



GOBIERNO DE COLOMBIA

Cartilla Mareográfica de Colombia

Región **Pacífica**

2023



Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



GOBIERNO DE COLOMBIA

Cartilla Mareográfica de Colombia Región Pacífica 2023

República de Colombia

Ministerio de Defensa Nacional
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA

Ministerio de Defensa Nacional



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES



Presidente de la República
GUSTAVO FRANCISCO PETRO URREGO

IVÁN VELÁZQUEZ GÓMEZ
Ministro de Defensa Nacional

DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA

VICEALMIRANTE JOHN FABIO GIRALDO GALLO
Director General Marítimo

CAPITÁN DE NAVÍO PEDRO JAVIER PRADA RUEDA
Coordinador General Dimar

CAPITÁN DE NAVÍO EDWIN ANTONIO PARADA CABRERA
Subdirector de Desarrollo Marítimo

CAPITÁN DE FRAGATA JOSÉ ANDRÉS DÍAZ RUÍZ
Director Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe

CAPITÁN DE FRAGATA ALEXIS GRATZ BONILLA
Director Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico

SUSANA MUHAMAD GONZÁLEZ
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

GILBERTO ANTONIO RAMOS SUÁREZ
Secretario General (E)

JUAN PABLO MACHADO
Jefe Grupo de Comunicaciones y Prensa

Coordinación técnica

CAPITÁN DE CORBETA JONNATHAN FABRIZIO GÓMEZ SIERRA

Coordinador Grupo de Investigación Científica y Señalización Marítima – Dimar

TENIENTE DE FRAGATA CÉSAR AUGUSTO PULIDO SUÁREZ

Responsable Sección Manejo Integrado de Zona Costera– Dimar – CCCP

HELMER ALEXIS GUZMÁN LÓPEZ

Coordinador del Grupo de Climatología y Agrometeorología, Subdirección de Meteorología – Ideam

Producción Técnica

SUBOFICIAL PRIMERO JUAN DAVID SANTANA MEJÍA

Jefe Oficina Hidrográfica de Barranquilla – Dimar

SUBOFICIAL PRIMERO ANDRÉS MAURICIO GUTIÉRREZ BOLAÑO

Líder Proceso Gestión de la Información Hidrográfica –Dimar

SUBOFICIAL PRIMERO SADID AUGUSTO LATANDRET SOLANA

Oceanógrafo Oficina Hidrográfica de Barranquilla – Dimar

LAURA MARCELA VÁSQUEZ LÓPEZ

Investigadora Oceanografía y Meteorología Operacional – Dimar – CCCP

BRENDA FIGUEREDO MACHUCA

Ingeniera Catastral y Geodesta – Dimar – CCCP

CARLOS ALBERTO ASTAIZA ORDOÑEZ

Ingeniero Físico – Dimar – CCCP

JORGE LEONARDO VALENCIA MEDINA

Ingeniero Físico – Dimar – CCCP

LEIDY SOLANO TRULLO

Ingeniera Física – Dimar – OHB

CLAUDIA JANETH DAGUA PAZ

Investigadora Oceanografía Operacional – Dimar – CIOH

ANGIE PAOLA CALDAS MORALES

Grupo de Climatología y Agrometeorología, Subdirección de Meteorología – Ideam

CAMILA ANDREA GARCÍA ECHEVERRI

Grupo de Modelación y Pronóstico Hidrológico, Subdirección de Hidrología – Ideam

Cartografía

JOHANNA PAOLA ECHEVERRY HERNÁNDEZ

Administradora Infraestructura de Datos Espaciales Marítima Fluvial y Dostera – Dimar

STEPHANY MONTOYA SÁCHICA

Administradora Base de Datos Geográfica – Dimar

Edición editorial

TENIENTE DE FRAGATA CINDY PAOLA CÁRDENAS JAIMES

Responsable del Área de Comunicaciones Estratégicas – Dimar

ANGÉLICA MARÍA CASTRILLÓN GÁLVEZ

Editora de Publicaciones – Dimar

JUAN CAMILO RODRÍGUEZ

Comunicador Gráfico – Dimar

LAURA CAMILA GRUESO LUGO

MARÍA PAULA MÉNDEZ PENAGOS

Comunicaciones y Prensa – Ideam

Diseño y diagramación

CAMILO ANDRÉS CHAVES ZAMUDIO

Comunicaciones y Prensa – Ideam

Diseño de línea gráfica

CAMILO ANDRÉS SARMIENTO MONROY

Comunicaciones y Prensa – Ideam

Fotografías

BANCO DE IMÁGENES Dimar

Fotografía de portada:

MUELLE BASE NAVAL ARC “MÁLAGA”, BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA.

Edición Bogotá, D. C., Colombia

2022

La *Cartilla Mareográfica de Colombia, Región Pacífica 2023* es una publicación, dirigida a la comunidad que habita y desarrolla actividades marítimas en el litoral Pacífico colombiano. Realizada en forma conjunta por el Ideam y la Dimar.

Esta edición cuenta con el ISSN digital 2805-881X.



Este producto intelectual cuenta con unas condiciones de uso y distribución definidas como Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC). Bogotá, D. C., Colombia. Diciembre de 2022.

Cítese como:

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Dirección General Marítima (2022). *Cartilla Mareográfica de Colombia, Región Pacífica 2023*. Ideam-Dimar. Bogotá, D. C. 161 pp.

CONTENIDO

Presentación	07
1. Las mareas en Colombia	08
1.1 Marco conceptual	09
1.1.1 Fundamentos de las mareas	09
1.1.2 Tipos de mareas	09
1.2 Red de estaciones mareográficas y meteomarinas de Colombia	09
1.3 Generalidades de las mareas – Región Pacífica	09
2. Geodesia	13
2.1 Elevación estándar o “datum” de marea	14
2.2 ¿Para qué y cómo se utilizan los datums de marea?	14
2.3 Datums de referencia para los pronósticos de marea	14
2.4 Red de vértices geodésicos de referencia	14
2.5 ¿Para qué sirve la Red Geodésica dentro de la observación de datos del nivel del mar?	15
3. Datos astronómicos	16
3.1 Calendario Lunar 2023	17

3.2 Eclipses año 2023	18
3.2.1 Eclipses de Sol	18
3.2.2 Eclipses de Luna	19
3.3 Perigeos y apogeos lunares 2023	20
3.4 Horas de salida y puesta del Sol 2023 (puntos de referencia)	21
3.4.1 Bahía Solano	21
3.4.2 Buenaventura	23
3.4.3 Tumaco	25
3.5 Horas de salida y puesta de la Luna 2023 (puntos de referencia)	27
3.5.1 Bahía Solano	27
3.5.2 Buenaventura	29
3.5.3 Tumaco	31
4. Pronóstico de pleamares y bajamares – Región Pacífica	33
4.1 Bahía Málaga	34
4.1.1 Enero	35
4.1.2 Febrero	37

4.1.3 Marzo	39
4.1.4 Abril	41
4.1.5 Mayo	43
4.1.6 Junio	45
4.1.7 Julio	47
4.1.8 Agosto	49
4.1.9 Septiembre	51
4.1.10 Octubre	53
4.1.11 Noviembre	55
4.1.12 Diciembre	57
4.2 Bahía Solano	59
4.2.1 Enero	60
4.2.2 Febrero	62
4.2.3 Marzo	64
4.2.4 Abril	66
4.2.5 Mayo	68

