1	21.1	16.7	12.8	10.8	9.5	10.6	14.6	19.5
Sa	22.7	24.8	25.5	23.9	20.3	16.3	12.1	8.1	4.7	3.4	4.7	9.5
27	15.3	19.7	22.8	25.0	25.2	23.0	18.8	15.1	12.4	9.8	9.1	12.2
Su	17.1	20.5	23.3	24.9	24.3	21.3	17.6	13.5	9.4	5.7	3.1	3.0
28	8.0	14.3	19.1	22.7	25.7	26.6	24.4	20.1	16.1	12.4	8.8	6.9
M	10.2	15.7	19.7	23.2	25.5	25.3	22.3	18.5	14.2	9.7	5.7	2.0

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

ANCHORAGE, ALASKA, 2011

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

MARCH

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	1.8	8.1	14.8	19.9	23.8	27.1	27.5	24.8	20.0	15.3	11.1	7.0
Tu	4.9	9.8	15.9	20.6	24.4	26.9	26.1	22.7	18.4	13.8	9.0	4.8
2	0.5	2.3	9.9	16.8	21.8	25.7	28.3	27.5	23.7	18.4	13.2	9.2
W	4.6	4.1	11.1	17.5	22.5	26.3	28.2	26.3	22.1	17.3	12.4	7.6
3	3.1	-0.1	5.0	13.1	19.7	24.4	27.8	28.7	26.3	21.6	15.8	10.8
Th	6.8	2.5	5.4	13.6	19.9	24.9	28.3	28.9	25.6	20.6	15.6	10.4
4	5.8	1.1	1.3	9.2	16.9	23.0	27.1	29.3	28.1	24.1	18.7	12.9
F	8.3	4.0	1.9	8.4	16.5	22.5	27.1	29.7	28.6	24.1	18.5	13.3
5	8.3	3.6	0.3	5.2	14.0	20.7	26.0	29.4	29.6	26.3	21.3	15.7
Sa	10.2	5.7	1.6	3.5	12.2	19.5	24.9	28.9	30.1	27.2	21.9	16.0
6	10.8	6.1	1.6	2.0	10.5	18.5	24.1	28.6	30.5	28.5	23.7	18.1
Su	12.6	7.6	2.9	0.8	7.0	15.8	22.1	26.8	29.8	29.2	25.1	19.3
7	13.4	8.4	4.1	1.2	6.3	15.9	22.3	27.0	30.3	30.1	26.1	20.4
M	14.8	9.7	4.9	0.6	2.2	11.1	18.8	24.3	28.1	29.6	27.3	22.5
8	16.6	10.8	6.4	2.9	3.4	11.9	20.2	25.3	29.1	30.6	28.2	23.0
Tu	17.0	11.6	7.0	2.5	-0.2	5.5	14.6	21.1	25.7	28.4	28.3	25.0
9	20.0	14.2	8.8	5.2	3.3	7.8	16.9	23.2	27.3	29.7	29.3	25.3
W	19.6	13.8	9.0	4.9	0.8	1.1	9.1	16.9	22.5	26.1	27.7	26.3
10	22.7	17.8	12.6	7.9	5.2	5.7	12.7	20.0	24.8	27.9	29.0	26.8
Th	22.2	16.7	11.4	7.2	3.7	0.5	3.7	11.6	17.9	22.6	25.3	26.1
11	24.4	20.9	16.6	12.0	8.3	6.6	9.3	16.1	21.3	25.1	27.2	27.1
F	24.2	19.8	14.7	10.2	6.6	3.4	1.6	6.0	12.4	17.8	21.6	23.9
12	24.4	22.9	20.0	16.5	12.7	9.6	8.7	12.1	17.1	20.9	24.1	25.5
Sa	25.1	22.4	18.6	14.2	10.2	7.1	4.1	3.2	6.9	11.9	16.6	20.0
13	22.5	23.4	22.5	20.3	17.4	14.0	11.3	10.5	12.9	16.1	19.6	22.5
Su	24.0	23.9	22.1	18.9	14.9	11.1	8.0	5.0	4.0	6.4	10.5	14.9
14	18.7	21.9	23.4	23.2	21.6	18.8	15.4	12.3	10.9	11.6	13.9	17.8
M	21.1	23.3	24.2	23.2	20.4	16.3	12.3	8.9	5.5	3.7	4.9	8.8
15	13.7	18.5	22.5	24.4	24.8	23.2	20.0	15.9	12.2	9.6	9.0	11.4
Tu	16.4	20.6	24.0	25.7	25.3	22.4	17.8	13.3	9.2	5.2	2.5	3.0
16	7.7	13.8	19.6	24.0	26.3	26.8	24.5	20.4	15.5	10.9	7.3	6.0
W	9.2	15.9	21.3	25.6	27.9	27.7	24.1	18.8	13.6	9.0	4.4	0.9
17	1.5	7.9	15.3	21.7	26.2	28.6	28.3	24.9	19.8	14.2	9.1	4.8
Th	3.1	8.0	16.5	22.7	27.6	30.1	29.6	25.1	19.2	13.4	8.4	3.3
18	-0.7	1.1	9.9	17.8	24.3	28.6	30.6	29.0	24.5	18.5	12.6	7.2
F	2.3	0.6	8.3	17.8	24.3	29.4	32.0	30.5	25.3	18.9	12.8	7.5
19	2.2	-2.0	2.6	13.2	20.7	26.9	30.9	32.0	28.7	23.3	16.8	11.0
Sa	5.5	-0.3	-0.7	9.8	19.2	25.8	30.7	33.1	30.5	24.8	18.0	11.9
20	6.5	0.9	-2.3	6.0	16.8	23.6	29.4	32.9	32.2	27.6	21.5	15.2
Su	9.4	3.6	-2.8	-0.2	11.8	20.6	27.0	31.7	33.3	29.7	23.7	16.9
21	10.7	5.3	-0.3	-0.7	10.4	20.0	26.3	31.6	34.1	31.4	25.8	19.3
M	13.3	7.6	1.4	-4.3	1.8	13.7	21.9	27.9	32.2	32.6	28.4	22.2
22	15.4	9.2	4.1	-0.6	2.7	14.6	22.7	28.6	33.0	33.9	29.7	23.6
Tu	17.2	11.4	5.6	-0.8	-4.0	4.6	15.3	23.0	28.4	32.0	31.3	26.9
23	20.5	14.0	7.9	3.5	0.7	7.0	17.7	24.7	29.9	33.2	32.4	27.5
W	21.1	15.1	9.4	3.9	-1.9	-2.0	7.1	16.5	23.5	28.2	30.9	29.7
24	25.2	19.1	12.9	7.4	4.0	3.5	10.7	19.3	25.5	29.8	31.8	30.0
Th	25.1	18.9	13.4	8.1	3.0	-1.3	0.9	8.9	17.1	23.1	27.2	29.1
25	27.9	23.8	18.4	12.6	8.1	5.8	6.8	12.7	19.5	24.9	28.1	29.2
F	27.3	23.0	17.5	12.6	7.7	3.3	0.7	3.4	9.8	16.6	21.8	25.4
26	27.1	26.4	23.1	18.5	13.4	10.0	8.4	9.1	12.9	18.4	22.9	25.4
Sa	26.3	25.1	21.7	17.2	12.9	8.5	4.9	3.1	4.9	9.5	15.2	20.0
27	23.5	25.5	25.5	23.3	19.6	15.1	12.2	10.5	9.7	11.7	16.1	20.2
Su	22.6	24.0	23.9	21.5	17.8	14.0	10.0	6.7	4.7	5.3	8.3	13.6
28	18.5	22.2	24.6	25.5	24.3	21.0	16.8	13.8	11.1	8.9	9.5	13.5
M	17.9	20.7	23.0	23.8	22.3	19.1	15.4	11.5	7.9	5.3	4.6	7.0
29	12.6	17.9	21.9	24.8	26.3	25.4	22.0	17.6	13.9	10.2	7.0	7.0
Tu	11.8	16.7	20.4	23.4	24.8	23.6	20.3	16.4	12.2	8.0	4.9	3.4
30	6.6	13.1	18.6	22.8	25.9	27.4	25.9	21.9	17.0	12.6	8.3	4.6
W	5.4	11.7	17.1	21.5	24.8	26.3	24.5	20.8	16.5	11.8	7.3	3.8
31	2.7	7.9	14.9	20.5	24.6	27.4	27.9	25.4	20.5	15.2	10.3	5.9
Th	2.4	5.6	13.1	18.8	23.4	26.7	27.4	24.7	20.4	15.6	10.6	6.0

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

APRIL

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	2.4	3.6	11.0	17.7	23.1	26.8	28.7	27.5	23.6	18.2	12.6	7.9
F	3.4	1.4	7.7	15.5	21.2	25.7	28.4	27.8	24.0	19.0	14.0	9.0
2	4.4	1.9	6.7	14.8	20.9	25.9	28.9	29.0	25.9	21.0	15.4	10.0
Sa	5.4	1.1	2.6	11.0	18.3	23.8	27.8	29.3	27.1	22.4	17.0	12.0
3	7.2	2.9	3.3	11.3	18.7	24.1	28.5	30.1	28.1	23.5	18.0	12.6
Su	7.5	2.7	0.0	5.7	14.5	21.0	26.1	29.3	29.2	25.7	20.3	14.7
4	9.8	5.4	2.4	7.0	16.1	22.2	27.0	30.3	30.0	26.0	20.5	15.1
M	9.9	4.9	0.3	1.2	9.7	17.6	23.5	27.8	29.9	28.2	23.7	17.9
5	12.3	7.8	4.0	4.0	12.1	20.0	25.1	29.1	30.8	28.3	23.1	17.4
Tu	12.2	7.3	2.3	-0.8	4.4	13.5	20.3	25.5	28.8	29.4	26.4	21.3
6	15.5	10.1	6.2	3.8	7.9	17.0	22.9	27.3	30.1	29.7	25.5	19.9
W	14.3	9.5	4.9	0.2	0.2	8.6	16.5	22.5	26.7	28.9	27.9	24.2
7	19.0	13.4	8.4	5.4	5.5	12.9	20.4	25.0	28.5	29.7	27.3	22.3
Th	16.7	11.6	7.2	2.9	-0.6	3.2	12.1	18.6	23.8	27.0	28.0	26.1
8	22.0	17.0	11.8	7.7	5.7	8.8	17.0	22.3	26.0	28.4	28.1	24.4
F	19.3	14.0	9.5	5.6	1.8	0.3	6.7	14.3	19.9	24.1	26.4	26.5
9	24.3	20.2	15.7	11.1	7.9	7.2	12.2	19.0	22.9	26.0	27.3	26.0
Sa	21.9	17.2	12.3	8.3	4.9	1.6	2.3	9.0	15.3	20.2	23.5	25.5
10	25.2	23.0	19.3	15.3	11.3	8.7	9.0	14.1	18.9	22.4	24.9	25.8
Su	24.2	20.6	16.3	11.9	8.2	5.1	2.4	4.1	9.7	15.1	19.6	22.7
11	24.7	24.6	22.7	19.4	15.7	12.1	9.5	9.9	13.6	17.3	21.0	23.5
M	24.7	23.6	20.8	16.8	12.5	8.9	5.8	3.3	4.7	9.1	14.3	18.6
12	22.3	24.7	24.9	23.4	20.2	16.5	12.7	9.8	9.3	11.2	15.0	19.4
Tu	22.5	24.6	24.3	22.2	18.3	14.0	10.1	6.6	3.8	4.1	7.8	13.3
13	18.3	22.7	25.5	26.1	24.8	21.3	17.1	12.7	9.0	7.1	8.1	12.5
W	18.0	22.4	25.4	26.0	24.3	20.3	15.5	11.1	7.0	3.5	2.9	6.6
14	13.0	18.9	24.0	27.0	27.9	26.2	22.1	17.0	12.0	7.5	4.4	4.9
Th	10.6	17.6	23.0	26.8	28.0	26.5	22.1	16.8	11.7	7.1	2.9	1.7
15	6.0	13.9	20.4	25.8	28.9	29.7	27.1	22.1	16.2	10.8	5.7	1.8
F	2.2	9.8	18.1	24.1	28.3	29.9	28.1	23.2	17.3	11.8	6.8	2.2
16	0.9	6.9	16.0	22.5	27.9	30.9	30.9	27.0	21.3	15.0	9.5	4.0
Sa	-0.6	0.5	10.3	19.0	25.3	29.6	31.3	28.8	23.5	17.2	11.6	6.4
17	1.7	0.8	9.3	18.6	24.8	30.0	32.5	31.1	26.2	19.9	13.7	8.2
Su	2.5	-2.8	0.4	11.7	20.0	26.4	30.6	31.9	28.7	23.1	16.6	11.0
18	5.8	1.1	2.0	12.7	21.1	27.0	31.8	33.4	30.3	24.6	18.2	12.5
M	6.9	0.8	-4.3	2.0	13.3	21.3	27.4	31.4	31.9	28.1	22.1	15.7
19	10.0	5.1	0.8	4.7	16.1	23.3	29.0	33.1	33.3	28.8	22.7	16.5
Tu	11.0	5.4	-1.1	-4.2	4.6	15.0	22.6	28.2	31.8	31.2	27.0	20.7
20	14.5	8.9	4.4	1.5	8.4	18.8	25.1	30.3	33.4	32.0	26.8	20.5
W	14.8	9.2	3.7	-2.5	-2.4	7.5	16.7	23.7	28.8	31.5	30.1	25.5
21	19.3	13.1	7.9	4.1	3.4	11.8	20.5	26.3	30.7	32.5	29.9	24.4
Th	18.3	13.0	7.5	2.2	-2.6	0.6	10.0	18.2	24.5	28.8	30.7	28.7
22	23.8	18.0	12.0	7.6	4.8	6.2	14.1	21.3	26.5	29.7	30.4	27.4
F	22.1	16.4	11.3	6.2	1.5	-1.0	3.9	12.0	19.2	24.5	28.2	29.3
23	27.1	22.4	17.0	11.6	8.2	6.3	8.7	15.0	21.1	25.4	27.7	27.7
Sa	25.0	20.2	15.1	10.3	5.8	2.0	1.5	6.5	13.3	19.4	23.9	27.0
24	27.8	25.7	21.6	16.7	12.0	9.3	8.1	10.0	14.6	19.8	23.3	25.1
Su	25.2	23.1	19.0	14.6	10.3	6.4	3.6	3.9	8.1	13.6	18.8	23.0
25	25.8	26.5	24.9	21.5	17.0	13.0	10.5	9.1	9.7	13.1	17.7	21.0
M	22.9	23.5	22.2	19.0	15.1	11.2	7.7	5.2	5.4	8.5	13.1	18.1
26	22.1	25.0	25.9	24.8	21.9	17.7	13.8	11.1	8.7	8.2	11.0	15.6
Tu	19.2	21.6	22.9	22.4	19.9	16.3	12.5	9.0	6.2	5.9	8.1	12.5
27	17.7	21.9	24.9	26.0	25.3	22.4	18.1	13.9	10.4	7.2	6.1	8.9
W	14.3	18.4	21.6	23.4	23.5	21.2	17.5	13.6	9.6	6.4	5.6	7.6
28	12.8	18.2	22.5	25.5	26.7	25.7	22.4	17.6	12.9	8.7	5.1	3.9
Th	8.0	14.3	18.9	22.5	24.7	24.9	22.3	18.3	14.0	9.5	5.9	4.9
29	7.9	14.2	19.5	24.0	26.8	27.5	25.5	21.4	16.2	11.2	6.6	2.8
F	2.5	8.7	15.4	20.4	24.2	26.3	25.9	22.6	18.1	13.5	8.8	5.1
30	4.7	9.7	16.5	21.5	25.9	28.1	27.7	24.4	19.6	14.2	9.0	4.3
Sa	0.8	2.9	10.7	17.3	22.4	26.0	27.5	26.1	22.0	17.1	12.4	7.7

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

ANCHORAGE, ALASKA, 2011

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

MAY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	4.3	5.7	12.9	19.2	24.0	27.9	29.1	26.9	22.5	17.2	11.9	6.8
Su	2.1	-0.2	5.1	13.4	19.6	24.6	27.7	28.1	25.4	20.5	15.4	10.8
2	6.4	4.1	8.5	16.6	22.0	26.6	29.5	29.0	25.2	20.0	14.7	9.6
M	4.6	0.1	0.6	8.4	16.2	22.1	26.5	28.8	27.7	23.9	18.6	13.4
3	9.1	5.3	5.2	12.6	19.9	24.7	28.7	30.2	27.8	22.8	17.4	12.3
Tu	7.4	2.4	-1.1	3.2	11.8	18.9	24.3	28.0	29.1	26.7	22.0	16.5
4	11.4	7.5	4.8	8.1	16.6	22.5	27.0	29.9	29.6	25.6	20.2	14.9
W	10.0	5.2	0.3	-0.5	6.9	14.8	21.3	26.0	28.8	28.5	25.1	20.0
5	14.4	9.6	6.3	5.6	12.3	19.8	24.5	28.4	29.9	27.8	22.9	17.5
Th	12.5	7.7	3.1	-1.0	2.0	10.5	17.3	23.2	27.0	28.8	27.2	23.2
6	18.0	12.6	8.2	5.8	8.1	16.3	21.8	26.0	28.9	28.8	25.3	20.1
F	14.9	10.2	5.7	1.3	-0.8	5.6	13.5	19.5	24.5	27.4	28.0	25.6
7	21.2	16.2	11.1	7.5	6.2	11.4	18.9	23.0	26.6	28.4	27.0	22.6
Sa	17.6	12.7	8.3	4.1	0.3	1.0	9.0	15.6	21.1	25.1	27.3	26.9
8	24.0	19.6	14.8	10.3	7.3	7.5	13.9	19.8	23.5	26.4	27.3	25.0
Su	20.6	15.7	11.1	6.9	3.3	0.3	3.5	11.2	17.1	22.0	25.3	26.9
9	25.9	22.9	18.4	13.9	9.9	7.3	8.6	14.6	19.4	23.2	25.6	26.2
M	23.7	19.6	14.8	10.4	6.5	3.1	1.2	5.4	12.2	18.0	22.3	25.5
10	26.7	25.6	22.4	18.0	13.6	9.8	7.3	8.7	13.3	18.0	22.1	24.7
Tu	25.5	23.4	19.8	15.1	10.7	6.9	3.5	2.2	6.1	12.3	18.2	22.4
11	25.8	27.0	25.9	22.6	18.1	13.6	9.6	6.7	7.2	10.8	16.0	20.8
W	24.1	25.5	24.1	21.0	16.4	11.9	7.9	4.3	2.9	5.9	12.0	18.1
12	22.7	26.4	27.7	26.9	23.3	18.5	13.6	9.1	5.6	4.7	7.8	13.9
Th	19.7	23.9	26.0	25.5	22.8	18.3	13.5	9.0	5.1	3.0	5.4	11.7
13	18.3	23.4	27.4	28.9	28.0	24.0	18.7	13.2	8.3	4.0	2.1	4.9
F	12.2	19.1	24.2	26.9	27.1	24.7	20.1	14.8	10.0	5.6	3.0	4.9
14	11.8	19.1	24.5	28.6	30.2	28.9	24.2	18.5	12.6	7.4	2.5	-0.2
Sa	2.8	11.5	19.1	24.6	27.8	28.6	26.2	21.4	15.6	10.6	5.9	3.0
15	4.9	12.9	20.4	25.8	29.9	31.4	29.2	23.9	17.7	12.0	6.6	1.3
Su	-2.1	1.9	11.8	19.5	25.3	28.7	29.7	27.0	21.8	15.9	10.7	6.0
16	2.9	5.5	14.8	21.9	27.3	31.2	32.0	28.6	22.9	16.7	11.2	5.8
M	0.3	-3.4	2.5	12.8	20.4	26.0	29.5	30.2	27.0	21.5	15.6	10.3
17	5.9	2.9	7.1	17.1	23.4	28.8	32.1	31.9	27.4	21.5	15.6	10.3
Tu	5.0	-0.9	-3.7	4.4	14.1	21.6	26.9	30.2	30.1	26.3	20.5	14.8
18	9.6	5.6	3.0	9.6	19.1	24.9	30.0	32.5	31.0	25.8	19.8	14.4
W	9.0	3.9	-2.2	-2.5	6.9	15.9	23.0	27.8	30.6	29.5	25.1	19.3
19	13.6	8.8	5.0	4.0	12.4	20.6	26.2	30.6	32.1	29.4	23.9	18.0
Th	12.9	7.5	2.5	-2.8	0.2	9.6	17.9	24.3	28.7	30.5	28.5	23.6
20	17.9	12.2	8.0	4.6	6.0	14.7	21.7	26.8	30.3	30.8	27.3	21.7
F	16.2	11.1	6.0	1.1	-2.0	3.6	12.4	19.8	25.3	29.1	29.9	27.1
21	22.0	16.4	11.0	7.5	5.0	8.4	16.2	22.3	26.6	29.1	28.8	25.0
Sa	19.5	14.3	9.3	4.7	0.4	0.3	7.1	14.9	21.3	26.0	28.9	28.8
22	25.4	20.4	15.0	10.3	7.3	6.1	10.3	16.8	22.1	25.6	27.3	26.4
Su	22.8	17.6	12.7	8.1	4.0	1.0	3.3	10.1	16.8	22.2	26.2	28.3
23	27.4	23.9	19.1	14.0	10.1	7.5	7.3	11.2	16.6	21.2	24.1	25.3
M	24.3	21.0	16.3	11.8	7.7	4.2	2.7	6.1	12.3	18.0	22.5	25.9
24	27.4	26.1	22.7	18.2	13.6	10.0	7.8	7.8	10.9	15.6	19.8	22.5
Tu	23.6	22.8	20.0	16.0	11.8	8.2	5.1	4.6	8.1	13.4	18.3	22.5
25	25.5	26.6	25.3	22.0	17.7	13.4	9.8	7.6	7.2	9.6	14.0	18.3
W	21.2	22.5	22.2	20.2	16.7	12.8	9.3	6.4	6.0	9.0	13.7	18.4
26	22.4	25.3	26.3	24.9	21.8	17.6	13.2	9.4	6.6	5.7	7.8	12.5
Th	17.3	20.5	22.4	22.6	21.3	18.0	14.2	10.5	7.5	6.6	9.2	13.7
27	18.6	22.5	25.5	26.4	25.0	21.7	17.3	12.6	8.4	5.1	3.8	6.1
F	11.8	17.0	20.7	23.0	23.7	22.7	19.3	15.2	11.4	7.9	6.6	9.1
28	14.2	19.2	23.0	26.1	26.8	25.0	21.2	16.5	11.6	7.0	3.2	2.0
Sa	5.4	12.1	17.5	21.6	24.2	25.2	23.8	20.0	15.6	11.6	7.8	6.4
29	9.4	15.5	20.3	24.2	27.1	27.2	24.5	20.2	15.2	10.2	5.4	1.5
Su	0.9	6.1	13.3	18.8	23.1	25.6	26.2	24.1	19.7	15.2	11.0	7.2
30	6.3	10.9	17.5	21.9	25.9	28.1	27.2	23.4	18.6	13.6	8.6	3.8
M	0.0	1.0	8.1	15.2	20.7	24.8	27.0	26.6	23.4	18.6	14.0	9.9
31	6.5	7.0	13.5	19.8	24.1	27.6	28.8	26.5	21.8	16.7	11.8	6.9
Tu	2.1	-1.0	2.7	10.7	17.5	22.8	26.5	27.8	26.1	22.0	16.9	12.3

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

JUNE

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	8.5	5.9	8.9	16.5	22.0	26.2	29.0	28.8	25.1	19.8	14.7	9.9
W	5.1	0.4	-0.9	5.4	13.3	20.0	24.8	27.8	28.0	25.0	20.3	15.0
2	10.5	7.1	6.0	11.8	19.2	24.0	28.0	29.6	27.9	23.2	17.8	12.8
Th	8.0	3.3	-1.1	0.7	8.6	15.9	22.2	26.4	28.6	27.4	23.6	18.5
3	13.1	8.9	6.0	7.3	15.1	21.2	25.8	28.9	29.4	26.2	21.1	15.8
F	10.9	6.1	1.4	-1.6	3.7	11.6	18.4	24.1	27.5	28.6	26.3	22.0
4	16.8	11.5	7.6	5.5	9.8	17.8	22.6	26.9	29.1	28.3	24.1	18.9
Sa	13.7	8.9	4.2	-0.3	-0.5	7.2	14.4	20.7	25.4	28.2	28.0	24.9
5	20.3	15.1	10.1	6.6	5.8	12.5	19.4	23.7	27.3	28.7	26.7	21.9
Su	16.7	11.7	6.9	2.6	-1.2	2.0	10.5	17.0	22.7	26.6	28.4	27.1
6	23.4	18.5	13.5	8.9	5.7	6.8	14.2	20.0	24.3	27.2	27.9	25.0
M	20.2	14.9	10.0	5.5	1.4	-0.8	5.0	13.2	19.4	24.2	27.5	28.4
7	26.3	22.1	17.0	12.1	7.9	4.9	7.5	14.4	19.9	24.2	26.7	27.0
Tu	23.8	19.0	13.8	9.0	4.7	1.0	0.7	7.5	15.1	21.1	25.3	28.2
8	28.3	25.8	21.0	15.8	11.1	6.9	4.3	7.2	13.1	19.1	23.5	26.1
W	26.2	23.3	18.8	13.8	9.1	4.9	1.6	2.5	8.9	16.3	22.1	26.0
9	28.7	28.4	25.6	20.5	15.2	10.4	6.1	3.6	5.6	11.0	17.5	22.3
Th	25.5	25.8	23.6	19.6	14.8	10.1	5.9	2.9	3.8	9.5	16.8	22.4
10	26.4	28.9	28.7	25.8	20.5	15.1	10.0	5.5	2.5	3.4	8.6	15.6
F	21.1	24.8	25.8	24.6	21.2	16.6	11.7	7.4	4.4	4.6	9.6	16.7
11	22.4	26.6	29.2	29.2	26.1	20.7	15.2	9.9	5.1	1.3	1.3	6.2
Sa	13.9	20.1	24.3	26.1	25.9	23.1	18.6	13.4	9.0	5.5	5.0	9.3
12	16.5	22.3	26.7	29.5	29.7	26.4	20.9	15.2	9.9	4.8	0.5	-0.6
Su	4.4	12.8	19.5	24.1	26.6	27.2	24.7	20.0	14.6	10.1	6.2	5.2
13	9.1	16.8	22.5	27.2	30.0	30.0	26.3	20.8	15.0	9.8	4.5	-0.1
M	-2.0	3.7	12.7	19.6	24.4	27.4	28.3	25.6	20.6	15.2	10.4	6.5
14	5.0	9.4	17.5	23.1	28.0	30.5	30.0	25.7	20.1	14.6	9.4	4.3
Tu	-0.6	-2.7	4.4	13.4	20.5	25.1	28.3	28.7	25.6	20.2	14.9	10.1
15	6.5	4.7	10.5	18.6	24.2	28.9	31.0	29.6	24.8	19.1	13.9	8.7
W	4.0	-1.5	-2.3	6.2	15.0	21.8	26.2	29.1	28.6	24.8	19.3	13.9
16	9.4	5.9	4.8	12.3	19.9	25.4	29.6	31.1	28.6	23.4	17.8	12.8
Th	7.7	3.1	-2.5	-0.3	8.8	17.1	23.4	27.5	29.6	27.9	23.4	17.9
17	12.4	8.6	4.9	5.9	14.4	21.2	26.5	30.0	30.6	27.2	21.6	16.3
F	11.2	6.4	1.6	-2.4	2.9	11.8	19.5	25.0	28.7	29.4	26.7	21.7
18	16.2	11.0	7.5	4.3	7.9	16.2	22.3	27.0	29.8	29.4	25.3	19.6
Sa	14.4	9.3	4.9	0.1	-0.6	6.9	15.0	21.7	26.5	29.3	28.7	25.0
19	19.9	14.3	9.7	6.3	4.6	10.3	17.8	23.1	26.9	28.9	27.5	23.0
Su	17.4	12.3	7.5	3.2	-0.4	2.8	10.9	18.0	23.6	27.6	29.2	27.4
20	23.0	17.8	12.5	8.5	5.4	6.0	12.4	18.8	23.3	26.4	27.5	25.3
M	20.7	15.2	10.3	6.0	2.1	1.0	6.8	14.5	20.5	25.1	28.2	28.5
21	25.6	20.9	15.7	11.0	7.3	5.1	7.6	13.6	19.2	23.1	25.5	25.6
Tu	23.1	18.6	13.6	9.0	5.2	2.2	3.7	10.5	17.3	22.2	26.0	28.1
22	27.3	23.8	18.9	14.0	9.7	6.3	5.3	8.5	13.9	18.8	22.3	24.3
W	23.9	21.4	17.5	12.8	8.7	5.4	3.6	6.7	13.1	19.0	23.1	26.2
23	27.4	26.0	22.3	17.5	12.9	8.9	5.7	5.4	8.3	13.2	17.9	21.3
Th	23.0	22.7	20.6	17.4	13.2	9.5	6.6	5.8	8.8	14.5	19.5	23.2
24	25.7	26.6	25.0	21.3	16.7	12.3	8.2	5.3	4.8	7.3	11.9	16.7
F	20.2	22.1	22.2	21.0	18.4	14.6	11.0	8.3	7.6	9.8	14.7	19.4
25	22.8	25.1	26.1	24.4	20.8	16.4	12.1	7.9	4.7	3.7	5.8	10.4
Sa	15.6	19.4	21.9	22.6	22.2	20.0	16.2	12.6	9.9	8.5	10.0	14.5
26	19.1	22.4	24.9	25.9	24.2	20.7	16.3	11.9	7.5	3.9	2.4	4.3
Su	9.5	15.1	19.4	22.4	23.7	23.7	21.3	17.4	13.7	10.6	8.5	9.7
27	14.4	19.2	22.5	25.3	26.2	24.3	20.4	16.0	11.4	6.8	2.9	1.1
M	3.5	9.6	15.5	20.2	23.5	25.1	24.8	21.9	17.6	13.7	10.2	7.9
28	9.7	15.2	20.0	23.5	26.3	26.7	24.2	19.8	15.1	10.5	5.9	1.7
Tu	0.0	3.8	10.8	17.0	21.8	25.0	26.3	25.1	21.4	16.8	12.7	9.1
29	7.2	10.3	16.8	21.4	25.2	27.6	27.2	23.6	18.7	13.9	9.3	4.6
W	0.4	-0.4	5.3	12.8	19.1	23.7	26.6	27.0	24.6	20.1	15.2	11.0
30	7.7	6.8	12.0	18.7	23.4	27.1	28.8	27.2	22.6	17.4	12.4	7.8
Th	3.2	-1.0	0.4	7.8	15.3	21.5	25.6	27.9	27.0	23.5	18.5	13.3

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

ANCHORAGE, ALASKA, 2011

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

JULY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	9.3	6.2	7.1	14.4	20.7	25.4	28.7	29.5	26.5	21.3	15.9	10.9
F	6.1	1.4	-2.0	2.5	10.6	18.0	23.7	27.3	28.6	26.4	22.1	16.7
2	11.5	7.6	4.9	8.5	16.9	22.5	27.1	29.7	29.4	25.3	19.7	14.2
Sa	9.1	4.4	-0.6	-1.7	5.7	13.6	20.6	25.6	28.7	28.5	25.3	20.5
3	15.0	9.8	6.0	4.2	10.8	18.8	24.0	28.1	30.1	28.5	23.6	17.9
Su	12.5	7.3	2.5	-2.1	0.4	9.4	16.6	23.0	27.4	29.5	27.9	23.9
4	18.7	13.2	8.3	4.3	4.6	13.1	20.1	25.1	28.6	29.9	27.0	21.7
M	16.0	10.6	5.4	0.7	-2.4	3.9	13.0	19.7	25.2	28.9	29.7	26.9
5	22.2	16.8	11.4	6.7	2.8	5.6	14.5	21.0	25.7	28.7	29.1	25.3
Tu	19.9	14.2	8.8	3.9	-0.6	-0.8	7.8	16.3	22.5	27.1	30.1	29.4
6	25.8	20.3	14.8	9.6	5.0	1.9	6.5	14.8	21.3	25.7	28.4	27.9
W	24.0	18.6	12.9	7.7	3.1	-0.5	2.0	11.0	18.9	24.6	28.5	30.5
7	28.8	24.6	18.7	13.2	8.2	3.5	1.5	6.5	14.1	20.8	25.1	27.6
Th	26.7	23.1	18.0	12.7	7.6	3.3	1.0	4.9	13.1	20.6	25.6	29.1
8	30.3	28.3	23.6	17.6	12.2	7.3	2.7	1.3	5.5	12.7	19.4	23.8
F	26.3	25.8	23.1	18.6	13.6	8.6	4.8	3.3	6.8	14.0	20.9	25.5
9	28.8	29.7	27.8	23.1	17.3	12.1	7.1	2.7	1.0	4.0	10.6	17.4
Sa	22.2	24.9	25.3	23.7	20.1	15.5	10.6	7.0	5.4	7.8	13.7	20.2
10	24.7	27.9	29.1	27.6	23.1	17.7	12.5	7.5	3.0	0.5	2.2	8.2
Su	15.3	20.6	23.9	25.4	25.0	22.1	17.6	12.7	9.2	6.8	7.8	12.7
11	19.0	23.6	27.1	28.7	27.6	23.4	18.3	13.1	8.1	3.3	0.2	0.5
M	6.3	13.9	19.6	23.5	26.0	26.5	23.9	19.2	14.4	10.4	7.3	7.3
12	11.6	18.2	22.9	26.9	28.8	27.9	23.7	18.7	13.5	8.5	3.7	-0.2
Tu	-1.0	5.5	13.6	19.7	23.8	27.0	27.6	24.9	19.8	14.9	10.5	7.3
13	6.2	11.1	18.0	23.1	27.2	29.2	28.0	23.6	18.5	13.5	8.4	3.9
W	-0.9	-1.5	6.3	14.6	20.7	24.8	28.0	28.0	24.7	19.4	14.2	10.0
14	6.6	5.4	11.8	18.8	24.1	28.0	29.8	27.8	23.0	17.8	12.8	7.9
Th	3.6	-1.9	-0.4	8.4	16.6	22.4	26.3	28.8	27.7	23.5	18.1	12.7
15	9.1	5.2	5.5	13.4	20.1	25.5	29.0	30.1	27.0	21.7	16.5	11.5
F	6.9	2.3	-2.4	2.4	11.5	19.2	24.3	27.9	29.0	26.5	21.7	16.2
16	11.1	7.7	3.9	7.0	15.5	21.8	26.7	29.7	29.7	25.6	19.9	14.9
Sa	9.8	5.5	0.4	-1.1	6.4	14.9	21.8	26.3	29.0	28.4	24.8	19.6
17	14.0	9.5	5.9	3.5	9.6	17.6	23.3	27.6	29.9	28.5	23.6	17.8
Su	12.8	7.9	3.6	-0.7	2.3	11.0	18.4	24.2	28.1	29.4	27.1	22.5
18	17.2	11.8	7.8	4.1	4.8	12.6	19.5	24.4	28.0	29.2	26.5	21.2
M	15.5	10.5	5.9	1.6	0.3	7.1	15.4	21.5	26.4	29.2	28.7	25.1
19	19.9	14.6	9.8	5.9	3.3	7.3	15.2	21.0	25.1	27.9	27.6	24.1
Tu	18.6	13.1	8.3	4.2	0.9	3.6	12.1	19.2	24.2	27.9	29.3	27.2
20	22.5	17.1	12.1	7.8	4.1	3.8	9.9	17.0	22.0	25.4	27.0	25.6
W	21.6	16.4	11.1	6.9	3.3	2.1	7.9	16.3	22.1	26.0	28.6	28.4
21	25.1	19.9	14.5	9.9	6.0	3.0	5.1	11.6	17.9	22.2	25.0	25.6
Th	23.5	19.7	14.9	10.1	6.4	3.8	5.1	11.8	19.0	23.7	26.7	28.2
22	26.8	22.9	17.7	12.6	8.5	4.7	2.9	6.3	12.1	17.7	21.6	23.9
F	24.1	22.0	18.8	14.7	10.3	7.3	5.7	8.4	14.2	20.1	24.0	26.3
23	26.9	25.2	21.2	16.3	11.7	7.9	4.2	3.4	6.5	11.5	16.6	20.3
Sa	22.5	22.8	21.4	19.1	15.6	11.8	9.1	8.3	10.5	14.9	19.9	23.2
24	25.0	25.5	24.0	20.4	15.9	11.8	8.0	4.5	3.7	5.8	10.2	14.9
Su	18.8	21.4	22.4	21.8	20.4	17.3	13.7	11.1	10.3	11.1	14.5	18.8
25	21.9	23.8	24.7	23.5	20.3	16.2	12.3	8.3	4.8	3.3	4.5	8.5
M	13.4	17.8	21.0	22.8	23.1	22.0	18.9	15.2	12.5	10.8	10.6	13.6
26	17.9	21.1	23.4	24.8	23.9	20.8	16.7	12.6	8.5	4.7	2.4	3.1
Tu	7.3	12.9	17.9	21.7	23.9	24.6	23.2	19.7	15.7	12.5	9.9	9.4
27	12.9	17.8	21.3	24.3	25.7	24.7	21.2	16.8	12.4	8.1	3.9	1.2
W	2.0	7.3	13.7	19.3	23.2	25.6	25.8	23.6	19.4	15.0	11.2	8.4
28	8.3	13.1	18.6	22.7	26.0	27.2	25.5	21.2	16.3	11.7	7.1	2.8
Th	-0.2	1.8	8.6	15.7	21.4	25.1	27.2	26.3	23.0	18.1	13.3	9.3
29	6.5	7.8	14.5	20.3	24.9	28.0	28.7	25.8	20.7	15.3	10.5	5.8
F	1.3	-1.4	3.1	11.1	18.4	23.8	27.2	28.3	26.1	21.7	16.3	11.2
30	7.3	4.7	8.3	16.5	22.4	27.1	29.8	29.6	25.4	19.7	14.0	9.0
Sa	4.3	-0.6	-1.6	5.8	14.1	21.3	26.1	29.0	28.7	25.2	20.1	14.4
31	9.3	5.3	3.2	9.9	18.6	24.3	28.8	31.1	29.6	24.4	18.4	12.6
Su	7.4	2.6	-2.4	0.0	9.5	17.3	24.0	28.3	30.3	28.3	23.9	18.3

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

AUGUST

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	12.5	7.7	3.1	2.9	12.2	20.3	25.8	29.9	31.6	28.7	23.0	16.8
M	11.0	5.8	0.6	-3.1	3.6	13.5	20.6	26.4	30.2	30.6	27.3	22.2
2	16.4	10.7	5.8	0.9	3.8	14.3	21.7	26.9	30.5	31.3	27.2	21.3
Tu	15.1	9.3	4.1	-1.1	-1.7	8.2	17.2	23.7	28.7	31.6	30.2	25.8
3	20.1	14.3	8.8	3.6	-0.4	5.5	15.8	22.7	27.5	30.6	30.1	25.5
W	19.5	13.4	7.6	2.6	-1.6	1.7	12.6	20.5	26.3	30.5	32.1	29.2
4	24.0	17.8	12.2	6.9	1.6	-0.5	7.1	16.4	23.2	27.5	30.0	28.5
Th	24.0	18.1	12.1	6.6	2.0	-0.3	5.8	15.8	23.0	27.9	31.4	31.5
5	27.8	22.1	15.9	10.5	5.4	0.3	0.2	7.7	16.2	22.7	26.7	28.6
F	27.0	23.0	17.4	11.8	6.6	2.9	2.5	9.0	17.5	24.1	28.3	30.9
6	30.2	26.5	20.6	14.8	9.6	4.6	0.3	1.1	7.3	15.1	21.2	25.1
Sa	26.8	25.9	22.7	17.9	12.7	8.0	5.1	5.5	10.7	17.7	23.6	27.3
7	29.4	28.8	25.5	20.0	14.8	9.8	4.9	1.3	1.5	6.1	13.1	19.0
Su	23.0	25.1	25.4	23.3	19.5	14.7	10.4	7.9	7.6	10.8	16.5	21.9
8	25.4	27.6	27.7	25.1	20.4	15.6	10.7	6.1	2.4	1.5	4.4	10.6
M	16.7	21.1	24.0	25.5	24.7	21.6	16.9	12.9	10.0	8.3	9.7	14.4
9	19.8	23.5	26.3	27.2	25.4	21.3	16.8	11.9	7.3	3.2	1.0	2.4
Tu	8.6	15.3	20.2	23.8	26.3	26.3	23.5	18.7	14.5	10.7	7.9	7.9
10	12.5	18.2	22.5	25.9	27.5	26.1	22.2	17.6	12.7	7.9	3.7	0.2
W	0.8	8.0	15.2	20.5	24.4	27.5	27.5	24.3	19.2	14.6	10.3	6.9
11	6.1	11.7	17.9	22.7	26.4	28.3	26.6	22.5	17.7	12.8	7.9	3.6
Th	-1.0	0.8	9.1	16.6	21.7	25.8	28.6	27.7	23.7	18.3	13.3	9.3
12	5.2	5.2	12.4	18.9	24.0	27.6	29.1	26.5	21.9	16.9	11.9	7.3
F	2.7	-1.8	2.9	11.8	19.0	23.7	27.5	29.0	26.9	22.1	16.4	11.4
13	7.8	3.4	6.0	14.3	20.7	25.7	29.0	29.4	25.7	20.5	15.5	10.3
Sa	6.1	1.0	-0.8	6.7	15.3	21.9	26.0	28.9	28.5	25.0	19.7	13.9
14	9.6	5.7	2.6	8.5	16.8	22.8	27.4	30.1	28.9	24.2	18.6	13.5
Su	8.5	4.3	-0.3	2.4	11.3	18.9	24.6	28.2	29.5	27.2	22.5	17.0
15	11.5	7.6	3.4	3.6	11.9	19.3	24.8	28.8	30.2	27.5	22.0	16.4
M	11.3	6.6	2.1	0.4	7.4	15.8	22.3	27.1	29.7	28.9	24.9	19.7
16	14.2	9.2	5.3	2.1	6.5	15.3	21.5	26.3	29.4	29.2	25.3	19.5
Tu	13.9	9.0	4.6	0.9	3.8	12.9	20.0	25.2	29.1	30.0	27.1	22.1
17	16.6	11.5	7.0	2.9	2.7	10.3	18.1	23.4	27.3	29.2	27.4	22.7
W	16.9	11.4	7.0	3.0	1.9	9.0	17.8	23.4	27.5	30.0	28.8	24.5
18	18.8	13.5	8.8	4.6	1.5	5.1	13.6	20.3	24.6	27.6	28.0	25.0
Th	20.2	14.5	9.4	5.6	2.8	5.4	14.2	21.4	25.8	28.8	29.5	26.6
19	21.5	15.7	10.7	6.7	2.7	1.7	8.0	15.8	21.5	25.0	27.0	26.1
F	22.8	18.1	12.9	8.4	5.4	4.5	9.9	17.8	23.5	26.9	28.6	27.8
20	24.0	18.7	13.3	8.8	5.2	1.8	3.3	10.0	16.7	21.6	24.4	25.6
Sa	24.3	21.1	17.1	12.5	8.7	6.5	7.6	13.4	19.5	24.0	26.5	27.2
21	25.5	21.8	16.8	12.0	8.1	4.7	2.2	4.9	10.6	16.3	20.4	23.0
Su	23.9	23.0	20.5	17.3	13.3	10.2	8.7	10.7	15.0	19.4	23.1	25.0
22	25.3	23.7	20.4	16.1	11.9	8.5	5.1	3.3	5.7	10.0	14.8	18.6
M	21.4	22.8	22.5	21.0	18.5	15.0	12.1	10.9	12.2	14.6	18.2	21.4
23	23.2	23.8	22.9	20.3	16.6	12.8	9.4	5.9	4.2	5.2	8.5	12.9
Tu	17.0	20.4	22.6	23.1	22.3	20.1	16.7	13.6	12.0	11.7	13.0	16.6
24	19.9	22.2	23.6	23.4	21.3	17.6	13.8	10.1	6.4	4.0	4.0	6.8
W	11.5	16.5	20.7	23.4	24.5	23.9	21.3	17.5	13.9	11.3	9.9	11.2
25	15.4	19.4	22.6	24.7	24.9	22.7	18.6	14.4	10.3	6.2	3.0	2.4
Th	5.6	11.5	17.4	22.1	25.0	26.3	25.0	21.6	17.0	12.8	9.4	7.5
26	9.7	15.4	20.3	24.3	26.7	26.9	23.9	19.1	14.2	9.7	5.2	1.6
F	1.0	5.9	13.1	19.6	24.3	27.2	27.7	25.3	20.8	15.5	10.8	7.0
27	5.2	9.2	16.6	22.2	26.7	29.1	28.6	24.4	18.8	13.4	8.6	3.8
Sa	-0.2	0.4	7.8	15.8	22.5	26.8	29.2	28.4	24.7	19.2	13.5	8.6
28	4.5	3.2	10.1	18.5	24.4	28.9	31.1	29.4	24.2	18.0	12.3	7.2
Su	2.3	-1.8	1.7	11.2	19.0	25.3	29.2	30.7	28.2	23.4	17.3	11.5
29	6.6	2.0	2.3	12.0	20.5	26.3	30.6	32.3	29.2	23.3	16.8	11.0
M	5.9	0.7	-2.4	4.9	15.1	22.2	27.9	31.4	31.2	27.2	21.6	15.4
30	9.8	4.7	-0.5	2.9	14.3	22.1	27.8	31.8	32.5	28.3	22.1	15.5
Tu	9.7	4.5	-0.9	-1.1	9.5	18.7	25.2	30.3	32.8	30.7	25.6	19.5
31	13.5	8.0	2.4	-2.1	4.9	16.3	23.5	28.7	32.3	31.8	26.9	20.5
W	14.0	8.2	3.1	-1.7	2.3	14.2	22.0	27.8	32.2	33.2	29.3	23.5