4.2.6 Junio	70
4.2.7 Julio	72
4.2.8 Agosto	74
4.2.9 Septiembre	76
4.2.10 Octubre	78
4.2.11 Noviembre	80
4.2.12 Diciembre	82
4.3 Buenaventura	84
4.3.1 Enero	85
4.3.2 Febrero	87
4.3.3 Marzo	89
4.3.4 Abril	91
4.3.5 Mayo	93
4.3.6 Junio	95
4.3.7 Julio	97
4.3.8 Agosto	99

4.3.9 Septiembre	101
4.3.10 Octubre	103
4.3.11 Noviembre	105
4.3.12 Diciembre	107
4.4 Juanchaco	109
4.4.1 Enero	110
4.4.2 Febrero	112
4.4.3 Marzo	114
4.4.4 Abril	116
4.4.5 Mayo	118
4.4.6 Junio	120
4.4.7 Julio	122
4.4.8 Agosto	124
4.4.9 Septiembre	126
4.4.10 Octubre	128
4.4.11 Noviembre	130

4.4.12 Diciembre	132
4.5 Tumaco	134
4.5.1 Enero	135
4.5.2 Febrero	137
4.5.3 Marzo	139
4.5.4 Abril	141
4.5.5 Mayo	143
4.5.6 Junio	145
4.5.7 Julio	147
4.5.8 Agosto	149
4.5.9 Septiembre	151
4.5.10 Octubre	153
4.5.11 Noviembre	155
4.5.12 Diciembre	157
Glosario	159
Bibliografía	160

Presentación

La Dirección General Marítima – Dimar y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam han aunado esfuerzos institucionales para la construcción de las cartillas mareográficas de pronósticos de pleamares y bajamares correspondientes al año 2023 para la costa Pacífica colombiana. Lo anterior, a partir de procesos estadísticos de control de calidad rigurosos y referencias verticales aplicadas a las mediciones locales, conforme a las recomendaciones y metodologías con estándares internacionales.

La Autoridad Marítima Colombiana – Dimar, como representante oficial de Colombia ante la Organización Hidrográfica Internacional – OHI y con el fin de garantizar una seguridad integral en todas las actividades que se desarrollan en aguas jurisdiccionales nacionales, tanto en la costa Pacífica como en la costa Caribe y sus áreas insulares, ha desplegado la red de monitoreo más grande de Colombia para la recolección, estudio y análisis de parámetros oceanográficos y de meteorología marina (conocida como la RedMpomm), con sensores de última tecnología que miden diferentes parámetros, incluyendo el nivel del mar. Esta información es empleada en la generación de productos técnicos, científicos y operacionales, que contribuyen al desarrollo de los intereses marítimos, fluviales y de las comunidades costeras del país.

Dentro de los objetivos institucionales del Ideam está mantener en funcionamiento la red de estaciones mareográficas y meteomarinas del país y, en el Marco Nacional de Servicios Climáticos, ofrecer información sobre pronósticos, predicciones climáticas y alertas relacionados con eventos hidrometeorológicos, y otros servicios a los distintos sectores de la economía nacional (industrial, energético, agropecuario, minero, forestal, pesquero y de servicios de infraestructura), el turismo y el transporte (aéreo, fluvial, marítimo, ferroviario y carretero).

De esta manera, la **cartilla mareográfica** se presenta a la comunidad como resultado de una cooperación interinstitucional alineada a los objetivos misionales de cada entidad, y se convierte en insumo para la toma de decisiones y el planeamiento estratégico.



1. Las mareas en Colombia

1.1 Marco conceptual

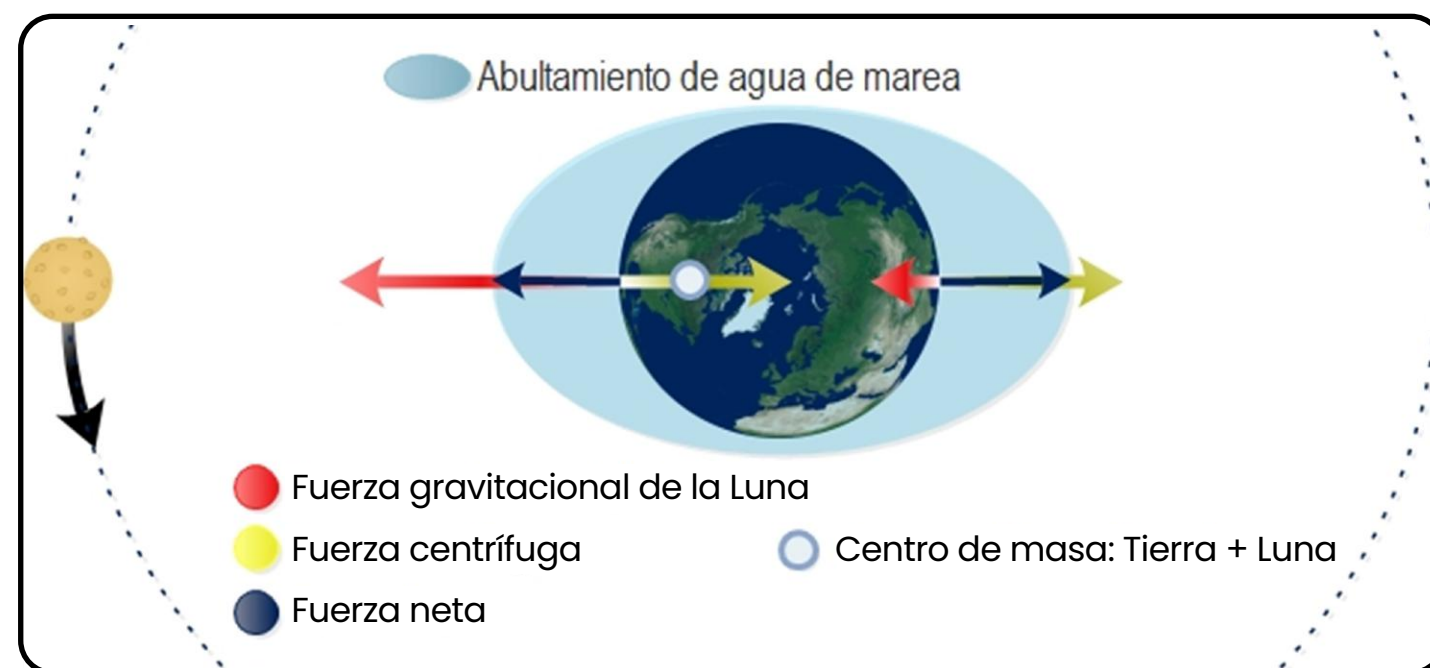
1.1.1 Fundamentos de las mareas

El factor predominante de las **mareas** es la variación del campo gravitacional sobre la superficie terrestre debida a los movimientos planetarios regulares en las relaciones Tierra-Luna-Sol. Por lo tanto, se ven afectadas por la rotación y las órbitas de la Tierra y de la Luna (Egorov, 1966). Sin embargo, esta no es la única función que afecta el comportamiento mareal; también influyen la topografía local, la distribución geográfica, la profundidad de las cuencas oceánicas y otros factores que juegan un rol importante en su dinámica global (González, 2009).

La generación de la **marea astronómica** puede apreciarse en la Figura 1, en la cual se observa el abultamiento de agua de marea. Esta puede ser predecible debido a su carácter determinístico. En cambio, la **marea meteorológica** está sujeta a los cambios climáticos y su predicción tiene el mismo grado de confiabilidad que las predicciones meteorológicas (Fiore, D'Onofrio, & Grismeyer, 2008).

Figura 1

Representación de las fuerzas involucradas en la generación de la marea astronómica



Fuente: modificado de Comet, 2007.

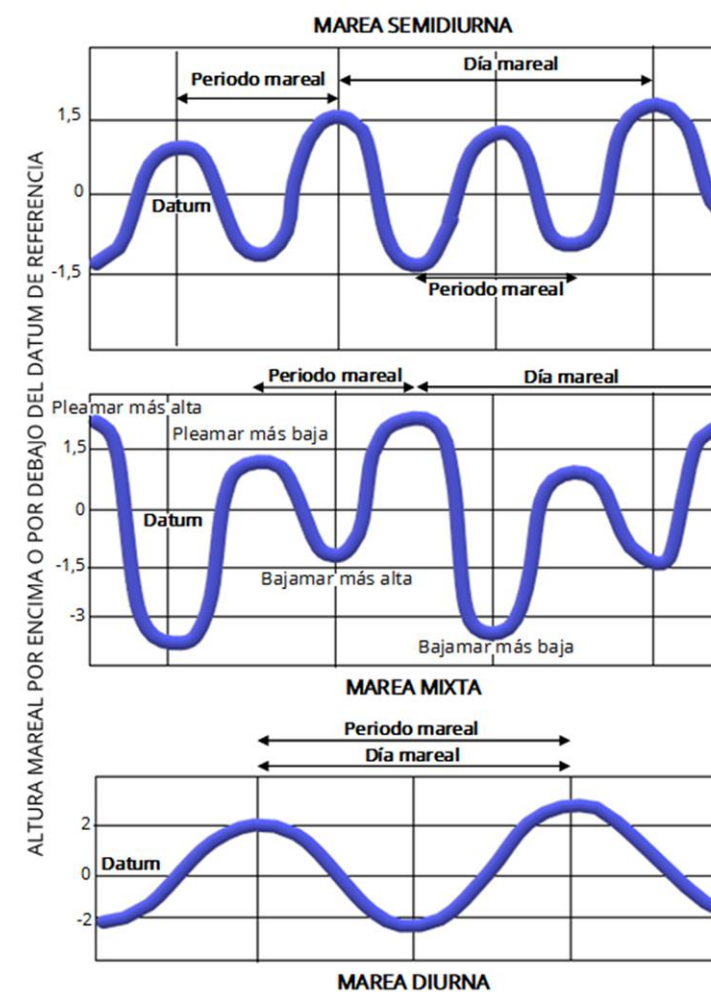
1.1.2 Tipos de mareas

El forzamiento astronómico de las mareas produce una periodicidad en su ascenso y descenso. La mayor altura alcanzada se denomina **pleamar** y la menor, **bajamar**. La diferencia entre ellas equivale a la amplitud de la marea (Oviedo Barrero, Latandret Solana, Ruíz Poveda, Figueredo Machuca, Álvarez Solarte, Vázquez López y Guerrero Castillo, 2021).

La marea diurna se presenta cuando en un **día lunar** se producen únicamente una pleamar y una bajamar, generalmente de igual amplitud de onda. En algunos casos, durante el día lunar se producen dos pleamares y dos bajamares (también de amplitudes de onda similar). Esto se conoce como marea semidiurna. La duración del **ciclo de marea**, en este caso, corresponde a la mitad de un día lunar. Cuando existe una vasta diferencia de amplitudes entre las pleamares y bajamares de una marea semidiurna, esta pasa a ser denominada como marea mixta.

Figura 2

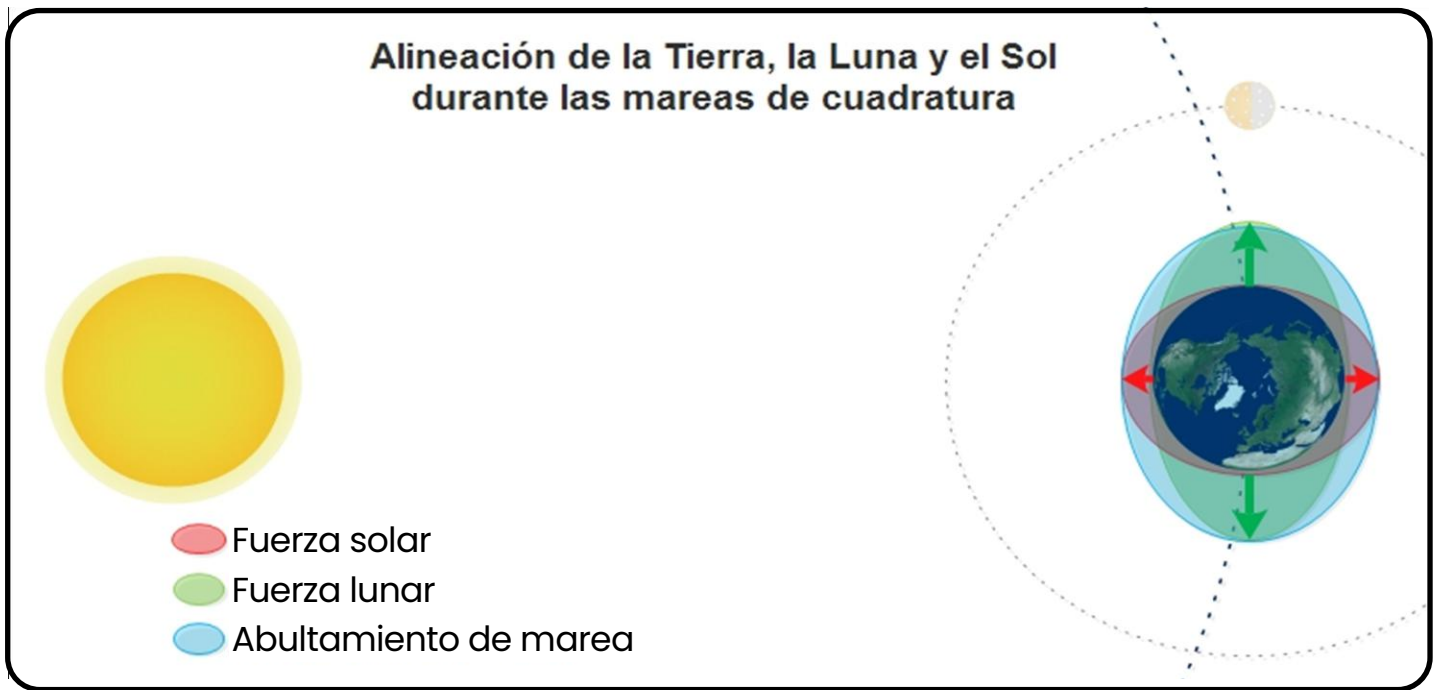
Tipos de marea



Fuente: modificado de Comet, 2007.