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

ANCHORAGE, ALASKA, 2011

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

SEPTEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	17.3	11.6	6.2	0.0	-2.3	7.3	17.7	24.5	29.2	32.1	30.4	25.3
Th	18.9	12.6	6.8	2.1	-0.7	6.9	17.9	24.6	29.8	33.2	32.3	27.5
2	21.2	15.2	9.7	4.2	-1.6	-0.8	9.3	18.5	24.9	29.0	31.0	28.7
F	23.8	17.5	11.4	6.1	2.2	2.1	11.0	20.2	26.3	30.6	32.8	30.6
3	25.5	19.1	13.5	8.1	2.8	-1.7	1.2	10.2	18.6	24.4	28.0	29.3
Sa	27.3	22.6	16.9	11.2	6.5	3.8	5.6	13.4	21.0	26.4	29.9	31.1
4	28.7	23.8	17.8	12.7	7.5	2.6	-0.4	2.8	10.2	17.7	22.9	26.2
Su	27.5	26.2	22.3	17.4	12.1	8.3	6.5	8.3	13.8	20.2	25.0	27.8
5	28.7	26.9	22.8	17.6	12.9	8.0	3.7	1.4	3.6	9.2	15.8	20.7
M	24.1	26.0	25.7	23.1	18.9	14.1	10.9	9.0	9.3	12.7	18.0	22.4
6	25.1	26.5	25.9	22.7	18.4	14.1	9.4	5.4	2.9	3.4	7.3	13.4
Tu	18.6	22.5	25.1	26.1	24.5	20.9	16.4	13.1	10.3	8.7	10.4	15.2
7	19.8	23.0	25.3	25.8	23.5	19.8	15.6	11.0	6.9	3.7	2.5	5.3
W	11.7	17.5	21.8	25.2	27.1	26.1	22.5	17.9	14.1	10.1	7.2	7.8
8	13.0	18.2	22.1	25.2	26.5	24.7	21.1	16.6	12.0	7.4	3.7	1.2
Th	4.3	11.6	17.7	22.4	26.1	28.3	27.1	23.0	17.9	13.4	8.9	5.1
9	5.9	12.4	18.1	22.7	26.2	27.7	25.5	21.5	16.8	11.8	7.2	3.0
F	0.1	5.1	13.2	19.4	23.9	27.6	29.0	26.9	22.0	16.5	11.7	7.2
10	3.0	5.7	13.4	19.5	24.3	27.8	28.5	25.5	20.9	15.9	10.7	6.3
Sa	1.7	0.7	8.0	16.0	21.9	26.0	29.0	28.8	25.3	19.8	14.1	9.6
11	5.0	1.8	7.5	15.7	21.7	26.4	29.3	28.7	24.5	19.4	14.2	9.1
Su	4.9	0.7	3.4	12.1	19.4	24.8	28.3	29.6	27.4	22.8	17.0	11.4
12	7.4	2.7	2.5	10.8	18.4	24.2	28.4	30.1	27.8	22.8	17.4	12.1
M	7.3	3.0	1.3	8.1	16.5	22.9	27.5	29.9	29.0	25.1	19.7	14.0
13	9.0	4.9	1.2	5.3	14.4	21.1	26.4	29.8	29.9	26.2	20.5	15.0
Tu	10.0	5.5	1.8	4.5	13.5	20.5	26.0	29.7	30.3	27.2	22.1	16.6
14	11.3	6.6	2.3	1.7	9.4	17.7	23.5	28.0	30.2	28.6	23.9	18.0
W	12.6	7.9	3.8	2.6	9.7	18.3	23.9	28.4	30.7	29.2	24.5	18.8
15	13.5	8.6	4.1	0.7	4.4	13.6	20.5	25.5	28.9	29.6	26.6	21.4
Th	15.5	10.3	6.2	3.1	5.9	15.2	22.1	26.6	29.9	30.2	26.7	21.2
16	15.4	10.6	6.2	1.8	1.0	8.3	16.9	22.7	26.7	28.9	28.0	24.2
F	18.8	13.2	8.5	5.3	4.4	10.9	19.5	24.7	28.2	30.0	28.3	23.6
17	17.8	12.5	8.1	4.1	0.6	3.3	11.9	19.1	24.0	26.9	28.0	26.0
Sa	21.9	16.8	11.6	7.8	5.6	7.6	15.5	22.0	26.0	28.5	28.6	25.5
18	20.5	15.0	10.3	6.5	2.8	1.0	6.3	14.1	20.1	24.1	26.2	26.3
Su	24.1	20.2	15.7	11.1	8.1	7.2	11.4	18.1	22.7	25.9	27.4	26.4
19	22.8	18.2	13.3	9.2	5.9	2.7	2.7	8.6	14.8	19.9	23.0	24.8
M	24.7	22.8	19.5	15.7	11.8	9.5	9.6	14.0	18.5	22.1	24.6	25.5
20	24.1	21.1	17.1	13.0	9.3	6.3	3.5	4.5	9.2	14.2	18.5	21.5
Tu	23.5	23.8	22.5	19.9	16.6	13.3	11.0	11.4	14.3	17.2	20.5	22.7
21	23.8	23.0	20.8	17.4	13.7	10.3	7.2	4.5	5.3	8.5	12.8	16.9
W	20.4	22.9	23.9	23.2	21.1	17.9	14.5	11.9	11.5	12.6	15.2	18.7
22	21.4	23.2	23.3	21.8	18.8	15.0	11.5	8.0	5.1	4.7	7.0	11.3
Th	15.9	20.4	23.5	25.0	24.7	22.4	18.8	14.8	11.6	9.8	9.9	13.0
23	17.5	21.2	24.0	24.9	23.8	20.5	16.3	12.2	8.1	4.6	3.3	5.5
F	10.6	16.4	21.7	25.1	26.8	26.2	23.2	18.8	14.0	9.9	7.1	7.1
24	11.6	17.5	22.3	25.9	27.3	26.0	21.9	16.9	12.2	7.6	3.5	1.7
Sa	4.6	11.5	18.3	23.9	27.3	28.8	27.3	23.1	17.6	12.3	7.6	4.2
25	4.6	11.4	18.7	24.2	28.2	29.6	27.6	22.6	16.9	11.6	6.6	2.2
Su	0.4	5.3	14.0	21.0	26.6	29.8	30.4	27.3	22.1	15.9	10.3	5.4
26	1.4	3.2	12.5	20.4	26.3	30.3	31.4	28.3	22.6	16.2	10.7	5.5
M	0.9	-0.1	7.9	17.3	24.0	29.2	31.9	31.0	26.5	20.4	14.0	8.5
27	3.3	-1.1	3.2	14.3	22.1	28.0	31.8	32.3	28.1	21.9	15.3	9.7
Tu	4.5	-0.2	1.1	11.9	20.5	26.8	31.6	33.3	30.5	25.0	18.4	12.4
28	6.9	1.2	-2.9	4.8	16.3	23.5	29.2	32.8	32.1	27.2	20.8	14.3
W	8.6	3.5	-0.8	4.1	16.1	23.4	29.3	33.4	33.6	29.1	22.9	16.5
29	10.8	5.3	-1.1	-3.1	7.3	17.9	24.8	30.0	33.0	31.2	26.0	19.4
Th	13.1	7.5	2.7	0.0	8.4	19.6	25.9	31.2	34.3	32.7	27.1	20.7
30	14.7	9.1	3.5	-2.9	-1.6	9.9	19.2	25.7	30.3	32.5	29.9	24.5
F	18.0	11.8	6.6	2.3	2.4	12.6	21.9	27.7	32.2	34.0	30.8	24.9

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

OCTOBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	18.5	12.9	7.4	1.8	-3.3	1.1	11.8	20.3	26.1	30.1	31.3	28.4
Sa	23.0	16.8	10.9	6.3	3.1	5.8	15.5	23.1	28.3	31.8	32.3	28.6
2	22.7	16.7	11.5	6.1	0.9	-2.0	3.8	13.0	20.6	25.7	29.1	29.7
Su	27.1	21.9	16.3	10.7	7.1	5.1	8.7	16.5	23.0	27.6	30.1	29.8
3	26.4	21.1	15.7	10.7	5.8	1.4	0.4	5.6	13.3	20.0	24.4	27.5
M	28.2	26.1	21.7	16.6	11.6	8.8	7.5	10.2	15.8	21.6	25.4	27.4
4	27.3	24.8	20.3	15.7	11.0	6.6	3.0	2.6	6.4	12.6	18.5	22.8
Tu	25.8	27.0	25.7	22.3	17.7	13.4	10.8	9.1	10.0	13.9	19.0	22.5
5	24.7	25.4	24.1	20.6	16.6	12.3	8.1	4.9	4.0	6.2	11.2	16.8
W	21.2	24.6	26.5	26.1	23.5	19.2	15.1	12.2	9.3	8.4	11.2	16.2
6	20.0	22.8	24.6	24.3	21.6	18.0	13.8	9.7	6.2	4.4	5.2	9.8
Th	15.8	20.5	24.3	26.8	27.1	24.7	20.3	16.0	12.3	8.2	6.1	8.6
7	14.3	18.7	22.4	25.0	25.3	23.0	19.3	14.9	10.5	6.5	4.0	4.2
F	9.5	16.0	21.0	24.9	27.7	27.9	25.2	20.3	15.5	10.9	6.4	3.7
8	7.2	13.9	19.0	23.2	26.1	26.6	23.9	19.9	15.2	10.3	6.1	3.2
Sa	4.1	10.9	17.5	22.6	26.4	28.8	28.1	24.4	18.9	13.7	8.9	4.2
9	2.1	7.7	15.0	20.5	24.9	27.7	27.4	24.0	19.4	14.3	9.2	5.2
Su	2.5	5.9	13.7	20.0	24.9	28.2	29.3	27.1	22.4	16.6	11.2	6.6
10	2.0	2.2	10.0	17.2	22.8	26.9	29.0	27.4	23.1	18.0	12.8	7.8
M	4.0	3.1	9.5	17.2	23.1	27.4	29.7	28.8	25.0	19.6	13.8	8.7
11	4.3	0.5	4.3	13.2	19.9	25.3	28.7	29.4	26.4	21.3	16.0	10.9
Tu	6.3	3.2	5.7	14.1	20.8	26.1	29.6	30.1	27.2	22.1	16.5	11.1
12	6.3	1.9	0.7	8.1	16.5	22.6	27.4	29.9	28.9	24.7	19.1	13.8
W	9.0	4.9	3.7	10.2	18.4	24.0	28.6	30.8	29.2	24.6	19.0	13.6
13	8.5	3.9	0.2	3.1	12.2	19.5	25.0	28.9	30.0	27.5	22.4	16.7
Th	11.6	7.3	4.1	6.4	15.2	22.0	26.7	30.2	30.6	27.0	21.5	15.9
14	10.9	6.2	1.6	0.2	7.1	15.8	22.1	26.8	29.6	29.1	25.5	20.0
F	14.4	9.6	6.1	4.8	11.0	19.5	24.6	28.6	30.6	28.8	24.0	18.2
15	13.0	8.4	4.0	0.1	2.5	11.3	18.7	24.1	27.8	29.3	27.5	23.2
Sa	17.7	12.3	8.2	5.7	7.4	15.7	22.3	26.4	29.3	29.5	26.0	20.7
16	15.2	10.5	6.3	2.2	0.2	6.1	14.6	20.8	25.3	27.9	28.2	25.5
Su	21.0	15.8	10.9	7.7	6.5	11.3	19.2	23.7	27.2	28.7	27.3	22.9
17	17.8	12.8	8.5	4.8	1.3	2.0	9.7	16.6	22.0	25.5	27.2	26.6
M	23.7	19.3	14.6	10.4	8.0	8.5	14.8	20.6	24.1	26.7	27.2	24.7
18	20.4	15.7	11.3	7.5	4.2	1.6	4.7	11.9	17.5	22.1	24.9	26.1
Tu	25.2	22.4	18.4	14.2	10.7	8.9	10.7	16.3	20.3	23.4	25.3	25.4
19	22.8	19.0	14.7	10.8	7.5	4.4	2.8	6.8	12.5	17.5	21.5	24.1
W	25.2	24.5	22.0	18.4	14.6	11.5	9.7	11.7	15.6	18.9	22.0	23.8
20	24.1	22.1	18.9	15.1	11.4	8.2	5.1	4.0	7.4	12.1	16.9	20.7
Th	23.7	25.1	24.7	22.5	19.0	15.3	11.9	9.8	10.7	13.3	17.0	20.4
21	23.0	24.0	22.8	20.2	16.4	12.6	9.1	5.8	4.5	6.7	11.2	16.2
F	20.6	24.2	25.9	25.8	23.5	19.8	15.5	11.6	8.8	8.2	10.4	15.1
22	19.5	23.1	25.0	24.6	22.1	18.1	13.8	9.8	6.0	3.9	5.5	10.4
Sa	16.3	21.5	25.5	27.5	27.4	24.5	20.0	15.0	10.4	6.6	5.0	7.6
23	13.8	19.6	24.2	26.7	26.8	24.2	19.6	14.7	10.0	5.7	2.9	4.4
Su	10.5	17.5	23.2	27.5	29.5	28.9	25.0	19.6	13.8	8.7	4.2	2.0
24	5.5	13.7	20.5	25.8	28.7	28.9	25.8	20.6	14.9	9.9	5.0	2.0
M	4.0	12.0	19.6	25.5	29.8	31.4	29.6	24.6	18.4	12.4	7.0	1.9
25	-0.6	4.7	14.5	21.7	27.3	30.4	30.4	26.6	20.8	14.7	9.4	4.4
Tu	1.3	4.8	14.6	22.1	27.9	31.9	32.7	29.4	23.5	16.8	11.0	5.5
26	0.0	-2.5	5.4	15.8	23.0	28.6	31.6	31.0	26.6	20.3	14.1	8.8
W	3.8	1.1	6.9	17.8	24.4	30.1	33.5	33.1	28.2	21.9	15.3	9.7
27	4.2	-1.8	-3.0	7.2	17.2	24.3	29.5	32.3	30.8	25.9	19.4	13.4
Th	8.0	3.4	1.6	10.3	20.5	26.5	31.9	34.4	32.3	26.5	20.0	13.9
28	8.4	2.9	-3.4	-1.9	9.5	18.7	25.4	30.2	32.4	30.0	24.7	18.2
F	12.3	7.3	3.0	3.3	13.8	22.6	28.3	32.9	34.2	30.6	24.5	18.1
29	12.5	7.0	1.4	-4.1	0.7	11.8	20.1	26.3	30.6	31.9	28.9	23.3
Sa	17.0	11.2	6.7	3.1	6.0	16.6	23.9	29.3	32.9	33.0	28.5	22.3
30	16.3	10.9	5.6	0.1	-3.2	3.8	13.7	21.5	26.9	30.6	30.9	27.5
Su	21.8	15.9	10.4	6.6	4.1	8.9	18.1	24.5	29.1	31.7	30.8	26.3
31	20.3	14.8	9.5	4.5	-0.3	-0.9	6.6	15.3	22.2	26.8	29.9	29.7
M	26.1	20.8	15.1	10.2	7.1	5.8	10.9	18.3	24.1	27.8	29.6	28.3

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

ANCHORAGE, ALASKA, 2011

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

NOVEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	24.2	18.7	13.8	8.7	4.3	0.6	1.9	8.7	16.3	22.2	26.2	28.8
Tu	28.4	25.0	20.2	14.9	10.8	8.2	7.5	11.5	17.4	22.5	25.5	27.0
2	26.0	22.7	18.0	13.4	8.9	4.9	2.5	4.4	10.0	16.4	21.5	25.3
W	27.6	27.3	24.5	20.2	15.4	11.8	9.3	8.3	10.7	15.6	20.1	23.1
3	24.6	24.4	22.0	18.1	14.0	9.9	6.3	4.4	5.9	10.3	15.8	20.7
Th	24.4	26.7	26.8	24.5	20.7	16.2	12.7	9.8	7.8	9.0	13.2	17.8
4	21.0	23.2	23.8	22.3	19.0	15.2	11.2	7.7	5.7	6.6	10.0	15.3
F	20.2	23.9	26.4	26.8	25.0	21.2	16.6	12.8	9.1	6.3	6.7	11.1
5	16.3	20.0	22.9	24.2	23.3	20.4	16.5	12.4	8.5	6.2	6.5	9.7
Sa	15.4	20.3	24.3	26.7	27.3	25.2	21.1	16.2	11.9	7.5	4.2	4.7
6	10.2	16.0	20.3	23.6	25.3	24.6	21.5	17.3	12.9	8.5	6.0	6.1
Su	10.3	16.5	21.4	25.4	27.6	27.6	24.8	20.2	14.9	10.0	5.4	2.2
7	3.8	10.8	16.9	21.6	25.0	26.7	25.6	21.9	17.3	12.4	7.9	5.5
M	6.3	12.2	18.4	23.3	27.0	28.6	27.3	23.6	18.3	12.9	7.8	3.3
8	0.6	4.7	12.6	18.7	23.5	26.7	27.8	25.7	21.3	16.3	11.3	7.0
Tu	5.0	7.9	15.1	20.8	25.6	28.7	29.0	26.2	21.4	16.0	10.6	5.6
9	1.3	0.4	7.2	15.0	21.0	25.6	28.3	28.1	24.8	19.7	14.7	9.8
W	6.0	5.3	11.1	18.3	23.5	27.9	29.8	28.4	24.1	18.8	13.5	8.3
10	3.6	-0.2	2.1	10.5	17.8	23.5	27.5	29.1	27.5	23.1	17.7	12.8
Th	8.3	5.2	7.2	15.0	21.3	26.1	29.6	30.1	26.8	21.6	16.2	11.1
11	6.1	1.5	-0.5	5.3	13.9	20.5	25.6	28.9	29.1	26.1	20.9	15.5
F	10.8	7.0	5.4	10.6	18.6	23.9	28.2	30.4	29.0	24.4	18.9	13.6
12	8.7	4.1	-0.1	1.1	9.2	16.9	23.0	27.2	29.4	28.2	24.1	18.7
Sa	13.3	9.1	6.1	7.0	14.7	21.4	26.0	29.4	30.0	26.9	21.7	16.2
13	11.3	6.6	2.1	-0.6	4.4	12.7	19.6	24.9	28.2	29.1	26.7	22.0
Su	16.6	11.5	7.9	6.1	10.2	18.2	23.3	27.4	29.5	28.4	24.2	18.8
14	13.7	9.0	4.7	0.7	0.8	8.3	15.6	21.8	26.0	28.4	28.0	24.8
M	20.0	14.8	10.1	7.3	7.2	13.8	20.4	24.4	27.7	28.5	26.1	21.4
15	16.2	11.5	7.2	3.3	0.2	3.6	11.6	17.9	23.3	26.5	27.9	26.6
Tu	23.0	18.3	13.4	9.5	7.2	9.2	16.4	21.3	24.8	27.1	27.0	23.7
16	19.1	14.2	9.9	6.0	2.5	1.0	6.8	13.9	19.6	24.0	26.6	27.2
W	25.3	21.6	17.0	12.6	9.2	7.5	11.0	17.2	21.2	24.4	26.1	25.5
17	22.0	17.7	13.1	9.1	5.6	2.4	2.7	9.1	15.3	20.6	24.2	26.5
Th	26.6	24.6	20.7	16.3	12.2	9.0	7.7	11.3	16.2	20.3	23.4	25.1
18	24.5	21.4	17.4	13.1	9.2	5.9	3.0	4.3	10.1	16.0	20.9	24.4
F	26.7	26.5	24.5	20.5	16.1	12.0	8.6	7.2	9.8	14.1	18.9	22.3
19	24.6	24.4	22.0	18.2	14.0	10.1	6.6	3.8	5.1	10.2	16.2	21.1
Sa	24.9	27.2	27.2	25.0	20.7	16.1	11.7	7.8	5.8	7.1	11.6	17.3
20	21.6	24.7	25.1	23.4	19.9	15.6	11.4	7.4	4.5	5.1	9.8	16.3
Su	21.5	25.7	28.2	28.3	25.9	21.1	15.9	11.0	6.6	3.6	4.1	9.2
21	16.1	21.4	25.2	26.4	25.4	21.9	17.4	12.5	8.2	4.7	4.7	9.4
M	16.6	22.3	26.8	29.5	29.7	26.6	21.3	15.5	10.2	5.2	1.3	1.4
22	7.5	15.5	21.6	26.0	27.9	27.3	23.7	18.7	13.3	8.6	4.6	4.2
Tu	9.5	17.6	23.4	28.3	31.0	30.8	26.8	21.0	14.8	9.3	4.0	-0.5
23	-0.7	6.8	15.7	22.3	27.0	29.3	28.7	24.8	19.2	13.6	8.6	4.4
W	4.0	10.3	19.1	24.8	29.9	32.3	31.3	26.4	20.1	13.9	8.5	3.0
24	-2.0	-1.8	7.3	16.3	23.2	27.9	30.4	29.3	25.1	19.0	13.4	8.2
Th	4.2	4.0	12.1	20.7	26.4	31.3	33.2	31.0	25.4	19.0	13.1	7.6
25	2.2	-3.3	-1.6	8.8	17.5	24.3	28.8	31.0	29.3	24.4	18.3	12.7
F	7.7	3.9	4.7	14.4	22.3	27.9	32.3	33.4	29.9	23.9	17.6	12.1
26	6.7	1.3	-4.1	0.2	10.8	19.1	25.5	29.7	31.2	28.6	23.3	17.2
Sa	11.6	7.2	3.5	6.4	16.6	23.6	29.1	32.7	32.8	28.3	22.1	16.2
27	10.8	5.5	0.0	-3.9	3.0	13.0	20.9	26.6	30.4	30.8	27.4	21.8
Su	15.9	10.5	6.6	3.5	8.7	18.3	24.6	29.6	32.4	31.3	26.4	20.2
28	14.7	9.2	4.3	-1.1	-2.1	6.3	15.4	22.6	27.5	30.7	30.0	26.0
M	20.3	14.5	9.7	6.1	4.3	11.0	19.3	25.1	29.2	31.1	29.3	24.2
29	18.3	13.0	7.7	3.2	-1.2	0.9	9.5	17.7	23.8	28.1	30.3	28.8
Tu	24.4	18.9	13.3	9.2	5.9	5.8	12.5	19.6	24.7	28.0	29.2	26.9
30	22.1	16.6	11.5	6.7	2.6	0.1	4.5	12.3	19.4	24.5	28.2	29.4
W	27.4	22.9	17.7	12.5	9.0	6.3	7.3	13.1	19.2	23.5	26.2	26.9

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 14'N Long. 149° 53'W

DECEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	24.7	20.3	15.4	10.7	6.5	2.9	2.5	7.6	14.5	20.4	24.7	27.7
Th	28.3	26.0	21.7	16.8	12.3	9.0	6.8	8.0	12.7	18.0	21.9	24.3
2	24.8	23.0	19.3	15.0	10.8	7.0	4.3	5.1	9.9	15.7	20.7	24.5
F	27.0	27.2	24.9	20.9	16.3	12.2	9.0	6.9	7.7	11.5	16.3	20.2
3	22.6	23.3	22.2	19.4	15.5	11.7	8.2	6.0	7.1	11.2	16.1	20.6
Sa	24.1	26.3	26.4	24.3	20.5	16.1	12.0	8.6	6.3	6.5	9.8	14.8
4	18.9	21.6	22.8	22.4	20.4	16.9	13.1	9.6	7.4	8.1	11.5	16.1
Su	20.5	23.9	26.1	26.1	24.1	20.3	15.9	11.4	7.7	4.9	4.7	8.3
5	13.9	18.3	21.5	23.2	23.6	21.8	18.3	14.4	10.7	8.0	8.3	11.4
M	16.3	20.7	24.2	26.4	26.3	23.9	19.9	15.2	10.5	6.3	3.2	3.0
6	7.5	13.8	18.6	22.3	24.4	25.1	23.1	19.2	15.0	10.9	7.9	8.0
Tu	11.6	17.2	21.4	25.1	27.1	26.5	23.5	19.1	14.1	9.2	4.6	1.4
7	2.1	8.1	14.6	19.8	23.7	26.0	26.3	23.6	19.2	14.8	10.3	7.3
W	7.8	12.9	18.6	22.8	26.5	27.9	26.4	22.5	17.7	12.6	7.5	2.9
8	0.0	2.4	9.8	16.4	21.7	25.4	27.4	26.6	23.0	18.1	13.6	9.2
Th	6.6	8.6	15.1	20.5	24.8	28.0	28.4	25.6	20.9	15.9	10.8	5.8
9	1.3	-0.7	4.3	12.3	18.7	23.8	27.2	28.1	25.9	21.4	16.4	11.8
F	7.9	6.2	10.6	17.7	22.7	26.9	29.2	28.3	24.1	19.0	13.9	8.9
10	4.1	-0.2	0.1	7.3	15.1	21.3	25.9	28.5	28.0	24.5	19.4	14.3
Sa	9.9	6.6	6.8	13.5	20.2	25.0	28.6	29.7	27.2	22.2	16.8	11.8
11	6.9	2.3	-1.2	2.4	10.5	18.0	23.7	27.5	29.1	27.1	22.7	17.3
Su	12.1	8.3	5.8	8.8	16.6	22.3	26.9	29.5	29.2	25.4	20.0	14.7
12	9.7	5.0	0.5	-0.8	5.8	13.7	20.7	25.6	28.6	28.8	25.6	20.7
M	15.3	10.3	7.0	5.8	11.8	19.1	24.0	28.0	29.6	27.8	23.1	17.7
13	12.5	7.6	3.1	-0.8	1.5	9.5	16.7	23.0	27.0	29.0	27.8	23.9
Tu	18.8	13.4	8.9	5.9	7.0	14.8	20.8	25.2	28.3	28.8	25.8	20.7
14	15.4	10.4	5.7	1.5	-0.8	5.0	13.0	19.5	24.8	27.9	28.7	26.4
W	22.0	16.9	11.7	7.8	5.3	9.0	16.8	21.8	25.8	28.0	27.6	23.6
15	18.5	13.3	8.5	4.2	0.4	0.9	8.8	16.0	21.9	26.2	28.5	28.0
Th	24.9	20.1	15.1	10.4	6.8	5.2	10.6	17.5	22.3	25.7	27.4	26.1
16	21.8	16.8	11.8	7.3	3.4	0.4	3.6	11.9	18.5	23.7	27.2	28.7
F	27.3	23.6	18.5	13.6	9.3	5.7	5.2	10.8	17.0	22.0	25.1	26.7
17	24.9	20.9	16.0	11.3	7.1	3.4	1.5	6.2	13.9	20.3	24.8	27.9
Sa	28.7	26.8	22.8	17.4	12.6	8.4	4.8	4.8	9.6	15.7	21.0	24.3
18	25.9	24.4	20.9	16.4	11.9	7.8	4.3	3.3	7.8	14.8	21.1	25.3
Su	28.2	28.7	26.8	22.4	17.0	12.1	7.8	4.1	3.6	7.4	13.8	19.5
19	23.3	25.3	24.5	22.0	17.9	13.5	9.2	5.8	4.7	8.4	15.0	21.2
M	25.3	28.3	29.0	27.2	22.6	17.1	12.0	7.4	3.4	1.9	4.9	11.5
20	17.9	22.5	25.1	25.3	23.7	20.0	15.5	10.9	7.3	5.5	8.2	14.5
Tu	20.8	25.1	28.5	29.5	27.8	23.0	17.5	12.1	7.2	2.6	0.2	2.5
21	9.6	16.6	22.0	25.3	26.6	25.6	22.1	17.1	12.4	8.2	5.8	7.7
W	14.0	20.6	25.2	29.0	30.3	28.4	23.4	17.8	12.2	7.1	2.0	-1.2
22	0.6	8.5	16.1	22.1	25.8	27.9	27.2	23.5	18.1	13.2	8.5	5.7
Th	7.0	13.9	20.7	25.7	29.8	31.0	28.7	23.5	17.6	12.1	6.8	1.7
23	-2.4	-0.3	8.6	16.6	22.8	26.7	29.1	28.0	23.8	18.2	13.0	8.2
F	5.2	6.5	14.5	21.3	26.8	30.6	31.6	28.5	23.0	17.1	11.7	6.4
24	1.3	-3.5	0.2	9.8	17.9	24.0	27.9	29.9	28.0	23.2	17.5	12.1
Sa	7.7	4.3	6.8	15.8	22.4	28.0	31.4	31.7	27.7	21.9	16.2	10.8
25	5.7	0.4	-3.9	2.2	11.9	19.9	25.4	29.2	30.1	27.2	21.9	16.1
Su	10.8	6.9	3.4	8.1	17.3	23.7	28.9	31.9	31.2	26.4	20.4	14.9
26	9.4	4.7	-1.1	-2.9	5.4	14.6	22.1	27.0	30.2	29.7	25.8	20.3
M	14.4	9.6	5.7	3.3	10.3	18.8	24.8	29.4	31.7	29.9	24.6	18.6
27	13.2	7.8	3.2	-2.1	-0.1	9.1	17.6	24.1	28.5	30.5	28.7	24.0
Tu	18.4	12.6	8.5	4.4	4.3	12.5	20.1	25.5	29.4	30.8	27.9	22.4
28	16.5	11.2	6.2	1.6	-1.5	4.0	13.0	20.4	25.8	29.5	30.1	27.1
W	22.0	16.3	11.0	7.2	3.7	6.4	14.4	20.9	25.6	28.7	29.0	25.6
29	20.0	14.4	9.3	4.8	0.7	1.1	8.6	16.5	22.7	27.2	29.7	28.9
Th	25.0	19.7	14.3	9.7	6.1	4.1	8.5	15.7	21.3	25.1	27.4	26.7
30	23.1	17.8	12.6	8.0	4.0	1.5	5.0	12.6	19.4	24.3	27.8	29.1
F	27.2	22.8	17.6	12.6	8.5	5.3	5.1	10.0	16.1	20.9	24.2	25.7
31	24.5	21.1	16.4	11.6	7.7	4.3	3.8	8.7	15.6	21.1	25.0	27.6
Sa	27.8	25.3	20.8	15.9	11.4	7.6	5.1	6.0	10.4	15.7	20.0	22.9

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

NIKISKI, ALASKA, 2011

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

JANUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	12.7	16.5	18.5	18.2	16.4	13.9	10.9	7.9	6.2	7.1	10.0	13.5
Sa	17.1	20.0	21.2	20.2	17.4	13.6	9.2	4.3	0.1	-1.5	0.2	4.0
2	8.8	13.8	17.8	19.6	19.1	16.9	14.0	10.5	7.2	5.5	6.8	10.1
Su	14.0	17.9	20.7	21.6	20.1	16.9	12.7	7.8	2.7	-1.3	-2.2	0.3
3	4.8	10.3	15.5	19.3	20.5	19.4	16.7	13.3	9.4	6.0	4.8	6.8
M	10.7	15.0	18.9	21.4	21.7	19.6	15.9	11.2	6.1	0.9	-2.4	-2.2
4	1.3	6.6	12.3	17.4	20.5	21.0	19.1	15.9	12.0	7.9	4.7	4.4
Tu	7.3	11.7	16.2	19.9	21.8	21.3	18.6	14.3	9.3	4.1	-0.6	-2.8
5	-1.3	3.3	9.0	14.6	19.2	21.4	20.9	18.2	14.4	10.2	6.2	3.7
W	4.5	8.2	13.1	17.4	20.6	21.8	20.5	17.1	12.4	7.3	2.3	-1.5
6	-2.4	0.5	5.8	11.6	16.8	20.4	21.6	20.2	16.8	12.6	8.3	4.7
Th	3.3	5.2	9.6	14.4	18.4	20.8	21.2	19.2	15.2	10.3	5.4	1.0
7	-1.6	-1.0	3.1	8.7	14.1	18.5	21.1	21.3	19.0	15.1	10.7	6.7
F	3.8	3.4	6.3	11.0	15.5	18.7	20.5	20.1	17.5	13.2	8.4	4.0
8	0.6	-0.7	1.3	6.0	11.4	16.1	19.5	21.1	20.4	17.4	13.2	9.0
Sa	5.5	3.5	4.2	7.6	12.2	16.0	18.5	19.5	18.6	15.7	11.4	6.9
9	3.4	1.1	1.1	4.0	8.9	13.7	17.4	19.9	20.6	19.1	15.7	11.5
Su	7.7	5.0	3.9	5.2	8.8	12.7	15.8	17.6	18.2	17.0	14.0	10.0
10	6.3	3.8	2.6	3.5	6.8	11.3	15.2	18.0	19.6	19.6	17.6	14.1
M	10.3	7.2	5.1	4.5	6.1	9.4	12.7	15.0	16.4	16.7	15.5	12.7
11	9.4	6.6	5.0	4.6	6.0	9.3	13.1	16.0	17.9	18.9	18.4	16.2
Tu	12.9	9.6	7.1	5.5	5.2	6.6	9.4	11.9	13.8	15.1	15.5	14.4
12	12.2	9.6	7.7	6.7	6.7	8.2	11.0	14.0	16.1	17.5	18.0	17.4
W	15.2	12.3	9.5	7.4	5.8	5.3	6.5	8.7	10.8	12.5	14.0	14.7
13	14.1	12.4	10.5	9.2	8.5	8.4	9.6	12.0	14.3	15.9	17.0	17.5
Th	16.8	14.8	12.1	9.6	7.5	5.7	4.9	5.7	7.7	9.7	11.6	13.6
14	14.7	14.5	13.2	11.7	10.5	9.6	9.2	10.1	12.2	14.2	15.7	16.9
F	17.4	16.7	14.8	12.1	9.5	7.1	4.9	3.8	4.6	6.6	8.9	11.5
15	14.0	15.5	15.5	14.3	12.7	11.3	10.0	9.2	10.0	12.0	14.1	15.9
Sa	17.3	18.0	17.1	14.9	12.0	9.0	6.0	3.3	2.2	3.3	5.8	8.9
16	12.2	15.2	16.8	16.6	15.2	13.2	11.3	9.4	8.4	9.4	11.8	14.4
Su	16.7	18.4	18.9	17.7	15.0	11.5	7.9	4.2	1.3	0.5	2.4	5.8
17	9.8	13.8	17.0	18.3	17.6	15.5	12.9	10.3	8.0	7.1	8.7	11.9
M	15.2	18.1	19.9	20.1	18.2	14.6	10.4	6.1	2.0	-0.9	-0.9	2.2
18	6.8	11.6	16.0	18.9	19.6	18.1	15.2	11.8	8.6	6.0	5.7	8.3
Tu	12.5	16.6	19.8	21.5	21.0	18.2	13.8	8.8	3.9	-0.5	-2.8	-1.5
19	3.0	8.6	14.1	18.4	20.7	20.5	17.9	14.1	10.0	6.3	4.0	4.5
W	8.4	13.6	18.3	21.5	22.7	21.4	17.7	12.5	6.8	1.5	-2.6	-3.8
20	-1.1	4.7	11.1	16.7	20.6	22.1	20.7	17.1	12.5	7.9	4.0	2.2
Th	3.9	9.0	14.9	19.8	22.8	23.4	21.2	16.7	10.8	4.8	-0.5	-3.9
21	-3.8	0.4	7.2	13.9	19.2	22.4	22.7	20.3	15.8	10.5	5.6	2.0
F	1.0	3.9	9.9	16.1	20.9	23.4	23.3	20.4	15.3	9.1	3.1	-1.7
22	-4.2	-2.6	2.9	10.1	16.6	21.2	23.4	22.7	19.4	14.2	8.6	3.7
Sa	0.6	0.6	4.5	10.8	16.9	21.1	23.1	22.5	19.1	13.7	7.6	2.0
23	-1.9	-3.2	-0.4	5.8	12.9	18.7	22.4	23.6	22.0	18.0	12.5	7.0
Su	2.5	0.1	0.8	5.2	11.4	16.9	20.5	22.0	21.1	17.6	12.3	6.7
24	2.0	-1.0	-1.1	2.5	8.7	15.1	19.9	22.6	23.1	20.9	16.5	11.1
M	6.1	2.2	0.4	1.5	5.8	11.4	16.0	19.1	20.4	19.3	16.1	11.4
25	6.6	3.0	1.0	1.6	5.3	11.0	16.3	20.1	22.1	22.0	19.6	15.3
Tu	10.4	6.0	2.7	1.2	2.3	6.0	10.6	14.5	17.2	18.5	17.7	15.0
26	11.2	7.6	4.9	3.5	4.3	7.7	12.4	16.6	19.5	21.0	20.7	18.4
W	14.6	10.4	6.7	3.7	2.0	2.7	5.6	9.3	12.6	15.2	16.8	16.6
27	14.7	11.9	9.2	7.2	6.0	6.4	9.1	12.7	16.0	18.3	19.7	19.6
Th	17.7	14.6	11.1	7.8	4.8	2.6	2.6	4.7	7.6	10.7	13.6	15.7
28	16.3	15.2	13.2	11.2	9.3	7.7	7.6	9.4	12.2	14.9	17.1	18.7
F	19.0	17.6	15.1	12.0	8.8	5.3	2.5	1.9	3.4	6.0	9.3	12.8
29	15.6	16.7	16.2	14.7	12.9	10.6	8.5	7.7	8.9	11.2	13.8	16.3
Sa	18.4	19.0	18.0	15.7	12.8	9.2	5.1	1.8	0.8	2.2	5.0	8.8
30	13.0	16.3	17.8	17.5	16.0	13.8	11.0	8.1	7.0	8.0	10.3	13.2
Su	16.2	18.7	19.5	18.5	16.2	12.9	8.8	4.1	0.6	-0.3	1.5	5.0
31	9.5	14.2	17.7	19.0	18.4	16.5	13.7	10.2	6.9	5.8	7.1	9.9
M	13.4	16.9	19.5	20.1	18.8	16.0	12.2	7.5	2.5	-0.8	-0.9	1.7

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

FEBRUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	6.0	11.2	16.1	19.3	20.0	18.7	16.1	12.6	8.5	5.3	4.7	6.8
Tu	10.3	14.3	18.1	20.4	20.5	18.5	15.0	10.6	5.5	0.7	-1.7	-0.7
2	3.0	8.1	13.7	18.2	20.6	20.4	18.1	14.7	10.6	6.3	3.6	4.0
W	7.2	11.5	15.9	19.5	21.1	20.4	17.5	13.3	8.5	3.3	-0.8	-1.9
3	0.6	5.4	11.0	16.3	20.1	21.4	20.0	16.8	12.7	8.2	4.2	2.5
Th	4.2	8.4	13.2	17.6	20.6	21.3	19.6	15.8	11.1	6.1	1.3	-1.6
4	-1.1	2.9	8.5	14.1	18.7	21.4	21.4	18.8	14.7	10.2	5.7	2.4
F	2.1	5.2	10.1	15.0	18.9	21.1	20.8	18.1	13.7	8.7	3.9	0.0
5	-1.4	0.9	6.0	11.8	16.9	20.5	21.8	20.5	17.0	12.3	7.6	3.7
Sa	1.5	2.6	6.8	12.0	16.6	19.7	20.9	19.7	16.2	11.4	6.5	2.4
6	-0.2	0.1	3.9	9.5	14.8	18.9	21.3	21.4	18.9	14.7	9.8	5.5
Su	2.4	1.5	3.9	8.6	13.6	17.4	19.7	20.0	18.0	14.1	9.3	5.0
7	2.0	0.8	2.6	7.2	12.7	17.1	20.0	21.2	20.1	16.9	12.3	7.8
M	4.2	2.1	2.4	5.5	10.3	14.6	17.5	18.9	18.6	16.1	12.2	7.9
8	4.5	2.7	2.8	5.6	10.4	15.1	18.4	20.1	20.2	18.4	14.8	10.4
Tu	6.4	3.8	2.6	3.7	7.0	11.3	14.7	16.7	17.6	16.9	14.4	10.8
9	7.4	5.1	4.4	5.4	8.5	12.8	16.5	18.6	19.4	18.7	16.5	13.0
W	9.1	6.0	4.1	3.6	4.9	8.0	11.5	14.0	15.5	16.1	15.4	13.3
10	10.3	7.9	6.6	6.5	7.8	10.7	14.3	16.9	18.0	18.2	17.3	15.1
Th	11.9	8.6	6.3	4.9	4.5	5.6	8.1	10.8	12.7	14.1	14.8	14.5
11	12.9	10.7	9.1	8.4	8.5	9.5	11.9	14.7	16.4	17.1	17.1	16.2
F	14.3	11.6	8.9	6.9	5.6	4.8	5.4	7.5	9.7	11.4	13.0	14.2
12	14.4	13.4	11.8	10.6	9.9	9.6	10.2	12.1	14.2	15.6	16.3	16.5
Sa	16.0	14.4	12.0	9.5	7.4	5.6	4.3	4.5	6.2	8.4	10.5	12.8
13	14.5	15.1	14.4	13.0	11.7	10.6	9.7	9.8	11.3	13.3	14.9	16.1
Su	16.8	16.6	15.1	12.6	9.9	7.3	4.7	2.9	3.0	4.9	7.6	10.5
14	13.5	15.8	16.5	15.7	14.0	12.1	10.2	8.6	8.5	10.1	12.6	14.8
M	16.7	18.0	17.9	16.1	13.1	9.8	6.3	3.0	0.9	1.4	4.1	7.7
15	11.6	15.2	17.6	18.0	16.6	14.2	11.5	8.7	6.7	6.7	9.0	12.4
Tu	15.6	18.2	19.7	19.3	16.8	13.1	8.8	4.6	0.8	-1.1	0.3	4.2
16	8.9	13.7	17.6	19.7	19.3	16.9	13.5	9.8	6.4	4.2	4.9	8.4
W	12.8	17.0	20.2	21.5	20.4	17.1	12.4	7.3	2.3	-1.5	-2.6	0.2
17	5.4	11.2	16.5	20.2	21.4	19.9	16.4	11.9	7.4	3.6	1.8	3.6
Th	8.4	14.0	18.8	22.1	22.9	20.9	16.6	11.0	5.3	0.1	-3.3	-3.1
18	1.2	7.7	14.2	19.4	22.4	22.5	19.7	15.1	9.7	4.7	0.8	-0.1
F	3.1	9.1	15.4	20.5	23.5	23.6	20.7	15.5	9.3	3.2	-1.7	-4.1
19	-2.3	3.5	10.7	17.3	22.0	23.9	22.7	18.8	13.2	7.3	2.1	-1.3
Sa	-1.1	3.4	10.2	16.8	21.7	24.0	23.3	19.7	14.0	7.5	1.7	-2.6
20	-3.7	-0.3	6.5	13.9	19.9	23.7	24.5	22.1	17.3	11.1	5.0	0.1
Su	-2.5	-1.1	4.3	11.4	17.7	22.0	23.7	22.3	18.2	12.3	6.1	0.9
21	-2.3	-2.0	2.5	9.7	16.6	21.7	24.3	24.0	20.8	15.4	9.2	3.4
M	-0.9	-2.6	-0.3	5.4	12.2	17.7	21.3	22.4	20.7	16.5	10.9	5.5
22	1.3	-0.8	0.6	5.7	12.4	18.3	22.2	23.8	22.7	19.1	13.7	7.8
Tu	2.8	-0.7	-1.6	1.0	6.5	12.3	16.9	19.9	20.6	18.9	15.0	10.2
23	5.8	2.7	1.6	3.6	8.4	14.2	18.8	21.6	22.4	21.0	17.3	12.4
W	7.4	3.2	0.4	-0.1	2.3	7.0	11.7	15.4	17.9	18.7	17.2	14.1
24	10.3	7.0	4.9	4.3	6.2	10.3	14.8	18.1	20.1	20.6	19.2	16.0
Th	11.9	7.9	4.6	2.1	1.4	3.2	6.7	10.4	13.5	15.9	17.0	16.2
25	13.9	11.2	8.9	7.3	6.6	7.9	11.0	14.2	16.6	18.2	18.8	17.8
F	15.5	12.3	9.2	6.3	3.7	2.4	3.4	5.9	8.7	11.7	14.4	16.0
26	15.9	14.6	12.7	11.0	9.2	8.0	8.5	10.5	12.7	14.7	16.5	17.5
Sa	17.2	15.7	13.3	10.6	7.7	4.6	2.7	2.9	4.6	7.2	10.4	13.7
27	15.9	16.5	15.8	14.3	12.5	10.2	8.3	8.0	9.2	11.1	13.2	15.4
Su	17.1	17.5	16.4	14.4	11.8	8.4	4.6	2.1	1.9	3.6	6.4	10.2
28	14.0	16.7	17.6	17.0	15.4	13.0	10.0	7.4	6.7	7.8	9.8	12.4
M	15.4	17.6	18.2	17.2	15.1	12.0	8.0	3.7	1.1	1.1	3.1	6.6