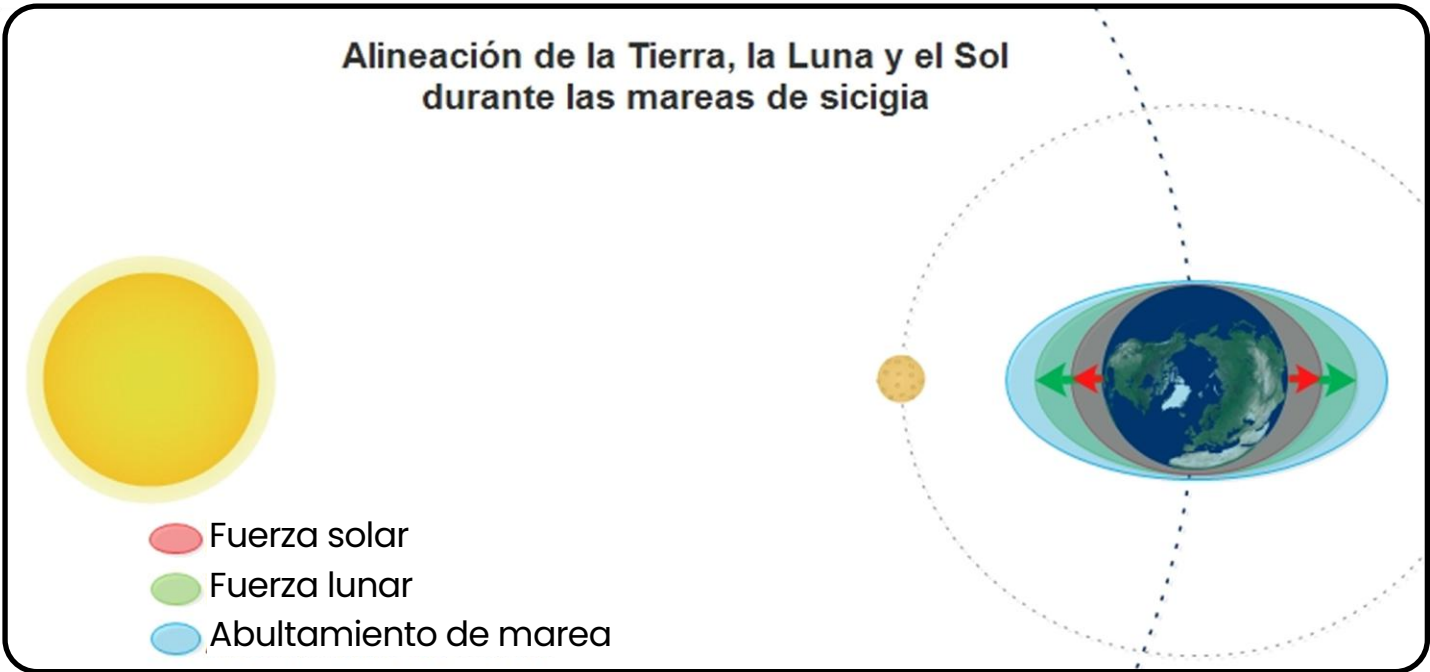
Con el paso de los días se experimenta un cambio progresivo de las alturas y **amplitud de la marea diarias**. Ambas vuelven a repetirse después de transcurrir medio mes lunar (28 días, aproximadamente). Esa fluctuación se constituye en una desigualdad semimensual y esto produce amplitudes de marea máximas (**marea de sicigia**) o mínimas (**marea de cuadratura**) (Neumann & Pierson, 1966).

Figura 3
Marea de cuadratura



Fuente: modificado de Comet, 2007.

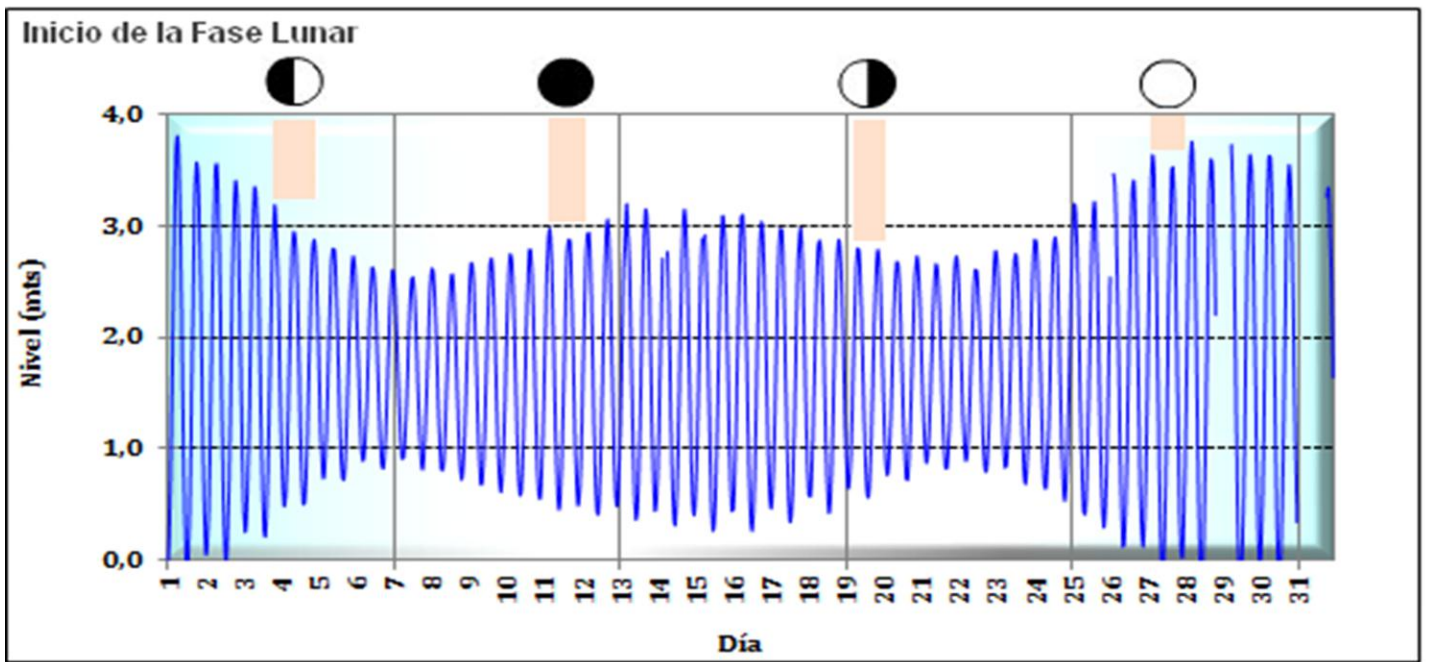
Figura 4
Marea de sicigia



Fuente: modificado de Comet, 2007.

El Pacífico colombiano se caracteriza por presentar mareas de tipo semidiurnas.

Figura 5
Ciclos de mareas de cuadratura y de sicigia en el mes de octubre de 2015 en Tumaco-Nariño



Fuente: Ideam, 2016.

1.2 Red de estaciones mareográficas y meteomarinas de Colombia

Tabla 1
Red de estaciones de monitoreo del nivel del mar de la Dimar

Nombre estación	Código estación	Latitud	Longitud
Bahía Málaga	BMA	3.97	-77.33
Bahía Solano	BSO	6.23	-77.41
Ballenas	BAL	11.7	-72.72
Barranquilla	BQA	11.11	-74.85
Bahía de Buenaventura	BBV	3.89	-77.08
Bahía Solano	BCA	10.39	-75.53
Coveñas	COV	9.41	-75.69
Isla de Providencia	PRO	13.38	-81.37
Isla Fuerte	IFU	9.38	-76.18
Isla Gorgona	IGO	2.96	-78.17
Isla Malpelo	IMP	4.00	-81.6
Islas del Rosario - Isla Naval	IDR	10.18	-75.75
Juanchaco	JCH	3.92	-77.36
Puerto Bolívar	PBO	12.26	-71.97
Puerto Brisa	PBR	11.27	-73.38
Puerto Estrella	PES	12.36	-71.31
Puerto Pimsa	PMS	10.83	-74.74
Puerto Velero	PVE	10.94	-75.04
Quitasueño	QSN	14.16	-81.16
Isla de San Andrés	ISA	12.57	-81.7
Santa Marta	STM	11.23	-74.22
Sapzurro	SPZ	8.66	-77.36
Serranilla	SLA	15.8	-79.84
Tumaco	TUM	1.82	-78.73
Turbo	TUR	8.07	-76.73

Tabla 2
Red de estaciones meteorológicas marinas del Ideam

Nombre estación	Código estación	Latitud	Longitud
Capurganá	11159010	8.620	-77.330
Escuela Naval CIOH	14019030	10.391	-75.534
San Andrés	17019010	12.556	-81.703
Tumaco	51039010	1.819	-78.730
Buenaventura Ideam	53119010	3.890	-77.062
Juanchaco	54077210	3.925	-77.349

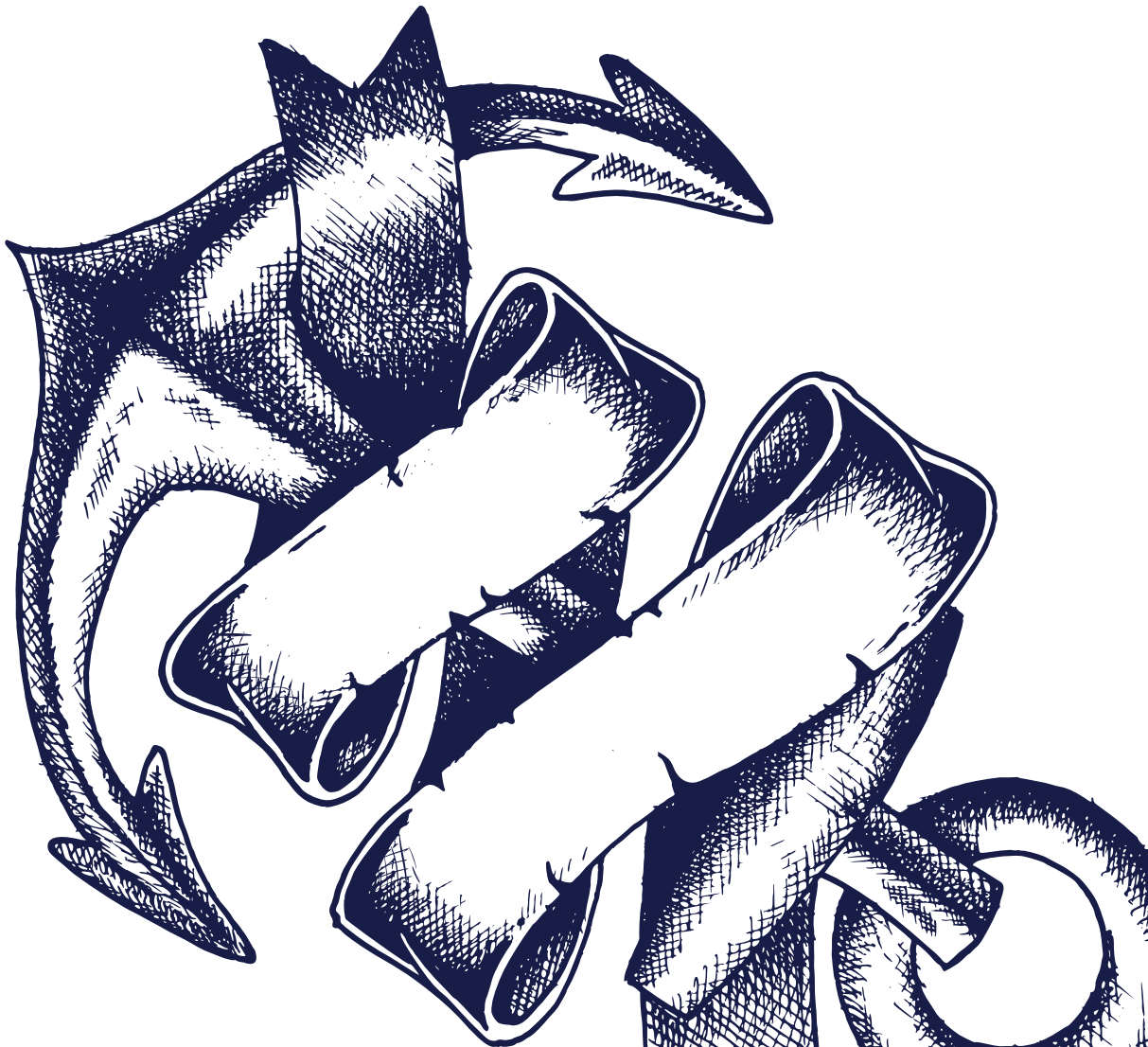
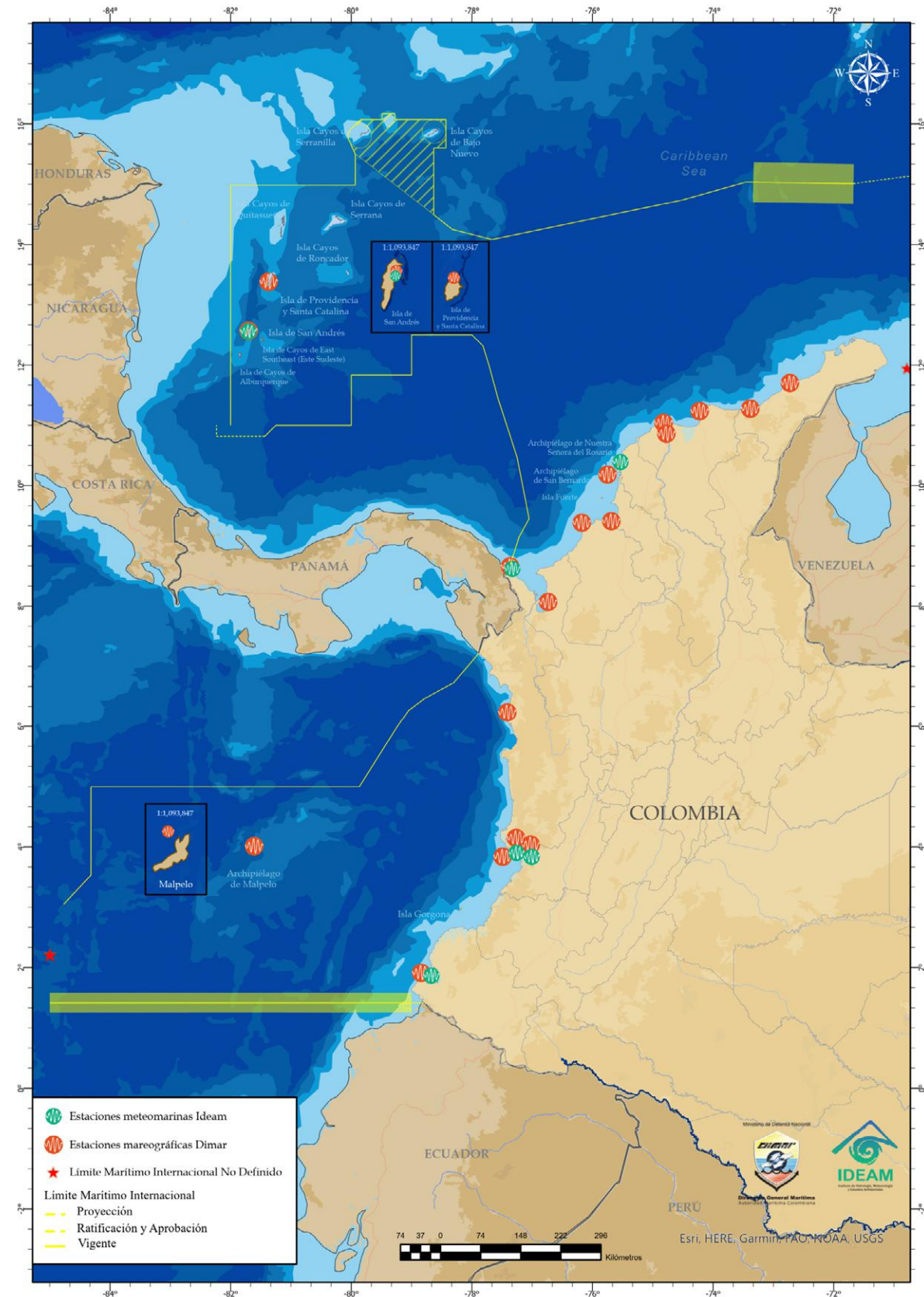