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

NIKISKI, ALASKA, 2011

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

MARCH

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	11.1	15.4	18.1	18.8	17.7	15.6	12.4	8.6	5.7	5.2	6.6	9.3
Tu	12.7	16.2	18.6	19.0	17.6	14.9	11.3	6.6	2.2	0.1	0.8	3.7
2	8.1	13.1	17.3	19.6	19.5	17.6	14.6	10.7	6.5	3.8	4.0	6.3
W	9.9	14.0	17.7	19.7	19.5	17.3	13.9	9.6	4.6	0.7	-0.5	1.5
3	5.5	10.6	15.7	19.4	20.6	19.4	16.5	12.7	8.2	4.1	2.2	3.6
Th	7.1	11.5	15.9	19.3	20.5	19.2	16.1	12.0	7.3	2.6	-0.4	0.0
4	3.4	8.4	13.7	18.3	20.9	20.8	18.3	14.5	10.0	5.4	1.9	1.4
F	4.1	8.7	13.6	17.9	20.5	20.6	18.2	14.2	9.6	4.9	0.9	-0.6
5	1.6	6.3	11.8	16.8	20.4	21.6	20.1	16.4	11.8	7.0	2.8	0.4
Sa	1.5	5.6	10.9	15.8	19.5	21.0	19.9	16.6	12.0	7.2	3.0	0.2
6	0.5	4.3	9.8	15.1	19.3	21.6	21.3	18.4	13.9	8.9	4.3	0.9
Su	0.0	2.6	7.8	13.2	17.5	20.3	20.7	18.6	14.5	9.7	5.2	1.9
7	0.6	2.7	7.6	13.3	17.9	20.8	21.7	20.0	16.2	11.2	6.2	2.3
M	0.0	0.6	4.5	10.0	15.0	18.5	20.2	19.7	16.8	12.4	7.8	4.1
8	1.9	2.2	5.6	11.0	16.2	19.6	21.2	20.8	18.1	13.6	8.6	4.2
Tu	1.2	0.2	2.0	6.6	11.9	16.0	18.6	19.4	18.1	14.9	10.6	6.6
9	3.9	3.0	4.5	8.7	13.9	18.0	20.2	20.6	19.1	15.8	11.3	6.7
W	3.2	1.2	1.2	3.8	8.4	13.0	16.1	17.8	18.0	16.4	13.3	9.5
10	6.4	4.8	4.9	7.1	11.3	15.8	18.7	19.7	19.2	17.2	13.8	9.6
Th	5.7	3.2	2.0	2.6	5.4	9.5	13.2	15.4	16.6	16.5	15.0	12.2
11	9.2	7.1	6.4	7.0	9.3	13.1	16.5	18.3	18.5	17.6	15.5	12.4
F	8.7	5.7	3.9	3.2	3.8	6.3	9.7	12.5	14.2	15.2	15.4	14.2
12	12.0	9.8	8.4	8.1	8.7	10.6	13.7	16.1	17.2	17.1	16.3	14.6
Sa	11.9	8.8	6.4	4.9	4.0	4.3	6.3	9.0	11.3	13.0	14.3	14.9
13	14.2	12.6	10.8	9.7	9.2	9.4	10.8	13.1	15.1	15.9	16.2	15.8
Su	14.5	12.3	9.6	7.3	5.6	4.2	4.0	5.5	7.9	10.2	12.4	14.3
14	15.3	15.0	13.6	11.9	10.6	9.4	8.9	9.8	11.8	13.8	15.1	16.0
M	16.3	15.4	13.3	10.6	8.0	5.5	3.5	2.8	4.2	6.9	9.8	12.7
15	15.2	16.6	16.3	14.6	12.5	10.5	8.4	7.3	8.0	10.3	12.8	15.0
Tu	16.8	17.6	16.8	14.4	11.3	7.9	4.7	2.0	1.2	3.1	6.5	10.3
16	14.1	17.1	18.4	17.6	15.2	12.3	9.2	6.4	4.9	6.0	9.0	12.6
W	15.9	18.4	19.4	18.3	15.3	11.3	7.1	3.1	0.1	-0.1	2.7	7.2
17	12.0	16.4	19.4	20.1	18.4	15.0	11.0	7.0	3.5	2.3	4.2	8.4
Th	13.1	17.4	20.4	21.2	19.3	15.4	10.6	5.6	1.1	-1.6	-0.8	3.3
18	9.0	14.7	19.3	21.7	21.4	18.4	13.9	8.9	4.1	0.5	-0.1	3.1
F	8.6	14.4	19.3	22.2	22.4	19.7	14.9	9.3	3.9	-0.6	-2.6	-0.4
19	5.1	11.7	17.7	21.9	23.4	21.8	17.6	12.0	6.3	1.1	-2.1	-1.6
Sa	2.9	9.5	16.0	21.0	23.5	22.8	19.2	13.8	7.8	2.2	-1.8	-2.5
20	1.1	7.8	14.8	20.5	23.9	24.2	21.3	16.1	9.8	3.7	-1.4	-3.9
Su	-2.1	3.6	10.9	17.4	22.0	23.9	22.4	18.2	12.3	6.3	1.1	-2.0
21	-1.4	3.5	10.8	17.6	22.6	24.9	23.9	20.1	14.1	7.6	1.6	-3.0
M	-4.5	-1.6	4.9	12.2	18.3	22.3	23.3	21.3	16.7	10.9	5.3	0.9
22	-1.2	0.7	6.4	13.6	19.6	23.5	24.6	22.8	18.3	12.2	5.8	0.3
Tu	-3.4	-3.9	-0.2	6.4	13.1	18.4	21.6	22.1	19.8	15.3	9.9	5.0
23	1.5	0.6	3.3	9.2	15.5	20.4	23.1	23.4	21.0	16.4	10.6	4.9
W	0.2	-2.7	-2.4	1.6	7.5	13.3	17.7	20.2	20.4	18.1	14.0	9.5
24	5.6	3.1	2.9	5.9	11.2	16.3	19.9	21.7	21.5	19.0	14.7	9.6
Th	4.9	1.2	-1.0	-0.4	3.2	8.1	12.7	16.3	18.5	18.7	16.8	13.4
25	9.8	6.9	5.1	5.2	7.9	12.1	15.9	18.4	19.7	19.4	17.2	13.7
F	9.6	5.9	2.9	1.0	1.4	4.2	8.0	11.5	14.6	16.8	17.3	16.0
26	13.5	10.8	8.6	7.0	6.9	8.8	11.8	14.5	16.4	17.5	17.6	16.1
Sa	13.4	10.4	7.5	4.8	2.7	2.6	4.5	7.2	10.2	13.2	15.6	16.6
27	15.9	14.2	12.2	10.2	8.4	7.7	8.7	10.7	12.5	14.3	15.8	16.5
Su	15.8	13.9	11.6	9.1	6.3	3.8	3.0	4.1	6.3	9.1	12.3	15.2
28	16.7	16.5	15.2	13.5	11.2	8.8	7.3	7.6	9.0	10.7	12.8	15.0
M	16.3	16.2	14.8	12.8	10.2	6.9	3.9	2.7	3.5	5.6	8.7	12.4
29	15.7	17.5	17.4	16.1	14.1	11.2	8.1	6.1	6.1	7.4	9.5	12.3
Tu	15.1	16.9	17.0	15.7	13.5	10.4	6.6	3.3	2.1	3.1	5.6	9.3
30	13.6	17.0	18.6	18.1	16.4	13.7	10.1	6.4	4.3	4.6	6.4	9.3
W	12.8	16.1	17.9	17.7	16.0	13.3	9.7	5.5	2.3	1.7	3.5	6.7
31	11.1	15.5	18.6	19.5	18.3	15.7	12.2	8.0	4.2	2.6	3.6	6.4
Th	10.2	14.3	17.6	18.9	18.0	15.6	12.2	8.1	4.0	1.5	2.0	4.8

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

APRIL

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	8.9	13.6	17.8	20.0	19.8	17.5	14.0	9.8	5.3	1.9	1.4	3.6
F	7.5	12.0	16.3	19.0	19.4	17.6	14.4	10.5	6.2	2.5	1.3	3.2
2	7.1	11.8	16.4	19.8	20.8	19.2	15.8	11.5	6.9	2.6	0.2	1.1
Sa	4.7	9.4	14.2	18.1	20.0	19.3	16.5	12.6	8.4	4.4	1.7	2.0
3	5.4	10.2	15.0	18.9	21.0	20.5	17.7	13.3	8.6	4.0	0.3	-0.7
Su	1.8	6.6	11.8	16.4	19.6	20.3	18.5	14.8	10.5	6.4	3.1	1.7
4	3.7	8.3	13.5	17.8	20.7	21.3	19.4	15.5	10.5	5.7	1.5	-1.0
M	-0.5	3.5	9.0	14.1	18.1	20.2	19.8	17.1	12.9	8.6	4.9	2.6
5	2.7	6.2	11.5	16.4	19.8	21.3	20.6	17.5	12.9	7.8	3.2	-0.1
Tu	-1.4	0.7	5.7	11.3	15.9	19.0	20.1	18.8	15.4	11.1	7.1	4.2
6	3.0	4.5	9.0	14.3	18.5	20.7	20.9	19.1	15.3	10.3	5.4	1.6
W	-0.8	-0.7	2.6	7.9	13.2	16.9	19.0	19.3	17.4	13.8	9.7	6.2
7	4.2	4.2	6.8	11.6	16.5	19.5	20.5	19.8	17.2	13.1	8.2	3.9
Th	0.9	-0.4	0.7	4.5	9.8	14.2	17.0	18.4	18.1	15.9	12.4	8.8
8	6.2	5.1	5.8	9.0	13.6	17.6	19.5	19.6	18.2	15.4	11.3	6.8
F	3.2	1.1	0.6	2.2	6.2	10.8	14.4	16.5	17.4	16.9	14.7	11.6
9	8.6	6.8	6.3	7.5	10.6	14.6	17.6	18.6	18.3	16.7	13.9	10.2
Sa	6.3	3.5	1.9	1.8	3.5	7.1	11.0	13.8	15.6	16.4	16.0	14.1
10	11.4	9.1	7.7	7.4	8.5	11.2	14.5	16.7	17.3	17.0	15.7	13.2
Su	9.9	6.7	4.3	3.0	2.7	4.1	7.3	10.6	13.1	14.9	15.9	15.7
11	14.2	11.9	9.8	8.6	8.0	8.6	10.8	13.5	15.3	16.1	16.2	15.4
M	13.4	10.5	7.6	5.3	3.7	3.0	4.1	6.8	9.9	12.5	14.7	16.1
12	16.2	14.8	12.6	10.5	8.8	7.6	7.6	9.4	12.0	14.0	15.4	16.2
Tu	15.9	14.2	11.5	8.6	6.0	3.8	2.6	3.5	6.2	9.5	12.6	15.4
13	17.2	17.3	15.7	13.1	10.5	8.0	6.1	5.7	7.5	10.4	13.1	15.4
W	17.0	17.2	15.5	12.6	9.3	6.1	3.2	1.7	2.7	5.9	9.8	13.7
14	16.9	18.8	18.6	16.4	13.2	9.7	6.3	3.7	3.3	5.6	9.2	12.9
Th	16.3	18.5	18.7	16.8	13.3	9.4	5.5	2.2	0.7	2.3	6.3	11.1
15	15.6	19.1	20.7	19.7	16.6	12.4	8.0	3.8	0.9	0.9	4.0	8.7
F	13.6	17.7	20.2	20.1	17.6	13.5	8.9	4.5	1.0	0.0	2.6	7.6
16	13.1	18.1	21.4	22.2	20.2	16.0	10.9	5.7	1.0	-1.8	-1.0	3.3
Sa	9.1	14.8	19.4	21.7	21.0	17.8	13.0	8.0	3.3	0.0	-0.1	3.6
17	9.6	15.7	20.6	23.3	23.1	19.9	14.7	8.8	3.1	-1.6	-3.9	-1.9
Su	3.5	10.2	16.3	20.9	22.6	21.3	17.4	12.2	6.9	2.3	-0.4	0.6
18	5.4	12.0	18.2	22.6	24.4	23.0	18.8	13.0	6.7	0.8	-3.7	-5.0
M	-1.8	4.5	11.6	17.7	21.8	22.8	20.8	16.5	11.1	5.9	1.7	-0.2
19	2.0	7.7	14.5	20.1	23.7	24.4	22.1	17.2	11.1	4.8	-0.9	-4.7
Tu	-4.9	-0.8	6.0	12.9	18.6	21.9	22.4	19.9	15.3	10.1	5.2	1.7
20	0.8	3.9	10.0	16.3	21.2	23.7	23.5	20.6	15.4	9.3	3.4	-1.6
W	-4.6	-3.9	0.9	7.5	13.9	18.7	21.4	21.4	18.7	14.2	9.3	5.1
21	2.3	2.3	6.0	11.8	17.3	21.1	22.7	21.9	18.7	13.7	8.1	2.8
Th	-1.4	-3.5	-2.1	2.8	8.8	14.2	18.3	20.4	20.1	17.4	13.3	9.1
22	5.5	3.5	4.1	7.8	12.9	17.2	20.0	21.0	20.0	16.9	12.4	7.5
F	3.1	-0.3	-1.7	0.0	4.4	9.4	13.9	17.3	19.2	18.8	16.4	12.8
23	9.3	6.5	4.9	5.7	9.0	13.0	16.2	18.3	19.0	18.1	15.5	11.6
Sa	7.6	4.1	1.3	0.3	1.9	5.5	9.5	13.2	16.2	18.0	17.8	15.7
24	12.8	10.0	7.7	6.2	6.8	9.2	12.2	14.5	16.3	17.1	16.6	14.6
Su	11.6	8.4	5.6	3.1	2.0	3.2	6.0	9.2	12.3	15.3	17.2	17.2
25	15.6	13.3	10.9	8.7	7.0	7.0	8.7	10.8	12.7	14.5	15.7	15.7
M	14.3	12.0	9.6	7.0	4.6	3.2	3.9	6.0	8.7	11.8	14.9	16.9
26	17.2	15.9	13.9	11.6	9.1	6.9	6.4	7.4	9.1	11.0	13.3	15.1
Tu	15.6	14.7	12.8	10.7	8.1	5.3	3.7	4.1	6.0	8.6	11.9	15.2
27	17.3	17.6	16.3	14.3	11.7	8.6	6.0	5.1	6.0	7.7	10.1	12.9
W	15.2	16.1	15.3	13.6	11.3	8.4	5.4	3.8	4.2	6.2	9.1	12.7
28	16.1	18.1	18.1	16.5	14.0	10.9	7.2	4.4	3.6	4.8	7.0	10.1
Th	13.5	16.1	16.8	15.9	13.9	11.2	8.0	4.9	3.6	4.6	7.1	10.4
29	14.3	17.6	19.0	18.3	16.0	12.9	9.2	5.2	2.5	2.3	4.2	7.3
F	11.1	14.8	17.2	17.6	16.1	13.6	10.5	7.1	4.3	3.7	5.5	8.7
30	12.5	16.3	19.0	19.5	17.9	14.7	11.0	6.8	2.9	0.8	1.6	4.5
Sa	8.5	12.8	16.5	18.3	17.9	15.7	12.6	9.3	5.9	3.7	4.2	7.1

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

NIKISKI, ALASKA, 2011

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

MAY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	10.9	14.9	18.3	20.1	19.4	16.6	12.8	8.5	4.2	0.7	-0.3	1.8
Su	5.8	10.4	14.9	18.1	19.0	17.7	14.7	11.3	7.8	4.8	3.6	5.4
2	9.3	13.5	17.3	19.9	20.4	18.5	14.8	10.3	5.8	1.7	-1.0	-0.6
M	2.9	7.8	12.7	16.8	19.2	19.1	16.9	13.4	9.8	6.4	4.1	4.2
3	7.2	11.8	16.1	19.3	20.7	19.9	16.9	12.5	7.7	3.2	-0.3	-1.8
Tu	0.1	4.8	10.1	14.8	18.3	19.7	18.7	15.8	11.9	8.3	5.3	3.9
4	5.3	9.5	14.4	18.2	20.4	20.7	18.8	15.0	10.1	5.2	1.1	-1.6
W	-1.8	1.5	6.9	12.3	16.5	19.1	19.6	17.8	14.4	10.4	7.0	4.7
5	4.3	6.9	11.7	16.5	19.6	20.8	20.0	17.3	12.9	7.8	3.2	-0.3
Th	-2.0	-0.9	3.4	9.1	14.0	17.5	19.3	19.0	16.7	13.0	9.2	6.2
6	4.6	5.2	8.7	13.7	17.9	20.1	20.4	18.9	15.6	11.0	6.0	1.9
F	-0.8	-1.6	0.5	5.4	10.8	15.1	17.8	19.0	18.2	15.6	11.9	8.3
7	5.9	5.0	6.4	10.3	15.0	18.4	19.8	19.4	17.5	14.0	9.4	4.9
Sa	1.4	-0.7	-0.7	2.1	7.1	12.0	15.5	17.7	18.4	17.3	14.6	11.0
8	7.9	6.0	5.7	7.4	11.3	15.4	18.1	18.9	18.3	16.3	12.8	8.5
Su	4.5	1.6	0.1	0.6	3.6	8.2	12.5	15.5	17.4	17.9	16.7	14.0
9	10.7	8.0	6.4	6.2	7.9	11.4	15.0	17.1	17.7	17.2	15.4	12.2
M	8.3	4.8	2.3	1.1	1.7	4.6	8.8	12.6	15.4	17.2	17.6	16.4
10	13.8	10.7	8.2	6.6	6.2	7.6	10.7	13.8	15.7	16.7	16.6	15.1
Tu	12.3	8.8	5.6	3.3	2.1	2.5	5.2	9.1	12.7	15.4	17.3	17.8
11	16.6	14.0	10.9	8.3	6.3	5.4	6.5	9.3	12.2	14.5	16.0	16.5
W	15.4	12.9	9.7	6.6	4.2	2.6	2.9	5.5	9.3	12.9	15.9	18.0
12	18.6	17.2	14.3	11.0	7.9	5.3	3.9	4.7	7.5	10.7	13.6	15.9
Th	17.0	16.3	13.9	10.7	7.5	4.7	2.8	2.9	5.6	9.6	13.6	17.0
13	19.2	19.6	17.8	14.5	10.6	6.9	3.6	1.7	2.6	5.7	9.6	13.4
F	16.5	18.1	17.5	14.9	11.5	8.0	4.8	2.6	2.9	5.9	10.4	14.8
14	18.5	20.7	20.6	18.2	14.2	9.7	5.3	1.4	-0.6	0.7	4.5	9.2
Sa	13.9	17.6	19.3	18.5	15.7	11.9	8.0	4.4	2.2	2.9	6.6	11.6
15	16.5	20.3	22.1	21.3	18.1	13.4	8.3	3.2	-1.0	-2.7	-0.7	4.0
Su	9.6	15.0	18.9	20.5	19.3	16.0	11.8	7.6	3.9	1.9	3.3	7.7
16	13.3	18.3	21.9	23.1	21.5	17.4	12.1	6.5	1.1	-3.0	-4.1	-1.1
M	4.4	10.7	16.3	20.2	21.3	19.5	15.8	11.3	6.9	3.2	1.8	4.1
17	9.2	15.0	19.9	23.0	23.4	20.9	16.3	10.5	4.7	-0.7	-4.5	-4.6
Tu	-0.7	5.6	12.1	17.6	21.0	21.5	19.2	15.2	10.6	6.2	2.8	2.1
18	5.2	10.8	16.6	21.0	23.4	22.9	19.8	14.8	8.9	3.1	-2.0	-5.1
W	-4.2	0.6	7.1	13.5	18.6	21.4	21.2	18.6	14.3	9.7	5.5	2.6
19	2.8	6.6	12.3	17.6	21.4	22.9	21.9	18.4	13.2	7.5	2.0	-2.6
Th	-4.8	-2.9	2.4	8.8	14.6	19.1	21.2	20.6	17.6	13.4	9.0	5.1
20	2.8	3.8	8.0	13.4	18.0	20.9	21.9	20.4	16.8	11.8	6.4	1.4
F	-2.4	-3.6	-1.0	4.3	10.2	15.3	19.1	20.6	19.7	16.6	12.5	8.4
21	5.0	3.5	4.9	9.1	13.9	17.6	19.9	20.4	18.8	15.2	10.5	5.7
Sa	1.5	-1.5	-1.8	1.1	6.1	11.2	15.6	18.7	19.9	18.7	15.6	11.8
22	8.2	5.4	4.3	6.0	9.8	13.7	16.6	18.4	18.7	17.2	13.9	9.7
Su	5.7	2.2	0.0	0.2	3.2	7.5	11.7	15.5	18.2	19.0	17.8	14.9
23	11.5	8.4	5.9	5.1	6.7	9.8	12.8	15.2	16.8	17.2	15.8	13.0
M	9.5	6.2	3.5	1.7	2.1	4.8	8.5	12.0	15.2	17.6	18.3	17.0
24	14.4	11.4	8.7	6.4	5.6	6.8	9.2	11.6	13.6	15.3	15.9	14.9
Tu	12.5	9.7	7.1	4.8	3.4	3.8	6.1	9.1	12.1	15.1	17.3	17.9
25	16.6	14.2	11.5	8.9	6.6	5.5	6.3	8.2	10.2	12.3	14.3	15.2
W	14.5	12.7	10.4	8.2	6.1	4.6	4.9	6.9	9.5	12.3	15.2	17.3
26	17.7	16.4	14.1	11.5	8.7	6.1	4.8	5.3	7.0	9.1	11.5	13.9
Th	15.1	14.7	13.1	11.1	9.1	6.9	5.4	5.7	7.6	10.0	12.8	15.7
27	17.6	17.8	16.3	13.8	11.0	7.9	5.0	3.6	4.2	6.0	8.5	11.5
F	14.2	15.6	15.3	13.7	11.7	9.5	7.2	5.8	6.3	8.3	10.9	13.8
28	16.6	18.2	18.0	16.0	13.1	9.9	6.5	3.4	2.2	3.3	5.6	8.7
Sa	12.2	15.2	16.4	15.8	14.0	11.8	9.4	7.0	5.9	6.8	9.3	12.1
29	15.2	17.8	18.8	17.8	15.2	11.9	8.3	4.5	1.6	1.1	2.9	6.0
Su	9.8	13.6	16.4	17.3	16.2	14.0	11.5	8.8	6.5	5.9	7.6	10.6
30	13.8	16.8	18.9	19.1	17.2	13.9	10.1	6.2	2.4	0.0	0.4	3.2
M	7.2	11.4	15.3	17.7	17.9	16.1	13.5	10.6	7.8	5.9	6.1	8.7
31	12.3	15.7	18.4	19.7	19.0	16.2	12.2	8.0	3.9	0.3	-1.2	0.4
Tu	4.3	9.0	13.5	17.0	18.7	18.0	15.6	12.5	9.5	6.7	5.3	6.6

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

JUNE

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	10.1	14.2	17.5	19.7	20.1	18.3	14.7	10.2	5.7	1.6	-1.4	-1.8
W	1.2	6.1	11.1	15.5	18.4	19.2	17.8	14.8	11.3	8.1	5.6	5.1
2	7.4	11.8	16.1	19.1	20.5	19.9	17.3	13.0	8.2	3.6	-0.3	-2.5
Th	-1.6	2.6	8.1	13.2	17.1	19.3	19.3	17.1	13.6	9.9	6.7	4.8
3	5.2	8.6	13.5	17.7	20.1	20.7	19.3	16.0	11.2	6.2	1.7	-1.7
F	-2.9	-0.6	4.5	10.3	15.1	18.4	19.8	19.0	16.2	12.3	8.5	5.6
4	4.3	5.7	9.9	15.0	18.7	20.5	20.5	18.4	14.5	9.5	4.4	0.3
Sa	-2.4	-2.5	0.9	6.6	12.2	16.5	19.1	19.8	18.4	15.1	11.0	7.3
5	4.8	4.2	6.4	11.1	15.9	19.1	20.3	19.8	17.3	13.1	8.1	3.2
Su	-0.4	-2.3	-1.4	2.8	8.6	13.7	17.4	19.5	19.6	17.6	14.0	9.9
6	6.5	4.4	4.3	7.0	11.7	16.1	18.7	19.6	18.8	16.2	12.0	7.1
M	2.7	-0.3	-1.4	0.2	4.7	10.2	14.8	17.9	19.5	19.2	16.9	13.1
7	9.1	6.0	4.2	4.5	7.3	11.7	15.6	17.8	18.6	17.8	15.3	11.2
Tu	6.7	3.0	0.6	-0.1	1.9	6.4	11.5	15.5	18.2	19.5	18.8	16.3
8	12.5	8.7	5.8	4.1	4.3	7.0	11.0	14.4	16.5	17.5	17.0	14.7
W	11.0	7.1	3.9	1.9	1.5	3.5	7.7	12.3	15.9	18.4	19.5	18.7
9	16.0	12.2	8.6	5.7	3.8	3.7	6.0	9.6	12.8	15.2	16.6	16.5
Th	14.7	11.5	8.0	5.2	3.3	2.8	4.7	8.6	12.9	16.3	18.7	19.7
10	18.7	16.0	12.2	8.5	5.4	3.0	2.6	4.5	7.9	11.3	14.2	16.2
F	16.6	15.2	12.4	9.2	6.5	4.5	3.8	5.5	9.2	13.2	16.7	19.2
11	20.1	19.0	16.1	12.2	8.3	4.7	1.8	1.0	2.9	6.4	10.1	13.7
Sa	16.4	17.3	16.1	13.4	10.4	7.6	5.2	4.3	5.9	9.6	13.7	17.3
12	19.9	20.8	19.4	16.2	12.0	7.7	3.5	0.2	-0.7	1.3	5.2	9.7
Su	14.0	17.1	18.2	17.0	14.4	11.2	8.1	5.3	4.3	6.1	10.0	14.3
13	18.1	20.8	21.4	19.7	16.0	11.5	6.7	2.1	-1.5	-2.2	0.4	4.9
M	10.0	14.9	18.3	19.2	17.8	14.9	11.5	8.0	5.0	4.1	6.3	10.5
14	15.1	19.1	21.6	21.8	19.6	15.5	10.6	5.4	0.4	-3.1	-3.2	0.1
Tu	5.4	11.1	16.2	19.4	20.0	18.2	15.0	11.2	7.4	4.3	3.8	6.6
15	11.3	16.1	20.1	22.2	21.9	19.0	14.5	9.3	3.9	-1.1	-4.2	-3.4
W	0.8	6.6	12.6	17.6	20.4	20.4	18.1	14.5	10.4	6.4	3.6	3.7
16	7.2	12.3	17.1	20.8	22.4	21.4	18.1	13.3	7.9	2.4	-2.3	-4.6
Th	-2.7	2.2	8.4	14.3	18.8	21.0	20.4	17.6	13.6	9.3	5.3	3.0
17	4.0	8.1	13.3	17.9	21.0	22.0	20.5	16.8	11.8	6.4	1.1	-3.0
F	-4.2	-1.3	4.2	10.3	15.8	19.7	21.2	19.9	16.7	12.4	8.1	4.4
18	2.8	4.6	9.1	14.2	18.3	20.8	21.2	19.3	15.3	10.2	5.0	0.3
Sa	-3.0	-2.9	0.8	6.5	12.2	17.0	20.2	20.9	19.1	15.4	11.1	7.0
19	3.8	3.0	5.5	10.1	14.7	18.2	20.1	20.1	17.8	13.7	8.8	4.0
Su	0.0	-2.1	-1.0	3.3	8.7	13.7	17.8	20.2	20.2	17.9	14.1	9.9
20	6.2	3.7	3.6	6.5	10.8	14.7	17.6	19.0	18.6	16.2	12.1	7.7
M	3.6	0.6	-0.5	1.4	5.7	10.5	14.8	18.1	19.8	19.3	16.7	12.9
21	9.0	5.9	4.0	4.4	7.3	11.1	14.2	16.5	17.7	17.1	14.7	10.9
Tu	7.1	4.0	1.8	1.5	3.8	7.9	12.0	15.4	18.0	19.2	18.2	15.5
22	11.9	8.6	5.9	4.4	5.0	7.7	10.7	13.3	15.3	16.3	15.8	13.5
W	10.3	7.3	5.0	3.5	3.7	6.1	9.6	12.9	15.6	17.7	18.4	17.2
23	14.5	11.3	8.4	6.1	4.7	5.3	7.5	10.0	12.1	14.0	15.2	14.8
Th	12.9	10.4	8.1	6.3	5.3	5.6	7.8	10.7	13.3	15.6	17.4	17.8
24	16.5	13.9	11.0	8.4	6.1	4.7	5.0	6.8	8.9	11.0	13.1	14.5
F	14.4	13.0	10.9	9.2	7.7	6.7	7.0	8.9	11.4	13.6	15.6	17.2
25	17.4	16.0	13.5	10.8	8.2	5.7	4.1	4.3	5.9	8.0	10.4	12.8
Sa	14.5	14.7	13.5	11.8	10.2	8.8	7.6	7.9	9.6	11.8	13.9	15.9
26	17.3	17.3	15.7	13.2	10.4	7.6	4.8	3.1	3.3	5.1	7.5	10.3
Su	13.2	15.1	15.4	14.3	12.6	10.9	9.2	7.9	8.2	10.0	12.2	14.4
27	16.5	17.7	17.4	15.5	12.6	9.6	6.4	3.4	1.7	2.4	4.6	7.6
M	11.1	14.3	16.2	16.2	14.9	12.9	10.9	8.9	7.5	8.1	10.3	12.9
28	15.4	17.5	18.4	17.6	15.1	11.8	8.3	4.7	1.6	0.3	1.8	4.9
Tu	8.6	12.5	15.8	17.4	16.9	15.1	12.7	10.3	7.9	6.9	8.1	10.9
29	14.0	16.7	18.7	19.1	17.5	14.3	10.5	6.5	2.6	-0.3	-0.7	1.8
W	5.8	10.3	14.5	17.5	18.4	17.2	14.7	11.9	9.0	6.6	6.1	8.2
30	11.9	15.5	18.3	19.8	19.5	17.1	13.2	8.7	4.4	0.4	-1.9	-1.2
Th	2.6	7.5	12.4	16.5	18.9	19.0	17.1	13.9	10.5	7.3	5.2	5.5

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

NIKISKI, ALASKA, 2011

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

JULY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	8.7	13.2	17.1	19.7	20.7	19.5	16.3	11.7	6.8	2.1	-1.6	-3.0
F	-0.8	4.1	9.8	14.8	18.4	20.0	19.2	16.4	12.6	8.7	5.5	3.9
2	5.3	9.6	14.6	18.6	20.9	21.2	19.2	15.2	10.0	4.7	0.1	-3.0
Sa	-3.2	0.4	6.3	12.2	16.9	19.9	20.6	18.9	15.3	10.9	6.9	3.9
3	3.0	5.6	10.7	16.0	19.7	21.5	21.1	18.4	13.8	8.2	2.9	-1.4
Su	-3.6	-2.5	2.4	8.8	14.6	18.8	20.9	20.7	18.2	13.9	9.2	5.2
4	2.6	2.7	6.2	11.8	16.9	20.2	21.4	20.5	17.3	12.3	6.6	1.6
M	-2.0	-3.2	-0.8	4.8	11.3	16.6	20.0	21.4	20.4	17.1	12.4	7.6
5	3.9	1.9	2.7	6.8	12.4	17.1	19.9	20.8	19.5	16.0	11.0	5.6
Tu	1.1	-1.6	-1.8	1.5	7.4	13.4	18.0	20.7	21.4	19.7	15.9	11.1
6	6.5	3.2	1.7	3.0	7.2	12.4	16.6	19.0	19.6	18.3	14.8	10.0
W	5.2	1.6	-0.3	0.3	3.9	9.6	15.0	18.8	20.8	21.0	18.8	14.8
7	10.1	6.0	3.0	1.8	3.2	7.1	11.7	15.3	17.6	18.3	17.1	14.0
Th	9.8	5.8	2.9	1.6	2.5	6.1	11.2	15.8	18.9	20.6	20.3	18.0
8	14.2	9.8	6.0	3.3	2.0	3.1	6.5	10.4	13.7	16.0	17.1	16.3
F	13.7	10.3	7.1	4.8	3.7	4.5	7.7	12.1	16.0	18.7	20.1	19.8
9	17.6	14.0	10.0	6.4	3.5	1.8	2.4	5.3	8.8	12.0	14.7	16.3
Sa	16.1	14.2	11.4	8.8	6.7	5.4	5.8	8.5	12.3	15.7	18.2	19.8
10	19.6	17.5	14.2	10.4	6.8	3.5	1.2	1.4	3.8	7.2	10.7	14.0
Su	16.2	16.5	15.1	12.8	10.3	8.1	6.3	6.4	8.6	12.0	15.3	18.0
11	19.7	19.7	17.8	14.5	10.8	6.8	2.9	0.2	0.1	2.5	6.1	10.1
M	14.1	16.8	17.4	16.2	14.0	11.4	8.7	6.4	6.1	8.3	11.6	15.1
12	18.1	20.1	20.1	18.1	14.7	10.7	6.3	1.9	-1.1	-1.1	1.6	5.7
Tu	10.5	15.0	17.9	18.5	17.2	14.7	11.7	8.4	5.8	5.5	7.8	11.5
13	15.3	18.7	20.7	20.5	18.2	14.6	10.2	5.3	0.5	-2.4	-1.8	1.5
W	6.4	11.7	16.4	19.2	19.4	17.7	14.7	11.2	7.4	4.7	4.8	7.6
14	11.7	16.0	19.5	21.3	20.7	17.9	13.8	9.0	3.8	-1.0	-3.3	-1.8
Th	2.4	7.9	13.6	18.1	20.3	19.9	17.5	14.0	9.9	5.9	3.5	4.3
15	7.9	12.5	17.0	20.3	21.6	20.4	17.1	12.5	7.4	2.0	-2.3	-3.5
F	-0.8	4.2	10.1	15.7	19.6	21.0	19.8	16.7	12.6	8.2	4.3	2.6
16	4.4	8.8	13.7	18.0	20.9	21.5	19.6	15.7	10.8	5.5	0.4	-3.0
Sa	-2.8	1.0	6.7	12.6	17.7	20.8	21.2	19.0	15.2	10.8	6.4	2.9
17	2.3	5.1	10.0	14.9	18.8	21.1	20.9	18.3	13.9	8.8	3.7	-0.6
Su	-2.8	-1.1	3.7	9.5	15.0	19.2	21.3	20.7	17.7	13.4	8.9	4.7
18	2.1	2.6	6.3	11.3	15.9	19.2	20.6	19.8	16.6	12.0	7.0	2.5
M	-0.9	-1.5	1.4	6.6	12.2	16.8	20.1	21.1	19.6	16.0	11.5	7.1
19	3.6	2.0	3.5	7.7	12.4	16.3	18.9	19.7	18.2	14.7	10.1	5.6
Tu	2.0	-0.1	0.6	4.3	9.6	14.4	18.1	20.3	20.3	18.1	14.2	9.8
20	5.9	3.2	2.5	4.7	8.9	13.0	16.2	18.1	18.3	16.5	13.0	8.8
W	5.1	2.5	1.6	3.2	7.3	12.0	15.8	18.5	19.8	19.1	16.4	12.4
21	8.5	5.4	3.5	3.4	5.9	9.6	13.0	15.4	16.8	16.8	15.0	11.7
Th	8.2	5.5	3.9	3.9	6.0	9.8	13.6	16.4	18.2	18.8	17.7	14.8
22	11.2	7.9	5.5	4.1	4.3	6.6	9.7	12.3	14.2	15.5	15.5	13.8
F	11.1	8.5	6.7	5.8	6.2	8.3	11.5	14.4	16.3	17.5	17.7	16.4
23	13.7	10.6	7.9	5.9	4.6	4.8	6.7	9.1	11.2	13.0	14.4	14.6
Sa	13.4	11.3	9.4	8.3	7.7	8.0	9.8	12.4	14.5	15.9	16.8	16.9
24	15.6	13.2	10.5	8.2	6.3	4.8	4.7	6.1	8.2	10.1	12.1	13.8
Su	14.4	13.7	12.1	10.7	9.7	9.0	9.0	10.4	12.5	14.2	15.4	16.4
25	16.5	15.4	13.2	10.7	8.3	6.1	4.3	3.9	5.2	7.2	9.4	11.8
M	14.0	15.0	14.5	13.2	11.8	10.6	9.4	9.1	10.3	12.2	13.9	15.4
26	16.6	16.8	15.7	13.4	10.7	8.0	5.3	3.1	2.6	4.1	6.5	9.4
Tu	12.5	15.0	16.1	15.5	14.0	12.3	10.6	8.9	8.4	9.8	11.9	14.1
27	16.0	17.4	17.6	16.1	13.4	10.2	7.0	3.7	1.4	1.3	3.5	6.7
W	10.3	14.0	16.6	17.4	16.3	14.3	12.0	9.6	7.6	7.3	9.2	12.1
28	14.9	17.3	18.7	18.5	16.4	13.0	9.2	5.3	1.6	-0.5	0.4	3.6
Th	7.8	12.1	16.0	18.3	18.4	16.6	13.8	10.8	7.8	5.8	6.2	9.1
29	12.8	16.3	19.0	20.1	19.2	16.2	12.0	7.5	3.0	-0.7	-2.0	0.1
F	4.6	9.8	14.6	18.3	19.8	19.0	16.2	12.5	8.8	5.6	3.9	5.4
30	9.4	14.1	18.1	20.7	21.3	19.4	15.5	10.5	5.4	0.7	-2.6	-2.7
Sa	0.9	6.6	12.4	17.3	20.3	20.9	18.9	15.1	10.7	6.5	3.2	2.4
31	5.2	10.4	15.7	19.8	22.1	21.9	19.1	14.3	8.7	3.2	-1.4	-3.7
Su	-2.3	2.8	9.4	15.3	19.7	21.9	21.3	18.1	13.4	8.4	4.0	1.2

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

AUGUST

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	1.5	5.5	11.6	17.2	21.1	22.8	21.8	18.2	12.8	6.8	1.3	-2.6
M	-3.8	-0.8	5.5	12.4	18.0	21.6	22.7	21.0	16.9	11.5	6.2	2.0
2	-0.1	1.3	6.3	12.8	18.2	21.6	22.7	21.0	16.9	11.1	5.2	0.2
Tu	-2.8	-2.6	1.7	8.5	15.2	20.1	22.7	22.7	20.1	15.3	9.6	4.4
3	0.7	-0.6	1.7	7.3	13.5	18.4	21.3	21.8	19.7	15.4	9.7	4.3
W	0.1	-1.8	-0.4	4.6	11.4	17.3	21.2	22.9	22.1	18.7	13.6	8.1
4	3.4	0.2	-0.4	2.5	7.9	13.6	17.8	20.2	20.4	18.2	14.0	8.9
Th	4.3	1.2	0.2	2.3	7.4	13.6	18.5	21.4	22.3	21.0	17.4	12.4
5	7.3	3.2	0.6	0.4	3.2	8.1	12.9	16.4	18.5	18.7	16.8	13.1
F	8.9	5.3	3.1	2.7	4.9	9.6	14.7	18.5	20.7	21.2	19.7	16.2
6	11.8	7.4	3.9	1.6	1.2	3.5	7.6	11.5	14.6	16.7	17.3	15.9
Sa	13.0	9.7	7.1	5.4	5.0	6.9	10.8	14.8	17.8	19.6	20.0	18.7
7	15.7	11.9	8.2	5.0	2.5	1.7	3.3	6.4	9.8	12.8	15.2	16.4
Su	15.7	13.7	11.2	9.1	7.4	6.7	7.9	10.8	14.0	16.5	18.3	19.1
8	18.2	15.8	12.6	9.3	6.1	3.1	1.6	2.4	5.0	8.1	11.4	14.5
M	16.3	16.3	14.9	12.9	10.9	8.7	7.3	7.8	10.1	12.8	15.3	17.5
9	18.7	18.4	16.4	13.6	10.3	6.6	2.9	0.8	1.3	3.7	7.0	10.9
Tu	14.7	17.0	17.4	16.2	14.2	11.8	9.0	6.9	7.0	8.9	11.6	14.6
10	17.4	19.0	19.0	17.2	14.3	10.6	6.3	2.1	-0.3	0.3	2.9	6.9
W	11.5	15.8	18.2	18.6	17.2	14.8	11.7	8.1	5.7	5.8	7.9	11.1
11	14.7	17.9	19.8	19.6	17.6	14.3	10.1	5.2	0.7	-1.3	-0.2	3.2
Th	7.9	13.1	17.4	19.6	19.4	17.4	14.4	10.5	6.5	4.1	4.7	7.5
12	11.4	15.6	19.0	20.7	20.0	17.3	13.4	8.7	3.5	-0.7	-2.0	0.2
F	4.6	10.0	15.4	19.3	20.7	19.6	16.8	13.0	8.6	4.5	2.7	4.2
13	8.0	12.5	17.0	20.2	21.2	19.7	16.3	11.8	6.8	1.6	-1.8	-1.7
Sa	1.8	7.0	12.7	17.8	20.8	21.1	18.9	15.3	10.9	6.2	2.6	1.9
14	4.6	9.2	14.2	18.5	21.1	21.1	18.7	14.6	9.7	4.6	0.0	-2.1
Su	-0.3	4.3	10.0	15.6	19.8	21.6	20.7	17.5	13.1	8.4	3.9	1.2
15	1.9	5.8	11.0	15.9	19.7	21.4	20.4	17.1	12.4	7.4	2.7	-0.8
M	-1.2	2.1	7.5	13.2	18.1	21.1	21.6	19.5	15.4	10.6	6.0	2.2
16	0.7	2.8	7.6	12.9	17.3	20.3	20.9	19.0	15.1	10.2	5.5	1.6
Tu	-0.5	0.7	5.2	10.9	16.0	19.8	21.5	20.8	17.6	13.0	8.2	4.0
17	1.2	1.1	4.4	9.5	14.4	18.1	20.1	19.9	17.3	13.0	8.3	4.3
W	1.5	0.9	3.5	8.6	13.9	18.0	20.5	21.0	19.2	15.4	10.7	6.3
18	2.9	1.3	2.3	6.2	11.1	15.2	18.0	19.2	18.3	15.4	11.2	7.1
Th	4.1	2.5	3.2	6.7	11.6	16.0	18.9	20.2	19.7	17.3	13.3	8.8
19	5.2	2.8	2.1	3.8	7.8	12.0	15.2	17.2	17.8	16.7	13.8	10.1
F	6.8	4.9	4.4	5.9	9.5	13.8	17.0	18.7	19.2	18.1	15.4	11.6
20	7.8	5.0	3.4	3.3	5.2	8.7	12.1	14.5	15.9	16.3	15.2	12.7
Sa	9.8	7.5	6.5	6.6	8.3	11.6	14.9	17.0	17.9	17.8	16.5	13.9
21	10.6	7.6	5.5	4.4	4.4	6.1	8.9	11.4	13.2	14.6	15.1	14.4
Su	12.5	10.3	8.8	8.3	8.5	10.0	12.6	15.0	16.3	16.7	16.5	15.4
22	13.2	10.5	8.1	6.3	5.1	4.8	6.1	8.3	10.3	12.0	13.6	14.5
M	14.3	13.0	11.4	10.3	9.7	9.6	10.5	12.5	14.3	15.3	15.8	15.9
23	15.2	13.3	10.9	8.8	6.9	5.3	4.5	5.3	7.2	9.2	11.3	13.4
Tu	14.9	15.0	14.0	12.6	11.4	10.3	9.6	10.1	11.7	13.4	14.6	15.6
24	16.2	15.7	14.0	11.6	9.2	6.8	4.5	3.3	4.0	6.1	8.6	11.4
W	14.2	16.0	16.2	15.1	13.4	11.6	9.8	8.5	8.9	10.7	12.7	14.6
25	16.3	17.3	16.8	14.8	12.0	8.9	5.8	2.9	1.7	2.8	5.6	9.0
Th	12.6	15.8	17.6	17.4	15.7	13.3	10.7	8.2	6.6	7.3	9.8	12.8
26	15.5	17.9	18.9	18.0	15.3	11.7	7.8	4.0	0.8	0.1	2.2	6.1
F	10.5	14.8	18.1	19.3	18.3	15.6	12.2	8.8	5.8	4.4	6.0	9.6
27	13.6	17.2	19.8	20.5	18.8	15.2	10.7	6.0	1.7	-1.2	-0.9	2.6
Sa	7.8	13.0	17.6	20.4	20.6	18.4	14.6	10.3	6.2	3.0	2.4	5.2
28	10.1	15.2	19.3	21.8	21.7	19.0	14.4	9.1	3.9	-0.5	-2.6	-0.8
Su	4.2	10.4	16.1	20.4	22.2	21.2	17.7	12.8	7.8	3.3	0.4	1.0
29	5.2	11.3	17.0	21.2	23.1	22.2	18.5	13.1	7.2	1.8	-2.1	-3.0
M	0.4	6.8	13.6	19.2	22.7	23.3	20.9	16.2	10.6	5.1	0.6	-1.5
30	0.4	5.9	12.8	18.6	22.5	23.7	21.8	17.4	11.4	5.4	0.3	-2.7
Tu	-2.1	2.8	10.0	16.8	21.7	24.1	23.4	19.9	14.4	8.2	2.7	-1.3
31	-2.4	0.7	7.1	14.1	19.6	22.9	23.3	20.8	15.9	9.8	4.1	-0.3
W	-2.2	-0.1	5.8	13.1	19.3	23.2	24.4	22.7	18.3	12.4	6.2	1.0

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

NIKISKI, ALASKA, 2011

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

SEPTEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	-2.3	-2.3	1.7	8.4	14.9	19.8	22.3	22.2	19.3	14.4	8.6	3.6
Th	0.2	-0.5	2.6	8.8	15.6	20.8	23.5	23.8	21.3	16.6	10.7	5.0
2	0.5	-2.0	-1.4	3.0	9.2	15.0	19.0	21.0	20.6	17.7	13.2	8.2
F	4.1	1.8	1.9	5.4	11.3	17.0	20.9	22.7	22.3	19.6	15.0	9.6
3	4.7	1.0	-0.9	0.1	4.1	9.4	14.1	17.5	19.2	18.9	16.4	12.6
Sa	8.6	5.6	4.0	4.5	7.8	12.7	17.1	19.9	21.2	20.6	18.1	14.0
4	9.5	5.5	2.4	0.7	1.4	4.7	8.9	12.6	15.6	17.4	17.5	15.7
Su	12.8	9.9	7.6	6.2	6.5	9.1	12.8	16.1	18.2	19.3	19.0	17.1
5	13.9	10.3	7.0	4.1	2.2	2.2	4.5	7.7	10.9	13.8	16.1	16.8
M	15.8	13.8	11.6	9.6	8.0	7.6	9.2	11.9	14.3	16.2	17.7	18.0
6	16.8	14.5	11.6	8.7	5.6	3.0	2.3	3.8	6.3	9.4	12.7	15.5
Tu	16.9	16.6	15.1	13.2	11.0	8.8	7.6	8.4	10.3	12.4	14.7	16.7
7	17.8	17.3	15.5	13.0	9.9	6.3	3.0	1.8	2.8	5.2	8.6	12.5
W	16.0	17.8	17.8	16.4	14.3	11.4	8.4	6.5	6.9	8.6	11.1	14.0
8	16.8	18.3	18.2	16.5	13.8	10.3	6.0	2.3	0.9	2.0	4.8	8.9
Th	13.5	17.3	19.1	18.8	17.0	14.3	10.7	6.9	4.9	5.3	7.5	10.6
9	14.3	17.6	19.3	19.0	16.9	13.8	9.6	4.8	1.1	0.2	2.0	5.6
F	10.4	15.4	19.0	20.2	19.3	16.7	13.2	8.8	4.9	3.2	4.3	7.3
10	11.3	15.6	19.0	20.3	19.3	16.5	12.7	8.0	3.2	0.0	0.1	3.0
Sa	7.6	12.9	17.7	20.6	20.8	18.8	15.4	11.1	6.4	2.7	1.9	4.2
11	8.2	12.9	17.4	20.3	20.7	18.8	15.3	10.9	6.0	1.6	-0.4	1.2
Su	5.3	10.5	15.8	19.9	21.6	20.5	17.4	13.1	8.4	3.8	0.9	1.5
12	5.1	10.0	15.0	19.1	21.1	20.5	17.5	13.3	8.6	4.0	0.5	0.2
M	3.3	8.4	13.8	18.6	21.5	21.7	19.2	15.1	10.3	5.5	1.5	0.0
13	2.2	6.9	12.3	17.1	20.4	21.3	19.4	15.7	11.1	6.5	2.5	0.4
Tu	1.8	6.3	11.9	16.9	20.6	22.0	20.8	17.2	12.4	7.5	3.1	0.1
14	0.2	3.8	9.2	14.5	18.6	20.9	20.6	17.9	13.6	8.9	4.8	1.9
W	1.5	4.5	9.8	15.1	19.2	21.6	21.5	19.0	14.7	9.6	5.0	1.4
15	-0.3	1.3	6.0	11.5	16.2	19.4	20.6	19.4	16.0	11.5	7.3	4.0
Th	2.4	3.5	7.6	13.0	17.6	20.4	21.4	20.2	16.8	12.1	7.3	3.3
16	0.7	0.4	3.2	8.2	13.3	17.0	19.2	19.6	17.7	14.2	10.0	6.4
F	4.2	3.8	6.1	10.6	15.5	18.9	20.5	20.3	18.3	14.5	9.9	5.6
17	2.6	1.1	1.8	5.2	10.0	14.2	16.9	18.4	18.2	16.1	12.7	9.1
Sa	6.5	5.3	5.9	8.7	13.0	16.9	19.1	19.6	18.7	16.3	12.6	8.4
18	5.0	2.9	2.2	3.4	6.8	10.9	14.1	16.1	17.1	16.7	14.8	11.9
Su	9.1	7.4	7.0	8.0	10.7	14.4	17.2	18.3	18.1	17.0	14.6	11.3
19	7.9	5.3	3.9	3.5	4.7	7.7	11.0	13.4	14.9	15.8	15.7	14.2
M	11.9	9.8	8.8	8.6	9.5	11.8	14.6	16.4	16.9	16.7	15.7	13.8
20	11.0	8.2	6.2	4.9	4.4	5.3	7.7	10.3	12.3	13.9	15.1	15.3
Tu	14.3	12.5	11.0	10.0	9.6	10.0	11.7	13.8	15.2	15.7	15.8	15.3
21	13.8	11.5	9.1	7.2	5.6	4.6	5.0	6.9	9.3	11.4	13.4	15.1
W	15.8	15.1	13.5	11.9	10.7	9.6	9.4	10.6	12.5	14.0	15.0	15.8
22	15.8	14.6	12.5	10.0	7.7	5.5	3.9	4.0	5.9	8.5	11.2	13.9
Th	16.1	16.9	16.1	14.3	12.3	10.2	8.4	7.8	9.0	11.2	13.3	15.2
23	16.7	17.1	15.9	13.4	10.4	7.4	4.5	2.5	2.8	5.2	8.5	12.1
F	15.5	17.9	18.4	17.1	14.5	11.6	8.7	6.2	5.5	7.3	10.3	13.5
24	16.4	18.5	18.8	17.1	14.0	10.2	6.3	2.8	0.9	1.9	5.3	9.7
Sa	14.1	17.9	20.0	19.8	17.4	13.8	9.9	6.1	3.4	3.2	6.0	10.2
25	14.5	18.2	20.5	20.4	17.9	13.8	9.2	4.7	1.0	-0.4	1.8	6.5
Su	11.9	16.9	20.6	21.9	20.4	16.8	12.1	7.3	3.1	0.5	1.4	5.5
26	11.0	16.2	20.3	22.3	21.4	17.9	12.9	7.7	2.8	-0.6	-0.9	2.7
M	8.7	14.9	20.0	23.0	23.1	20.3	15.4	9.8	4.4	0.0	-1.8	0.3
27	5.8	12.4	18.2	22.2	23.4	21.6	17.2	11.6	6.0	1.3	-1.4	-0.3
Tu	4.7	11.6	18.0	22.6	24.6	23.3	19.3	13.4	7.2	1.6	-2.4	-3.2
28	0.3	6.9	14.0	19.8	23.3	23.7	21.0	16.0	10.1	4.6	0.4	-1.2
W	1.3	7.4	14.7	20.7	24.4	25.1	22.7	17.6	11.2	4.9	-0.5	-3.9
29	-3.5	1.2	8.4	15.4	20.7	23.5	23.2	19.9	14.7	8.9	3.8	0.4
Th	-0.1	3.6	10.3	17.3	22.4	25.0	24.6	21.3	15.7	9.3	3.2	-1.6
30	-4.1	-2.7	2.6	9.8	16.2	20.7	22.8	22.0	18.5	13.4	8.1	3.8
F	1.2	1.8	6.2	12.8	18.9	22.8	24.3	23.2	19.5	14.0	7.9	2.5

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

OCTOBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	-1.6	-3.3	-1.2	4.2	10.7	16.1	19.9	21.5	20.5	17.2	12.6	8.0
Sa	4.6	2.9	4.1	8.5	14.3	19.2	22.0	22.8	21.3	17.7	12.7	7.4
2	2.8	-0.5	-1.6	0.6	5.5	10.9	15.3	18.5	19.8	19.0	16.2	12.3
Su	8.7	6.0	4.8	6.2	10.0	14.7	18.2	20.2	20.7	19.4	16.3	12.1
3	7.8	4.1	1.3	0.4	2.2	6.1	10.3	14.0	16.8	18.3	17.9	15.8
M	12.8	10.0	7.8	6.7	7.5	10.5	13.8	16.4	18.0	18.7	17.9	15.6
4	12.3	9.0	5.9	3.3	2.0	3.1	6.0	9.3	12.5	15.5	17.3	17.5
Tu	16.0	13.8	11.5	9.4	7.8	7.9	9.8	12.1	14.2	15.9	17.1	17.1
5	15.6	13.2	10.6	7.7	4.8	3.0	3.4	5.4	8.2	11.4	14.7	17.1
W	17.8	16.8	15.0	12.8	10.2	7.9	7.3	8.3	10.1	12.2	14.5	16.4
6	17.1	16.3	14.4	12.0	8.9	5.5	3.2	3.1	4.8	7.5	11.1	14.9
Th	17.7	18.6	17.8	15.9	13.3	10.0	7.0	5.8	6.6	8.4	11.0	14.0
7	16.6	17.8	17.2	15.4	12.8	9.2	5.3	2.8	2.7	4.5	7.7	11.9
F	16.0	18.9	19.6	18.4	16.0	12.7	8.7	5.3	4.1	5.1	7.5	10.8
8	14.6	17.6	18.7	17.9	15.8	12.6	8.6	4.5	2.2	2.6	5.1	9.0
Sa	13.6	17.8	20.2	20.2	18.2	15.1	11.1	6.5	3.2	2.5	4.3	7.6
9	11.8	16.0	18.9	19.5	18.1	15.3	11.6	7.2	3.4	1.9	3.3	6.7
Su	11.2	16.0	19.7	21.1	20.0	17.1	13.2	8.6	4.0	1.3	1.7	4.7
10	8.9	13.7	17.8	20.0	19.7	17.4	14.0	9.9	5.6	2.5	2.3	5.0
M	9.3	14.1	18.5	21.2	21.3	18.9	15.0	10.5	5.7	1.6	0.1	1.9
11	6.0	11.0	15.9	19.5	20.7	19.3	16.1	12.1	8.0	4.2	2.3	3.6
Tu	7.5	12.4	17.1	20.6	21.9	20.5	16.9	12.3	7.6	3.0	-0.1	-0.1
12	3.2	8.2	13.5	17.9	20.5	20.6	18.1	14.3	10.2	6.3	3.3	2.9
W	5.8	10.6	15.5	19.5	21.7	21.5	18.8	14.4	9.4	4.8	0.9	-0.9
13	0.7	5.2	10.8	15.7	19.4	20.9	19.8	16.6	12.4	8.4	5.1	3.3
Th	4.4	8.5	13.7	18.1	21.0	21.8	20.3	16.6	11.7	6.8	2.6	-0.3
14	-0.7	2.4	7.7	13.1	17.4	20.0	20.4	18.5	14.9	10.7	7.1	4.7
F	4.1	6.6	11.4	16.4	19.8	21.4	20.9	18.4	14.1	9.2	4.6	1.2
15	-0.5	0.5	4.5	10.0	14.8	18.1	19.8	19.5	17.0	13.3	9.4	6.5
Sa	5.0	5.6	9.0	13.9	18.1	20.3	20.8	19.4	16.3	11.9	7.2	3.4
16	0.9	0.2	2.2	6.7	11.7	15.7	18.1	19.1	18.2	15.6	12.1	8.8
Su	6.7	6.0	7.4	11.1	15.6	18.7	19.9	19.5	17.7	14.4	10.2	6.1
17	3.0	1.4	1.5	3.9	8.3	12.7	15.7	17.5	18.0	17.0	14.6	11.4
M	8.8	7.4	7.3	9.0	12.5	16.2	18.3	18.7	18.0	16.1	13.0	9.2
18	5.8	3.5	2.4	2.8	5.3	9.2	12.8	15.1	16.6	17.1	16.2	14.0
Tu	11.4	9.4	8.4	8.4	10.0	13.0	15.8	17.2	17.4	16.7	15.1	12.4
19	9.1	6.3	4.4	3.5	3.8	6.1	9.4	12.3	14.4	16.0	16.6	16.0
W	14.1	11.9	10.1	9.1	8.9	10.0	12.4	14.7	15.8	16.2	16.0	14.8
20	12.5	9.7	7.2	5.4	4.2	4.2	6.1	9.1	11.8	14.0	15.9	16.9
Th	16.4	14.7	12.5	10.6	9.1	8.3	9.0	11.0	13.2	14.7	15.7	16.1
21	15.4	13.4	10.7	8.1	5.9	4.2	3.9	5.7	8.7	11.6	14.4	16.7
F	17.9	17.3	15.3	12.8	10.3	8.1	6.7	7.1	9.3	11.8	14.1	16.0
22	17.1	16.6	14.6	11.6	8.6	5.8	3.7	3.2	5.2	8.7	12.3	15.6
Sa	18.3	19.3	18.3	15.7	12.4	9.2	6.1	4.3	4.9	7.6	11.0	14.3
23	17.1	18.6	18.1	15.6	12.2	8.5	5.1	2.7	2.5	5.2	9.4	13.8
Su	17.7	20.4	20.9	19.0	15.4	11.2	7.1	3.4	1.6	2.8	6.5	11.0
24	15.4	18.8	20.4	19.4	16.3	12.1	7.9	4.0	1.6	2.2	5.8	11.0
M	16.1	20.2	22.5	22.0	19.0	14.4	9.3	4.4	0.4	-0.9	1.3	6.2
25	11.9	17.0	20.7	21.9	20.1	16.3	11.5	6.8	2.9	0.9	2.5	7.3
Tu	13.3	18.8	22.7	24.1	22.4	18.2	12.6	6.9	1.6	-2.2	-2.8	0.7
26	6.8	13.3	18.8	22.2	22.7	20.2	15.7	10.5	5.7	1.9	0.8	3.5
W	9.4	15.9	21.3	24.5	24.8	22.0	16.8	10.6	4.5	-0.9	-4.2	-3.6
27	1.1	8.0	14.9	20.3	23.2	22.9	19.7	14.8	9.5	4.7	1.5	1.3
Th	5.2	11.7	18.2	23.1	25.4	24.6	20.8	15.1	8.6	2.5	-2.5	-5.0
28	-3.4	2.3	9.6	16.2	21.1	23.3	22.4	18.8	13.7	8.6	4.2	1.7
F	2.5	7.2	13.9	19.9	23.8	25.2	23.5	19.2	13.3	6.9	1.2	-3.2
29	-4.8	-2.1	4.0	11.0	17.0	21.2	22.7	21.4	17.7	12.8	8.0	4.2
Sa	2.4	4.1	9.2	15.4	20.5	23.5	24.0	21.9	17.5	11.8	5.9	0.8
30	-2.8	-3.5	-0.3	5.7	12.0	17.2	20.6	21.7	20.2	16.6	12.2	8.0
Su	4.8	3.7	5.8	10.7	16.0	20.0	22.2	22.2	20.0	15.9	10.8	5.7
31	1.4	-1.5	-1.7	1.6	7.0	12.3	16.7	19.6	20.5	19.1	15.9	12.0
M	8.5	5.9	5.1	7.2	11.4	15.6	18.6	20.2	20.2	18.3	14.8	10.4

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

NIKISKI, ALASKA, 2011

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

NOVEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	6.2	2.7	0.3	0.4	3.3	7.8	12.1	15.8	18.5	19.4	18.3	15.5
Tu	12.3	9.3	7.1	6.3	7.9	11.2	14.3	16.6	18.1	18.4	17.0	14.2
2	10.7	7.4	4.4	2.2	2.2	4.5	8.0	11.5	14.9	17.6	18.7	17.9
W	15.7	13.0	10.3	8.0	6.9	7.9	10.2	12.5	14.5	16.2	17.0	16.3
3	14.3	11.6	8.8	6.1	3.8	3.4	5.1	7.9	11.0	14.3	17.2	18.5
Th	18.0	16.1	13.7	11.1	8.4	6.7	7.0	8.6	10.6	12.8	15.0	16.4
4	16.3	14.8	12.6	10.1	7.3	4.8	4.1	5.4	7.8	10.8	14.3	17.4
F	18.8	18.4	16.6	14.1	11.1	7.9	5.7	5.6	7.0	9.0	11.8	14.6
5	16.5	16.8	15.6	13.5	10.9	7.8	5.1	4.3	5.6	8.0	11.3	15.1
Sa	18.2	19.5	18.8	16.7	13.8	10.2	6.5	4.2	4.1	5.7	8.3	11.8
6	15.2	17.3	17.5	16.2	13.9	11.0	7.6	5.0	4.5	6.1	8.9	12.6
Su	16.5	19.3	20.1	18.8	16.1	12.6	8.5	4.5	2.5	2.9	5.2	8.6
7	12.7	16.4	18.3	18.1	16.3	13.7	10.4	7.0	4.7	4.9	7.2	10.6
M	14.6	18.3	20.4	20.3	18.0	14.6	10.6	6.2	2.4	1.1	2.5	5.8
8	10.0	14.4	17.9	19.2	18.3	15.8	12.8	9.3	6.1	4.5	5.8	8.9
Tu	12.8	16.8	19.9	21.0	19.7	16.5	12.5	8.1	3.6	0.5	0.4	3.1
9	7.2	12.0	16.4	19.2	19.6	17.8	14.8	11.4	8.0	5.3	4.9	7.3
W	11.2	15.4	19.0	21.1	20.9	18.4	14.4	9.9	5.4	1.4	-0.7	0.6
10	4.5	9.4	14.3	18.2	20.1	19.5	16.9	13.4	9.9	6.8	4.9	5.8
Th	9.3	13.8	17.7	20.6	21.5	20.0	16.5	11.9	7.2	2.9	-0.3	-1.0
11	1.7	6.6	11.9	16.4	19.5	20.4	18.8	15.6	11.9	8.5	5.8	5.1
F	7.3	11.7	16.2	19.6	21.4	21.1	18.5	14.3	9.4	4.8	1.0	-1.2
12	-0.4	3.6	9.0	14.1	18.0	20.2	20.0	17.7	14.1	10.4	7.3	5.4
Sa	5.8	9.1	14.0	18.1	20.6	21.3	20.0	16.7	12.0	7.2	2.9	-0.2
13	-1.2	0.9	5.8	11.3	15.8	18.9	20.2	19.3	16.5	12.7	9.2	6.6
Su	5.6	7.0	11.0	15.8	19.3	20.8	20.6	18.5	14.8	10.0	5.4	1.7
14	-0.5	-0.4	2.7	7.9	13.1	16.8	19.1	19.7	18.3	15.2	11.6	8.4
M	6.4	6.1	8.3	12.7	17.0	19.6	20.3	19.4	17.0	13.1	8.5	4.3
15	1.3	-0.1	0.9	4.6	9.7	14.2	17.2	18.9	19.0	17.3	14.2	10.8
Tu	8.1	6.7	6.9	9.5	13.6	17.3	19.1	19.3	18.2	15.6	11.8	7.5
16	3.9	1.6	0.9	2.3	6.2	10.9	14.7	17.2	18.5	18.4	16.5	13.5
W	10.4	8.1	7.0	7.5	10.1	13.8	16.7	18.0	18.1	17.0	14.6	11.1
17	7.3	4.3	2.4	2.0	3.7	7.4	11.6	14.9	17.1	18.2	18.0	16.1
Th	13.2	10.4	8.3	7.2	7.6	9.8	13.0	15.5	16.8	17.1	16.3	14.3
18	11.1	7.8	5.1	3.5	3.1	4.7	8.1	12.0	15.0	17.1	18.3	18.1
F	16.2	13.3	10.5	8.3	6.9	6.8	8.8	11.7	14.1	15.6	16.5	16.3
19	14.6	11.7	8.6	6.1	4.4	3.8	5.2	8.5	12.2	15.3	17.6	18.9
Sa	18.6	16.5	13.4	10.4	7.7	5.7	5.3	7.0	10.0	12.7	15.0	16.6
20	16.9	15.5	12.7	9.7	7.0	4.9	4.0	5.4	8.8	12.7	16.0	18.7
Su	20.0	19.4	16.9	13.4	9.8	6.5	3.9	3.2	5.1	8.4	11.9	15.1
21	17.4	18.0	16.6	13.8	10.5	7.4	4.9	3.9	5.5	9.3	13.5	17.3
M	20.2	21.3	20.2	17.1	12.9	8.6	4.6	1.5	0.9	3.3	7.4	11.8
22	15.8	18.7	19.4	17.7	14.5	10.9	7.4	4.6	3.7	5.8	10.1	14.9
Tu	19.0	21.9	22.6	20.7	16.8	11.8	6.9	2.3	-1.0	-1.1	2.1	7.1
23	12.4	17.2	20.2	20.6	18.5	14.8	10.7	6.9	4.0	3.4	6.3	11.3
W	16.5	20.9	23.5	23.4	20.7	15.9	10.4	4.9	-0.1	-3.1	-2.5	1.7
24	7.6	13.7	18.7	21.5	21.4	18.7	14.6	10.2	6.1	3.3	3.4	7.1
Th	12.8	18.3	22.5	24.5	23.6	20.0	14.6	8.7	2.9	-2.0	-4.5	-2.9
25	2.3	8.9	15.2	20.1	22.4	21.7	18.5	14.0	9.4	5.3	2.9	3.8
F	8.3	14.3	19.8	23.6	24.8	23.1	18.9	13.1	7.0	1.2	-3.4	-5.0
26	-2.4	3.6	10.5	16.7	21.1	22.7	21.4	17.8	13.2	8.6	4.6	2.8
Sa	4.5	9.6	15.7	20.8	23.8	24.4	22.1	17.5	11.6	5.6	0.1	-3.9
27	-4.6	-1.0	5.3	12.0	17.7	21.5	22.5	20.7	16.9	12.3	7.8	4.3
Su	3.1	5.6	10.9	16.6	20.9	23.3	23.2	20.6	15.9	10.3	4.6	-0.3
28	-3.5	-3.2	1.0	7.2	13.3	18.3	21.4	21.9	19.8	16.0	11.5	7.3
M	4.3	3.8	6.7	11.8	16.8	20.3	22.1	21.7	19.0	14.5	9.2	4.2
29	0.0	-2.3	-1.3	3.1	8.9	14.2	18.4	20.9	21.1	18.8	15.1	10.9
Tu	7.2	4.7	4.7	7.7	12.2	16.3	19.1	20.4	19.9	17.4	13.3	8.7
30	4.4	1.0	-0.5	1.0	5.2	10.1	14.5	18.1	20.2	20.1	17.9	14.4
W	10.7	7.5	5.4	5.6	8.2	11.9	15.1	17.4	18.6	18.2	16.0	12.5

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 60° 41'N Long. 151° 24'W

DECEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	8.7	5.2	2.5	1.5	3.2	6.8	10.9	14.6	17.7	19.5	19.3	17.2
Th	14.0	10.8	8.0	6.0	6.1	8.2	11.0	13.6	15.6	17.0	16.9	15.1
2	12.2	9.2	6.5	4.3	3.5	5.0	8.0	11.3	14.5	17.3	19.0	18.7
F	16.8	14.0	11.1	8.4	6.3	6.0	7.5	9.7	11.9	14.1	15.8	16.0
3	14.8	12.5	10.2	7.9	5.9	5.1	6.3	8.8	11.6	14.5	17.2	18.7
Sa	18.4	16.6	14.0	11.2	8.3	6.0	5.3	6.5	8.4	10.6	13.1	15.2
4	15.9	15.0	13.2	11.2	9.1	7.0	6.2	7.2	9.3	11.9	14.8	17.4
Su	18.8	18.4	16.4	13.8	10.9	7.7	5.0	4.2	5.3	7.3	9.9	12.9
5	15.4	16.3	15.6	14.0	12.0	9.8	7.6	6.7	7.8	9.9	12.5	15.5
M	18.0	19.1	18.4	16.1	13.2	10.0	6.4	3.6	3.0	4.3	6.8	10.0
6	13.6	16.2	17.1	16.2	14.5	12.4	9.9	7.6	7.0	8.3	10.7	13.6
Tu	16.6	18.9	19.5	18.1	15.4	12.1	8.4	4.5	2.0	2.0	4.0	7.2
7	11.1	14.9	17.4	17.9	16.6	14.5	12.1	9.3	7.2	7.1	9.1	11.9
W	15.1	18.0	19.8	19.6	17.4	14.1	10.3	6.3	2.5	0.6	1.5	4.5
8	8.4	12.8	16.6	18.6	18.4	16.5	14.0	11.2	8.4	6.7	7.5	10.2
Th	13.5	16.8	19.4	20.4	19.2	16.2	12.3	8.2	4.0	0.6	-0.3	1.8
9	5.8	10.4	14.9	18.2	19.5	18.4	15.9	12.9	9.9	7.3	6.3	8.1
F	11.7	15.4	18.5	20.5	20.5	18.4	14.6	10.2	5.8	1.8	-0.9	-0.5
10	2.9	7.7	12.6	16.9	19.5	19.8	18.0	14.9	11.6	8.5	6.2	6.3
Sa	9.2	13.4	17.3	20.0	21.1	20.1	17.1	12.7	7.9	3.5	-0.1	-1.7
11	0.1	4.7	10.1	14.9	18.6	20.3	19.7	17.1	13.5	10.0	7.0	5.5
Su	6.7	10.6	15.2	18.9	20.9	21.2	19.3	15.5	10.6	5.8	1.5	-1.4
12	-1.7	1.5	6.9	12.4	16.9	19.7	20.6	19.1	15.9	12.0	8.4	5.9
M	5.2	7.5	12.1	16.8	19.9	21.3	20.7	18.1	13.7	8.7	3.9	0.1
13	-1.9	-0.9	3.5	9.3	14.5	18.3	20.4	20.4	18.2	14.5	10.5	7.1
Tu	5.1	5.3	8.5	13.5	17.8	20.3	21.0	19.8	16.7	12.0	7.0	2.5
14	-0.5	-1.5	0.7	5.7	11.5	16.2	19.2	20.6	19.9	17.1	13.2	9.2
W	6.2	4.8	5.7	9.5	14.3	18.1	20.0	20.2	18.6	15.3	10.6	5.8
15	1.9	-0.3	-0.4	2.6	7.9	13.3	17.3	19.7	20.4	19.1	16.0	12.0
Th	8.3	5.7	4.8	6.2	10.0	14.5	17.7	19.2	19.2	17.5	14.1	9.7
16	5.3	2.2	0.7	1.3	4.7	9.9	14.7	18.0	19.9	20.1	18.4	15.1
F	11.2	7.8	5.5	4.8	6.3	9.9	13.9	16.6	18.0	18.0	16.5	13.4
17	9.4	5.7	3.2	2.2	3.1	6.5	11.3	15.5	18.3	19.9	19.8	17.9
Sa	14.6	10.8	7.6	5.4	4.6	5.8	9.1	12.6	15.2	16.7	17.2	16.0
18	13.3	9.9	6.8	4.7	3.8	4.7	7.9	12.2	15.9	18.5	19.9	19.8
Su	17.8	14.4	10.7	7.5	5.1	3.8	4.7	7.6	10.9	13.7	15.8	16.8
19	16.1	13.9	10.9	8.2	6.2	5.1	5.7	8.7	12.7	16.2	18.8	20.2
M	20.0	17.9	14.5	10.7	7.3	4.3	2.5	3.1	5.9	9.3	12.6	15.4
20	17.1	16.9	15.0	12.2	9.5	7.3	5.8	6.2	9.0	12.9	16.5	19.3
Tu	20.9	20.6	18.3	14.7	10.6	6.6	3.0	0.8	1.3	4.2	8.2	12.2
21	15.8	18.0	18.0	16.2	13.3	10.4	7.7	5.9	6.2	9.1	13.1	17.0
W	20.1	21.7	21.3	18.6	14.6	10.1	5.5	1.3	-1.1	-0.4	3.1	7.7
22	12.6	16.8	19.2	19.2	17.1	14.0	10.7	7.5	5.4	5.8	9.1	13.5
Th	17.7	21.1	22.7	21.8	18.7	14.2	9.2	4.1	-0.5	-2.8	-1.4	2.8
23	8.2	13.7	18.3	20.5	20.2	17.7	14.2	10.4	6.8	4.6	5.4	9.2
F	14.1	18.7	22.1	23.4	22.0	18.3	13.3	7.9	2.4	-2.2	-3.9	-1.7
24	3.4	9.5	15.4	19.8	21.6	20.6	17.6	13.7	9.4	5.6	3.7	5.3
Sa	9.7	15.0	19.7	22.9	23.6	21.6	17.5	12.1	6.4	0.8	-3.5	-4.3
25	-1.0	4.8	11.3	17.1	21.0	22.2	20.6	17.1	12.7	8.2	4.4	3.1
Su	5.5	10.5	16.0	20.5	23.2	23.3	20.8	16.2	10.6	4.8	-0.6	-4.1
26	-3.7	0.6	6.9	13.3	18.7	21.9	22.3	20.0	16.0	11.4	6.8	3.4
M	2.9	6.2	11.5	16.8	20.9	23.0	22.5	19.5	14.7	9.0	3.5	-1.3
27	-3.8	-2.2	2.8	9.2	15.1	19.8	22.2	21.8	19.0	14.7	10.0	5.7
Tu	2.9	3.3	7.1	12.5	17.3	20.7	22.1	21.2	17.9	13.0	7.6	2.6
28	-1.3	-2.5	0.1	5.4	11.4	16.6	20.4	22.0	21.0	17.7	13.2	8.7
W	5.0	3.0	4.1	8.2	13.1	17.2	19.9	20.8	19.5	16.1	11.4	6.6
29	2.4	-0.4	-0.5	2.8	8.0	13.2	17.5	20.5	21.3	19.7	16.2	11.9
Th	7.9	4.8	3.5	5.1	9.0	13.2	16.5	18.6	19.2	17.8	14.4	10.2
30	6.2	3.1	1.3	2.0	5.5	10.2	14.4	17.9	20.1	20.3	18.4	14.9
F	11.0	7.6	5.1	4.3	6.0	9.4	12.7	15.3	17.1	17.6	16.2	13.2
31	9.7	6.7	4.4	3.5	4.6	7.9	11.8	15.1	17.7	19.3	19.2	17.1
Sa	13.9	10.5	7.7	5.6	5.0	6.4	9.1	11.7	13.9	15.6	16.1	15.0

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

SELDOVIA, ALASKA, 2011

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

JANUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	15.3	15.0	13.2	10.3	7.3	5.2	4.9	6.3	9.1	12.5	15.7	17.9
Sa	18.4	17.1	14.2	10.1	5.4	1.3	-1.0	-1.3	0.5	3.8	8.1	12.2
2	15.2	16.5	16.0	13.7	10.2	6.8	4.6	4.3	6.0	9.1	12.9	16.4
Su	18.6	18.9	17.3	13.9	9.2	4.1	0.0	-2.1	-1.9	0.5	4.6	9.3
3	13.7	16.6	17.6	16.4	13.5	9.5	5.8	3.7	3.8	6.0	9.6	13.8
M	17.3	19.3	19.2	17.0	13.0	7.8	2.5	-1.3	-2.8	-1.8	1.4	6.1
4	11.1	15.3	17.8	18.1	16.2	12.6	8.2	4.5	2.9	3.7	6.5	10.6
Tu	14.9	18.2	19.7	19.0	16.0	11.4	5.9	0.9	-2.2	-2.8	-0.8	3.1
5	8.1	13.1	16.9	18.6	18.0	15.3	11.1	6.6	3.4	2.5	4.1	7.5
W	11.8	16.0	18.9	19.6	18.1	14.5	9.4	4.0	-0.4	-2.5	-2.0	0.9
6	5.3	10.4	15.0	18.0	18.8	17.2	13.8	9.3	5.2	2.7	2.7	5.0
Th	8.8	13.1	16.9	19.0	18.9	16.5	12.4	7.3	2.4	-1.0	-1.9	-0.3
7	3.2	7.9	12.7	16.5	18.5	18.2	15.8	12.0	7.6	4.1	2.6	3.4
F	6.3	10.2	14.1	17.2	18.5	17.5	14.5	10.2	5.5	1.5	-0.8	-0.5
8	1.9	5.8	10.3	14.5	17.4	18.2	17.0	14.0	10.1	6.3	3.6	3.0
Sa	4.5	7.6	11.2	14.6	16.9	17.3	15.7	12.4	8.3	4.3	1.3	0.3
9	1.5	4.5	8.4	12.4	15.7	17.5	17.4	15.4	12.2	8.6	5.4	3.6
Su	3.8	5.7	8.7	11.8	14.5	16.0	15.7	13.7	10.5	7.0	3.9	2.0
10	2.1	3.9	7.0	10.6	13.8	16.1	17.0	16.1	13.8	10.7	7.5	5.1
M	4.1	4.7	6.7	9.2	11.8	13.8	14.6	14.0	12.0	9.2	6.5	4.3
11	3.4	4.1	6.3	9.1	12.1	14.5	16.0	16.1	14.8	12.4	9.6	7.0
Tu	5.2	4.6	5.4	7.1	9.2	11.2	12.7	13.2	12.5	10.8	8.7	6.7
12	5.3	5.0	6.1	8.1	10.6	12.9	14.7	15.6	15.2	13.7	11.5	9.1
W	6.9	5.4	5.0	5.6	7.0	8.6	10.3	11.6	12.1	11.6	10.4	8.9
13	7.5	6.6	6.5	7.5	9.3	11.3	13.1	14.5	15.1	14.6	13.1	11.1
Th	9.0	6.9	5.5	4.9	5.2	6.3	7.7	9.3	10.7	11.5	11.5	10.7
14	9.7	8.6	7.7	7.5	8.2	9.6	11.3	13.0	14.4	15.0	14.5	13.2
F	11.2	9.0	6.8	5.0	4.1	4.2	5.1	6.7	8.6	10.5	11.7	12.1
15	11.7	10.8	9.5	8.3	7.7	8.2	9.4	11.1	13.0	14.6	15.4	15.1
Sa	13.7	11.6	9.0	6.2	3.9	2.7	2.8	3.9	6.0	8.5	11.0	12.7
16	13.3	12.9	11.7	9.9	8.1	7.2	7.4	8.8	10.9	13.2	15.3	16.3
Su	16.0	14.5	11.8	8.5	5.0	2.2	0.9	1.2	3.0	5.8	9.2	12.3
17	14.3	14.9	14.1	12.1	9.5	7.2	6.0	6.4	8.3	11.0	14.0	16.5
M	17.7	17.2	15.1	11.6	7.4	3.2	0.1	-1.0	0.0	2.7	6.5	10.7
18	14.2	16.2	16.3	14.8	11.9	8.4	5.6	4.4	5.4	8.0	11.5	15.2
Tu	18.1	19.2	18.2	15.3	10.9	5.7	1.0	-2.0	-2.5	-0.5	3.3	8.0
19	12.7	16.3	18.0	17.3	14.7	10.8	6.7	3.7	2.9	4.6	8.1	12.5
W	16.7	19.6	20.4	18.7	14.8	9.5	3.7	-1.1	-3.6	-3.2	-0.1	4.7
20	10.2	15.1	18.4	19.3	17.7	14.0	9.2	4.6	1.8	1.8	4.3	8.7
Th	13.6	18.1	20.8	21.0	18.5	13.7	7.7	1.7	-2.8	-4.4	-2.9	1.3
21	6.8	12.6	17.4	20.0	19.9	17.2	12.6	7.2	2.7	0.4	1.2	4.5
F	9.5	14.7	19.0	21.3	20.8	17.5	12.2	5.9	0.1	-3.6	-4.2	-1.5
22	3.4	9.3	15.0	19.2	20.9	19.7	16.0	10.8	5.3	1.2	-0.4	1.1
Sa	5.1	10.2	15.3	19.2	20.9	19.7	16.0	10.5	4.4	-0.7	-3.3	-2.8
23	0.6	5.9	11.7	16.9	20.2	20.9	18.8	14.5	9.1	3.9	0.3	-0.5
Su	1.6	5.7	10.7	15.3	18.6	19.7	18.1	14.2	9.0	3.7	-0.4	-2.0
24	-0.7	3.2	8.4	13.7	18.0	20.4	20.1	17.4	13.0	7.8	3.1	0.3
M	0.0	2.2	6.1	10.5	14.6	17.3	17.9	16.2	12.7	8.2	3.8	0.8
25	0.0	1.8	5.6	10.3	14.8	18.2	19.7	18.9	16.0	11.7	7.1	3.1
Tu	0.8	0.8	2.8	6.1	9.8	13.2	15.4	15.9	14.5	11.7	8.1	4.8
26	2.6	2.3	4.2	7.5	11.4	15.0	17.6	18.6	17.6	14.8	11.1	7.1
W	3.7	1.7	1.5	3.0	5.6	8.6	11.5	13.5	14.2	13.4	11.4	8.8
27	6.3	4.6	4.4	5.9	8.5	11.6	14.5	16.7	17.4	16.5	14.3	11.2
Th	7.7	4.6	2.5	1.9	2.8	4.6	7.1	9.8	12.0	13.1	13.0	11.9
28	10.1	8.0	6.3	5.8	6.7	8.6	11.1	13.6	15.6	16.5	16.0	14.3
F	11.7	8.6	5.4	3.0	1.8	2.0	3.4	5.8	8.6	11.2	12.9	13.5
29	13.0	11.5	9.3	7.4	6.4	6.7	8.1	10.3	12.8	15.0	16.2	16.1
Sa	14.8	12.5	9.2	5.7	2.8	1.1	1.0	2.3	4.9	8.2	11.3	13.6
30	14.6	14.3	12.6	10.0	7.5	6.0	5.9	7.2	9.5	12.3	14.9	16.5
Su	16.7	15.5	13.0	9.3	5.2	1.9	0.1	0.0	1.7	4.9	8.7	12.3
31	14.9	15.9	15.3	13.0	9.8	6.8	5.0	4.9	6.5	9.2	12.6	15.6
M	17.3	17.5	16.0	12.9	8.5	4.1	0.6	-1.0	-0.5	1.9	5.8	10.2