Figura 6
Mapa de la red de estaciones mareográficas y meteorológicas marinas de Colombia



1.3 Generalidades de las mareas - Región Pacífica

Esta región comprende la franja más occidental del país, desde la frontera con Panamá al norte hasta la del Ecuador al sur, entre el océano Pacífico y la cordillera Occidental; la conforman los departamentos del Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño. Cuenta con una superficie de aguas jurisdiccionales de 339.500 km² con una longitud de línea de costa de 1.580 km (Tejada Vélez, 2003).

En esta región predomina el clima cálido superhúmedo, aunque en algunas zonas hacia los extremos de la región se presentan condiciones cálidas húmedas. El régimen de precipitación es monomodal en el departamento de Nariño, presentándose la temporada de lluvias entre abril y junio; en el resto de la región no existe régimen definido ya que llueve continuamente a lo largo del año.

En términos generales, en esta región predominan las mareas de tipo semidiurno y los niveles de sicigia pueden alcanzar en algunos casos hasta 5 m de altura.

2. Geodesia

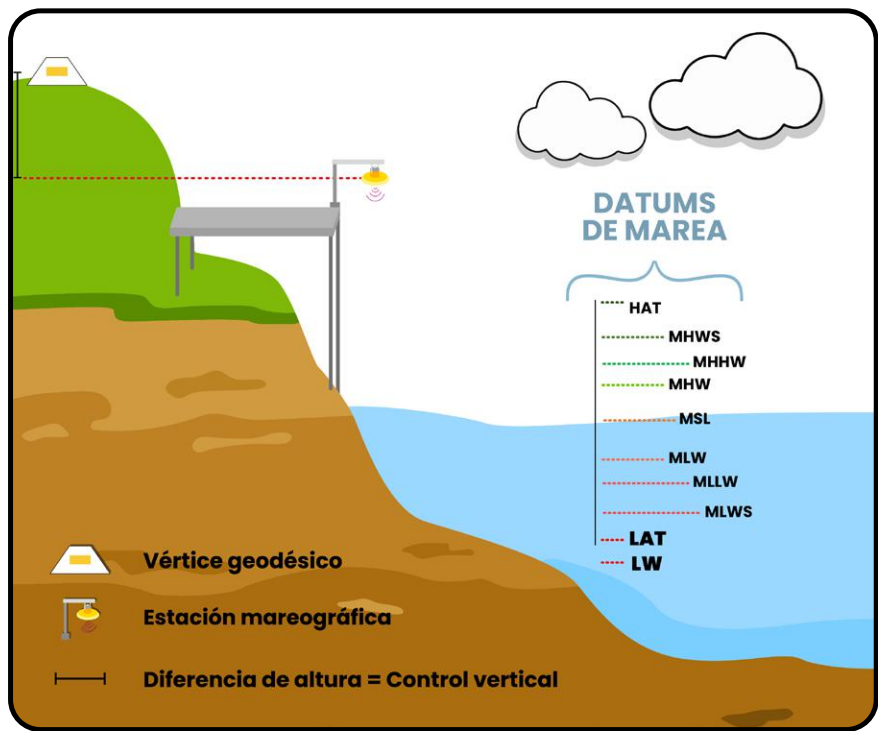
2.1 Elevación estándar o “datum” de marea

Los centros de investigación científica marina de la Dimar realizan anualmente un procedimiento estricto de control de calidad para la estandarización y homogeneización de los datos de nivel de agua registrados por los sensores pertenecientes a la Red de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorología Marina – RedMpomm para determinar cada **datum de marea**. Los datums de marea son empleados como referencia para calcular alturas o profundidades (NOAA, 2022).

2.2 ¿Para qué y cómo se utilizan los datums de marea?

Los datums de marea se representan en valores de alturas, por tanto, sirven como referencia vertical para realizar actividades hidrográficas, cartografía náutica, construcciones costeras, etc. Cuando se conocen sus valores, entre ellos se puede hacer cambios de referencia vertical, según la necesidad, mediante operaciones aritméticas. Las abreviaturas de los datums están dadas por sus siglas en inglés.

Figura 7
Representación datums de marea



- HAT:** marea astronómica más alta
- MHWS:** promedio de las pleamares de sicigia
- MHHW:** promedio de la pleamar más alta de cada día de marea
- MHW:** promedio de todas las pleamares
- MSL:** nivel medio del mar
- MLW:** promedio de todas las bajamares
- MLLW:** promedio de la bajamar más baja de cada día de marea
- MLWS:** promedio de las bajamares de sicigia
- LAT:** marea astronómica más baja y bajamares de sicigia
- LW:** marea más baja observada

Fuente: Dimar, Ideam.