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

FEBRUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	14.0	16.5	17.1	15.7	12.6	8.7	5.4	3.7	4.0	6.2	9.7	13.5
Tu	16.7	18.3	18.1	15.9	12.0	7.1	2.4	-0.8	-1.7	-0.3	3.1	7.6
2	12.3	16.0	17.9	17.6	15.2	11.3	6.9	3.7	2.6	3.7	6.7	10.8
W	14.9	17.9	19.1	18.0	14.9	10.3	5.0	0.6	-1.7	-1.6	0.9	5.1
3	10.1	14.8	17.8	18.7	17.3	13.9	9.3	4.9	2.2	2.0	4.1	7.9
Th	12.4	16.4	18.9	19.2	17.2	13.2	8.1	2.9	-0.7	-1.9	-0.5	3.1
4	7.9	12.9	16.9	19.0	18.7	16.1	11.9	7.0	3.1	1.4	2.2	5.2
F	9.5	14.1	17.7	19.3	18.5	15.6	11.0	5.8	1.3	-1.2	-1.1	1.6
5	5.8	10.8	15.4	18.5	19.2	17.6	14.1	9.5	4.9	1.9	1.3	3.1
Sa	6.8	11.3	15.4	18.2	18.8	17.1	13.4	8.6	3.9	0.4	-0.7	0.8
6	4.3	8.9	13.5	17.2	19.0	18.5	15.8	11.7	7.2	3.3	1.4	1.9
Su	4.6	8.5	12.7	16.2	18.0	17.6	15.0	11.1	6.6	2.8	0.6	0.8
7	3.3	7.3	11.7	15.5	18.1	18.6	16.9	13.6	9.4	5.4	2.6	1.8
M	3.2	6.3	10.0	13.5	16.1	16.9	15.7	12.8	9.1	5.3	2.6	1.7
8	3.1	6.2	10.0	13.8	16.6	17.9	17.3	14.9	11.3	7.6	4.4	2.6
Tu	2.7	4.7	7.7	10.9	13.6	15.3	15.3	13.7	10.9	7.7	5.0	3.4
9	3.6	5.6	8.7	12.1	14.9	16.7	17.0	15.6	12.9	9.6	6.4	4.1
W	3.2	3.9	5.9	8.5	11.0	12.9	13.9	13.6	11.9	9.6	7.2	5.5
10	4.8	5.6	7.8	10.6	13.2	15.2	16.2	15.8	14.1	11.4	8.6	6.1
Th	4.5	4.0	4.8	6.5	8.5	10.4	11.8	12.4	12.1	10.8	9.2	7.6
11	6.6	6.4	7.4	9.3	11.5	13.5	14.8	15.3	14.7	13.0	10.7	8.4
F	6.4	5.0	4.6	5.1	6.3	7.8	9.3	10.6	11.3	11.4	10.7	9.6
12	8.6	7.9	7.7	8.4	9.8	11.5	13.0	14.1	14.6	14.2	12.8	10.9
Sa	8.9	6.9	5.3	4.5	4.5	5.3	6.6	8.1	9.7	11.0	11.5	11.4
13	10.7	9.8	8.8	8.2	8.4	9.4	10.8	12.3	13.7	14.5	14.5	13.5
Su	11.7	9.6	7.2	5.0	3.6	3.2	3.9	5.3	7.4	9.7	11.6	12.7
14	12.8	12.1	10.7	9.1	7.8	7.4	8.2	9.7	11.7	13.7	15.2	15.6
M	14.7	12.8	10.1	6.9	3.9	1.9	1.4	2.3	4.5	7.4	10.6	13.1
15	14.5	14.5	13.2	11.0	8.4	6.3	5.7	6.6	8.8	11.6	14.4	16.5
Tu	17.2	16.2	13.7	10.1	5.9	2.1	-0.2	-0.4	1.3	4.4	8.4	12.4
16	15.4	16.6	16.0	13.7	10.3	6.7	4.2	3.6	5.2	8.2	12.0	15.8
W	18.3	19.0	17.5	14.1	9.4	4.2	-0.1	-2.2	-1.7	1.1	5.4	10.4
17	15.0	17.9	18.5	16.9	13.3	8.7	4.4	1.8	1.7	4.1	8.3	13.1
Th	17.4	20.1	20.4	18.1	13.7	8.0	2.2	-2.1	-3.6	-2.0	2.0	7.4
18	13.1	17.7	20.1	19.8	16.8	12.0	6.5	1.8	-0.5	0.3	3.8	8.9
F	14.4	19.0	21.4	21.1	17.9	12.6	6.2	0.3	-3.5	-4.0	-1.2	3.9
19	10.1	15.9	20.1	21.6	20.0	15.8	10.0	4.0	-0.5	-2.0	-0.3	4.1
Sa	9.8	15.6	20.0	21.9	20.8	16.9	11.0	4.4	-1.1	-3.8	-3.1	0.7
20	6.5	12.9	18.4	21.7	22.0	19.3	14.1	7.8	1.9	-2.0	-2.7	-0.1
Su	4.8	10.8	16.3	20.2	21.5	19.6	15.2	9.3	3.2	-1.4	-3.1	-1.3
21	3.3	9.2	15.2	19.9	22.2	21.3	17.7	12.1	5.9	0.5	-2.5	-2.3
M	0.8	5.8	11.4	16.4	19.5	20.1	17.8	13.4	7.9	2.7	-0.8	-1.3
22	1.3	6.0	11.6	16.7	20.4	21.5	19.8	15.8	10.3	4.6	0.1	-2.0
Tu	-1.3	2.0	6.6	11.5	15.6	18.0	18.1	15.8	11.9	7.2	3.1	0.8
23	1.1	3.9	8.3	13.0	17.2	19.7	20.0	17.9	14.0	9.1	4.3	0.7
W	-0.7	0.2	3.1	6.9	10.8	14.2	16.0	15.9	14.0	10.9	7.4	4.4
24	2.9	3.6	6.1	9.7	13.4	16.5	18.3	18.1	16.1	12.7	8.7	4.9
Th	2.0	0.9	1.6	3.7	6.6	9.7	12.3	14.0	14.1	12.9	10.8	8.3
25	6.1	5.0	5.5	7.4	10.1	12.9	15.2	16.5	16.4	14.8	12.2	9.2
F	6.1	3.6	2.3	2.5	3.7	5.7	8.2	10.6	12.4	13.1	12.7	11.5
26	9.7	7.8	6.7	6.7	7.8	9.6	11.7	13.7	15.0	15.2	14.3	12.5
Sa	10.1	7.4	4.8	3.2	2.6	3.1	4.7	6.9	9.5	11.7	13.0	13.3
27	12.6	11.0	9.1	7.5	6.8	7.2	8.5	10.4	12.4	14.1	14.9	14.6
Su	13.4	11.2	8.3	5.4	3.1	2.1	2.3	3.7	6.3	9.3	11.9	13.8
28	14.4	13.8	11.9	9.4	7.2	6.0	6.0	7.3	9.4	11.9	14.1	15.3
M	15.4	14.2	11.8	8.5	5.0	2.4	1.1	1.5	3.4	6.5	10.1	13.2

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

SELDOVIA, ALASKA, 2011

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

MARCH

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1 Tu	15.2 16.4	15.7 16.4	14.6 14.8	12.0 11.7	8.8 7.7	6.0 3.8	4.6 1.2	4.8 0.3	6.4 1.3	9.2 4.0	12.3 7.9	14.9 11.9
2 W	15.0 16.3	16.7 17.5	16.6 16.9	14.6 14.6	11.1 10.6	7.2 6.1	4.3 2.2	3.1 0.0	3.9 -0.1	6.3 2.0	9.8 5.6	13.5 10.1
3 Th	14.2 15.2	17.0 17.7	17.9 18.3	16.7 16.8	13.5 13.5	9.2 8.8	5.1 4.1	2.4 0.6	2.0 -0.6	3.7 0.5	7.1 3.7	11.3 8.1
4 F	12.9 13.2	16.6 16.9	18.6 18.8	18.2 18.4	15.8 15.9	11.6 11.6	6.8 6.6	2.8 2.2	1.0 -0.4	1.6 -0.3	4.4 2.1	8.6 6.2
5 Sa	11.1 10.5	15.6 15.1	18.6 18.2	19.2 19.1	17.5 17.6	13.9 14.1	9.0 9.4	4.2 4.5	1.0 0.8	0.3 -0.4	2.1 1.0	5.8 4.6
6 Su	9.3 7.8	14.1 12.5	17.8 16.5	19.5 18.7	18.8 18.5	15.8 16.1	11.3 11.9	6.3 7.1	2.1 2.8	-0.1 0.4	0.5 0.7	3.4 3.3
7 M	7.5 5.3	12.3 9.8	16.4 14.1	19.0 17.2	19.3 18.3	17.3 17.1	13.4 13.9	8.6 9.7	3.9 5.3	0.7 2.1	-0.1 1.1	1.7 2.6
8 Tu	6.1 3.4	10.5 7.3	14.7 11.4	17.8 14.9	19.1 17.0	18.1 17.1	15.1 15.1	10.8 11.7	6.2 7.8	2.4 4.4	0.4 2.4	0.8 2.7
9 W	5.1 2.3	8.9 5.2	12.9 8.9	16.2 12.3	18.2 14.8	18.2 16.0	16.2 15.3	12.6 13.0	8.4 9.9	4.5 6.7	1.8 4.4	1.0 3.6
10 Th	4.8 2.1	7.6 3.8	11.1 6.7	14.4 9.7	16.7 12.3	17.5 14.0	16.6 14.5	14.0 13.5	10.5 11.3	6.8 8.8	3.8 6.5	2.0 5.1
11 F	5.2 2.8	6.8 3.3	9.6 5.0	12.5 7.4	14.9 9.7	16.3 11.6	16.3 12.7	14.9 13.0	12.3 12.0	9.1 10.4	6.1 8.5	3.9 7.1
12 Sa	6.4 4.5	6.8 3.7	8.4 4.1	10.7 5.4	12.9 7.2	14.6 8.9	15.4 10.5	15.1 11.6	13.6 11.9	11.3 11.5	8.6 10.4	6.2 9.1
13 Su	8.1 7.0	7.5 5.2	7.8 4.2	9.0 4.1	10.7 4.9	12.4 6.2	13.7 7.8	14.4 9.5	14.2 11.0	13.1 11.8	11.2 11.9	9.0 11.2
14 M	10.2 10.1	9.1 7.8	8.2 5.6	7.9 3.9	8.5 3.2	9.7 3.6	11.2 4.9	12.7 6.9	13.8 9.1	14.2 11.3	13.6 12.7	12.1 13.2
15 Tu	12.6 13.5	11.4 11.3	9.6 8.4	7.9 5.3	6.9 2.9	7.0 1.7	8.1 2.1	9.9 3.8	12.0 6.5	13.9 9.7	14.9 12.6	14.8 14.5
16 W	15.0 16.6	14.1 15.1	12.1 12.2	9.3 8.3	6.6 4.3	4.9 1.2	4.8 0.0	6.3 0.8	8.8 3.4	11.9 7.1	14.7 11.3	16.4 14.8
17 Th	16.9 18.3	17.0 18.4	15.2 16.3	11.9 12.5	7.9 7.6	4.3 2.8	2.3 -0.6	2.5 -1.5	4.7 0.2	8.3 3.9	12.5 8.7	16.1 13.7
18 F	17.5 17.9	19.2 20.1	18.4 19.7	15.5 16.9	10.9 12.0	5.7 6.3	1.6 1.0	-0.3 -2.1	0.5 -2.2	3.8 0.6	8.5 5.4	13.6 11.1
19 Sa	16.5 15.0	20.0 19.4	21.0 21.3	19.1 20.3	14.8 16.6	9.0 10.9	3.1 4.7	-1.2 -0.5	-2.5 -2.9	-0.7 -2.0	3.6 2.0	9.3 7.7
20 Su	13.8 10.4	19.0 16.3	21.9 20.4	21.8 21.7	18.6 19.9	13.2 15.5	6.6 9.5	0.6 3.3	-3.3 -1.3	-3.8 -2.7	-1.0 -0.7	4.2 4.1
21 M	10.2 5.3	16.3 11.5	20.9 17.0	22.8 20.5	21.5 21.1	17.3 18.7	11.1 13.9	4.4 8.0	-1.4 2.4	-4.4 -1.2	-3.9 -1.5	-0.3 1.4
22 Tu	6.6 0.9	12.6 6.5	18.0 12.2	21.7 17.0	22.4 19.7	20.2 19.7	15.3 16.9	9.1 12.3	2.7 6.9	-2.3 2.3	-4.3 -0.2	-3.0 0.4
23 W	3.8 -1.4	8.8 2.5	14.2 7.4	18.7 12.3	21.2 16.3	21.0 18.2	18.2 17.7	13.3 15.1	7.4 11.0	1.9 6.6	-2.0 3.0	-3.2 1.5
24 Th	2.7 -1.3	6.0 0.4	10.4 3.8	14.8 7.8	18.3 11.8	19.8 14.9	19.0 16.3	16.0 15.7	11.6 13.6	6.6 10.3	2.1 6.9	-0.8 4.4
25 F	3.5 1.0	4.8 0.7	7.6 2.0	11.1 4.5	14.4 7.6	16.9 10.7	17.8 13.2	16.8 14.4	14.2 14.2	10.6 12.7	6.6 10.4	3.2 7.9
26 Sa	6.0 4.7	5.4 2.8	6.3 2.3	8.3 3.0	10.8 4.7	13.3 6.9	15.1 9.5	15.8 11.8	15.0 13.1	13.1 13.4	10.4 12.6	7.4 11.1
27 Su	9.2 8.6	7.4 6.1	6.6 4.2	6.9 3.2	8.1 3.3	9.8 4.3	11.7 6.2	13.4 8.6	14.2 11.0	14.0 12.7	12.8 13.5	10.9 13.3
28 M	12.1 11.8	10.2 9.6	8.2 7.0	6.9 4.7	6.5 3.3	7.1 3.0	8.5 3.8	10.3 5.7	12.2 8.3	13.4 11.1	13.8 13.2	13.2 14.3
29 Tu	14.2 14.1	12.9 12.6	10.6 10.2	8.1 7.2	6.2 4.5	5.4 2.8	5.8 2.4	7.2 3.5	9.5 5.9	11.8 9.0	13.6 12.1	14.4 14.4
30 W	15.4 15.4	15.0 14.9	13.1 13.0	10.2 9.9	7.1 6.4	4.8 3.5	4.0 2.0	4.6 2.1	6.6 3.9	9.4 7.0	12.3 10.6	14.5 13.9
31 Th	16.0 15.8	16.5 16.4	15.3 15.3	12.5 12.6	8.7 8.9	5.2 5.1	3.0 2.3	2.6 1.4	4.0 2.4	6.8 5.1	10.3 8.9	13.6 12.9

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

APRIL

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	16.0	17.5	17.0	14.7	10.9	6.5	3.0	1.3	1.7	4.1	7.8	11.9
F	15.3	17.1	17.0	15.1	11.5	7.2	3.5	1.4	1.4	3.6	7.2	11.5
2	15.4	17.8	18.3	16.6	13.1	8.5	4.0	0.9	0.2	1.7	5.1	9.5
Sa	13.9	17.0	18.0	17.0	14.0	9.8	5.4	2.1	1.0	2.3	5.5	9.8
3	14.2	17.6	19.0	18.1	15.2	10.8	5.8	1.6	-0.6	-0.1	2.6	6.8
Su	11.6	15.7	18.1	18.2	16.1	12.4	7.8	3.7	1.4	1.5	4.0	8.0
4	12.6	16.6	19.0	19.2	17.0	13.0	8.0	3.2	-0.2	-1.1	0.6	4.2
M	8.9	13.5	17.0	18.4	17.5	14.6	10.4	6.0	2.7	1.5	2.9	6.3
5	10.7	15.0	18.2	19.4	18.3	15.0	10.4	5.4	1.2	-1.0	-0.7	2.1
Tu	6.2	10.8	14.9	17.5	17.9	16.1	12.6	8.5	4.7	2.4	2.5	5.0
6	8.9	13.1	16.7	18.8	18.8	16.5	12.6	7.8	3.3	0.1	-0.9	0.6
W	3.9	8.2	12.3	15.5	17.1	16.6	14.2	10.7	7.0	4.1	3.0	4.2
7	7.2	11.1	14.8	17.5	18.4	17.3	14.3	10.2	5.8	2.1	-0.1	0.0
Th	2.2	5.7	9.6	13.0	15.4	16.1	15.0	12.4	9.2	6.2	4.3	4.2
8	6.1	9.3	12.8	15.7	17.3	17.4	15.5	12.2	8.3	4.5	1.7	0.5
F	1.3	3.8	7.1	10.3	13.0	14.6	14.7	13.4	11.0	8.4	6.2	5.1
9	5.7	7.8	10.7	13.6	15.6	16.5	15.9	13.8	10.6	7.1	4.1	2.0
Sa	1.5	2.6	4.9	7.7	10.3	12.4	13.6	13.5	12.3	10.4	8.3	6.7
10	6.1	6.9	8.8	11.2	13.4	14.9	15.4	14.7	12.7	9.9	6.9	4.4
Su	2.8	2.4	3.4	5.3	7.6	9.8	11.7	12.8	12.9	12.0	10.5	8.8
11	7.5	6.9	7.3	8.8	10.7	12.5	13.8	14.4	13.9	12.3	10.0	7.5
M	5.2	3.5	2.9	3.5	5.1	7.1	9.3	11.3	12.7	13.1	12.5	11.2
12	9.6	8.0	6.9	6.9	7.8	9.4	11.2	12.8	13.8	13.9	12.8	10.9
Tu	8.5	6.0	3.9	2.8	3.0	4.3	6.5	9.0	11.5	13.4	14.1	13.7
13	12.2	10.1	7.8	6.0	5.4	6.0	7.7	9.9	12.2	14.0	14.6	14.0
W	12.2	9.5	6.5	3.7	2.1	2.0	3.5	6.1	9.4	12.6	14.9	15.8
14	15.1	13.1	10.1	6.8	4.2	3.1	3.8	5.9	8.9	12.1	14.8	16.0
Th	15.6	13.6	10.3	6.5	3.0	1.0	1.1	3.1	6.5	10.5	14.4	17.0
15	17.7	16.4	13.4	9.3	5.0	1.7	0.5	1.6	4.5	8.5	12.8	16.1
F	17.7	17.1	14.6	10.6	5.9	1.9	-0.1	0.4	3.2	7.5	12.4	16.7
16	19.2	19.4	17.2	13.0	7.7	2.6	-1.0	-1.9	-0.1	3.8	8.9	13.9
Sa	17.7	19.2	18.3	15.0	10.2	4.9	0.8	-0.9	0.4	4.1	9.3	14.7
17	19.0	21.0	20.4	17.1	11.8	5.6	0.0	-3.3	-3.6	-0.9	3.9	9.8
Su	15.2	19.0	20.3	18.7	14.7	9.3	3.8	-0.1	-1.1	1.1	5.6	11.3
18	16.9	20.8	22.1	20.4	16.1	10.0	3.4	-2.1	-4.9	-4.3	-0.8	4.8
M	10.9	16.4	19.9	20.5	18.3	13.8	8.1	2.8	-0.5	-0.6	2.4	7.5
19	13.3	18.6	21.8	22.2	19.6	14.5	8.0	1.5	-3.5	-5.4	-4.0	0.2
Tu	6.0	12.1	17.1	20.0	20.0	17.2	12.5	7.0	2.2	-0.2	0.6	4.2
20	9.4	14.9	19.4	21.8	21.3	18.0	12.6	6.2	0.3	-3.8	-4.8	-2.7
W	1.7	7.3	12.8	17.2	19.3	18.7	15.8	11.2	6.2	2.3	0.8	2.3
21	6.0	10.9	15.7	19.3	20.8	19.6	16.0	10.8	5.0	-0.1	-3.1	-3.3
Th	-0.9	3.3	8.3	13.0	16.6	18.0	17.1	14.3	10.2	6.0	3.1	2.3
22	4.0	7.5	11.7	15.6	18.3	19.0	17.5	14.0	9.4	4.5	0.5	-1.6
F	-1.4	1.0	4.6	8.8	12.7	15.5	16.5	15.6	13.1	9.7	6.4	4.2
23	3.9	5.5	8.4	11.8	14.8	16.7	17.0	15.4	12.4	8.7	4.8	1.7
Sa	0.2	0.6	2.6	5.5	8.8	12.0	14.3	15.1	14.4	12.4	9.8	7.2
24	5.5	5.2	6.5	8.6	11.1	13.4	14.9	15.1	13.8	11.5	8.6	5.6
Su	3.2	2.0	2.2	3.6	5.9	8.6	11.3	13.3	14.1	13.8	12.4	10.3
25	8.1	6.4	6.0	6.6	8.1	10.0	11.9	13.3	13.6	12.9	11.3	9.1
M	6.7	4.6	3.3	3.3	4.2	6.0	8.3	10.9	12.9	13.9	13.8	12.7
26	10.8	8.6	6.8	5.9	6.1	7.1	8.8	10.7	12.2	12.9	12.7	11.6
Tu	9.8	7.6	5.4	4.0	3.7	4.4	6.0	8.4	11.0	13.1	14.2	14.2
27	13.1	11.1	8.6	6.4	5.1	5.0	6.0	7.8	10.0	12.0	13.1	13.1
W	12.2	10.4	8.1	5.7	4.1	3.7	4.5	6.4	9.1	11.9	14.0	15.0
28	14.8	13.3	10.7	7.7	5.2	3.8	3.8	5.1	7.4	10.1	12.5	13.8
Th	13.9	12.8	10.7	7.9	5.4	3.8	3.6	4.8	7.2	10.3	13.3	15.3
29	16.0	15.2	12.9	9.6	6.1	3.4	2.2	2.7	4.7	7.8	11.0	13.6
F	14.9	14.7	13.1	10.4	7.2	4.6	3.3	3.7	5.7	8.7	12.1	15.1
30	16.7	16.6	14.9	11.8	7.8	4.0	1.5	1.0	2.3	5.1	8.8	12.5
Sa	15.0	15.9	15.2	12.9	9.5	6.1	3.7	3.0	4.3	7.0	10.6	14.2

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

SELDOVIA, ALASKA, 2011

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

MAY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	16.8	17.7	16.7	13.9	9.9	5.5	1.8	-0.1	0.2	2.6	6.2	10.5
Su	14.2	16.3	16.6	15.0	12.0	8.2	4.8	2.9	3.2	5.4	8.9	12.8
2	16.2	18.2	18.1	16.0	12.3	7.6	3.0	-0.2	-1.1	0.3	3.6	7.9
M	12.3	15.7	17.2	16.7	14.3	10.7	6.7	3.7	2.7	4.0	7.0	11.0
3	14.9	17.8	18.8	17.6	14.5	10.1	5.1	0.9	-1.4	-1.3	1.2	5.2
Tu	9.8	14.0	16.8	17.5	16.1	13.0	9.1	5.4	3.1	3.1	5.3	9.0
4	13.1	16.6	18.7	18.7	16.5	12.5	7.7	2.9	-0.7	-1.9	-0.6	2.6
W	7.0	11.5	15.2	17.2	17.1	14.9	11.5	7.6	4.4	3.1	4.1	7.0
5	10.9	14.8	17.7	18.8	17.8	14.7	10.3	5.4	1.2	-1.4	-1.6	0.6
Th	4.3	8.7	12.8	15.8	17.0	16.1	13.5	10.0	6.5	4.0	3.6	5.4
6	8.8	12.6	15.9	18.0	18.2	16.3	12.7	8.2	3.7	0.2	-1.4	-0.7
F	2.1	6.0	10.0	13.5	15.8	16.2	14.8	12.1	8.8	5.8	4.2	4.6
7	6.9	10.2	13.6	16.3	17.6	17.1	14.7	10.9	6.6	2.7	-0.1	-0.8
Sa	0.6	3.6	7.3	10.8	13.7	15.4	15.3	13.6	11.0	8.0	5.7	4.7
8	5.6	8.0	11.1	13.9	16.0	16.7	15.7	13.2	9.5	5.7	2.3	0.3
Su	0.1	1.8	4.7	8.1	11.2	13.6	14.9	14.5	12.8	10.4	7.8	5.9
9	5.2	6.2	8.4	11.1	13.5	15.1	15.6	14.5	12.1	8.8	5.5	2.7
M	1.0	1.1	2.8	5.5	8.5	11.3	13.5	14.6	14.2	12.6	10.3	7.9
10	6.1	5.4	6.2	8.1	10.4	12.5	14.1	14.6	13.8	11.7	8.9	5.9
Tu	3.4	1.8	1.8	3.3	5.8	8.7	11.4	13.6	14.7	14.4	12.9	10.6
11	8.1	6.1	5.0	5.4	6.9	9.0	11.2	13.1	14.0	13.6	12.0	9.6
W	6.8	4.2	2.5	2.2	3.5	5.9	8.8	11.8	14.2	15.4	15.1	13.5
12	11.0	8.1	5.4	3.9	3.8	5.1	7.4	10.0	12.4	14.0	14.2	12.9
Th	10.6	7.7	4.8	2.7	2.2	3.4	5.9	9.2	12.6	15.3	16.6	16.2
13	14.3	11.2	7.6	4.2	2.0	1.7	3.1	5.8	9.1	12.3	14.6	15.2
F	14.2	11.8	8.5	5.1	2.6	1.9	3.2	6.1	9.9	13.8	16.8	18.1
14	17.4	14.9	11.0	6.5	2.4	-0.2	-0.5	1.3	4.7	8.8	12.8	15.6
Sa	16.5	15.5	12.7	8.9	4.9	2.1	1.5	3.2	6.6	11.0	15.3	18.4
15	19.5	18.3	15.0	10.2	4.9	0.3	-2.3	-2.3	0.1	4.3	9.2	13.8
Su	16.9	17.8	16.4	13.2	8.7	4.4	1.5	1.2	3.4	7.5	12.3	16.9
16	19.9	20.5	18.6	14.5	9.0	3.1	-1.7	-4.1	-3.5	-0.3	4.5	10.1
M	14.9	18.0	18.7	16.8	13.0	8.1	3.6	1.0	1.2	4.0	8.6	13.8
17	18.3	20.9	20.9	18.3	13.5	7.4	1.3	-3.3	-5.1	-3.8	0.1	5.5
Tu	11.2	16.1	18.8	19.0	16.6	12.3	7.2	2.9	0.8	1.6	5.0	9.9
18	15.1	19.3	21.3	20.6	17.3	12.1	5.7	-0.2	-4.2	-5.2	-3.2	1.2
W	6.7	12.4	16.8	19.1	18.6	15.8	11.3	6.3	2.4	1.0	2.5	6.2
19	11.1	16.0	19.6	20.9	19.6	15.8	10.4	4.3	-1.1	-4.2	-4.4	-1.8
Th	2.7	8.1	13.3	17.1	18.7	17.8	14.7	10.2	5.6	2.4	1.7	3.6
20	7.4	12.0	16.3	19.2	19.8	18.0	14.1	8.8	3.3	-1.2	-3.5	-2.9
F	-0.1	4.3	9.3	13.9	17.0	17.9	16.6	13.5	9.3	5.3	2.9	2.7
21	4.9	8.4	12.5	16.0	18.2	18.2	16.1	12.3	7.6	2.8	-0.7	-2.1
Sa	-1.1	1.8	5.8	10.2	14.0	16.4	16.8	15.3	12.4	8.7	5.5	3.6
22	3.9	5.9	9.0	12.4	15.2	16.7	16.4	14.2	10.8	6.8	3.0	0.4
Su	-0.3	0.9	3.6	7.0	10.7	13.8	15.6	15.7	14.2	11.6	8.5	5.9
23	4.5	4.8	6.6	9.1	11.8	14.0	15.1	14.6	12.7	9.8	6.6	3.7
M	1.8	1.4	2.7	5.0	7.9	11.0	13.6	14.9	14.9	13.5	11.2	8.6
24	6.3	5.1	5.3	6.7	8.7	10.9	12.7	13.6	13.2	11.7	9.4	6.9
Tu	4.6	3.1	3.0	4.1	6.1	8.6	11.2	13.4	14.5	14.4	13.1	11.1
25	8.7	6.5	5.3	5.3	6.3	7.9	9.9	11.6	12.6	12.4	11.3	9.6
W	7.5	5.5	4.3	4.2	5.1	6.8	9.1	11.6	13.6	14.5	14.2	13.0
26	11.0	8.5	6.3	4.9	4.7	5.5	7.0	9.1	11.0	12.1	12.3	11.5
Th	10.0	8.1	6.2	5.0	4.9	5.7	7.5	9.8	12.2	14.0	14.8	14.4
27	13.0	10.7	8.0	5.5	4.0	3.7	4.6	6.4	8.7	10.9	12.3	12.7
F	12.0	10.6	8.6	6.6	5.3	5.2	6.2	8.1	10.6	13.1	14.8	15.3
28	14.6	12.7	10.0	6.9	4.2	2.7	2.6	3.8	6.1	9.0	11.5	13.1
Sa	13.5	12.7	10.9	8.6	6.4	5.1	5.3	6.7	9.0	11.8	14.3	15.8
29	15.9	14.7	12.2	8.8	5.3	2.5	1.3	1.7	3.6	6.5	9.8	12.6
Su	14.2	14.3	13.2	10.9	8.2	5.8	4.8	5.3	7.3	10.1	13.2	15.7
30	16.8	16.3	14.3	11.1	7.2	3.4	0.8	0.0	1.2	3.9	7.4	11.1
M	14.0	15.3	15.0	13.2	10.4	7.3	5.0	4.4	5.6	8.2	11.5	14.7
31	17.0	17.6	16.4	13.6	9.6	5.2	1.4	-0.8	-0.7	1.3	4.7	8.8
Tu	12.7	15.3	16.2	15.2	12.7	9.4	6.2	4.2	4.3	6.2	9.4	13.0

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

JUNE

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	16.2	18.0	17.9	15.9	12.2	7.7	3.1	-0.4	-1.8	-0.8	2.0	6.1
W	10.5	14.2	16.4	16.6	14.9	11.8	8.1	5.1	3.7	4.5	7.2	10.8
2	14.6	17.5	18.7	17.8	14.9	10.5	5.6	1.1	-1.8	-2.3	-0.3	3.3
Th	7.7	12.1	15.5	17.0	16.5	14.1	10.5	6.8	4.1	3.5	5.1	8.4
3	12.3	15.9	18.3	18.8	17.0	13.4	8.6	3.6	-0.5	-2.5	-2.0	0.7
F	4.8	9.4	13.6	16.4	17.2	15.9	12.9	9.2	5.7	3.6	3.7	6.0
4	9.6	13.5	16.7	18.5	18.3	15.8	11.7	6.8	2.0	-1.4	-2.6	-1.2
Sa	2.1	6.5	10.9	14.6	16.8	16.9	14.9	11.7	8.0	4.9	3.4	4.2
5	7.0	10.6	14.3	17.0	18.2	17.3	14.3	10.0	5.2	1.0	-1.7	-2.0
Su	0.1	3.7	8.1	12.2	15.4	16.8	16.3	14.0	10.6	7.0	4.4	3.5
6	4.8	7.6	11.2	14.4	16.7	17.4	16.0	12.9	8.7	4.3	0.6	-1.3
M	-0.9	1.5	5.3	9.4	13.1	15.8	16.7	15.7	13.1	9.7	6.5	4.1
7	3.6	5.0	7.8	11.0	13.9	15.9	16.2	14.8	11.8	7.9	4.0	1.0
Tu	-0.4	0.4	3.0	6.6	10.5	13.8	16.0	16.5	15.2	12.5	9.2	6.1
8	4.0	3.6	4.9	7.4	10.3	12.9	14.7	15.1	13.8	11.2	7.8	4.4
W	1.9	0.8	1.7	4.3	7.7	11.2	14.3	16.2	16.4	15.0	12.3	9.0
9	5.9	3.7	3.1	4.1	6.3	9.0	11.6	13.6	14.3	13.4	11.2	8.3
Th	5.3	3.0	2.0	2.8	5.2	8.4	11.8	14.7	16.5	16.7	15.1	12.4
10	9.0	5.7	3.2	2.2	2.9	4.9	7.6	10.4	12.7	13.9	13.5	11.8
F	9.3	6.4	4.0	2.9	3.5	5.7	8.8	12.2	15.2	17.0	17.1	15.5
11	12.6	9.0	5.2	2.2	0.8	1.3	3.2	6.2	9.5	12.4	14.1	14.2
Sa	12.9	10.4	7.4	4.7	3.3	3.7	5.8	9.1	12.7	15.8	17.7	17.8
12	16.1	12.9	8.7	4.4	0.9	-0.7	-0.3	1.8	5.2	9.1	12.6	14.8
Su	15.2	14.0	11.4	8.0	5.0	3.3	3.6	5.9	9.3	13.2	16.6	18.6
13	18.6	16.5	12.9	8.2	3.3	-0.5	-2.3	-1.7	0.9	4.9	9.4	13.4
M	15.8	16.4	15.0	12.0	8.1	4.7	2.9	3.4	5.9	9.7	14.0	17.5
14	19.4	19.1	16.7	12.5	7.3	1.9	-2.0	-3.6	-2.5	0.7	5.2	10.2
Tu	14.5	17.0	17.3	15.5	11.9	7.6	4.0	2.3	3.2	6.1	10.3	14.8
15	18.4	20.1	19.4	16.5	11.7	6.0	0.5	-3.2	-4.3	-2.6	1.2	6.3
W	11.5	15.7	17.9	17.8	15.4	11.4	6.8	3.2	1.9	3.2	6.6	11.1
16	15.7	19.1	20.3	19.1	15.6	10.5	4.5	-0.7	-3.9	-4.3	-1.9	2.4
Th	7.7	12.9	16.8	18.5	17.7	14.8	10.4	5.8	2.5	1.8	3.7	7.4
17	12.0	16.4	19.3	20.0	18.2	14.3	8.9	3.1	-1.6	-4.0	-3.5	-0.5
F	4.1	9.4	14.3	17.5	18.5	17.1	13.7	9.1	4.8	2.2	2.1	4.5
18	8.4	12.8	16.8	19.1	19.1	16.8	12.6	7.3	2.0	-1.9	-3.3	-2.0
Sa	1.4	6.0	11.0	15.3	17.8	18.0	16.0	12.3	8.0	4.2	2.3	2.9
19	5.5	9.3	13.4	16.7	18.3	17.7	15.0	10.8	5.9	1.4	-1.5	-1.9
Su	0.0	3.5	8.0	12.4	15.9	17.5	17.0	14.7	11.0	7.0	4.0	2.8
20	3.8	6.5	10.0	13.5	16.1	17.1	16.0	13.1	9.2	4.9	1.4	-0.5
M	-0.1	2.2	5.7	9.7	13.4	16.0	16.9	15.8	13.3	9.9	6.5	4.1
21	3.5	4.7	7.2	10.3	13.2	15.1	15.5	14.2	11.4	8.0	4.6	2.0
Tu	1.1	2.0	4.4	7.6	11.0	14.0	15.8	16.0	14.6	12.1	9.0	6.2
22	4.4	4.2	5.4	7.6	10.1	12.5	13.9	14.0	12.6	10.2	7.4	4.8
W	3.1	2.8	4.0	6.3	9.1	11.9	14.2	15.4	15.1	13.6	11.2	8.5
23	6.1	4.7	4.6	5.7	7.5	9.6	11.5	12.7	12.7	11.6	9.7	7.5
Th	5.6	4.4	4.4	5.7	7.7	10.1	12.5	14.3	15.0	14.4	12.9	10.7
24	8.2	6.1	4.8	4.6	5.5	7.0	8.9	10.7	11.8	12.0	11.1	9.7
F	8.1	6.5	5.6	5.7	6.9	8.7	10.8	12.8	14.3	14.8	14.1	12.5
25	10.4	8.0	5.8	4.4	4.1	4.8	6.3	8.2	10.1	11.4	11.8	11.4
Sa	10.3	8.8	7.4	6.4	6.5	7.5	9.2	11.2	13.1	14.5	14.8	14.0
26	12.4	10.1	7.5	5.2	3.6	3.2	4.0	5.6	7.8	10.0	11.7	12.3
Su	12.1	11.0	9.5	7.8	6.7	6.7	7.7	9.4	11.6	13.7	15.0	15.3
27	14.3	12.4	9.7	6.7	4.0	2.4	2.1	3.1	5.2	7.9	10.6	12.5
M	13.3	13.0	11.7	9.7	7.7	6.4	6.4	7.6	9.7	12.2	14.5	15.9
28	15.9	14.6	12.2	9.0	5.5	2.5	0.9	1.0	2.6	5.3	8.6	11.7
Tu	13.8	14.4	13.7	11.9	9.4	7.0	5.7	5.9	7.6	10.2	13.1	15.6
29	16.9	16.6	14.8	11.7	7.7	3.7	0.7	-0.5	0.2	2.6	6.0	9.9
W	13.2	15.2	15.5	14.2	11.6	8.5	5.9	4.8	5.5	7.8	11.0	14.3
30	16.9	18.0	17.2	14.5	10.6	6.0	1.8	-1.1	-1.7	-0.1	3.2	7.3
Th	11.6	14.9	16.5	16.1	14.0	10.8	7.2	4.6	3.9	5.4	8.4	12.1

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

SELDOVIA, ALASKA, 2011

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

JULY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	15.7	18.2	18.8	17.2	13.8	9.1	4.0	-0.2	-2.5	-2.2	0.3	4.4
F	9.1	13.5	16.5	17.5	16.3	13.3	9.4	5.7	3.4	3.4	5.6	9.3
2	13.4	17.0	19.2	19.1	16.7	12.5	7.3	2.1	-1.8	-3.3	-2.0	1.5
Sa	6.2	11.1	15.3	17.8	17.9	15.8	12.1	7.8	4.2	2.4	3.2	6.1
3	10.3	14.6	18.0	19.6	18.8	15.7	10.9	5.4	0.4	-2.8	-3.3	-1.0
Su	3.2	8.2	13.1	16.9	18.5	17.8	14.9	10.7	6.3	2.9	1.8	3.3
4	6.8	11.2	15.3	18.3	19.3	17.9	14.3	9.2	3.9	-0.6	-2.9	-2.4
M	0.6	5.3	10.3	14.9	17.9	18.7	17.1	13.6	9.2	5.0	2.1	1.7
5	3.7	7.4	11.6	15.5	18.0	18.5	16.6	12.7	7.8	2.9	-0.8	-2.2
Tu	-0.8	2.7	7.4	12.2	16.1	18.4	18.4	16.2	12.4	8.0	4.0	1.7
6	1.8	4.0	7.6	11.6	15.0	17.1	17.2	15.1	11.4	7.0	2.8	-0.1
W	-0.7	1.1	4.8	9.2	13.5	16.8	18.4	17.8	15.2	11.3	7.2	3.6
7	1.7	1.9	4.1	7.4	10.9	13.9	15.7	15.7	13.9	10.6	6.9	3.4
Th	1.2	1.1	3.1	6.5	10.5	14.3	17.0	18.1	17.1	14.4	10.7	6.8
8	3.6	1.8	1.9	3.7	6.6	9.7	12.5	14.2	14.5	13.1	10.5	7.5
F	4.6	2.9	2.8	4.6	7.7	11.2	14.5	16.9	17.6	16.6	14.1	10.6
9	6.9	3.7	1.8	1.6	3.0	5.4	8.3	11.0	13.1	13.7	12.9	11.1
Sa	8.6	6.1	4.3	4.1	5.6	8.2	11.3	14.3	16.6	17.4	16.5	14.1
10	10.9	7.2	3.8	1.5	0.9	1.8	4.0	6.9	9.9	12.4	13.6	13.5
Su	12.1	9.8	7.3	5.4	4.8	5.8	8.1	11.1	14.1	16.4	17.4	16.7
11	14.6	11.3	7.4	3.6	0.9	-0.1	0.6	2.8	5.9	9.5	12.4	14.2
M	14.5	13.3	10.9	8.1	5.7	4.7	5.5	7.7	10.7	14.0	16.6	17.8
12	17.3	15.1	11.7	7.3	3.0	-0.1	-1.3	-0.5	2.0	5.7	9.7	13.2
Tu	15.3	15.7	14.3	11.5	8.1	5.3	4.1	4.8	7.2	10.6	14.3	17.2
13	18.5	17.9	15.5	11.6	6.7	2.0	-1.2	-2.3	-1.2	1.9	6.2	10.8
W	14.5	16.6	16.7	14.8	11.4	7.5	4.4	3.2	4.2	7.0	10.9	14.9
14	17.9	19.2	18.3	15.4	10.9	5.5	0.7	-2.4	-2.9	-1.1	2.6	7.5
Th	12.4	16.0	17.8	17.3	14.7	10.6	6.3	3.2	2.4	4.0	7.4	11.7
15	15.9	18.8	19.6	18.2	14.6	9.6	4.0	-0.7	-3.1	-2.9	-0.2	4.2
F	9.4	14.2	17.5	18.5	17.2	13.8	9.2	4.9	2.2	2.0	4.3	8.2
16	12.7	16.8	19.3	19.5	17.4	13.2	7.8	2.4	-1.7	-3.2	-1.9	1.5
Sa	6.4	11.6	16.0	18.5	18.6	16.4	12.4	7.6	3.5	1.6	2.2	5.1
17	9.3	13.9	17.6	19.4	18.8	15.9	11.3	5.9	1.0	-2.0	-2.4	-0.2
Su	3.9	8.9	13.7	17.3	18.8	17.9	14.9	10.5	6.0	2.6	1.6	3.0
18	6.3	10.6	14.8	17.8	18.7	17.3	14.0	9.3	4.3	0.3	-1.5	-0.8
M	2.2	6.5	11.3	15.4	18.0	18.4	16.6	13.1	8.7	4.7	2.2	2.1
19	4.2	7.7	11.7	15.2	17.4	17.5	15.5	11.9	7.5	3.3	0.4	-0.2
Tu	1.5	4.9	9.1	13.2	16.4	17.9	17.3	14.8	11.2	7.2	4.0	2.5
20	3.1	5.5	8.8	12.3	15.1	16.4	15.8	13.5	10.0	6.2	3.1	1.4
W	1.8	4.1	7.5	11.2	14.5	16.7	17.1	15.8	13.0	9.6	6.2	3.8
21	3.1	4.2	6.6	9.5	12.3	14.3	15.0	14.0	11.7	8.7	5.8	3.6
Th	3.0	4.0	6.5	9.6	12.6	15.1	16.3	16.0	14.2	11.5	8.5	5.8
22	4.1	3.9	5.1	7.2	9.6	11.7	13.2	13.5	12.5	10.5	8.2	6.1
F	4.8	4.8	6.1	8.4	11.0	13.3	15.0	15.6	14.8	12.9	10.5	8.0
23	5.8	4.6	4.5	5.6	7.2	9.1	10.8	12.0	12.3	11.5	10.0	8.4
Sa	7.0	6.2	6.4	7.7	9.6	11.6	13.4	14.6	14.9	14.0	12.2	10.1
24	7.9	6.0	4.9	4.7	5.4	6.7	8.3	9.9	11.1	11.6	11.2	10.3
Su	9.1	8.0	7.4	7.5	8.5	10.0	11.7	13.2	14.3	14.5	13.7	12.1
25	10.2	8.1	6.1	4.7	4.2	4.7	5.8	7.4	9.2	10.8	11.7	11.7
M	11.1	10.1	8.9	8.0	7.8	8.5	9.8	11.4	13.1	14.3	14.7	14.0
26	12.5	10.5	8.1	5.7	3.9	3.2	3.5	4.8	6.8	9.2	11.2	12.5
Tu	12.8	12.2	10.9	9.2	7.8	7.3	7.9	9.3	11.3	13.3	14.9	15.5
27	14.9	13.1	10.6	7.6	4.6	2.4	1.7	2.3	4.2	6.9	9.9	12.5
W	13.9	14.1	13.1	11.2	8.8	6.9	6.2	7.0	8.9	11.5	14.1	16.1
28	16.7	15.9	13.6	10.3	6.5	2.9	0.6	0.1	1.4	4.2	7.7	11.4
Th	14.3	15.6	15.3	13.5	10.7	7.6	5.4	4.9	6.2	8.8	12.2	15.4
29	17.6	18.1	16.7	13.6	9.4	4.7	0.8	-1.3	-1.1	1.2	5.0	9.4
F	13.5	16.3	17.2	16.0	13.2	9.4	5.8	3.6	3.6	5.7	9.3	13.3
30	16.9	19.1	19.2	17.0	13.0	7.8	2.6	-1.2	-2.7	-1.5	1.9	6.6
Sa	11.7	15.9	18.2	18.2	16.0	12.2	7.6	3.7	1.9	2.7	5.7	10.1
31	14.7	18.5	20.3	19.7	16.6	11.7	5.9	0.6	-2.8	-3.3	-0.9	3.6
Su	9.0	14.2	18.1	19.7	18.6	15.2	10.5	5.5	1.8	0.6	2.3	6.2

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

AUGUST

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	11.2	16.0	19.6	20.8	19.4	15.5	10.0	4.0	-1.0	-3.5	-2.8	0.6
M	5.9	11.6	16.6	19.8	20.3	18.1	13.8	8.5	3.5	0.3	-0.1	2.5
2	7.0	12.1	16.8	19.9	20.6	18.4	14.0	8.3	2.5	-1.7	-3.1	-1.4
Tu	2.9	8.4	14.0	18.4	20.6	20.1	16.9	12.1	6.6	1.9	-0.5	-0.1
3	3.0	7.7	12.7	17.0	19.5	19.5	16.9	12.3	6.9	1.9	-1.3	-1.7
W	0.8	5.4	10.8	15.8	19.4	20.6	19.1	15.4	10.4	5.2	1.2	-0.6
4	0.4	3.7	8.2	12.7	16.4	18.3	17.9	15.2	10.9	6.2	2.1	-0.1
Th	0.3	3.3	7.8	12.6	16.8	19.4	19.8	17.8	14.0	9.2	4.5	1.1
5	-0.1	1.1	4.2	8.1	12.0	15.1	16.6	16.1	13.7	10.2	6.3	3.2
F	1.8	2.6	5.5	9.4	13.5	16.9	18.8	18.6	16.5	12.9	8.7	4.6
6	1.8	0.8	1.8	4.3	7.5	10.7	13.4	14.8	14.6	12.8	10.2	7.2
Sa	4.8	3.8	4.6	6.9	10.2	13.5	16.2	17.7	17.5	15.6	12.5	8.9
7	5.4	2.7	1.5	2.0	3.8	6.4	9.2	11.8	13.4	13.7	12.7	10.9
Su	8.6	6.5	5.4	5.8	7.5	10.1	12.8	15.2	16.6	16.6	15.2	12.7
8	9.6	6.3	3.5	1.9	1.8	2.9	5.0	7.8	10.6	12.6	13.6	13.3
M	12.0	10.0	7.8	6.3	6.2	7.3	9.3	11.8	14.3	16.0	16.4	15.5
9	13.5	10.5	7.0	3.8	1.7	1.0	1.8	3.9	6.9	10.1	12.8	14.3
Tu	14.5	13.3	11.1	8.4	6.4	5.6	6.4	8.3	11.0	13.8	16.0	16.8
10	16.3	14.3	11.2	7.2	3.5	0.9	0.0	0.9	3.3	6.8	10.6	13.8
W	15.5	15.7	14.3	11.4	8.1	5.6	4.6	5.3	7.5	10.7	14.0	16.6
11	17.7	17.1	14.9	11.2	6.6	2.5	-0.2	-0.9	0.5	3.6	7.8	12.0
Th	15.3	17.0	16.7	14.5	10.9	7.0	4.2	3.3	4.5	7.3	11.1	14.9
12	17.6	18.6	17.6	14.7	10.3	5.3	1.1	-1.3	-1.3	0.9	4.8	9.6
F	14.1	17.1	18.2	17.0	13.9	9.5	5.3	2.7	2.3	4.2	7.8	12.2
13	16.2	18.7	19.2	17.5	13.8	8.8	3.6	-0.3	-1.9	-0.9	2.3	7.0
Sa	12.0	16.2	18.6	18.7	16.5	12.4	7.6	3.5	1.4	2.0	4.8	9.0
14	13.7	17.5	19.5	19.1	16.5	12.1	6.7	1.8	-1.2	-1.6	0.5	4.6
Su	9.7	14.6	18.1	19.4	18.3	15.0	10.3	5.4	1.9	0.8	2.4	6.0
15	10.6	15.2	18.5	19.6	18.3	14.8	9.9	4.7	0.5	-1.3	-0.4	2.8
M	7.5	12.5	16.8	19.2	19.2	16.9	12.9	7.9	3.5	1.0	1.1	3.6
16	7.7	12.4	16.4	18.9	19.0	16.7	12.7	7.7	3.1	0.1	-0.3	1.8
Tu	5.7	10.4	15.0	18.2	19.4	18.1	14.9	10.4	5.8	2.2	0.9	2.0
17	5.2	9.4	13.7	17.0	18.4	17.5	14.6	10.5	6.0	2.4	0.7	1.5
W	4.5	8.6	13.0	16.6	18.6	18.5	16.3	12.5	8.2	4.3	1.8	1.6
18	3.5	7.0	10.9	14.4	16.8	17.2	15.6	12.5	8.6	5.0	2.6	2.2
Th	4.0	7.3	11.2	14.8	17.3	18.1	16.9	14.1	10.4	6.6	3.6	2.2
19	2.8	5.2	8.4	11.7	14.4	15.8	15.5	13.6	10.7	7.5	4.9	3.7
F	4.2	6.5	9.7	13.0	15.6	17.0	16.9	15.1	12.1	8.7	5.7	3.7
20	3.1	4.2	6.5	9.2	11.7	13.6	14.4	13.7	11.9	9.5	7.3	5.7
Sa	5.3	6.4	8.6	11.3	13.8	15.5	16.1	15.4	13.4	10.7	7.9	5.7
21	4.3	4.2	5.3	7.2	9.2	11.0	12.4	12.9	12.3	10.9	9.3	7.8
Su	6.9	6.9	8.0	10.0	12.0	13.8	14.9	15.1	14.2	12.4	10.1	7.9
22	6.1	5.0	4.9	5.7	7.0	8.5	10.0	11.2	11.8	11.6	10.8	9.8
M	8.8	8.1	8.1	8.9	10.4	11.9	13.2	14.1	14.3	13.6	12.2	10.3
23	8.4	6.7	5.4	5.0	5.3	6.2	7.5	9.0	10.5	11.5	11.8	11.5
Tu	10.8	9.8	8.9	8.5	8.9	9.9	11.2	12.5	13.7	14.2	13.9	12.8
24	11.1	9.1	6.9	5.2	4.1	4.1	5.0	6.5	8.5	10.6	12.2	12.9
W	12.8	11.9	10.5	9.0	8.0	7.9	8.8	10.3	12.1	13.8	14.9	15.0
25	13.9	11.9	9.4	6.5	4.0	2.6	2.6	3.8	6.0	8.9	11.7	13.7
Th	14.6	14.1	12.6	10.3	8.0	6.5	6.3	7.5	9.6	12.3	14.8	16.3
26	16.5	15.1	12.5	9.0	5.3	2.2	0.8	1.2	3.2	6.4	10.2	13.6
F	15.8	16.4	15.2	12.6	9.3	6.2	4.4	4.5	6.4	9.5	13.1	16.3
27	18.1	18.1	16.1	12.5	8.0	3.4	0.2	-0.9	0.4	3.5	7.9	12.5
Sa	16.2	18.1	17.8	15.5	11.7	7.3	3.7	2.1	3.0	5.9	10.1	14.5
28	18.1	19.9	19.3	16.4	11.8	6.3	1.4	-1.7	-1.9	0.5	4.9	10.2
Su	15.2	18.7	19.9	18.5	14.9	9.9	4.9	1.2	0.1	2.0	6.0	11.1
29	16.1	19.8	21.2	19.8	15.9	10.4	4.4	-0.5	-2.8	-1.9	1.7	7.1
M	13.0	18.0	20.9	21.0	18.3	13.5	7.6	2.3	-1.0	-1.2	1.7	6.6
30	12.3	17.5	21.0	21.7	19.4	14.7	8.7	2.7	-1.6	-2.9	-0.8	3.9
Tu	9.8	15.7	20.2	22.1	21.0	17.1	11.4	5.2	0.1	-2.4	-1.6	2.2
31	7.6	13.5	18.4	21.2	21.2	18.2	13.2	7.1	1.6	-1.8	-1.9	1.2
W	6.5	12.5	17.9	21.5	22.3	20.0	15.4	9.3	3.3	-1.2	-2.8	-1.1

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

SELDOVIA, ALASKA, 2011

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

SEPTEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	3.1	8.6	14.1	18.5	20.6	19.9	16.6	11.6	6.0	1.4	-0.9	0.0
Th	3.7	9.0	14.6	19.1	21.6	21.4	18.4	13.5	7.6	2.2	-1.4	-2.2
2	-0.1	4.1	9.2	14.0	17.6	19.1	18.1	14.9	10.3	5.7	2.1	0.8
F	2.4	6.1	10.9	15.6	19.2	20.7	19.8	16.6	11.9	6.7	2.1	-0.6
3	-0.9	1.2	4.9	9.2	13.2	16.1	17.2	16.2	13.5	9.8	6.2	3.6
Sa	3.0	4.6	7.9	11.9	15.6	18.3	19.2	18.0	15.0	11.0	6.7	3.0
4	0.8	0.6	2.3	5.2	8.6	11.8	14.3	15.3	14.7	12.8	10.1	7.4
Su	5.4	5.0	6.3	8.8	11.9	14.7	16.8	17.4	16.5	14.1	10.9	7.5
5	4.4	2.4	1.9	2.9	4.9	7.5	10.3	12.6	13.9	13.9	12.9	11.0
M	8.8	7.1	6.4	7.0	8.7	10.9	13.3	15.1	16.0	15.6	14.0	11.6
6	8.7	5.8	3.6	2.6	2.8	4.1	6.3	9.0	11.5	13.3	14.1	13.7
Tu	12.3	10.2	8.1	6.9	6.8	7.8	9.6	11.8	13.9	15.2	15.5	14.6
7	12.7	9.9	6.8	4.1	2.5	2.2	3.2	5.4	8.4	11.4	13.8	15.0
W	14.9	13.4	11.0	8.3	6.4	5.8	6.5	8.3	10.8	13.4	15.3	16.1
8	15.5	13.6	10.6	7.0	3.8	1.8	1.4	2.5	5.2	8.7	12.3	15.0
Th	16.3	16.0	14.0	10.8	7.5	5.1	4.3	5.2	7.5	10.6	13.8	16.1
9	17.1	16.4	14.1	10.5	6.3	2.8	0.8	0.8	2.6	6.0	10.2	14.0
F	16.7	17.6	16.5	13.7	9.7	5.9	3.4	3.0	4.4	7.5	11.3	15.0
10	17.4	18.0	16.8	13.8	9.4	4.9	1.5	0.1	0.9	3.7	7.8	12.4
Sa	16.2	18.3	18.3	16.2	12.3	7.7	3.8	1.8	2.1	4.5	8.4	12.8
11	16.5	18.6	18.6	16.4	12.6	7.7	3.2	0.4	0.0	1.9	5.7	10.4
Su	15.0	18.2	19.3	18.1	14.9	10.2	5.3	1.8	0.7	2.1	5.5	10.1
12	14.7	18.0	19.4	18.4	15.3	10.7	5.7	1.7	0.0	0.8	3.9	8.4
M	13.3	17.4	19.6	19.4	16.9	12.7	7.5	2.9	0.3	0.4	3.0	7.2
13	12.1	16.4	19.1	19.4	17.3	13.4	8.5	3.8	0.9	0.5	2.6	6.6
Tu	11.5	16.0	19.1	20.0	18.4	14.8	10.0	4.9	1.1	-0.2	1.1	4.6
14	9.3	14.0	17.7	19.3	18.5	15.6	11.2	6.5	2.7	1.0	2.0	5.2
W	9.6	14.2	17.9	19.8	19.3	16.5	12.2	7.3	2.9	0.3	0.2	2.6
15	6.7	11.3	15.4	18.1	18.7	16.9	13.5	9.1	5.1	2.4	2.1	4.2
Th	8.0	12.3	16.2	18.8	19.4	17.6	14.1	9.6	5.1	1.7	0.4	1.5
16	4.6	8.7	12.7	16.0	17.7	17.2	14.9	11.4	7.6	4.5	3.1	4.0
F	6.8	10.6	14.4	17.3	18.6	18.0	15.5	11.7	7.5	3.9	1.6	1.4
17	3.3	6.5	10.1	13.4	15.7	16.5	15.4	12.9	9.8	6.8	4.9	4.6
Sa	6.2	9.2	12.5	15.4	17.3	17.6	16.2	13.3	9.7	6.2	3.5	2.3
18	2.9	5.0	7.9	10.8	13.2	14.7	14.9	13.6	11.4	9.0	6.9	5.9
Su	6.3	8.2	10.9	13.6	15.5	16.5	16.1	14.3	11.6	8.5	5.8	4.0
19	3.4	4.2	6.2	8.5	10.7	12.4	13.4	13.4	12.3	10.7	9.0	7.7
M	7.2	7.9	9.6	11.7	13.6	14.9	15.3	14.7	13.0	10.7	8.2	6.2
20	4.8	4.4	5.1	6.6	8.3	10.0	11.4	12.3	12.5	11.9	10.8	9.6
Tu	8.7	8.3	8.8	10.0	11.5	12.9	13.9	14.3	13.9	12.6	10.7	8.7
21	6.9	5.5	4.9	5.1	6.1	7.5	9.0	10.6	11.9	12.5	12.3	11.6
W	10.6	9.5	8.7	8.7	9.4	10.5	11.8	13.0	13.8	13.9	13.1	11.5
22	9.7	7.6	5.8	4.6	4.3	5.1	6.5	8.4	10.5	12.4	13.4	13.5
Th	12.8	11.4	9.7	8.2	7.5	7.9	9.1	10.8	12.6	14.1	14.8	14.3
23	12.8	10.6	7.9	5.3	3.5	3.0	3.9	5.8	8.5	11.4	13.9	15.2
F	15.1	13.8	11.6	8.9	6.6	5.5	5.9	7.6	10.1	12.9	15.2	16.4
24	15.9	14.1	11.1	7.5	4.1	1.9	1.5	3.0	5.9	9.6	13.3	16.1
Sa	17.3	16.6	14.3	10.9	7.1	4.2	3.0	4.0	6.5	10.2	13.9	16.9
25	18.2	17.5	14.9	11.0	6.4	2.4	0.2	0.4	2.9	6.9	11.6	15.9
Su	18.6	19.2	17.5	13.9	9.2	4.5	1.3	0.6	2.4	6.1	10.9	15.5
26	18.8	20.0	18.7	15.1	10.2	4.8	0.7	-1.1	0.1	3.8	8.8	14.2
M	18.6	20.9	20.5	17.5	12.6	6.8	1.7	-1.3	-1.3	1.6	6.4	12.1
27	17.2	20.5	21.1	19.0	14.6	8.9	3.2	-0.7	-1.5	0.8	5.5	11.4
Tu	17.0	21.0	22.4	20.8	16.6	10.6	4.2	-1.0	-3.3	-2.3	1.6	7.3
28	13.4	18.6	21.5	21.5	18.5	13.4	7.4	1.9	-1.2	-1.0	2.3	7.8
W	14.0	19.3	22.6	22.9	20.1	14.9	8.3	1.8	-2.8	-4.2	-2.2	2.4
29	8.5	14.6	19.3	21.6	20.8	17.3	12.0	6.1	1.3	-0.9	0.4	4.5
Th	10.2	16.1	20.8	23.0	22.3	18.6	12.9	6.2	0.3	-3.5	-4.0	-1.3
30	3.7	9.6	15.2	19.3	20.8	19.5	15.8	10.6	5.4	1.5	0.3	2.3
F	6.7	12.2	17.3	21.1	22.3	20.7	16.7	11.0	4.9	-0.2	-3.0	-2.8

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

OCTOBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	0.2	4.9	10.3	15.1	18.3	19.3	17.8	14.3	9.7	5.4	2.5	2.1
Sa	4.4	8.6	13.3	17.5	20.2	20.7	18.7	14.8	9.7	4.5	0.4	-1.6
2	-1.0	1.8	5.9	10.3	14.2	16.8	17.4	16.1	13.2	9.5	6.1	4.0
Su	4.1	6.2	9.7	13.4	16.6	18.6	18.7	16.8	13.3	9.2	5.0	1.8
3	0.3	0.8	3.0	6.2	9.7	12.9	15.1	15.8	14.9	12.8	10.0	7.4
M	5.7	5.7	7.3	9.8	12.6	15.1	16.6	16.7	15.2	12.7	9.5	6.2
4	3.5	2.1	2.3	3.7	6.0	8.8	11.6	13.7	14.7	14.4	13.0	11.0
Tu	8.7	7.1	6.7	7.5	9.1	11.2	13.3	14.8	15.2	14.5	12.8	10.4
5	7.6	5.1	3.5	3.1	3.8	5.5	7.9	10.7	13.0	14.4	14.7	13.8
W	12.0	9.7	7.7	6.7	6.8	7.8	9.6	11.7	13.5	14.5	14.5	13.4
6	11.5	8.8	6.1	4.1	3.2	3.5	5.0	7.5	10.5	13.2	15.0	15.5
Th	14.8	12.7	10.0	7.4	5.8	5.5	6.3	8.3	10.8	13.2	14.7	15.1
7	14.3	12.3	9.4	6.3	3.9	2.8	3.1	4.9	7.9	11.3	14.3	16.1
F	16.5	15.4	12.7	9.3	6.2	4.3	4.0	5.2	7.7	10.9	13.7	15.6
8	16.1	15.1	12.6	9.2	5.7	3.2	2.3	3.1	5.6	9.1	12.9	15.9
Sa	17.5	17.3	15.3	11.8	7.7	4.4	2.6	2.8	4.8	8.1	11.8	15.0
9	16.8	16.9	15.3	12.1	8.2	4.6	2.4	2.2	3.9	7.1	11.2	15.1
Su	17.7	18.5	17.3	14.2	9.9	5.5	2.3	1.2	2.3	5.2	9.3	13.4
10	16.5	17.9	17.2	14.8	10.9	6.7	3.3	1.9	2.7	5.4	9.4	13.8
M	17.3	19.1	18.7	16.3	12.3	7.4	3.0	0.5	0.5	2.7	6.5	11.2
11	15.3	18.0	18.5	16.9	13.6	9.2	5.0	2.4	2.0	4.0	7.6	12.1
Tu	16.3	19.0	19.7	18.1	14.5	9.7	4.7	0.9	-0.5	0.7	3.9	8.5
12	13.2	17.0	18.8	18.3	15.8	11.8	7.3	3.7	2.1	3.0	6.0	10.3
W	14.7	18.3	20.0	19.3	16.4	12.0	6.9	2.3	-0.5	-0.6	1.8	5.8
13	10.6	15.1	18.1	18.9	17.4	14.1	9.9	5.7	3.0	2.7	4.7	8.5
Th	12.9	16.8	19.4	19.8	17.9	14.2	9.3	4.4	0.7	-0.8	0.3	3.5
14	8.0	12.5	16.3	18.3	18.1	15.9	12.2	8.2	4.8	3.2	4.0	6.9
F	10.9	15.0	18.1	19.6	18.8	15.9	11.6	6.9	2.7	0.0	-0.2	1.9
15	5.6	9.9	13.9	16.7	17.8	16.7	14.0	10.5	7.0	4.6	4.1	5.9
Sa	9.2	13.0	16.3	18.4	18.7	17.0	13.6	9.3	5.1	1.8	0.3	1.1
16	3.7	7.4	11.2	14.4	16.3	16.6	15.1	12.3	9.2	6.5	5.1	5.6
Su	7.8	11.1	14.3	16.8	17.9	17.3	15.0	11.5	7.6	4.1	1.8	1.3
17	2.7	5.4	8.7	11.8	14.2	15.4	15.2	13.5	11.1	8.6	6.8	6.1
M	7.1	9.5	12.3	14.8	16.4	16.7	15.6	13.2	9.9	6.6	4.0	2.4
18	2.5	4.1	6.6	9.3	11.7	13.5	14.4	14.0	12.5	10.6	8.7	7.4
Tu	7.2	8.3	10.3	12.6	14.4	15.4	15.4	14.2	12.0	9.2	6.5	4.4
19	3.3	3.5	4.9	7.0	9.3	11.3	12.9	13.6	13.4	12.3	10.7	9.2
W	8.1	7.9	8.7	10.3	12.0	13.4	14.3	14.4	13.5	11.6	9.3	7.1
20	5.2	4.1	4.1	5.1	6.9	8.9	10.9	12.6	13.6	13.6	12.7	11.4
Th	9.8	8.5	7.8	8.1	9.3	10.7	12.2	13.4	13.9	13.5	12.1	10.1
21	7.9	5.9	4.4	4.0	4.7	6.3	8.5	10.9	13.0	14.4	14.6	13.7
F	12.1	10.0	8.0	6.7	6.6	7.5	9.2	11.1	13.0	14.3	14.4	13.3
22	11.3	8.8	6.1	4.1	3.3	4.0	5.9	8.5	11.6	14.3	15.9	16.0
Sa	14.8	12.5	9.5	6.7	4.7	4.4	5.5	7.7	10.6	13.4	15.3	15.8
23	14.8	12.4	9.2	5.8	3.2	2.3	3.2	5.8	9.3	13.1	16.2	17.9
Su	17.6	15.6	12.3	8.2	4.4	2.1	1.9	3.6	6.8	10.7	14.4	16.9
24	17.5	16.2	13.2	9.2	5.1	2.1	1.3	2.9	6.3	10.7	15.2	18.5
M	19.9	18.9	15.8	11.3	6.1	1.7	-0.6	-0.4	2.3	6.5	11.5	15.9
25	18.6	19.1	17.2	13.4	8.5	3.9	1.0	0.7	3.2	7.5	12.7	17.5
Tu	20.7	21.4	19.5	15.2	9.6	3.6	-1.0	-3.0	-1.9	1.7	7.0	12.7
26	17.4	20.1	20.1	17.5	12.9	7.5	2.8	0.2	0.7	4.1	9.2	14.9
W	19.7	22.4	22.2	19.2	13.9	7.5	1.2	-3.2	-4.5	-2.5	2.1	8.0
27	14.0	18.7	20.9	20.3	17.1	12.0	6.4	1.9	0.0	1.4	5.6	11.2
Th	16.9	21.3	23.2	22.1	18.1	12.2	5.4	-0.7	-4.5	-4.9	-2.1	3.0
28	9.2	15.1	19.4	21.0	19.8	16.1	10.8	5.4	1.5	0.5	2.7	7.3
F	12.9	18.2	21.9	23.0	21.0	16.5	10.3	3.7	-1.8	-4.7	-4.3	-0.9
29	4.4	10.3	15.7	19.3	20.4	18.7	14.8	9.8	4.9	1.8	1.6	4.3
Sa	8.9	14.1	18.7	21.6	21.8	19.3	14.7	8.7	2.8	-1.8	-3.8	-2.8
30	0.7	5.7	11.1	15.7	18.6	19.1	17.2	13.6	9.1	5.0	2.8	3.1
Su	5.8	10.0	14.5	18.3	20.3	20.0	17.3	13.0	7.7	2.7	-0.9	-2.2
31	-0.9	2.4	6.8	11.3	15.2	17.4	17.7	15.9	12.7	9.0	5.7	4.0
M	4.6	7.0	10.5	14.1	17.0	18.4	17.9	15.5	11.7	7.4	3.4	0.6

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

SELDOVIA, ALASKA, 2011

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

NOVEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	-0.2	1.0	3.8	7.4	11.1	14.3	16.2	16.4	15.0	12.4	9.3	6.7
Tu	5.3	5.7	7.6	10.2	13.0	15.3	16.4	16.0	14.1	11.1	7.8	4.6
2	2.4	1.7	2.6	4.7	7.5	10.7	13.4	15.2	15.5	14.6	12.6	10.0
W	7.6	6.3	6.3	7.4	9.3	11.5	13.5	14.6	14.5	13.3	11.2	8.6
3	5.9	3.9	3.2	3.7	5.2	7.5	10.3	12.9	14.7	15.3	14.7	13.0
Th	10.6	8.2	6.6	6.1	6.6	8.1	10.0	12.0	13.5	13.8	13.2	11.7
4	9.5	7.1	5.0	4.0	4.2	5.4	7.6	10.4	13.0	14.9	15.6	15.1
F	13.4	10.9	8.1	6.1	5.2	5.4	6.8	8.9	11.3	13.1	13.9	13.7
5	12.4	10.3	7.7	5.5	4.3	4.4	5.7	8.0	11.0	13.8	15.6	16.3
Sa	15.5	13.4	10.4	7.3	4.9	3.8	4.2	5.9	8.5	11.3	13.5	14.6
6	14.4	13.0	10.6	7.7	5.4	4.2	4.6	6.2	9.0	12.3	15.1	16.7
Su	16.9	15.5	12.8	9.2	5.6	3.2	2.4	3.4	5.7	9.0	12.2	14.6
7	15.5	15.0	13.2	10.3	7.1	4.8	4.1	5.0	7.3	10.6	14.0	16.6
M	17.7	17.2	15.0	11.4	7.2	3.6	1.5	1.4	3.1	6.3	10.2	13.6
8	15.9	16.4	15.3	12.8	9.4	6.2	4.2	4.1	5.8	8.8	12.5	15.9
Tu	18.0	18.4	16.8	13.7	9.4	4.9	1.5	0.2	1.0	3.7	7.6	11.9
9	15.3	17.0	16.9	15.0	11.8	8.1	5.1	3.8	4.6	7.1	10.8	14.6
W	17.7	19.0	18.3	15.7	11.7	6.9	2.6	-0.1	-0.5	1.4	5.0	9.4
10	13.7	16.7	17.8	16.8	14.2	10.4	6.7	4.2	3.8	5.6	8.9	12.9
Th	16.6	19.0	19.3	17.6	14.0	9.3	4.5	0.6	-1.1	-0.3	2.6	6.8
11	11.4	15.4	17.7	17.9	16.1	12.8	8.9	5.5	3.8	4.4	7.1	10.9
F	14.9	18.0	19.5	18.9	16.1	11.8	6.9	2.4	-0.7	-1.2	0.6	4.2
12	8.7	13.1	16.5	18.0	17.3	14.8	11.2	7.5	4.7	4.0	5.6	8.9
Sa	12.8	16.4	18.8	19.3	17.7	14.1	9.5	4.8	0.9	-1.1	-0.6	2.1
13	6.1	10.5	14.4	17.0	17.6	16.2	13.3	9.8	6.5	4.6	4.8	7.1
Su	10.6	14.3	17.3	18.8	18.4	16.0	12.0	7.4	3.2	0.1	-0.8	0.7
14	3.8	7.9	11.8	15.0	16.8	16.7	14.9	11.9	8.6	6.0	5.0	6.0
M	8.6	12.0	15.2	17.4	18.1	17.0	14.1	10.1	5.9	2.3	0.2	0.1
15	2.2	5.5	9.2	12.7	15.2	16.3	15.7	13.6	10.8	8.0	6.1	5.7
Tu	7.1	9.8	12.8	15.4	16.9	17.0	15.4	12.4	8.6	4.9	2.1	0.7
16	1.3	3.6	6.8	10.1	13.0	15.0	15.7	14.8	12.7	10.2	7.8	6.4
W	6.3	7.9	10.3	12.8	14.9	16.0	15.7	14.1	11.2	7.9	4.7	2.5
17	1.6	2.5	4.8	7.7	10.7	13.2	14.9	15.2	14.3	12.3	10.0	7.9
Th	6.6	6.6	7.9	10.0	12.1	13.9	14.8	14.7	13.2	10.7	7.8	5.2
18	3.2	2.6	3.4	5.5	8.2	10.9	13.3	14.9	15.3	14.3	12.4	10.1
F	7.9	6.5	6.2	7.2	8.9	10.9	12.7	13.9	14.1	13.0	11.0	8.4
19	6.0	4.0	3.2	3.9	5.8	8.5	11.3	13.8	15.5	15.8	14.8	12.8
Sa	10.2	7.7	5.7	5.0	5.6	7.3	9.4	11.7	13.4	14.2	13.6	11.9
20	9.4	6.8	4.6	3.5	4.0	5.9	8.7	11.8	14.6	16.5	16.9	15.7
Su	13.3	10.1	6.8	4.2	3.1	3.6	5.4	8.1	11.0	13.5	14.9	14.7
21	13.1	10.5	7.5	4.8	3.4	3.8	5.9	9.0	12.6	15.9	17.9	18.1
M	16.6	13.5	9.5	5.4	2.2	0.8	1.4	3.8	7.2	11.0	14.3	16.1
22	16.1	14.4	11.4	7.7	4.6	2.9	3.4	5.9	9.7	13.9	17.5	19.5
Tu	19.4	17.2	13.4	8.5	3.6	-0.1	-1.5	-0.4	2.6	7.0	11.6	15.4
23	17.5	17.4	15.3	11.7	7.5	3.9	2.3	3.2	6.3	10.6	15.3	19.1
W	21.0	20.4	17.4	12.7	7.0	1.5	-2.3	-3.4	-1.6	2.3	7.4	12.7
24	16.8	18.8	18.4	15.8	11.5	6.8	3.1	1.8	3.2	6.9	11.8	16.8
Th	20.5	22.0	20.8	17.1	11.5	5.2	-0.5	-4.0	-4.5	-2.0	2.6	8.4
25	13.9	18.0	19.8	18.8	15.6	10.9	5.9	2.4	1.5	3.6	7.8	13.1
F	18.1	21.5	22.4	20.5	16.1	10.0	3.5	-2.0	-4.9	-4.7	-1.5	3.7
26	9.6	15.1	18.9	20.1	18.6	14.9	9.9	5.0	1.9	1.7	4.3	8.9
Sa	14.2	18.9	21.8	22.0	19.5	14.7	8.5	2.1	-2.8	-4.9	-3.9	-0.2
27	5.1	10.9	16.0	19.2	19.8	17.8	13.9	8.9	4.4	2.0	2.4	5.4
Su	9.9	14.9	19.0	21.3	20.9	17.9	13.0	7.0	1.3	-2.8	-4.1	-2.4
28	1.5	6.6	12.0	16.5	19.0	19.0	16.7	12.7	8.1	4.3	2.5	3.4
M	6.4	10.7	15.1	18.5	20.1	19.2	16.1	11.4	6.0	1.1	-2.0	-2.5
29	-0.5	3.3	8.0	12.8	16.5	18.3	17.9	15.5	11.8	7.7	4.5	3.3
Tu	4.4	7.3	11.0	14.7	17.4	18.4	17.2	14.3	10.1	5.5	1.6	-0.6
30	-0.5	1.6	5.1	9.2	13.1	16.1	17.4	16.7	14.5	11.2	7.7	5.1
W	4.3	5.4	7.8	10.8	13.8	15.9	16.5	15.3	12.7	9.3	5.6	2.6

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 59° 27'N Long. 151° 43'W

DECEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	1.2	1.5	3.5	6.5	9.9	13.3	15.6	16.5	15.8	13.7	10.9	7.9
Th	5.8	5.1	5.9	7.7	10.1	12.5	14.2	14.7	13.8	11.7	9.1	6.2
2	4.0	2.9	3.4	5.1	7.6	10.5	13.3	15.2	15.8	15.1	13.3	10.8
F	8.2	6.2	5.4	5.8	7.2	9.1	11.2	12.8	13.4	12.9	11.4	9.3
3	7.1	5.3	4.4	4.8	6.2	8.4	10.9	13.4	15.0	15.5	14.8	13.2
Sa	10.8	8.2	6.1	5.1	5.2	6.3	8.1	10.2	11.9	12.8	12.6	11.6
4	10.0	8.0	6.3	5.5	5.7	7.0	9.0	11.4	13.7	15.2	15.6	14.8
Su	13.0	10.5	7.8	5.5	4.3	4.3	5.4	7.4	9.7	11.7	12.9	13.0
5	12.2	10.6	8.7	6.9	6.0	6.2	7.5	9.6	12.1	14.3	15.7	15.9
M	14.8	12.7	9.9	6.8	4.3	3.1	3.3	4.7	7.1	9.9	12.2	13.5
6	13.7	12.9	11.1	8.8	6.9	6.0	6.4	8.0	10.4	13.0	15.3	16.4
Tu	16.2	14.7	12.1	8.7	5.3	2.8	1.9	2.5	4.5	7.5	10.7	13.3
7	14.6	14.6	13.3	11.1	8.5	6.5	5.8	6.6	8.6	11.4	14.3	16.5
W	17.2	16.5	14.3	11.0	7.0	3.5	1.2	0.8	2.1	4.9	8.5	12.1
8	14.6	15.7	15.2	13.3	10.5	7.6	5.7	5.5	6.9	9.5	12.7	15.7
Th	17.6	17.8	16.3	13.4	9.4	5.0	1.5	-0.2	0.2	2.4	5.9	10.0
9	13.7	16.0	16.5	15.3	12.8	9.5	6.5	5.0	5.4	7.5	10.7	14.2
F	17.1	18.6	18.1	15.7	11.9	7.4	2.9	-0.2	-1.1	0.2	3.3	7.5
10	11.8	15.3	17.1	16.9	14.9	11.7	8.1	5.4	4.5	5.7	8.6	12.2
Sa	15.8	18.3	19.1	17.7	14.5	10.1	5.2	1.0	-1.4	-1.3	1.0	4.8
11	9.3	13.6	16.6	17.6	16.6	14.0	10.3	6.8	4.5	4.4	6.4	9.9
Su	13.7	17.1	19.1	19.0	16.8	12.9	8.0	3.1	-0.5	-2.0	-0.9	2.3
12	6.6	11.2	15.1	17.4	17.7	15.9	12.6	8.9	5.6	4.0	4.8	7.5
M	11.2	15.0	17.9	19.2	18.3	15.3	10.9	5.9	1.5	-1.4	-1.8	0.3
13	4.0	8.5	12.9	16.2	17.8	17.2	14.7	11.2	7.5	4.8	4.0	5.5
Tu	8.6	12.4	15.9	18.2	18.7	17.1	13.6	9.0	4.2	0.4	-1.5	-0.9
14	1.8	5.9	10.3	14.2	16.9	17.6	16.3	13.5	9.9	6.5	4.4	4.3
W	6.3	9.6	13.1	16.1	17.8	17.7	15.6	11.9	7.4	3.2	0.1	-0.9
15	0.5	3.7	7.8	11.9	15.2	17.2	17.2	15.4	12.3	8.8	5.8	4.2
Th	4.6	6.8	10.0	13.2	15.7	16.9	16.4	14.1	10.5	6.5	2.8	0.5
16	0.3	2.1	5.4	9.4	13.0	15.8	17.2	16.7	14.5	11.4	8.1	5.4
F	4.2	4.8	6.9	9.8	12.6	14.7	15.7	15.1	12.9	9.7	6.2	3.3
17	1.5	1.7	3.7	6.9	10.5	13.8	16.2	17.1	16.3	14.0	10.9	7.7
Sa	5.2	4.0	4.5	6.4	8.9	11.4	13.5	14.6	14.2	12.4	9.7	6.7
18	4.2	2.8	3.1	5.0	8.0	11.3	14.3	16.4	17.1	16.2	13.9	10.8
Su	7.6	4.9	3.5	3.6	5.2	7.5	10.0	12.3	13.7	13.8	12.5	10.3
19	7.8	5.4	4.0	4.1	5.8	8.5	11.7	14.6	16.8	17.4	16.4	14.1
M	10.9	7.4	4.4	2.5	2.3	3.6	5.9	8.7	11.4	13.4	14.0	13.3
20	11.5	9.0	6.5	4.8	4.6	6.0	8.6	11.9	15.0	17.3	18.0	17.0
Tu	14.6	11.1	7.1	3.5	1.1	0.6	1.8	4.3	7.7	11.1	13.7	14.9
21	14.5	12.8	10.1	7.2	5.0	4.4	5.8	8.5	12.0	15.5	18.0	18.9
W	17.8	15.1	11.1	6.5	2.2	-0.5	-1.2	0.2	3.3	7.3	11.4	14.6
22	16.2	15.9	13.9	10.7	7.2	4.6	3.9	5.3	8.4	12.3	16.2	19.0
Th	19.9	18.6	15.4	10.8	5.5	0.7	-2.2	-2.7	-0.8	2.9	7.6	12.3
23	15.9	17.5	17.0	14.6	10.7	6.7	3.8	3.2	4.9	8.4	12.8	17.1
F	19.9	20.7	19.0	15.3	10.0	4.2	-0.8	-3.6	-3.7	-1.1	3.3	8.6
24	13.7	17.3	18.7	17.7	14.6	10.1	5.7	2.8	2.5	4.8	8.8	13.6
Sa	18.0	20.7	21.1	19.0	14.6	8.8	2.7	-2.2	-4.5	-3.8	-0.6	4.4
25	10.1	15.2	18.5	19.4	17.7	13.9	9.0	4.5	2.0	2.2	5.0	9.5
Su	14.4	18.7	21.1	20.9	18.2	13.4	7.3	1.3	-3.1	-4.6	-3.1	0.8
26	6.2	11.9	16.6	19.3	19.4	17.1	12.8	7.8	3.5	1.6	2.5	5.7
M	10.3	15.2	19.1	20.9	20.1	16.8	11.7	5.7	0.2	-3.2	-3.8	-1.5
27	2.8	8.2	13.6	17.7	19.5	18.9	15.9	11.4	6.5	2.9	1.7	3.2
Tu	6.7	11.2	15.7	18.9	20.0	18.5	14.9	9.8	4.3	-0.2	-2.6	-2.2
28	0.6	5.1	10.2	14.9	18.1	19.1	17.7	14.4	10.0	5.7	2.8	2.3
W	4.2	7.7	11.8	15.6	18.1	18.5	16.6	12.9	8.2	3.5	0.1	-1.2
29	0.0	3.1	7.4	11.9	15.8	18.0	18.2	16.3	12.9	8.8	5.2	3.1
Th	3.2	5.2	8.5	12.0	15.1	16.8	16.6	14.5	11.1	7.1	3.4	1.1
30	0.7	2.4	5.6	9.4	13.1	16.1	17.4	16.9	14.8	11.6	8.1	5.2
F	3.8	4.2	6.1	8.8	11.7	14.1	15.2	14.7	12.7	9.8	6.7	4.0
31	2.6	3.0	4.8	7.7	10.9	13.8	15.9	16.5	15.6	13.5	10.6	7.7
Sa	5.4	4.4	4.9	6.5	8.7	11.0	12.8	13.6	13.1	11.5	9.3	7.0

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

VALDEZ, ALASKA, 2011

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

JANUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	9.4	8.2	6.7	5.3	4.5	4.7	6.0	8.0	10.2	12.1	13.2	13.2
Sa	11.9	9.7	6.7	3.5	0.9	-0.6	-0.5	0.9	3.3	5.9	8.2	9.7
2	10.3	9.9	8.6	6.8	5.1	4.2	4.5	6.0	8.3	10.7	12.5	13.5
Su	13.3	11.8	9.3	6.0	2.6	-0.1	-1.3	-0.8	1.1	3.8	6.6	9.0
3	10.5	10.9	10.2	8.5	6.4	4.6	3.7	4.3	6.2	8.7	11.2	12.9
M	13.7	13.2	11.4	8.5	4.9	1.5	-0.9	-1.7	-0.6	1.8	4.8	7.7
4	9.9	11.1	11.2	10.0	8.0	5.7	3.9	3.4	4.4	6.6	9.3	11.7
Tu	13.2	13.6	12.7	10.5	7.3	3.7	0.4	-1.5	-1.5	0.2	3.0	6.1
5	8.8	10.7	11.5	11.1	9.5	7.1	4.8	3.3	3.3	4.7	7.2	9.9
W	12.1	13.2	13.2	11.9	9.3	5.9	2.4	-0.3	-1.5	-0.9	1.4	4.4
6	7.4	9.9	11.3	11.6	10.6	8.6	6.1	4.0	3.0	3.4	5.3	7.9
Th	10.4	12.2	12.9	12.4	10.6	7.8	4.5	1.4	-0.7	-1.1	0.3	2.9
7	6.0	8.7	10.7	11.6	11.2	9.8	7.6	5.2	3.4	2.9	3.9	6.0
F	8.5	10.7	12.0	12.2	11.2	9.2	6.4	3.3	0.8	-0.4	-0.1	1.8
8	4.6	7.5	9.8	11.2	11.5	10.6	8.9	6.6	4.5	3.2	3.1	4.5
Sa	6.6	8.9	10.6	11.4	11.1	9.9	7.7	5.1	2.6	0.8	0.3	1.4
9	3.6	6.3	8.8	10.5	11.3	11.1	9.9	8.0	5.8	4.0	3.1	3.5
Su	5.0	7.1	9.0	10.2	10.5	9.9	8.6	6.6	4.4	2.4	1.4	1.6
10	3.0	5.3	7.8	9.7	10.8	11.1	10.5	9.2	7.3	5.3	3.8	3.3
M	4.0	5.4	7.2	8.6	9.3	9.4	8.8	7.5	5.8	4.1	2.8	2.3
11	3.0	4.7	6.8	8.8	10.2	10.9	10.9	10.1	8.6	6.7	5.0	3.8
Tu	3.5	4.2	5.5	6.8	7.8	8.4	8.4	7.9	6.9	5.6	4.3	3.5
12	3.5	4.4	6.0	7.8	9.3	10.4	10.8	10.6	9.8	8.3	6.5	4.8
W	3.8	3.6	4.2	5.1	6.2	7.0	7.5	7.7	7.5	6.8	5.8	4.8
13	4.4	4.6	5.5	6.9	8.3	9.6	10.4	10.8	10.6	9.7	8.1	6.3
Th	4.8	3.7	3.4	3.7	4.4	5.3	6.2	7.0	7.5	7.5	7.0	6.2
14	5.6	5.2	5.4	6.1	7.2	8.5	9.7	10.6	11.1	10.8	9.8	8.1
F	6.2	4.5	3.3	2.7	2.8	3.5	4.6	5.8	7.0	7.7	7.9	7.5
15	6.9	6.2	5.7	5.7	6.2	7.2	8.6	10.0	11.1	11.6	11.2	10.0
Sa	8.2	6.0	4.0	2.5	1.7	1.8	2.7	4.2	5.9	7.4	8.3	8.6
16	8.2	7.4	6.5	5.7	5.5	5.9	7.1	8.7	10.4	11.7	12.2	11.7
Su	10.3	8.1	5.5	3.1	1.3	0.4	0.8	2.2	4.3	6.4	8.1	9.2
17	9.4	8.8	7.7	6.3	5.2	4.8	5.4	7.0	9.1	11.1	12.5	12.9
M	12.2	10.4	7.7	4.6	1.8	-0.2	-0.8	0.1	2.2	4.8	7.3	9.2
18	10.2	10.1	9.1	7.5	5.7	4.3	4.0	5.0	7.1	9.7	11.9	13.4
Tu	13.6	12.5	10.2	6.9	3.4	0.3	-1.5	-1.6	0.0	2.8	5.8	8.5
19	10.4	11.1	10.6	9.0	6.8	4.6	3.2	3.2	4.8	7.4	10.3	12.7
W	14.0	14.0	12.4	9.5	5.8	2.0	-1.0	-2.4	-1.8	0.5	3.8	7.2
20	9.9	11.5	11.8	10.7	8.5	5.8	3.4	2.2	2.7	4.8	7.9	11.0
Th	13.3	14.4	13.9	11.9	8.6	4.5	0.7	-2.0	-2.7	-1.3	1.7	5.3
21	8.8	11.3	12.4	12.1	10.4	7.7	4.7	2.3	1.4	2.4	5.0	8.3
F	11.4	13.5	14.2	13.4	10.9	7.3	3.3	-0.2	-2.3	-2.3	-0.2	3.2
22	7.0	10.3	12.4	13.0	12.1	9.8	6.8	3.7	1.5	1.0	2.4	5.2
Sa	8.5	11.4	13.2	13.6	12.3	9.7	6.2	2.4	-0.6	-1.9	-1.2	1.4
23	5.1	8.7	11.5	13.0	13.1	11.7	9.1	5.9	2.9	1.0	0.9	2.5
Su	5.4	8.5	11.0	12.4	12.4	11.1	8.6	5.3	2.1	-0.2	-0.9	0.4
24	3.3	6.8	10.0	12.2	13.2	12.8	11.1	8.4	5.3	2.5	0.9	1.0
M	2.8	5.4	8.1	10.2	11.2	11.1	9.8	7.6	4.9	2.3	0.7	0.6
25	2.2	5.1	8.2	10.8	12.4	13.0	12.4	10.6	8.0	5.0	2.5	1.2
Tu	1.4	2.9	5.1	7.3	8.9	9.8	9.8	8.9	7.2	5.0	3.0	2.0
26	2.3	3.9	6.4	8.9	11.0	12.2	12.6	11.9	10.3	7.8	5.1	2.8
W	1.6	1.7	2.8	4.5	6.2	7.6	8.5	8.8	8.4	7.2	5.6	4.1
27	3.4	3.8	5.2	7.1	9.1	10.7	11.8	12.2	11.7	10.2	8.0	5.5
Th	3.3	2.0	1.7	2.4	3.6	5.0	6.5	7.6	8.3	8.3	7.6	6.4
28	5.3	4.6	4.8	5.7	7.2	8.8	10.3	11.4	12.0	11.6	10.3	8.3
F	5.9	3.7	2.1	1.4	1.7	2.7	4.1	5.8	7.3	8.4	8.7	8.2
29	7.3	6.2	5.4	5.2	5.7	6.8	8.3	9.9	11.3	12.0	11.8	10.6
Sa	8.6	6.1	3.7	1.8	0.8	0.9	1.9	3.7	5.7	7.5	8.8	9.3
30	9.0	8.0	6.7	5.5	4.9	5.2	6.3	8.0	9.9	11.4	12.2	12.0
Su	10.8	8.7	6.0	3.3	1.1	0.0	0.3	1.7	3.8	6.2	8.2	9.6
31	10.0	9.5	8.2	6.6	5.0	4.3	4.6	6.0	8.0	10.1	11.7	12.5
M	12.2	10.8	8.4	5.4	2.4	0.2	-0.7	0.0	2.0	4.5	7.1	9.2