2.3 Datums de referencia para los pronósticos de marea

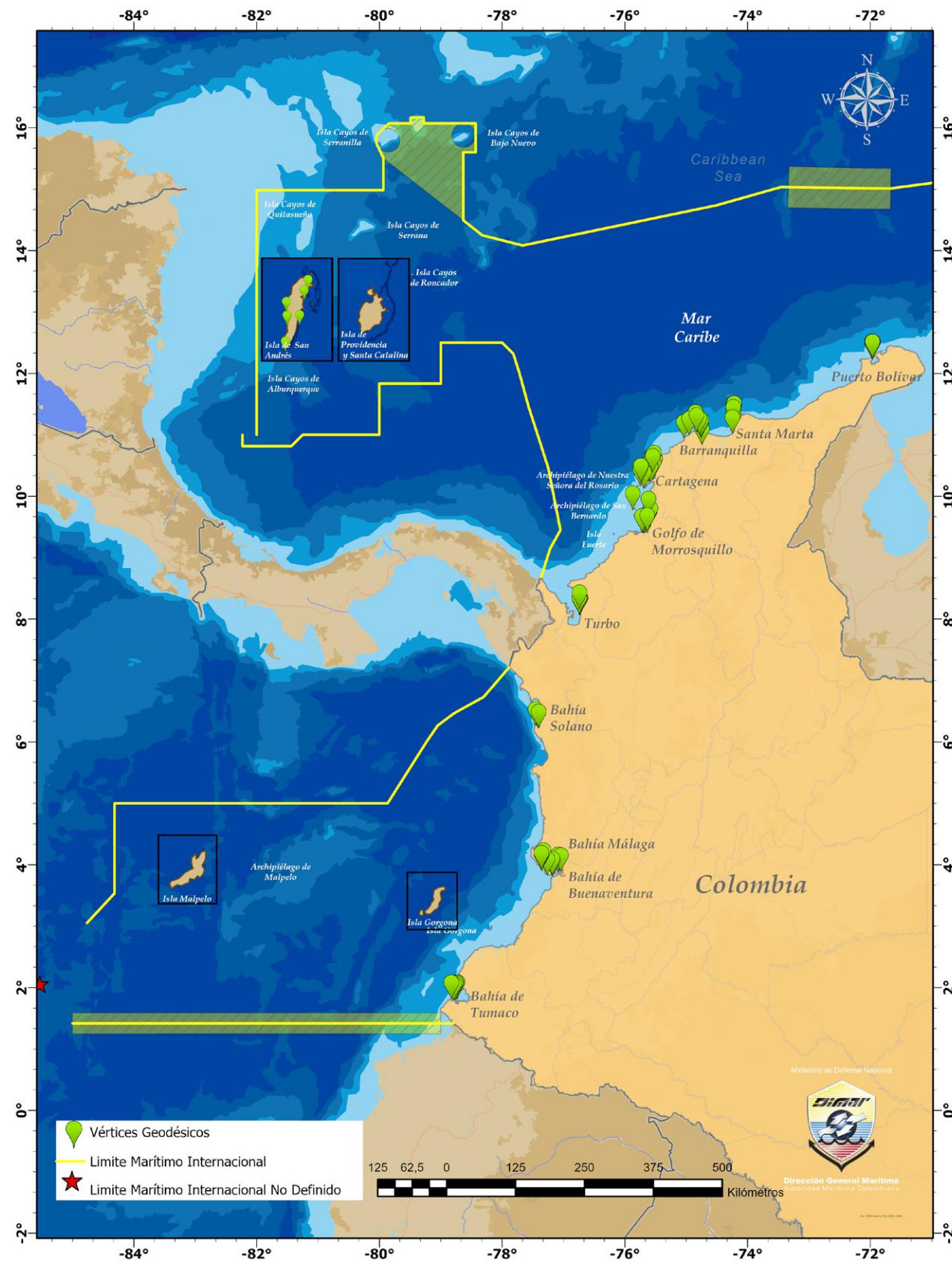
Para el caso de los pronósticos de pleamares y bajamares de la región Pacífica se utilizó como datum de referencia el valor de la marea astronómica más baja – **LAT** que se espera que ocurra en cada estación mareográfica para un periodo de 19 años. Esto de acuerdo con lo estipulado en la Resolución No. 0123 de 2022 de la Dimar y la Resolución No. 3/1919 de 2017 de la OHI.

2.4 Red de vértices geodésicos de referencia

Desde 2016, la Dimar empezó a consolidar su propia red de vértices geodésicos. Esta se constituye por la materialización de **95** marcas fijas en terreno, entre pilastras y mojonos incrustados, distribuidos alrededor de los principales puertos del país.

Para las estaciones meteorológicas marinas del Ideam se utilizan como vértices de referencia los pertenecientes a la red geodésica del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” – IGAC más cercanos a la ubicación de cada punto de monitoreo.

Figura 8
Mapa Red Geodésica



Fuente: Dimar.

2.5 ¿Para qué sirve la Red Geodésica dentro de la observación de datos del nivel del mar?

La Red Geodésica sirve como referencia horizontal y vertical para los sensores de las estaciones mareográficas y meteomarinas, con el fin de minimizar el error en las observaciones derivadas de ellas como son: el nivel del mar y los datums de marea. Esto permite también dar cumplimiento a las normas de la OHI, pues gracias a esta relación es posible referenciar los datums a un sistema de referencia geocéntrico (Álvarez, Pulido, Solano y Oviedo, 2018).

Las marcas fijas o vértices también permiten realizar la calibración de las estaciones mareográficas y meteomarinas, la cual se hace mediante nivelaciones desde los vértices geodésicos más cercanos a ella. La calidad de los datos medidos por los sensores dependerá también de la calidad de la instalación de los vértices geodésicos, así como de la exactitud de las nivelaciones (Oviedo Barrero y otros, 2021).