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

FEBRUARY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	10.4	10.6	9.7	8.0	5.9	4.1	3.5	4.2	6.0	8.3	10.6	12.2
Tu	12.8	12.2	10.4	7.6	4.3	1.3	-0.7	-1.0	0.4	2.9	5.7	8.3
2	10.3	11.1	10.8	9.4	7.1	4.8	3.2	2.9	4.1	6.4	8.9	11.2
W	12.6	12.8	11.8	9.5	6.4	2.9	0.2	-1.2	-0.7	1.4	4.3	7.2
3	9.7	11.2	11.5	10.5	8.5	5.9	3.6	2.3	2.7	4.5	7.1	9.7
Th	11.7	12.7	12.5	10.9	8.2	4.8	1.6	-0.6	-1.1	0.2	2.9	6.0
4	8.8	10.9	11.8	11.4	9.7	7.2	4.5	2.5	1.9	2.9	5.1	7.9
F	10.4	12.1	12.5	11.7	9.6	6.6	3.3	0.6	-0.7	-0.3	1.7	4.7
5	7.8	10.3	11.7	11.9	10.7	8.5	5.8	3.3	1.8	1.9	3.5	6.0
Sa	8.8	10.9	12.0	11.8	10.5	8.1	5.1	2.2	0.3	-0.2	1.1	3.6
6	6.7	9.5	11.3	12.0	11.4	9.7	7.2	4.6	2.5	1.6	2.3	4.3
Su	6.9	9.4	10.9	11.4	10.8	9.0	6.6	3.9	1.7	0.6	1.0	2.9
7	5.7	8.5	10.7	11.8	11.7	10.6	8.5	6.0	3.6	2.0	1.8	3.0
M	5.2	7.6	9.5	10.5	10.5	9.5	7.7	5.4	3.3	1.8	1.5	2.6
8	4.8	7.5	9.8	11.3	11.7	11.1	9.6	7.4	5.0	3.1	2.0	2.3
Tu	3.8	5.9	7.9	9.2	9.7	9.3	8.2	6.6	4.8	3.2	2.4	2.8
9	4.3	6.6	8.9	10.6	11.4	11.3	10.3	8.7	6.6	4.5	2.9	2.3
W	2.9	4.4	6.2	7.7	8.5	8.7	8.3	7.3	6.0	4.6	3.6	3.4
10	4.2	5.9	7.9	9.6	10.8	11.1	10.7	9.7	8.1	6.2	4.3	3.1
Th	2.7	3.4	4.6	6.0	7.0	7.6	7.8	7.5	6.9	5.9	5.0	4.4
11	4.5	5.4	6.9	8.5	9.8	10.6	10.8	10.4	9.4	7.9	6.1	4.4
F	3.3	3.0	3.4	4.3	5.3	6.2	6.8	7.2	7.3	6.9	6.3	5.6
12	5.2	5.4	6.2	7.3	8.5	9.6	10.3	10.6	10.4	9.5	8.1	6.3
Sa	4.6	3.4	2.8	2.9	3.5	4.4	5.4	6.4	7.2	7.6	7.4	6.9
13	6.3	5.9	5.8	6.2	7.0	8.1	9.3	10.3	10.8	10.8	10.0	8.4
Su	6.5	4.6	3.0	2.1	1.9	2.4	3.6	5.0	6.5	7.7	8.3	8.2
14	7.6	6.8	6.0	5.5	5.6	6.3	7.6	9.1	10.5	11.4	11.5	10.6
M	8.8	6.6	4.2	2.2	0.9	0.6	1.5	3.2	5.2	7.2	8.6	9.3
15	9.1	8.2	6.9	5.5	4.6	4.6	5.5	7.2	9.3	11.1	12.2	12.3
Tu	11.2	9.1	6.3	3.4	0.9	-0.5	-0.4	1.0	3.4	6.0	8.4	9.9
16	10.4	9.8	8.4	6.4	4.5	3.3	3.3	4.7	7.1	9.7	11.9	13.1
W	13.0	11.6	9.0	5.6	2.2	-0.4	-1.6	-1.0	1.2	4.3	7.4	9.9
17	11.3	11.4	10.2	8.0	5.3	3.0	1.8	2.2	4.3	7.2	10.3	12.6
Th	13.8	13.4	11.5	8.4	4.5	0.9	-1.6	-2.2	-0.8	2.2	5.8	9.1
18	11.5	12.5	12.0	10.1	7.1	3.9	1.4	0.5	1.5	4.1	7.6	10.9
F	13.2	14.1	13.4	11.0	7.4	3.3	-0.2	-2.2	-2.1	0.1	3.7	7.6
19	10.8	12.9	13.3	12.1	9.5	5.9	2.5	0.1	-0.4	1.2	4.3	8.0
Sa	11.3	13.4	14.0	12.8	10.1	6.3	2.3	-0.8	-2.1	-1.2	1.7	5.6
20	9.4	12.4	13.8	13.6	11.7	8.5	4.7	1.2	-0.8	-0.8	1.3	4.7
Su	8.3	11.4	13.1	13.3	11.8	8.9	5.2	1.6	-0.8	-1.3	0.3	3.6
21	7.5	11.0	13.3	14.1	13.3	10.9	7.4	3.7	0.5	-1.1	-0.6	1.7
M	5.1	8.5	11.0	12.3	12.1	10.5	7.8	4.5	1.6	-0.1	0.0	2.1
22	5.5	9.1	12.0	13.6	13.8	12.5	10.0	6.6	3.1	0.3	-0.8	-0.1
Tu	2.3	5.3	8.2	10.2	11.1	10.8	9.3	7.0	4.3	2.1	1.1	1.7
23	4.0	7.0	10.0	12.2	13.2	13.0	11.7	9.2	6.1	3.0	0.7	-0.1
W	0.7	2.8	5.3	7.5	9.0	9.7	9.6	8.5	6.7	4.6	3.0	2.5
24	3.4	5.4	8.0	10.2	11.8	12.4	12.1	10.9	8.8	6.1	3.4	1.5
Th	0.8	1.4	3.0	4.9	6.5	7.8	8.6	8.7	8.1	6.8	5.3	4.2
25	3.9	4.7	6.3	8.1	9.8	10.9	11.5	11.4	10.4	8.7	6.4	4.1
F	2.4	1.6	1.8	2.8	4.1	5.5	6.8	7.8	8.3	8.1	7.3	6.2
26	5.3	5.0	5.4	6.4	7.7	8.9	10.0	10.8	10.9	10.3	8.9	6.9
Sa	4.8	3.1	2.0	1.8	2.3	3.3	4.7	6.3	7.6	8.5	8.6	8.0
27	7.1	6.1	5.4	5.4	5.9	6.8	8.1	9.4	10.4	10.9	10.5	9.3
Su	7.4	5.3	3.3	1.9	1.3	1.6	2.8	4.5	6.4	8.0	9.0	9.2
28	8.7	7.6	6.3	5.2	4.7	5.0	6.0	7.5	9.1	10.5	11.1	10.8
M	9.6	7.6	5.2	2.9	1.3	0.6	1.2	2.7	4.8	7.0	8.8	9.8

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

VALDEZ, ALASKA, 2011

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

MARCH

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	9.9	9.1	7.6	5.8	4.4	3.8	4.2	5.6	7.5	9.4	10.8	11.5
Tu	11.0	9.6	7.3	4.6	2.1	0.5	0.2	1.2	3.3	5.8	8.1	9.8
2	10.6	10.3	8.9	6.9	4.8	3.2	2.8	3.7	5.6	7.9	9.9	11.3
W	11.8	11.0	9.2	6.5	3.5	1.1	-0.2	0.2	1.9	4.5	7.2	9.5
3	10.9	11.1	10.2	8.2	5.7	3.4	2.0	2.2	3.7	6.1	8.6	10.6
Th	11.8	11.8	10.6	8.3	5.2	2.3	0.2	-0.3	0.8	3.2	6.2	8.8
4	10.8	11.6	11.2	9.5	6.9	4.2	2.0	1.2	2.0	4.2	6.9	9.5
F	11.3	12.0	11.5	9.7	6.9	3.8	1.2	-0.2	0.2	2.1	5.0	8.0
5	10.4	11.8	11.9	10.6	8.2	5.3	2.6	0.9	0.9	2.4	5.1	7.9
Sa	10.3	11.7	11.8	10.7	8.4	5.4	2.6	0.5	0.1	1.3	3.9	7.0
6	9.8	11.6	12.2	11.5	9.5	6.7	3.7	1.3	0.4	1.1	3.3	6.2
Su	8.9	10.8	11.6	11.1	9.5	6.9	4.1	1.7	0.6	1.0	3.0	5.9
7	8.9	11.2	12.3	12.1	10.5	8.0	5.1	2.3	0.6	0.4	1.8	4.4
M	7.2	9.6	10.9	11.1	10.1	8.1	5.6	3.2	1.6	1.3	2.5	5.0
8	7.9	10.4	12.0	12.3	11.3	9.3	6.5	3.7	1.5	0.4	0.9	2.9
Tu	5.5	8.0	9.8	10.5	10.2	8.8	6.9	4.7	2.8	2.0	2.5	4.3
9	6.9	9.5	11.4	12.1	11.7	10.2	7.9	5.3	2.8	1.1	0.8	1.8
W	3.9	6.4	8.4	9.5	9.7	9.1	7.7	5.9	4.2	3.0	2.9	3.9
10	6.0	8.4	10.5	11.6	11.7	10.8	9.1	6.9	4.5	2.4	1.3	1.4
Th	2.7	4.7	6.7	8.2	8.8	8.7	8.1	6.9	5.5	4.3	3.6	4.0
11	5.3	7.3	9.3	10.8	11.3	11.0	10.0	8.3	6.3	4.2	2.5	1.7
F	2.0	3.3	5.0	6.5	7.5	8.0	7.9	7.4	6.6	5.6	4.7	4.4
12	5.0	6.3	8.0	9.5	10.5	10.8	10.4	9.5	8.0	6.1	4.2	2.8
Sa	2.1	2.4	3.4	4.7	5.9	6.8	7.3	7.5	7.3	6.8	6.0	5.3
13	5.2	5.7	6.7	8.0	9.2	9.9	10.3	10.1	9.4	8.1	6.4	4.6
Su	3.1	2.3	2.3	3.0	4.0	5.1	6.2	7.1	7.6	7.7	7.3	6.6
14	5.9	5.5	5.7	6.3	7.3	8.4	9.4	10.1	10.3	9.8	8.6	6.8
M	4.9	3.2	2.1	1.7	2.2	3.2	4.6	6.1	7.5	8.4	8.6	8.1
15	7.1	6.1	5.3	5.0	5.3	6.3	7.6	9.1	10.2	10.8	10.5	9.3
Tu	7.3	5.0	2.9	1.4	0.8	1.2	2.6	4.6	6.7	8.5	9.5	9.6
16	8.8	7.4	5.8	4.4	3.6	3.9	5.1	7.0	9.1	10.8	11.6	11.3
W	9.9	7.5	4.8	2.2	0.4	-0.2	0.6	2.7	5.3	7.9	9.9	10.8
17	10.6	9.3	7.2	4.8	2.9	1.9	2.4	4.2	6.8	9.5	11.5	12.4
Th	12.0	10.2	7.5	4.2	1.3	-0.6	-0.9	0.6	3.4	6.6	9.5	11.5
18	12.1	11.3	9.3	6.4	3.4	1.1	0.2	1.2	3.7	6.9	10.0	12.2
F	13.0	12.4	10.2	7.0	3.4	0.3	-1.3	-0.9	1.3	4.8	8.3	11.3
19	13.0	13.1	11.6	8.8	5.2	1.7	-0.7	-1.1	0.5	3.6	7.3	10.6
Sa	12.7	13.3	12.3	9.8	6.2	2.5	-0.4	-1.4	-0.3	2.6	6.5	10.2
20	12.8	14.0	13.5	11.3	7.8	3.7	0.1	-2.0	-1.9	0.4	3.9	7.8
Su	11.0	12.9	13.2	11.8	9.0	5.3	1.8	-0.6	-0.9	0.9	4.3	8.3
21	11.7	14.0	14.5	13.3	10.5	6.5	2.4	-1.0	-2.6	-1.9	0.7	4.5
M	8.2	11.1	12.7	12.6	10.9	8.0	4.5	1.5	-0.2	0.2	2.5	6.1
22	9.8	12.8	14.4	14.3	12.6	9.4	5.4	1.4	-1.5	-2.5	-1.4	1.4
Tu	5.1	8.4	10.9	12.0	11.6	9.9	7.1	4.1	1.7	0.7	1.6	4.2
23	7.6	10.9	13.1	14.1	13.5	11.5	8.3	4.6	1.1	-1.3	-1.9	-0.5
W	2.3	5.5	8.3	10.2	10.9	10.5	8.9	6.6	4.1	2.3	1.9	3.1
24	5.6	8.6	11.2	12.8	13.2	12.3	10.4	7.5	4.2	1.3	-0.6	-0.8
Th	0.6	3.0	5.6	7.8	9.2	9.8	9.4	8.2	6.4	4.6	3.3	3.2
25	4.4	6.6	8.9	10.8	11.8	11.9	11.2	9.5	7.1	4.4	2.0	0.5
F	0.4	1.5	3.4	5.4	7.0	8.2	8.9	8.8	8.0	6.7	5.2	4.3
26	4.3	5.3	6.9	8.5	9.8	10.6	10.8	10.3	9.1	7.1	4.9	2.8
Sa	1.6	1.4	2.1	3.4	4.8	6.2	7.5	8.3	8.6	8.2	7.2	6.0
27	5.2	5.0	5.5	6.5	7.6	8.7	9.5	10.0	9.8	9.0	7.4	5.5
Su	3.7	2.4	1.9	2.2	3.1	4.3	5.8	7.2	8.4	8.9	8.6	7.7
28	6.6	5.6	5.1	5.1	5.7	6.6	7.7	8.8	9.6	9.8	9.1	7.8
M	6.0	4.2	2.7	1.9	1.9	2.7	4.1	5.8	7.6	8.9	9.4	9.1
29	8.1	6.8	5.4	4.5	4.2	4.7	5.7	7.1	8.6	9.6	10.0	9.4
Tu	8.1	6.2	4.2	2.5	1.5	1.6	2.6	4.4	6.5	8.4	9.6	10.0
30	9.5	8.1	6.4	4.7	3.4	3.1	3.8	5.3	7.1	8.8	10.0	10.3
W	9.6	8.1	5.9	3.7	1.9	1.1	1.5	3.1	5.3	7.6	9.5	10.5
31	10.5	9.5	7.6	5.4	3.4	2.2	2.2	3.4	5.4	7.6	9.4	10.5
Th	10.5	9.5	7.7	5.3	2.9	1.3	0.9	2.0	4.1	6.7	9.0	10.6

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

APRIL

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	11.2	10.6	8.9	6.5	4.0	1.9	1.1	1.7	3.5	6.0	8.3	10.1
F	10.9	10.5	9.1	6.9	4.3	2.0	0.9	1.3	3.1	5.7	8.3	10.5
2	11.6	11.5	10.2	7.8	5.0	2.3	0.6	0.4	1.8	4.2	6.9	9.2
Sa	10.7	11.0	10.2	8.3	5.8	3.2	1.4	1.0	2.2	4.6	7.4	10.0
3	11.6	12.1	11.2	9.2	6.3	3.3	0.8	-0.3	0.3	2.4	5.2	7.9
Su	10.0	11.0	10.9	9.5	7.2	4.6	2.4	1.3	1.7	3.6	6.4	9.2
4	11.3	12.3	12.0	10.4	7.8	4.6	1.7	-0.2	-0.5	0.8	3.4	6.4
M	8.9	10.5	11.0	10.3	8.5	6.1	3.7	2.0	1.7	2.9	5.3	8.2
5	10.7	12.2	12.5	11.4	9.1	6.1	3.0	0.5	-0.7	-0.2	1.8	4.6
Tu	7.4	9.6	10.6	10.5	9.3	7.4	5.1	3.1	2.1	2.6	4.4	7.1
6	9.8	11.7	12.5	12.0	10.3	7.7	4.6	1.8	-0.1	-0.6	0.6	2.9
W	5.8	8.2	9.8	10.3	9.7	8.3	6.4	4.4	3.0	2.7	3.8	6.0
7	8.6	10.9	12.1	12.2	11.1	9.0	6.3	3.4	1.1	-0.2	-0.1	1.5
Th	4.0	6.6	8.5	9.5	9.6	8.8	7.4	5.7	4.1	3.3	3.6	5.1
8	7.4	9.7	11.4	12.0	11.5	10.1	7.9	5.3	2.7	0.8	0.1	0.7
F	2.5	4.8	7.0	8.4	9.0	8.8	8.0	6.8	5.4	4.3	3.9	4.6
9	6.2	8.3	10.2	11.3	11.4	10.6	9.1	7.1	4.7	2.5	1.0	0.6
Sa	1.4	3.2	5.2	6.9	7.9	8.4	8.2	7.6	6.6	5.5	4.6	4.5
10	5.3	6.8	8.6	10.0	10.7	10.6	9.9	8.6	6.8	4.6	2.6	1.3
Su	1.1	1.9	3.4	5.1	6.5	7.5	8.0	8.1	7.7	6.8	5.8	5.0
11	4.9	5.5	6.8	8.2	9.3	9.9	10.0	9.6	8.5	6.8	4.8	2.9
M	1.7	1.4	2.0	3.3	4.7	6.2	7.3	8.2	8.5	8.2	7.3	6.2
12	5.2	4.9	5.2	6.0	7.2	8.3	9.2	9.7	9.6	8.8	7.2	5.2
Tu	3.3	1.9	1.4	1.8	2.9	4.4	6.1	7.7	8.9	9.3	8.9	7.8
13	6.4	5.0	4.2	4.1	4.7	5.9	7.4	8.8	9.8	10.0	9.4	7.8
W	5.7	3.5	1.9	1.1	1.3	2.6	4.5	6.7	8.7	10.0	10.4	9.7
14	8.2	6.2	4.3	2.9	2.5	3.2	4.7	6.8	8.8	10.2	10.7	10.0
Th	8.3	6.0	3.5	1.6	0.6	1.0	2.6	5.1	7.8	10.0	11.4	11.5
15	10.4	8.2	5.6	3.0	1.2	0.7	1.7	3.8	6.5	9.0	10.8	11.3
F	10.6	8.7	6.0	3.2	1.1	0.2	0.9	3.1	6.2	9.2	11.6	12.7
16	12.4	10.7	7.8	4.5	1.4	-0.6	-0.9	0.6	3.4	6.6	9.5	11.4
Sa	11.9	10.9	8.7	5.8	2.8	0.6	0.0	1.3	4.2	7.6	10.8	13.0
17	13.7	12.9	10.5	7.0	3.1	-0.3	-2.2	-2.0	0.1	3.4	7.0	10.0
Su	11.9	12.2	11.0	8.5	5.3	2.3	0.3	0.3	2.2	5.5	9.2	12.2
18	14.1	14.3	12.8	9.9	5.8	1.7	-1.7	-3.2	-2.4	0.2	3.9	7.6
M	10.5	12.1	12.1	10.7	8.0	4.7	1.9	0.5	1.0	3.4	6.9	10.5
19	13.2	14.6	14.3	12.3	8.9	4.6	0.5	-2.5	-3.5	-2.2	0.8	4.6
Tu	8.1	10.7	12.0	11.7	10.0	7.3	4.2	1.8	1.0	2.0	4.7	8.2
20	11.4	13.7	14.5	13.6	11.3	7.7	3.6	-0.2	-2.6	-3.1	-1.4	1.7
W	5.3	8.4	10.6	11.5	11.0	9.3	6.7	4.0	2.1	1.8	3.2	5.9
21	9.1	11.8	13.5	13.7	12.6	10.1	6.7	2.9	-0.3	-2.2	-2.2	-0.3
Th	2.7	5.8	8.5	10.2	10.8	10.2	8.6	6.3	4.1	2.7	2.7	4.2
22	6.8	9.5	11.6	12.7	12.6	11.3	9.0	6.0	2.7	0.0	-1.3	-1.0
F	0.9	3.5	6.1	8.2	9.5	10.0	9.5	8.1	6.2	4.5	3.4	3.6
23	5.1	7.2	9.3	10.8	11.5	11.3	10.2	8.2	5.6	2.9	0.8	-0.2
Sa	0.3	1.9	4.0	6.1	7.8	8.9	9.4	9.0	7.9	6.4	4.9	4.1
24	4.4	5.5	7.1	8.6	9.7	10.2	10.1	9.3	7.7	5.6	3.3	1.6
Su	0.9	1.3	2.6	4.2	5.9	7.4	8.5	9.1	8.9	8.0	6.7	5.4
25	4.6	4.7	5.4	6.5	7.6	8.5	9.1	9.3	8.8	7.5	5.8	3.9
M	2.4	1.7	2.0	2.9	4.3	5.8	7.3	8.5	9.2	9.1	8.3	7.0
26	5.6	4.7	4.5	4.8	5.6	6.6	7.6	8.4	8.9	8.6	7.6	6.0
Tu	4.4	3.0	2.3	2.3	3.1	4.3	5.9	7.6	9.0	9.6	9.4	8.4
27	7.0	5.5	4.4	3.8	3.9	4.6	5.7	7.0	8.2	8.8	8.7	7.7
W	6.3	4.7	3.3	2.4	2.4	3.2	4.7	6.6	8.4	9.7	10.2	9.7
28	8.4	6.7	4.9	3.5	2.7	2.9	3.9	5.4	7.0	8.4	9.0	8.9
Th	7.9	6.4	4.7	3.2	2.3	2.5	3.6	5.5	7.6	9.4	10.5	10.6
29	9.7	8.0	5.9	3.8	2.2	1.6	2.1	3.6	5.5	7.4	8.8	9.4
F	9.0	7.9	6.2	4.3	2.8	2.2	2.8	4.4	6.7	8.9	10.5	11.2
30	10.8	9.4	7.2	4.7	2.4	0.9	0.7	1.8	3.8	6.1	8.1	9.4
Sa	9.7	9.1	7.7	5.7	3.8	2.5	2.4	3.5	5.6	8.1	10.2	11.5

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

VALDEZ, ALASKA, 2011

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

MAY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	11.7	10.7	8.7	6.0	3.2	0.9	-0.2	0.3	2.0	4.5	7.0	8.9
Su	9.9	9.9	8.9	7.1	5.0	3.2	2.3	2.8	4.6	7.1	9.5	11.4
2	12.1	11.7	10.1	7.5	4.4	1.6	-0.3	-0.8	0.4	2.7	5.5	7.9
M	9.6	10.3	9.8	8.4	6.4	4.3	2.8	2.5	3.7	5.9	8.6	10.8
3	12.2	12.4	11.3	9.0	6.0	2.8	0.2	-1.1	-0.8	1.0	3.8	6.5
Tu	8.8	10.1	10.3	9.4	7.7	5.6	3.7	2.7	3.1	4.8	7.4	9.9
4	11.8	12.6	12.1	10.4	7.7	4.5	1.4	-0.8	-1.4	-0.4	2.0	4.9
W	7.5	9.4	10.2	10.0	8.8	6.9	4.9	3.4	3.0	3.9	6.1	8.7
5	11.0	12.4	12.6	11.5	9.3	6.3	3.1	0.3	-1.2	-1.2	0.4	3.1
Th	5.9	8.2	9.7	10.1	9.4	8.0	6.1	4.4	3.3	3.5	4.9	7.3
6	9.8	11.7	12.5	12.1	10.5	8.0	5.0	2.0	-0.3	-1.3	-0.6	1.4
F	4.1	6.7	8.6	9.6	9.7	8.8	7.3	5.6	4.2	3.6	4.2	5.9
7	8.2	10.4	11.8	12.1	11.3	9.4	6.9	4.0	1.3	-0.5	-0.9	0.1
Sa	2.3	4.9	7.2	8.7	9.4	9.2	8.3	6.9	5.3	4.2	3.9	4.8
8	6.6	8.8	10.5	11.5	11.4	10.3	8.5	6.1	3.4	1.1	-0.3	-0.4
Su	0.9	3.1	5.5	7.4	8.7	9.1	8.9	8.1	6.7	5.3	4.3	4.2
9	5.1	6.8	8.7	10.1	10.7	10.5	9.6	7.9	5.7	3.2	1.2	0.1
M	0.3	1.6	3.7	5.8	7.5	8.7	9.2	9.0	8.2	6.8	5.3	4.3
10	4.2	5.0	6.5	8.0	9.2	9.8	9.8	9.1	7.7	5.6	3.4	1.5
Tu	0.6	0.9	2.2	4.1	6.1	7.7	8.9	9.6	9.4	8.5	7.0	5.3
11	4.2	3.8	4.4	5.5	6.9	8.2	9.0	9.4	9.0	7.8	5.9	3.8
W	2.0	1.1	1.3	2.5	4.3	6.3	8.2	9.6	10.3	10.1	8.9	7.1
12	5.2	3.7	2.9	3.2	4.2	5.6	7.2	8.5	9.3	9.2	8.1	6.3
Th	4.3	2.5	1.5	1.6	2.7	4.6	6.9	9.0	10.6	11.3	10.9	9.3
13	7.1	4.7	2.7	1.6	1.6	2.7	4.5	6.5	8.3	9.5	9.6	8.6
F	6.9	4.7	2.9	1.7	1.7	2.9	5.1	7.7	10.1	11.8	12.3	11.5
14	9.6	6.8	3.9	1.5	0.1	0.0	1.4	3.7	6.3	8.5	9.9	10.1
Sa	9.2	7.3	5.1	3.0	1.7	1.8	3.3	5.8	8.8	11.3	12.9	13.1
15	11.9	9.5	6.3	2.9	0.0	-1.5	-1.3	0.5	3.4	6.4	8.9	10.4
Su	10.6	9.6	7.6	5.1	2.9	1.6	1.9	3.8	6.8	9.9	12.4	13.8
16	13.6	12.0	9.1	5.4	1.6	-1.4	-2.7	-2.1	0.3	3.5	6.8	9.4
M	10.9	11.0	9.8	7.6	4.9	2.7	1.6	2.3	4.6	7.8	10.9	13.3
17	14.3	13.8	11.7	8.4	4.3	0.4	-2.4	-3.4	-2.2	0.6	4.1	7.4
Tu	9.9	11.2	11.1	9.7	7.3	4.6	2.5	1.7	2.8	5.4	8.7	11.7
18	13.7	14.4	13.4	11.0	7.4	3.3	-0.5	-3.0	-3.4	-1.8	1.3	4.8
W	8.0	10.3	11.3	11.0	9.3	6.8	4.2	2.4	2.1	3.5	6.3	9.4
19	12.1	13.7	14.0	12.7	10.0	6.4	2.3	-1.1	-3.0	-2.9	-0.9	2.3
Th	5.6	8.5	10.5	11.2	10.5	8.8	6.3	4.0	2.5	2.6	4.3	7.0
20	9.9	12.1	13.3	13.1	11.6	8.9	5.4	1.7	-1.2	-2.5	-2.0	0.2
F	3.3	6.4	8.8	10.4	10.8	10.0	8.2	6.0	3.9	2.8	3.2	5.0
21	7.5	9.9	11.7	12.4	12.0	10.4	7.8	4.6	1.4	-0.9	-1.7	-0.8
Sa	1.5	4.3	6.9	8.9	10.1	10.3	9.4	7.8	5.7	4.0	3.2	3.8
22	5.5	7.6	9.6	10.9	11.2	10.7	9.2	6.9	4.1	1.5	-0.2	-0.6
Su	0.5	2.6	5.1	7.3	8.9	9.8	9.9	9.0	7.5	5.7	4.2	3.7
23	4.2	5.7	7.4	8.9	9.8	10.0	9.5	8.2	6.2	3.9	1.8	0.6
M	0.6	1.7	3.6	5.7	7.5	8.9	9.6	9.7	8.8	7.4	5.7	4.4
24	3.9	4.4	5.5	6.8	7.9	8.7	8.9	8.6	7.6	5.9	4.0	2.4
Tu	1.5	1.7	2.8	4.4	6.1	7.7	9.0	9.7	9.6	8.7	7.3	5.6
25	4.4	3.9	4.2	5.0	6.0	7.0	7.8	8.2	8.1	7.3	5.9	4.3
W	3.0	2.4	2.6	3.5	4.9	6.5	8.1	9.3	10.0	9.7	8.7	7.1
26	5.5	4.2	3.5	3.5	4.1	5.1	6.2	7.2	7.9	7.9	7.2	6.0
Th	4.7	3.6	3.0	3.2	4.1	5.4	7.1	8.7	9.9	10.3	9.9	8.6
27	6.8	5.0	3.6	2.7	2.7	3.3	4.5	5.8	7.1	7.9	8.0	7.4
F	6.3	5.0	4.0	3.4	3.6	4.5	6.1	7.9	9.5	10.6	10.7	9.9
28	8.3	6.3	4.3	2.6	1.7	1.8	2.7	4.2	5.9	7.4	8.2	8.3
Sa	7.6	6.5	5.2	4.1	3.6	3.9	5.1	6.9	8.8	10.4	11.2	11.0
29	9.8	7.8	5.5	3.2	1.5	0.7	1.1	2.5	4.4	6.4	7.9	8.7
Su	8.6	7.8	6.6	5.1	4.0	3.6	4.2	5.8	7.9	9.9	11.3	11.7
30	11.0	9.4	7.0	4.4	1.9	0.3	-0.1	0.8	2.7	5.0	7.1	8.6
M	9.2	8.9	7.9	6.4	4.8	3.7	3.6	4.7	6.7	9.0	10.9	12.0
31	12.0	10.9	8.7	5.9	3.0	0.6	-0.8	-0.6	0.9	3.3	5.8	7.9
Tu	9.2	9.6	9.0	7.7	5.9	4.3	3.5	3.9	5.4	7.7	10.1	11.8

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

JUNE

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	12.5	12.0	10.4	7.7	4.6	1.6	-0.7	-1.5	-0.6	1.5	4.2	6.8
W	8.7	9.8	9.8	8.8	7.2	5.3	3.8	3.4	4.3	6.3	8.8	11.0
2	12.4	12.7	11.7	9.5	6.5	3.2	0.2	-1.5	-1.7	-0.2	2.3	5.2
Th	7.7	9.4	10.1	9.7	8.4	6.5	4.7	3.5	3.5	4.9	7.2	9.8
3	11.8	12.8	12.6	11.1	8.5	5.2	1.8	-0.8	-2.0	-1.5	0.5	3.4
F	6.2	8.5	9.9	10.2	9.4	7.8	5.8	4.1	3.3	3.8	5.6	8.1
4	10.5	12.2	12.7	12.0	10.1	7.3	3.9	0.8	-1.4	-2.1	-1.0	1.5
Sa	4.5	7.2	9.2	10.2	10.1	9.0	7.2	5.3	3.7	3.3	4.1	6.2
5	8.7	10.9	12.2	12.3	11.2	9.1	6.1	2.9	0.1	-1.6	-1.7	-0.1
Su	2.6	5.6	8.0	9.6	10.3	9.9	8.6	6.7	4.8	3.5	3.3	4.4
6	6.5	8.9	10.8	11.7	11.5	10.3	8.1	5.2	2.2	-0.2	-1.4	-0.9
M	1.0	3.8	6.5	8.7	10.0	10.3	9.7	8.3	6.4	4.5	3.3	3.3
7	4.5	6.6	8.7	10.2	10.9	10.6	9.4	7.3	4.7	2.0	0.0	-0.7
Tu	0.1	2.2	4.8	7.3	9.2	10.3	10.5	9.8	8.2	6.2	4.2	3.1
8	3.1	4.3	6.1	7.9	9.2	9.9	9.7	8.7	6.9	4.6	2.2	0.6
W	0.2	1.2	3.3	5.7	8.0	9.7	10.7	10.8	10.0	8.2	6.0	4.0
9	2.8	2.7	3.6	5.2	6.8	8.1	8.9	9.0	8.4	6.8	4.8	2.7
Th	1.4	1.2	2.2	4.1	6.4	8.5	10.2	11.2	11.3	10.3	8.3	5.9
10	3.8	2.3	1.9	2.6	3.9	5.5	7.1	8.2	8.7	8.4	7.1	5.3
F	3.5	2.3	2.1	3.0	4.7	6.9	9.1	10.9	11.9	11.8	10.6	8.4
11	5.8	3.4	1.6	0.9	1.3	2.6	4.5	6.4	7.9	8.8	8.6	7.6
Sa	5.9	4.3	3.0	2.7	3.4	5.1	7.4	9.7	11.6	12.5	12.3	10.9
12	8.5	5.6	2.8	0.7	-0.3	0.0	1.6	3.8	6.1	8.0	9.1	9.1
Su	8.2	6.6	4.8	3.5	2.9	3.6	5.4	7.9	10.4	12.3	13.1	12.7
13	11.1	8.4	5.1	2.0	-0.4	-1.5	-0.9	0.9	3.6	6.2	8.4	9.6
M	9.7	8.7	7.1	5.1	3.5	2.9	3.7	5.7	8.4	11.0	12.9	13.6
14	13.0	11.0	8.0	4.5	1.0	-1.5	-2.4	-1.5	0.9	3.8	6.7	8.9
Tu	10.1	10.2	9.1	7.2	5.0	3.3	2.8	3.8	6.1	9.0	11.6	13.3
15	13.8	12.9	10.7	7.4	3.6	0.0	-2.3	-2.8	-1.5	1.3	4.5	7.4
W	9.6	10.7	10.5	9.1	7.0	4.6	2.9	2.7	4.0	6.6	9.5	12.0
16	13.5	13.7	12.6	10.0	6.5	2.5	-0.9	-2.8	-2.8	-0.9	2.1	5.3
Th	8.2	10.2	11.0	10.5	8.8	6.5	4.1	2.6	2.7	4.4	7.1	9.9
17	12.2	13.4	13.3	11.8	9.0	5.4	1.6	-1.4	-2.8	-2.2	0.0	3.2
F	6.4	9.0	10.6	11.1	10.2	8.3	5.8	3.6	2.5	3.0	4.9	7.6
18	10.2	12.1	13.0	12.5	10.8	7.8	4.3	0.8	-1.6	-2.4	-1.3	1.3
Sa	4.4	7.4	9.6	10.8	10.9	9.7	7.6	5.2	3.3	2.6	3.4	5.4
19	8.0	10.3	11.8	12.2	11.4	9.5	6.6	3.3	0.4	-1.4	-1.5	0.1
Su	2.7	5.7	8.3	10.0	10.8	10.4	9.0	6.9	4.7	3.1	2.8	3.8
20	5.8	8.1	10.0	11.1	11.1	10.1	8.2	5.5	2.7	0.4	-0.7	-0.3
M	1.6	4.2	6.8	8.9	10.2	10.6	9.9	8.4	6.4	4.4	3.1	3.1
21	4.2	6.1	8.0	9.4	10.1	9.9	8.9	7.1	4.8	2.4	0.8	0.3
Tu	1.2	3.1	5.5	7.7	9.3	10.2	10.3	9.5	7.9	5.9	4.2	3.2
22	3.4	4.5	6.1	7.5	8.6	9.0	8.8	7.9	6.3	4.4	2.6	1.5
W	1.5	2.6	4.5	6.5	8.3	9.6	10.2	10.1	9.1	7.5	5.6	4.1
23	3.3	3.5	4.4	5.7	6.8	7.6	8.1	7.9	7.2	5.9	4.4	3.1
Th	2.5	2.8	3.9	5.5	7.3	8.7	9.8	10.3	10.0	8.8	7.2	5.4
24	4.0	3.3	3.3	4.0	5.0	6.0	6.9	7.4	7.5	6.9	5.9	4.7
F	3.8	3.4	3.8	4.9	6.3	7.8	9.1	10.1	10.4	9.9	8.7	6.9
25	5.1	3.7	2.9	2.9	3.4	4.3	5.4	6.4	7.2	7.4	7.0	6.1
Sa	5.2	4.5	4.2	4.5	5.4	6.7	8.2	9.6	10.5	10.7	10.0	8.5
26	6.6	4.8	3.2	2.3	2.1	2.6	3.7	5.1	6.4	7.3	7.6	7.3
Su	6.6	5.7	5.0	4.6	4.9	5.7	7.1	8.7	10.1	11.0	11.0	10.0
27	8.3	6.3	4.2	2.4	1.4	1.2	2.0	3.4	5.2	6.7	7.7	8.1
M	7.8	7.0	6.0	5.1	4.7	4.9	5.9	7.6	9.4	10.8	11.5	11.3
28	10.0	8.1	5.7	3.3	1.3	0.3	0.4	1.7	3.6	5.6	7.3	8.4
Tu	8.7	8.2	7.2	6.0	4.9	4.4	4.8	6.2	8.2	10.1	11.6	12.1
29	11.5	9.9	7.5	4.7	2.1	0.1	-0.7	0.0	1.7	4.1	6.4	8.1
W	9.1	9.2	8.5	7.1	5.6	4.4	4.0	4.8	6.7	8.9	11.0	12.3
30	12.5	11.6	9.5	6.7	3.5	0.7	-1.1	-1.4	-0.1	2.2	4.9	7.3
Th	9.0	9.8	9.6	8.4	6.7	4.9	3.7	3.7	5.0	7.2	9.7	11.8

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

VALDEZ, ALASKA, 2011

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

JULY

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	12.8	12.7	11.4	8.8	5.5	2.1	-0.7	-2.0	-1.7	0.3	3.1	6.0
F	8.4	9.9	10.4	9.7	8.0	5.9	4.0	3.1	3.5	5.3	7.9	10.5
2	12.4	13.2	12.6	10.8	7.8	4.2	0.7	-1.7	-2.5	-1.4	1.1	4.3
Sa	7.3	9.5	10.7	10.6	9.4	7.4	5.1	3.2	2.6	3.5	5.7	8.5
3	11.1	12.7	13.1	12.2	9.9	6.6	2.9	-0.3	-2.3	-2.4	-0.6	2.4
Su	5.7	8.5	10.5	11.2	10.6	9.0	6.6	4.2	2.6	2.3	3.6	6.1
4	9.0	11.3	12.6	12.7	11.3	8.7	5.4	1.8	-1.0	-2.3	-1.7	0.6
M	3.9	7.1	9.7	11.2	11.4	10.4	8.4	5.9	3.5	2.1	2.1	3.8
5	6.4	9.1	11.1	12.1	11.8	10.2	7.6	4.4	1.3	-1.0	-1.7	-0.5
Tu	2.2	5.4	8.5	10.6	11.6	11.4	10.1	7.9	5.2	3.0	1.7	2.1
6	3.8	6.3	8.8	10.5	11.1	10.7	9.2	6.8	3.9	1.2	-0.5	-0.6
W	1.0	3.8	6.9	9.5	11.2	11.8	11.4	9.8	7.5	4.8	2.6	1.6
7	2.0	3.7	5.9	8.0	9.4	10.0	9.6	8.3	6.3	3.8	1.6	0.5
Th	0.8	2.6	5.2	7.9	10.1	11.5	11.9	11.3	9.7	7.3	4.6	2.5
8	1.5	1.9	3.3	5.1	6.9	8.2	8.9	8.8	7.9	6.2	4.2	2.5
F	1.7	2.2	3.9	6.2	8.5	10.4	11.6	12.0	11.4	9.7	7.2	4.6
9	2.5	1.4	1.5	2.5	4.1	5.7	7.1	8.1	8.4	7.8	6.5	4.9
Sa	3.5	2.9	3.4	4.7	6.7	8.8	10.5	11.8	12.2	11.5	9.8	7.3
10	4.7	2.5	1.1	0.9	1.6	3.0	4.7	6.4	7.7	8.3	8.1	7.1
Su	5.7	4.5	3.8	4.0	5.1	6.8	8.8	10.6	12.0	12.4	11.7	10.0
11	7.5	4.8	2.3	0.6	0.0	0.6	2.1	4.1	6.1	7.8	8.7	8.6
M	7.8	6.5	5.2	4.2	4.1	5.0	6.7	8.8	10.8	12.2	12.7	12.0
12	10.2	7.6	4.6	1.8	-0.2	-0.9	-0.2	1.6	4.0	6.3	8.2	9.3
Tu	9.3	8.5	7.0	5.4	4.1	3.8	4.7	6.6	8.9	11.1	12.5	13.0
13	12.2	10.2	7.4	4.1	1.0	-1.0	-1.6	-0.6	1.7	4.4	7.0	8.9
W	10.0	9.9	8.8	7.0	5.1	3.6	3.4	4.5	6.6	9.2	11.4	12.9
14	13.1	12.2	10.0	6.8	3.2	0.1	-1.8	-1.9	-0.4	2.2	5.2	7.9
Th	9.8	10.6	10.3	8.8	6.6	4.4	3.0	3.0	4.5	6.9	9.6	11.8
15	13.1	13.1	11.8	9.3	5.8	2.1	-0.8	-2.3	-1.8	0.3	3.3	6.4
F	8.9	10.6	11.0	10.2	8.3	5.8	3.6	2.4	2.8	4.7	7.4	10.0
16	12.1	13.0	12.7	11.1	8.2	4.6	1.0	-1.5	-2.2	-1.1	1.5	4.7
Sa	7.7	10.0	11.2	11.1	9.8	7.5	4.9	2.8	2.1	3.0	5.2	7.9
17	10.4	12.2	12.7	12.0	9.9	6.8	3.3	0.2	-1.6	-1.6	0.2	3.0
Su	6.2	8.9	10.8	11.4	10.8	9.0	6.5	4.0	2.3	2.0	3.4	5.8
18	8.5	10.7	11.9	12.0	10.8	8.5	5.4	2.2	-0.2	-1.2	-0.5	1.8
M	4.8	7.7	10.0	11.2	11.2	10.1	8.0	5.5	3.2	2.0	2.3	4.0
19	6.4	8.8	10.6	11.3	10.9	9.4	7.1	4.3	1.6	-0.1	-0.3	1.1
Tu	3.6	6.5	9.0	10.6	11.2	10.7	9.2	7.0	4.6	2.8	2.1	2.8
20	4.6	6.9	8.9	10.1	10.3	9.7	8.1	5.9	3.5	1.6	0.6	1.1
W	2.9	5.4	7.9	9.8	10.9	10.9	10.1	8.4	6.2	4.1	2.7	2.4
21	3.3	5.1	7.0	8.5	9.3	9.2	8.5	7.0	5.2	3.3	2.0	1.7
Th	2.7	4.6	6.9	8.9	10.2	10.8	10.5	9.4	7.7	5.6	3.8	2.8
22	2.8	3.8	5.3	6.8	7.8	8.3	8.2	7.5	6.3	4.9	3.5	2.8
F	3.0	4.2	6.0	7.9	9.4	10.3	10.6	10.1	8.9	7.2	5.3	3.8
23	3.0	3.1	3.9	5.1	6.2	7.0	7.5	7.5	7.0	6.1	5.0	4.1
Sa	3.8	4.3	5.4	6.9	8.4	9.5	10.2	10.4	9.9	8.7	7.0	5.2
24	3.8	3.1	3.1	3.6	4.5	5.4	6.3	6.9	7.2	7.0	6.3	5.5
Su	4.9	4.7	5.2	6.1	7.3	8.5	9.6	10.3	10.5	9.9	8.7	7.0
25	5.2	3.8	2.9	2.6	3.0	3.8	4.8	5.9	6.8	7.3	7.3	6.8
M	6.1	5.5	5.3	5.5	6.2	7.3	8.5	9.7	10.6	10.8	10.2	8.8
26	7.0	5.1	3.4	2.2	1.8	2.1	3.1	4.5	5.9	7.1	7.8	7.8
Tu	7.3	6.6	5.9	5.4	5.4	6.0	7.2	8.7	10.1	11.1	11.3	10.5
27	9.0	6.9	4.6	2.6	1.2	0.7	1.3	2.7	4.6	6.4	7.8	8.5
W	8.5	7.8	6.8	5.7	4.9	4.8	5.6	7.1	9.0	10.7	11.8	11.9
28	10.9	9.0	6.5	3.8	1.4	-0.1	-0.3	0.8	2.8	5.2	7.3	8.8
Th	9.4	9.1	8.1	6.6	5.0	4.1	4.1	5.3	7.4	9.6	11.5	12.5
29	12.4	11.1	8.7	5.7	2.5	0.0	-1.3	-0.9	0.9	3.5	6.2	8.5
F	9.9	10.2	9.5	7.9	5.8	4.0	3.0	3.5	5.2	7.8	10.4	12.3
30	13.2	12.7	10.9	8.0	4.5	1.1	-1.3	-2.1	-1.0	1.5	4.7	7.6
Sa	9.9	11.0	10.8	9.5	7.2	4.7	2.8	2.1	3.0	5.4	8.3	11.1
31	12.9	13.5	12.6	10.3	6.9	3.1	-0.2	-2.2	-2.2	-0.4	2.8	6.2
Su	9.2	11.2	11.8	11.1	9.0	6.3	3.5	1.6	1.4	2.9	5.7	8.9

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

AUGUST

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	11.6	13.3	13.5	12.1	9.4	5.7	1.9	-1.1	-2.4	-1.7	0.9	4.4
M	7.9	10.7	12.2	12.3	10.8	8.3	5.2	2.4	0.8	1.0	2.9	6.0
2	9.3	11.8	13.1	12.9	11.2	8.2	4.5	1.0	-1.4	-2.0	-0.5	2.6
Tu	6.3	9.6	11.9	12.8	12.3	10.3	7.4	4.1	1.5	0.3	0.9	3.2
3	6.3	9.4	11.5	12.4	11.9	10.0	7.1	3.7	0.7	-1.0	-0.9	1.1
W	4.4	8.0	10.9	12.6	12.9	11.9	9.6	6.6	3.4	1.0	0.1	1.1
4	3.4	6.4	9.1	10.8	11.4	10.7	8.9	6.3	3.4	1.0	-0.1	0.6
Th	3.0	6.2	9.3	11.6	12.8	12.7	11.4	9.1	6.0	3.1	1.0	0.3
5	1.4	3.6	6.1	8.3	9.7	10.1	9.6	8.1	5.9	3.6	1.8	1.3
F	2.3	4.6	7.4	10.0	11.8	12.5	12.3	11.0	8.7	5.9	3.1	1.3
6	0.7	1.6	3.4	5.5	7.2	8.4	9.0	8.7	7.7	6.0	4.2	2.9
Sa	2.7	3.8	5.8	8.1	10.1	11.5	12.1	11.9	10.7	8.6	6.0	3.5
7	1.8	1.1	1.6	2.9	4.5	6.1	7.3	8.2	8.3	7.7	6.5	5.1
Su	4.1	4.0	4.7	6.2	8.0	9.7	11.0	11.8	11.7	10.7	8.8	6.4
8	4.0	2.2	1.3	1.3	2.2	3.6	5.1	6.7	7.9	8.4	8.1	7.2
M	6.0	5.1	4.7	5.0	6.1	7.6	9.2	10.6	11.6	11.8	11.0	9.2
9	6.9	4.4	2.3	1.0	0.7	1.4	2.8	4.7	6.5	8.1	8.9	8.8
Tu	8.0	6.8	5.6	4.8	4.7	5.5	7.0	8.8	10.5	11.7	12.0	11.3
10	9.5	7.1	4.4	2.0	0.4	0.0	0.8	2.5	4.8	7.0	8.7	9.6
W	9.5	8.5	7.1	5.4	4.3	4.0	4.9	6.6	8.7	10.6	12.0	12.3
11	11.5	9.6	7.0	3.9	1.3	-0.4	-0.6	0.6	2.8	5.4	7.8	9.6
Th	10.3	10.0	8.7	6.8	4.8	3.4	3.3	4.4	6.5	8.9	11.0	12.3
12	12.5	11.5	9.3	6.3	3.0	0.3	-1.1	-0.7	1.1	3.7	6.6	9.0
F	10.5	10.9	10.2	8.3	5.9	3.7	2.5	2.7	4.4	6.9	9.4	11.5
13	12.6	12.5	11.1	8.5	5.2	1.8	-0.6	-1.3	-0.3	2.1	5.1	8.0
Sa	10.2	11.3	11.2	9.8	7.4	4.7	2.6	1.8	2.6	4.7	7.5	10.1
14	11.9	12.7	12.1	10.2	7.2	3.8	0.8	-1.0	-1.0	0.8	3.7	6.8
Su	9.5	11.2	11.7	10.9	8.9	6.2	3.5	1.7	1.4	2.9	5.4	8.3
15	10.7	12.1	12.4	11.3	8.9	5.8	2.5	0.1	-0.9	0.0	2.4	5.5
M	8.5	10.7	11.8	11.6	10.1	7.6	4.8	2.3	1.1	1.6	3.5	6.3
16	9.0	11.0	12.0	11.6	10.0	7.4	4.4	1.6	0.0	-0.1	1.5	4.3
Tu	7.4	10.0	11.6	11.9	11.0	9.0	6.3	3.6	1.6	1.1	2.1	4.4
17	7.2	9.6	11.0	11.4	10.5	8.6	6.1	3.4	1.3	0.5	1.3	3.4
W	6.3	9.0	11.0	11.9	11.5	10.0	7.7	5.0	2.7	1.4	1.5	3.0
18	5.4	7.8	9.7	10.6	10.4	9.2	7.3	5.0	2.9	1.6	1.6	3.0
Th	5.4	8.0	10.2	11.4	11.6	10.7	8.9	6.6	4.2	2.3	1.6	2.1
19	3.9	6.1	8.1	9.4	9.7	9.2	8.0	6.3	4.5	3.0	2.4	3.0
F	4.7	7.0	9.2	10.7	11.3	11.0	9.8	8.0	5.8	3.7	2.3	2.0
20	2.9	4.6	6.4	7.9	8.7	8.7	8.2	7.2	5.8	4.4	3.5	3.5
Sa	4.5	6.2	8.2	9.8	10.7	10.9	10.3	9.1	7.4	5.4	3.7	2.6
21	2.6	3.5	4.9	6.3	7.3	7.8	7.9	7.5	6.8	5.7	4.8	4.3
Su	4.6	5.7	7.2	8.7	9.8	10.4	10.4	9.9	8.8	7.2	5.4	3.9
22	3.0	3.0	3.6	4.6	5.7	6.5	7.0	7.3	7.3	6.8	6.1	5.4
M	5.2	5.5	6.4	7.5	8.7	9.5	10.1	10.2	9.8	8.8	7.3	5.6
23	4.1	3.2	2.9	3.2	4.0	4.9	5.8	6.7	7.3	7.5	7.2	6.6
Tu	6.1	5.7	5.8	6.4	7.2	8.3	9.2	10.0	10.4	10.1	9.2	7.6
24	5.8	4.1	2.9	2.3	2.4	3.1	4.2	5.6	6.9	7.8	8.2	7.9
W	7.2	6.4	5.8	5.6	5.8	6.6	7.8	9.2	10.3	10.9	10.7	9.6
25	7.9	5.8	3.7	2.1	1.3	1.4	2.4	4.1	5.9	7.6	8.7	9.0
Th	8.6	7.6	6.4	5.3	4.7	4.9	5.9	7.6	9.5	11.0	11.7	11.4
26	10.1	7.9	5.4	2.8	0.9	0.1	0.6	2.2	4.5	6.9	8.8	9.9
F	10.0	9.1	7.5	5.7	4.1	3.4	3.8	5.4	7.7	10.0	11.8	12.5
27	12.0	10.3	7.6	4.5	1.6	-0.3	-0.8	0.3	2.7	5.6	8.3	10.3
Sa	11.1	10.7	9.2	6.9	4.5	2.6	2.0	3.0	5.2	8.1	10.8	12.6
28	13.2	12.4	10.1	6.9	3.4	0.4	-1.4	-1.2	0.7	3.8	7.2	10.0
Su	11.7	12.1	11.1	8.8	5.8	3.0	1.1	0.8	2.4	5.3	8.7	11.5
29	13.3	13.5	12.3	9.5	5.9	2.2	-0.7	-1.8	-0.8	1.9	5.5	9.0
M	11.7	13.0	12.7	10.9	7.9	4.4	1.4	-0.2	0.1	2.3	5.7	9.2
30	12.0	13.5	13.4	11.7	8.6	4.8	1.2	-1.1	-1.5	0.2	3.5	7.4
Tu	10.8	13.0	13.7	12.8	10.3	6.8	3.1	0.1	-1.1	-0.2	2.5	6.1
31	9.6	12.2	13.3	12.8	10.8	7.5	3.9	0.7	-1.0	-0.6	1.8	5.4
W	9.2	12.2	13.9	13.9	12.3	9.4	5.6	2.0	-0.6	-1.3	0.0	3.0

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

VALDEZ, ALASKA, 2011

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

SEPTEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	6.5	9.7	11.9	12.6	11.8	9.7	6.6	3.4	0.8	-0.1	0.9	3.6
Th	7.2	10.6	13.1	14.0	13.5	11.5	8.4	4.8	1.4	-0.7	-1.0	0.6
2	3.5	6.7	9.4	11.1	11.5	10.6	8.7	6.0	3.4	1.5	1.1	2.5
F	5.3	8.6	11.4	13.1	13.6	12.7	10.7	7.7	4.4	1.4	-0.3	-0.3
3	1.3	3.9	6.6	8.7	10.0	10.3	9.6	8.0	5.9	3.8	2.5	2.6
Sa	4.1	6.6	9.3	11.4	12.6	12.8	11.9	10.1	7.4	4.5	1.9	0.5
4	0.5	1.9	3.9	6.0	7.7	8.8	9.2	8.9	7.8	6.2	4.6	3.7
Su	3.9	5.2	7.2	9.2	10.8	11.7	11.9	11.3	9.8	7.5	5.0	2.7
5	1.4	1.2	2.1	3.6	5.2	6.7	7.8	8.6	8.7	8.0	6.8	5.6
M	4.8	4.8	5.7	7.1	8.6	9.9	10.8	11.2	11.0	9.8	7.9	5.7
6	3.6	2.1	1.6	2.0	3.0	4.4	5.9	7.4	8.5	8.9	8.6	7.6
Tu	6.4	5.5	5.2	5.5	6.4	7.6	8.9	10.2	10.9	11.0	10.1	8.4
7	6.3	4.1	2.4	1.5	1.5	2.4	3.8	5.7	7.5	8.9	9.5	9.2
W	8.2	6.9	5.6	4.8	4.8	5.5	6.8	8.4	9.9	11.0	11.3	10.5
8	8.8	6.6	4.2	2.1	1.0	1.0	2.0	3.9	6.1	8.2	9.7	10.2
Th	9.8	8.5	6.8	5.1	3.9	3.8	4.6	6.3	8.3	10.1	11.4	11.6
9	10.7	8.9	6.4	3.7	1.5	0.4	0.7	2.2	4.6	7.1	9.3	10.6
F	10.9	10.0	8.3	6.1	4.0	2.8	2.9	4.2	6.3	8.7	10.6	11.8
10	11.8	10.6	8.5	5.6	2.8	0.7	0.0	1.0	3.1	5.8	8.5	10.5
Sa	11.4	11.2	9.7	7.4	4.8	2.7	1.8	2.4	4.3	6.8	9.3	11.2
11	12.1	11.7	10.1	7.6	4.5	1.8	0.1	0.2	1.9	4.6	7.5	10.0
Su	11.5	11.9	11.0	8.9	6.1	3.3	1.4	1.1	2.4	4.9	7.7	10.1
12	11.7	12.1	11.3	9.2	6.3	3.3	1.0	0.1	1.0	3.4	6.4	9.2
M	11.3	12.2	11.8	10.2	7.5	4.5	1.9	0.6	1.0	3.0	5.8	8.6
13	10.8	11.9	11.8	10.4	7.9	5.0	2.3	0.7	0.7	2.4	5.2	8.3
Tu	10.8	12.2	12.4	11.2	8.9	5.9	2.9	0.8	0.3	1.5	4.0	6.9
14	9.5	11.2	11.8	11.0	9.2	6.6	3.9	1.8	1.0	1.9	4.2	7.2
W	10.0	11.9	12.6	11.9	10.1	7.3	4.3	1.7	0.3	0.6	2.4	5.1
15	7.9	10.1	11.2	11.2	10.0	7.9	5.4	3.2	1.9	2.0	3.5	6.2
Th	9.0	11.2	12.4	12.3	11.0	8.7	5.8	3.1	1.1	0.4	1.4	3.5
16	6.2	8.7	10.2	10.8	10.2	8.8	6.7	4.7	3.1	2.5	3.3	5.3
F	7.9	10.3	11.8	12.2	11.5	9.8	7.4	4.7	2.4	1.0	1.0	2.4
17	4.6	7.0	8.9	9.9	9.9	9.1	7.7	6.0	4.4	3.4	3.5	4.8
Sa	6.9	9.2	11.0	11.8	11.6	10.5	8.6	6.4	4.0	2.2	1.4	1.8
18	3.3	5.4	7.4	8.7	9.2	9.0	8.2	7.0	5.7	4.6	4.1	4.7
Su	6.1	8.1	9.9	11.0	11.3	10.8	9.6	7.9	5.8	3.8	2.4	2.0
19	2.6	4.0	5.7	7.2	8.0	8.3	8.2	7.6	6.8	5.8	5.1	5.0
M	5.7	7.0	8.6	9.9	10.6	10.7	10.1	9.1	7.5	5.7	4.0	2.8
20	2.5	3.0	4.2	5.5	6.6	7.3	7.8	7.9	7.6	7.0	6.2	5.6
Tu	5.6	6.2	7.3	8.5	9.5	10.0	10.1	9.8	9.0	7.6	5.9	4.3
21	3.1	2.7	3.0	3.9	4.9	6.0	6.9	7.7	8.1	8.0	7.5	6.7
W	6.1	5.9	6.2	6.9	7.9	8.8	9.5	10.0	10.0	9.4	8.0	6.3
22	4.5	3.2	2.5	2.5	3.2	4.3	5.7	7.0	8.2	8.8	8.7	8.1
Th	7.1	6.1	5.5	5.4	6.0	6.9	8.2	9.4	10.3	10.6	10.0	8.6
23	6.6	4.5	2.8	1.8	1.7	2.5	4.0	5.9	7.8	9.2	9.8	9.6
F	8.5	7.0	5.6	4.5	4.1	4.7	6.0	7.8	9.6	10.9	11.3	10.7
24	9.0	6.7	4.2	2.1	0.9	0.9	2.2	4.4	6.9	9.1	10.6	11.0
Sa	10.3	8.7	6.5	4.4	2.9	2.5	3.4	5.4	7.9	10.2	11.8	12.1
25	11.2	9.2	6.4	3.5	1.2	0.1	0.5	2.5	5.4	8.3	10.7	12.1
Su	12.0	10.7	8.3	5.4	2.8	1.1	1.0	2.5	5.2	8.3	10.9	12.6
26	12.8	11.5	9.0	5.8	2.6	0.3	-0.4	0.7	3.5	6.9	10.1	12.4
M	13.3	12.7	10.6	7.4	3.9	1.0	-0.6	-0.2	2.0	5.4	8.9	11.6
27	13.1	13.1	11.4	8.5	5.0	1.8	-0.2	-0.3	1.6	5.0	8.7	11.9
Tu	13.9	14.2	12.8	10.0	6.2	2.3	-0.7	-1.8	-0.8	2.1	5.8	9.5
28	12.1	13.4	12.9	10.9	7.8	4.2	1.2	-0.2	0.4	3.0	6.7	10.5
W	13.4	14.8	14.5	12.4	9.0	4.9	0.9	-1.7	-2.4	-0.8	2.5	6.4
29	9.9	12.3	13.1	12.4	10.2	7.0	3.6	1.1	0.3	1.6	4.6	8.4
Th	11.9	14.2	15.0	14.1	11.6	7.9	3.7	0.0	-2.1	-2.2	-0.2	3.2
30	6.9	10.0	12.0	12.5	11.5	9.3	6.3	3.4	1.5	1.3	3.1	6.2
F	9.7	12.7	14.4	14.6	13.3	10.6	6.9	3.0	-0.2	-1.8	-1.5	0.7

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

OCTOBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	3.9	7.2	9.8	11.3	11.5	10.5	8.5	6.0	3.6	2.3	2.6	4.5
Sa	7.4	10.4	12.7	13.8	13.6	12.2	9.6	6.3	2.9	0.2	-1.0	-0.5
2	1.6	4.4	7.1	9.2	10.3	10.5	9.7	8.1	6.1	4.2	3.3	3.8
Su	5.6	8.1	10.4	12.1	12.8	12.5	11.2	9.0	6.2	3.3	1.0	0.1
3	0.6	2.4	4.6	6.7	8.3	9.4	9.7	9.3	8.1	6.5	5.0	4.4
M	4.8	6.2	8.1	9.8	11.0	11.5	11.4	10.5	8.7	6.4	4.0	2.1
4	1.2	1.5	2.8	4.4	6.1	7.6	8.7	9.4	9.3	8.4	7.1	5.8
Tu	5.1	5.3	6.2	7.4	8.7	9.7	10.4	10.6	10.1	8.8	6.9	4.7
5	3.0	2.0	2.0	2.8	4.0	5.6	7.1	8.6	9.5	9.6	8.9	7.7
W	6.4	5.4	5.2	5.6	6.4	7.5	8.7	9.7	10.3	10.1	9.1	7.4
6	5.4	3.6	2.4	2.1	2.6	3.7	5.4	7.3	9.0	10.0	10.2	9.4
Th	8.0	6.5	5.2	4.5	4.5	5.3	6.6	8.1	9.5	10.4	10.4	9.4
7	7.7	5.7	3.7	2.3	1.8	2.4	3.8	5.8	8.0	9.8	10.7	10.7
F	9.6	7.9	6.0	4.3	3.4	3.4	4.5	6.1	8.1	9.7	10.7	10.6
8	9.6	7.7	5.5	3.4	1.9	1.6	2.6	4.5	6.8	9.1	10.8	11.4
Sa	10.9	9.4	7.3	4.9	3.1	2.2	2.6	4.1	6.3	8.5	10.2	11.0
9	10.8	9.5	7.4	4.9	2.8	1.6	1.8	3.3	5.7	8.3	10.5	11.7
Su	11.8	10.8	8.7	6.1	3.5	1.7	1.3	2.3	4.4	6.9	9.2	10.8
10	11.3	10.7	9.0	6.6	4.1	2.2	1.5	2.4	4.5	7.3	9.8	11.7
M	12.4	11.8	10.1	7.4	4.5	1.9	0.6	0.8	2.6	5.2	7.9	10.1
11	11.3	11.3	10.2	8.2	5.6	3.3	1.8	1.9	3.6	6.2	9.0	11.3
Tu	12.6	12.6	11.3	8.9	5.8	2.8	0.6	0.0	1.0	3.4	6.3	8.9
12	10.8	11.5	11.0	9.5	7.1	4.6	2.7	2.0	2.9	5.1	8.0	10.6
W	12.4	13.0	12.2	10.2	7.3	4.1	1.3	-0.2	0.0	1.8	4.5	7.5
13	9.8	11.2	11.3	10.4	8.5	6.1	3.9	2.6	2.7	4.3	6.9	9.7
Th	11.8	13.0	12.8	11.3	8.8	5.6	2.6	0.4	-0.4	0.6	2.9	5.8
14	8.5	10.3	11.1	10.8	9.4	7.4	5.2	3.5	2.9	3.8	5.8	8.5
F	11.0	12.6	12.9	12.0	10.0	7.2	4.2	1.6	0.0	0.0	1.6	4.1
15	6.9	9.1	10.5	10.7	10.0	8.4	6.5	4.7	3.6	3.7	5.1	7.4
Sa	9.9	11.8	12.7	12.4	11.0	8.7	5.9	3.2	1.1	0.2	0.8	2.7
16	5.2	7.7	9.4	10.1	10.0	9.1	7.6	5.9	4.6	4.1	4.7	6.4
Su	8.6	10.7	12.0	12.3	11.5	9.8	7.5	4.9	2.6	1.1	0.7	1.7
17	3.7	6.0	8.0	9.2	9.5	9.2	8.3	7.1	5.8	4.9	4.8	5.7
M	7.4	9.4	11.0	11.7	11.5	10.5	8.8	6.7	4.4	2.5	1.4	1.4
18	2.5	4.4	6.4	7.9	8.7	9.0	8.7	8.0	7.0	5.9	5.3	5.4
Tu	6.4	7.9	9.5	10.6	11.0	10.7	9.7	8.3	6.4	4.4	2.7	1.8
19	2.0	3.1	4.7	6.3	7.6	8.3	8.7	8.6	8.1	7.2	6.2	5.6
W	5.8	6.6	7.8	9.1	9.9	10.2	10.1	9.4	8.2	6.4	4.6	3.0
20	2.2	2.3	3.3	4.7	6.1	7.3	8.3	8.9	9.0	8.5	7.5	6.5
Th	5.7	5.6	6.2	7.1	8.2	9.0	9.6	9.8	9.5	8.4	6.8	4.9
21	3.3	2.4	2.3	3.1	4.4	6.0	7.5	8.8	9.6	9.8	9.1	7.8
F	6.4	5.4	4.9	5.1	5.9	7.1	8.3	9.4	10.0	9.9	8.9	7.2
22	5.2	3.4	2.3	2.1	2.8	4.3	6.2	8.2	9.9	10.8	10.7	9.6
Sa	7.9	6.0	4.4	3.5	3.5	4.5	6.1	7.9	9.6	10.6	10.6	9.5
23	7.6	5.4	3.3	2.0	1.7	2.6	4.6	7.1	9.5	11.3	12.0	11.6
Su	10.0	7.6	5.1	2.9	1.7	1.8	3.2	5.4	8.0	10.1	11.3	11.3
24	10.1	7.9	5.3	3.0	1.5	1.4	2.8	5.4	8.4	11.0	12.8	13.2
M	12.2	9.9	6.9	3.7	1.1	-0.1	0.3	2.3	5.3	8.3	10.7	12.0
25	11.9	10.4	7.9	5.0	2.5	1.1	1.4	3.4	6.6	9.9	12.6	14.1
Tu	14.1	12.4	9.5	5.8	2.1	-0.6	-1.7	-0.7	2.0	5.5	8.9	11.4
26	12.5	12.2	10.4	7.6	4.6	2.1	1.0	1.9	4.5	8.0	11.5	14.0
W	15.1	14.4	12.2	8.6	4.5	0.6	-2.0	-2.6	-1.0	2.2	6.1	9.5
27	11.9	12.8	12.2	10.1	7.2	4.1	1.8	1.3	2.7	5.8	9.5	12.8
Th	14.9	15.4	14.3	11.5	7.6	3.2	-0.6	-2.8	-2.8	-0.7	2.8	6.7
28	10.0	12.1	12.7	11.8	9.6	6.6	3.7	1.9	1.9	3.8	7.0	10.6
F	13.5	15.2	15.2	13.6	10.5	6.4	2.2	-1.2	-2.9	-2.4	0.1	3.7
29	7.3	10.2	11.9	12.2	11.2	8.9	6.2	3.7	2.3	2.7	4.9	8.1
Sa	11.3	13.7	14.8	14.4	12.6	9.4	5.6	1.7	-1.2	-2.3	-1.5	1.1
30	4.5	7.7	10.1	11.5	11.6	10.4	8.4	6.0	3.9	3.0	3.7	5.8
Su	8.7	11.4	13.3	13.9	13.3	11.4	8.5	5.0	1.7	-0.6	-1.3	-0.3
31	2.2	5.1	7.8	9.8	10.8	10.9	9.9	8.1	6.1	4.4	3.8	4.5
M	6.5	8.9	11.0	12.3	12.6	12.0	10.3	7.9	4.9	2.1	0.3	-0.2

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

VALDEZ, ALASKA, 2011

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

NOVEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	0.9	3.0	5.5	7.7	9.3	10.2	10.3	9.6	8.1	6.4	5.0	4.5
Tu	5.1	6.7	8.5	10.0	11.0	11.3	10.8	9.6	7.5	5.1	2.8	1.3
2	1.0	1.9	3.7	5.6	7.4	8.9	9.9	10.2	9.6	8.3	6.8	5.5
W	4.9	5.3	6.4	7.6	8.8	9.6	10.1	10.0	9.1	7.5	5.5	3.6
3	2.3	2.0	2.7	4.0	5.6	7.3	8.8	9.9	10.3	9.8	8.6	7.1
Th	5.7	5.0	5.0	5.6	6.5	7.6	8.6	9.4	9.6	9.0	7.7	5.9
4	4.2	3.0	2.6	3.1	4.2	5.7	7.5	9.1	10.3	10.7	10.1	8.8
F	7.1	5.5	4.5	4.2	4.5	5.4	6.7	8.0	9.1	9.5	9.1	7.9
5	6.3	4.7	3.4	2.9	3.3	4.4	6.1	8.1	9.9	11.0	11.1	10.3
Sa	8.7	6.7	4.9	3.6	3.1	3.5	4.7	6.3	8.0	9.3	9.7	9.3
6	8.1	6.5	4.8	3.5	3.0	3.5	5.0	7.0	9.1	10.8	11.6	11.4
Su	10.1	8.2	5.9	3.8	2.4	2.1	2.8	4.5	6.5	8.4	9.7	10.0
7	9.5	8.1	6.4	4.6	3.4	3.1	4.0	5.9	8.2	10.3	11.8	12.1
M	11.4	9.6	7.2	4.6	2.4	1.2	1.3	2.7	4.8	7.2	9.1	10.2
8	10.3	9.5	7.9	6.0	4.2	3.2	3.4	4.9	7.2	9.6	11.5	12.5
Tu	12.3	11.0	8.7	5.9	3.1	1.0	0.3	1.1	3.1	5.6	8.0	9.8
9	10.6	10.4	9.2	7.4	5.4	3.8	3.2	4.1	6.1	8.6	10.9	12.5
W	12.9	12.1	10.2	7.4	4.3	1.6	0.0	-0.1	1.5	3.9	6.7	9.0
10	10.4	10.9	10.2	8.7	6.7	4.7	3.5	3.6	5.1	7.5	10.0	12.1
Th	13.1	12.9	11.5	9.0	5.8	2.7	0.4	-0.6	0.1	2.3	5.1	7.8
11	9.8	10.8	10.8	9.7	7.9	5.9	4.2	3.6	4.3	6.3	8.9	11.3
F	12.8	13.3	12.4	10.4	7.5	4.3	1.4	-0.4	-0.6	0.8	3.4	6.2
12	8.7	10.3	10.9	10.4	9.0	7.1	5.2	4.0	4.0	5.3	7.6	10.1
Sa	12.1	13.2	13.0	11.6	9.1	6.0	2.9	0.5	-0.7	-0.2	1.8	4.5
13	7.3	9.4	10.5	10.7	9.8	8.2	6.4	4.8	4.1	4.6	6.3	8.7
Su	11.1	12.6	13.0	12.3	10.4	7.8	4.7	1.9	0.0	-0.5	0.6	2.9
14	5.6	8.1	9.7	10.4	10.2	9.1	7.6	5.9	4.7	4.5	5.4	7.3
M	9.6	11.6	12.6	12.5	11.3	9.2	6.6	3.7	1.3	0.0	0.1	1.5
15	4.0	6.5	8.5	9.8	10.1	9.7	8.6	7.1	5.7	4.8	4.9	6.1
Tu	8.0	10.1	11.6	12.1	11.6	10.3	8.2	5.7	3.2	1.2	0.3	0.8
16	2.5	4.8	7.1	8.8	9.7	9.8	9.4	8.3	6.9	5.6	4.9	5.2
W	6.5	8.3	10.0	11.1	11.3	10.7	9.4	7.5	5.2	3.0	1.3	0.8
17	1.6	3.3	5.5	7.5	8.9	9.7	9.8	9.4	8.3	6.9	5.6	5.0
Th	5.3	6.4	8.0	9.4	10.2	10.4	10.0	8.9	7.2	5.1	3.1	1.7
18	1.4	2.3	4.0	6.0	7.7	9.1	9.9	10.2	9.7	8.5	7.0	5.6
F	4.8	4.9	5.8	7.1	8.3	9.2	9.7	9.6	8.8	7.3	5.4	3.5
19	2.2	2.0	2.8	4.4	6.3	8.1	9.6	10.6	10.8	10.2	8.8	6.9
Sa	5.2	4.2	4.0	4.6	5.8	7.2	8.4	9.3	9.6	9.0	7.7	5.8
20	4.0	2.8	2.4	3.1	4.7	6.7	8.7	10.5	11.6	11.7	10.8	9.0
Su	6.7	4.6	3.1	2.6	3.1	4.4	6.1	7.9	9.3	9.9	9.5	8.2
21	6.4	4.5	3.1	2.7	3.3	5.0	7.3	9.6	11.6	12.7	12.6	11.3
M	9.0	6.2	3.6	1.7	1.0	1.5	3.2	5.5	7.8	9.6	10.5	10.2
22	8.8	6.8	4.8	3.2	2.7	3.4	5.4	8.1	10.8	12.8	13.8	13.3
Tu	11.5	8.7	5.4	2.3	0.1	-0.6	0.3	2.5	5.3	8.1	10.2	11.1
23	10.7	9.3	7.1	4.8	3.1	2.6	3.7	6.0	9.1	12.0	14.0	14.6
W	13.8	11.5	8.2	4.4	0.9	-1.4	-1.9	-0.5	2.3	5.6	8.6	10.8
24	11.7	11.2	9.5	7.1	4.6	2.9	2.6	4.0	6.8	10.1	13.0	14.8
Th	15.1	13.9	11.2	7.4	3.2	-0.4	-2.5	-2.6	-0.6	2.6	6.2	9.3
25	11.3	12.0	11.4	9.4	6.8	4.3	2.7	2.7	4.6	7.7	11.0	13.8
F	15.2	15.2	13.6	10.5	6.4	2.1	-1.3	-3.1	-2.6	-0.2	3.3	6.9
26	9.9	11.7	12.2	11.2	9.1	6.4	3.9	2.6	3.1	5.3	8.5	11.7
Sa	14.1	15.2	14.8	12.8	9.5	5.4	1.3	-1.8	-3.0	-2.0	0.7	4.2
27	7.7	10.3	11.9	12.0	10.8	8.6	5.9	3.7	2.8	3.6	5.9	9.0
Su	12.0	14.0	14.7	13.9	11.8	8.4	4.5	0.8	-1.8	-2.4	-1.0	1.8
28	5.2	8.3	10.6	11.7	11.6	10.3	8.1	5.6	3.7	3.1	4.2	6.5
M	9.3	11.8	13.4	13.7	12.7	10.5	7.4	3.8	0.7	-1.3	-1.4	0.2
29	3.0	6.1	8.7	10.6	11.4	11.1	9.8	7.7	5.5	3.9	3.6	4.7
Tu	6.9	9.3	11.3	12.3	12.4	11.4	9.4	6.6	3.5	1.0	-0.4	-0.2
30	1.6	4.1	6.8	9.0	10.5	11.1	10.7	9.4	7.5	5.5	4.2	4.1
W	5.1	6.9	8.9	10.3	11.1	11.0	10.2	8.4	6.1	3.6	1.6	0.7

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

Lat. 61° 08'N Long. 146° 22'W

DECEMBER

Predicted hourly heights in feet

Day	Hours 0/12	Hours 1/13	Hours 2/14	Hours 3/15	Hours 4/16	Hours 5/17	Hours 6/18	Hours 7/19	Hours 8/20	Hours 9/21	Hours 10/22	Hours 11/23
1	1.2	2.9	5.1	7.3	9.1	10.3	10.8	10.4	9.2	7.4	5.7	4.5
Th	4.4	5.2	6.6	8.1	9.2	9.8	9.8	9.2	7.8	5.9	3.9	2.4
2	1.8	2.5	3.9	5.8	7.6	9.2	10.3	10.8	10.4	9.1	7.4	5.7
F	4.6	4.4	4.9	5.9	7.0	8.0	8.7	9.0	8.6	7.6	6.0	4.4
3	3.3	2.9	3.5	4.7	6.3	8.0	9.5	10.5	10.9	10.4	9.0	7.3
Sa	5.6	4.5	4.0	4.3	5.1	6.1	7.1	8.1	8.6	8.4	7.6	6.3
4	5.0	4.1	3.8	4.2	5.3	6.8	8.4	9.9	10.9	11.1	10.4	8.9
Su	7.0	5.3	3.9	3.3	3.4	4.2	5.4	6.7	7.9	8.6	8.5	7.8
5	6.7	5.5	4.6	4.3	4.7	5.8	7.4	9.1	10.6	11.5	11.4	10.3
M	8.6	6.5	4.6	3.1	2.3	2.6	3.6	5.1	6.8	8.2	8.9	8.8
6	8.1	7.0	5.8	4.8	4.5	5.0	6.3	8.1	10.0	11.4	12.0	11.5
Tu	10.1	8.1	5.7	3.5	2.0	1.4	2.0	3.4	5.4	7.3	8.7	9.4
7	9.2	8.4	7.1	5.8	4.8	4.6	5.4	7.0	9.1	10.9	12.1	12.3
W	11.4	9.6	7.2	4.6	2.3	0.8	0.7	1.8	3.8	6.0	8.0	9.4
8	9.8	9.5	8.4	6.9	5.4	4.5	4.7	5.9	7.9	10.1	11.9	12.7
Th	12.5	11.1	8.9	6.1	3.2	1.0	-0.1	0.4	2.1	4.5	6.9	8.9
9	10.0	10.2	9.5	8.1	6.4	4.9	4.3	4.9	6.6	8.9	11.1	12.6
F	13.1	12.4	10.5	7.8	4.7	1.8	-0.1	-0.6	0.5	2.8	5.5	7.9
10	9.7	10.5	10.3	9.2	7.5	5.7	4.4	4.3	5.4	7.5	10.0	12.0
Sa	13.2	13.2	11.9	9.6	6.5	3.2	0.5	-0.9	-0.7	1.1	3.8	6.6
11	8.9	10.4	10.8	10.2	8.7	6.8	5.0	4.1	4.5	6.1	8.5	10.9
Su	12.7	13.4	12.9	11.1	8.3	5.0	1.8	-0.5	-1.2	-0.3	2.0	4.9
12	7.7	9.7	10.8	10.8	9.8	8.0	6.0	4.5	4.0	4.9	6.9	9.4
M	11.7	13.1	13.3	12.2	10.0	7.0	3.6	0.7	-1.0	-1.1	0.5	3.2
13	6.2	8.7	10.4	11.0	10.5	9.2	7.2	5.3	4.1	4.1	5.4	7.6
Tu	10.1	12.1	13.0	12.7	11.2	8.8	5.7	2.5	0.1	-1.0	-0.5	1.6
14	4.5	7.3	9.5	10.8	10.9	10.2	8.6	6.6	4.8	3.9	4.2	5.8
W	8.1	10.4	12.0	12.4	11.8	10.1	7.6	4.6	1.8	-0.1	-0.6	0.5
15	2.9	5.8	8.4	10.2	11.0	10.8	9.8	8.1	6.1	4.5	3.8	4.4
Th	6.1	8.3	10.2	11.4	11.6	10.8	9.1	6.7	4.0	1.6	0.2	0.2
16	1.7	4.2	6.9	9.2	10.6	11.1	10.8	9.6	7.8	5.8	4.2	3.7
F	4.3	6.0	7.9	9.6	10.5	10.5	9.8	8.4	6.2	3.9	1.9	0.9
17	1.3	3.0	5.4	7.9	9.8	11.0	11.4	10.9	9.6	7.7	5.6	4.0
Sa	3.4	4.0	5.4	7.1	8.5	9.4	9.6	9.2	8.0	6.2	4.2	2.5
18	1.9	2.4	4.1	6.3	8.5	10.3	11.4	11.8	11.2	9.7	7.6	5.4
Su	3.7	2.9	3.2	4.4	5.8	7.3	8.4	9.0	9.0	8.1	6.5	4.8
19	3.4	2.8	3.4	4.9	6.9	9.0	10.8	12.0	12.3	11.7	10.0	7.6
M	5.2	3.2	2.1	2.1	3.1	4.5	6.2	7.7	8.8	9.1	8.5	7.2
20	5.6	4.2	3.6	4.0	5.3	7.2	9.4	11.3	12.6	13.0	12.2	10.2
Tu	7.6	4.9	2.5	1.1	0.8	1.7	3.4	5.5	7.5	9.0	9.5	9.1
21	7.9	6.3	4.8	4.0	4.1	5.4	7.4	9.8	12.0	13.4	13.6	12.6
W	10.4	7.5	4.4	1.6	-0.1	-0.5	0.6	2.8	5.4	7.8	9.5	10.2
22	9.8	8.5	6.8	5.1	4.0	4.0	5.4	7.7	10.3	12.6	14.0	14.1
Th	12.9	10.5	7.2	3.6	0.5	-1.3	-1.5	0.0	2.7	5.6	8.3	10.1
23	10.9	10.4	9.0	6.9	4.9	3.6	3.7	5.4	8.0	10.9	13.2	14.5
F	14.5	13.0	10.2	6.5	2.6	-0.6	-2.3	-2.0	0.0	3.0	6.3	9.1
24	10.9	11.5	10.8	9.0	6.6	4.4	3.2	3.5	5.5	8.4	11.4	13.7
Sa	14.8	14.5	12.7	9.6	5.6	1.6	-1.5	-2.8	-2.0	0.5	3.9	7.2
25	9.9	11.5	11.8	10.8	8.6	6.0	3.8	2.8	3.5	5.8	8.8	11.8
Su	13.9	14.7	14.1	12.0	8.6	4.5	0.7	-2.0	-2.7	-1.4	1.5	5.0
26	8.2	10.7	12.0	11.9	10.4	8.0	5.3	3.3	2.6	3.7	6.2	9.3
M	12.0	13.7	14.2	13.3	10.9	7.4	3.5	0.0	-2.0	-2.1	-0.3	2.8
27	6.2	9.2	11.3	12.1	11.6	9.8	7.3	4.7	2.9	2.7	4.1	6.7
Tu	9.5	11.9	13.2	13.3	12.0	9.5	6.2	2.6	-0.2	-1.6	-1.0	1.2
28	4.3	7.5	10.0	11.6	11.9	11.0	9.1	6.6	4.2	2.9	3.0	4.6
W	7.1	9.6	11.5	12.4	12.1	10.6	8.2	5.1	2.1	0.0	-0.6	0.5
29	2.9	5.8	8.6	10.6	11.6	11.5	10.4	8.4	6.0	4.0	3.0	3.5
Th	5.1	7.3	9.3	10.7	11.2	10.7	9.3	7.1	4.5	2.1	0.7	0.7
30	2.1	4.5	7.1	9.3	10.8	11.4	11.0	9.8	7.8	5.6	4.0	3.3
F	3.9	5.4	7.2	8.7	9.7	9.9	9.4	8.2	6.3	4.3	2.6	1.8
31	2.2	3.8	5.9	8.0	9.7	10.8	11.1	10.6	9.2	7.4	5.4	4.0
Sa	3.6	4.1	5.4	6.7	7.8	8.6	8.8	8.4	7.5	6.0	4.5	3.3

Time meridian 135° W. 0 is midnight. 12 is noon.
Heights are referred to mean lower low water (N.O.S. chart datum).

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 meridian 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 l9-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 l9-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 l9-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 l9-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 l9-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 l9-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 l9-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 l9-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.]

C

D

L

ASTRONOMICAL DATA, 2011

January

	d	h	m
S	1	02	..
●	4	09	03
E	9	16	..
A	10	05	..
◐	12	11	31
N	16	23	..
○	19	21	21
P	22	00	..
E	23	05	..
◑	26	12	57
S	29	17	..

February

	d	h	m
●	3	02	31
E	6	00	..
A	6	23	..
◐	11	07	18
N	13	09	..
○	18	08	36
P	19	07	..
E	19	15	..
◑	24	23	26
S	25	22	..

March

	d	h	m
●	4	20	46
E	5	06	..
A	6	08	..
N	12	17	..
◐	12	23	45
E	19	02	..
○	19	18	10
P	19	19	..
☉m	20	23	21
S	25	05	..
◑	26	12	07

April

	d	h	m
E	1	12	..
A	2	09	..
●	3	14	32
N	8	23	..
◐	11	12	05
E	15	13	..
P	17	06	..
○	18	02	44
S	21	14	..
◑	25	02	47
E	28	18	..
A	29	18	..

May

	d	h	m
●	3	06	51
N	6	04	..
◐	10	20	33
E	12	20	..
P	15	11	..
○	17	11	09
S	19	00	..
◑	24	18	52
E	26	00	..
A	27	04	..

June

	d	h	m
●	1	21	03
N	2	10	..
◐	9	02	11
E	9	02	..
P	12	01	..
S	15	09	..
○	15	20	14
☉j	21	17	16
E	22	08	..
◑	23	11	48
A	24	04	..
N	29	18	..

July

	d	h	m
●	1	08	54
E	6	08	..
P	7	14	..
◐	8	06	29
S	12	17	..
○	15	06	40
E	19	17	..
A	21	23	..
◑	23	05	02
N	27	03	..
●	30	18	40

August

	d	h	m
E	2	15	..
P	2	21	..
◐	6	11	08
S	9	00	..
○	13	18	57
E	16	01	..
A	18	16	..
◑	21	21	54
N	23	13	..
●	29	03	04
E	30	00	..
P	30	17	..

September

	d	h	m
◐	4	17	39
S	5	05	..
E	12	08	..
○	12	09	27
A	15	06	..
N	19	21	..
◑	20	13	39
☉s	22	09	05
E	26	11	..
●	27	11	09
P	28	01	..

October

	d	h	m
S	2	12	..
◐	4	03	15
E	9	14	..
○	12	02	06
A	12	12	..
N	17	03	..
◑	20	02	30
E	23	21	..
P	26	12	..
●	26	19	56
S	29	20	..

November

	d	h	m
◐	2	16	38
E	5	19	..
A	8	13	..
○	10	20	16
N	13	08	..
◑	18	15	09
E	20	05	..
P	23	23	..
●	25	06	10
S	26	07	..

December

	d	h	m
◐	2	09	52
E	3	02	..
A	6	01	..
N	10	14	..
○	10	14	36
E	17	11	..
◑	18	00	48
P	22	03	..
☉d	22	05	30
S	23	18	..
●	24	18	06
E	30	10	..

● -- new Moon
◐ -- first quarter
○ -- full Monn
◑ -- 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.