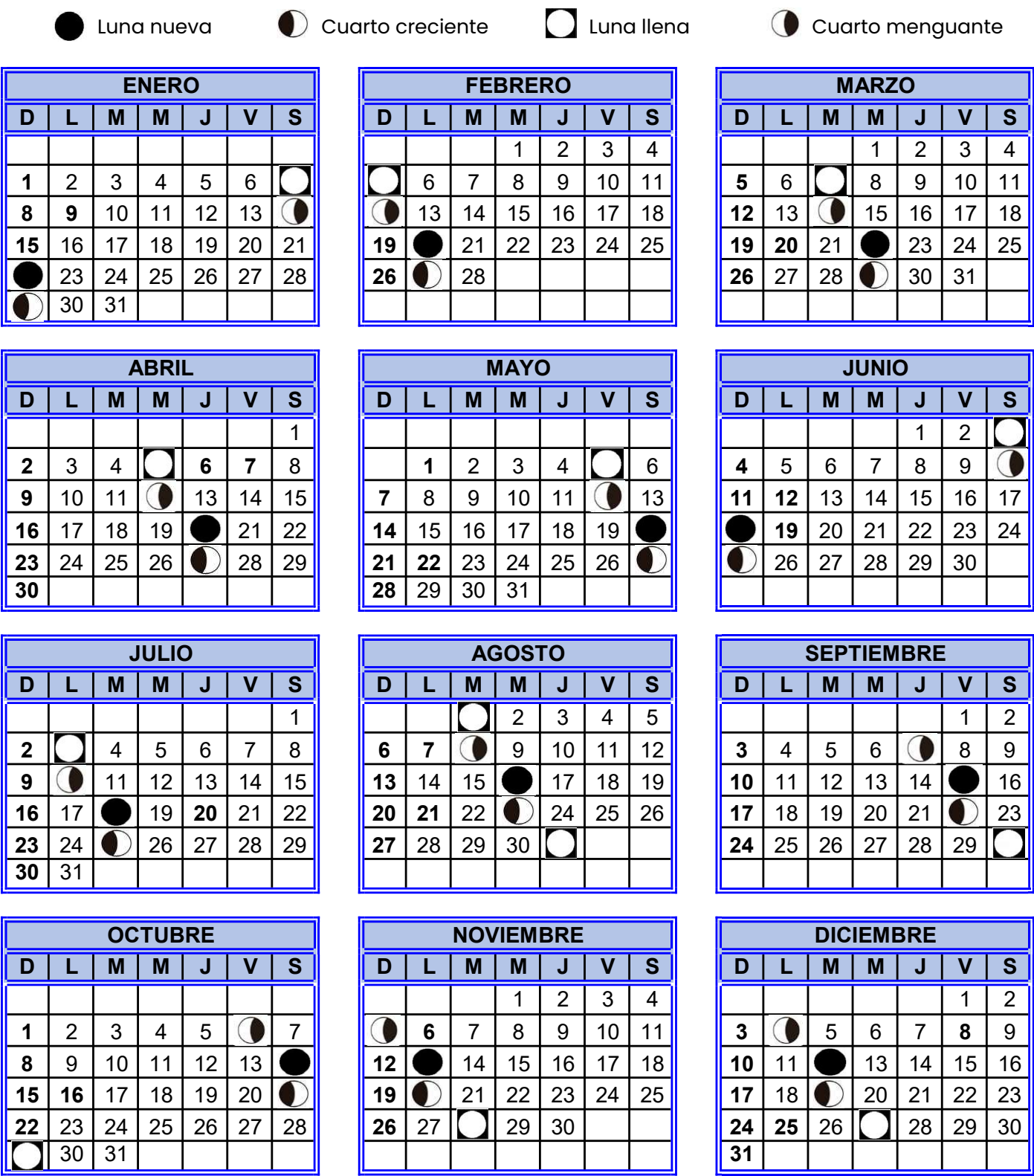
Para visualizar y descargar la cartera de metadatos correspondiente a la red de vértices geodésicos de la Dimar, consulte el geovisor de Red Vertical. Allí encontrará información útil para aplicaciones hidrográficas, oceanográficas, topográficas e ingenieriles.

3. Datos astronómicos



3.1 Calendario Lunar 2023

Figura 9
Fases de la luna 2023



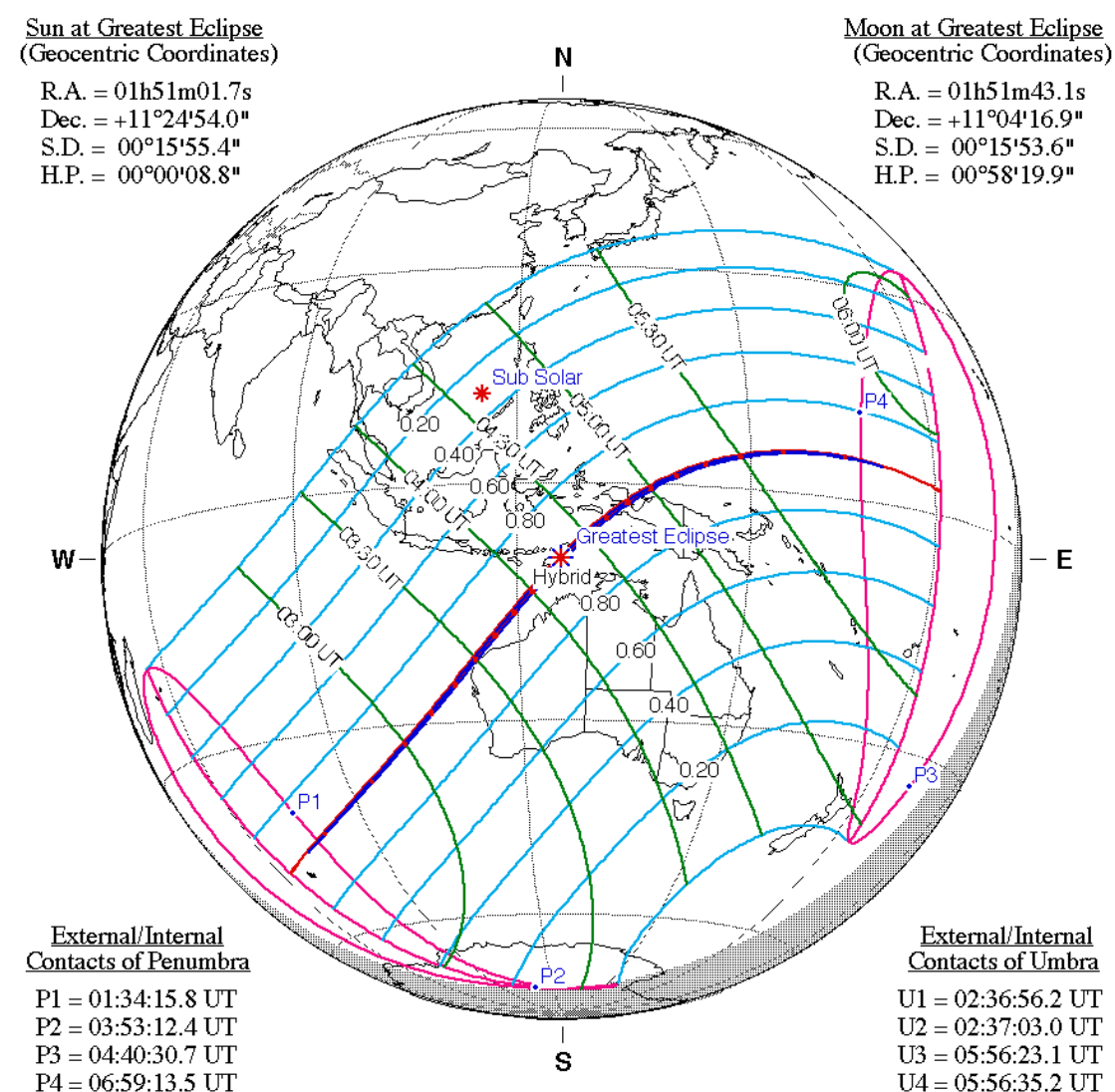
Fuente: Ideam, 2022.

3.2 Eclipses año 2023

3.2.1 Eclipses de Sol

20 de abril: eclipse híbrido de Sol. Ocurrencia 04 horas 17 minutos 55 segundos UT. Será visto en el sureste de Asia, este de la India, Australia, Filipinas, Indonesia y Papua Nueva Guinea.

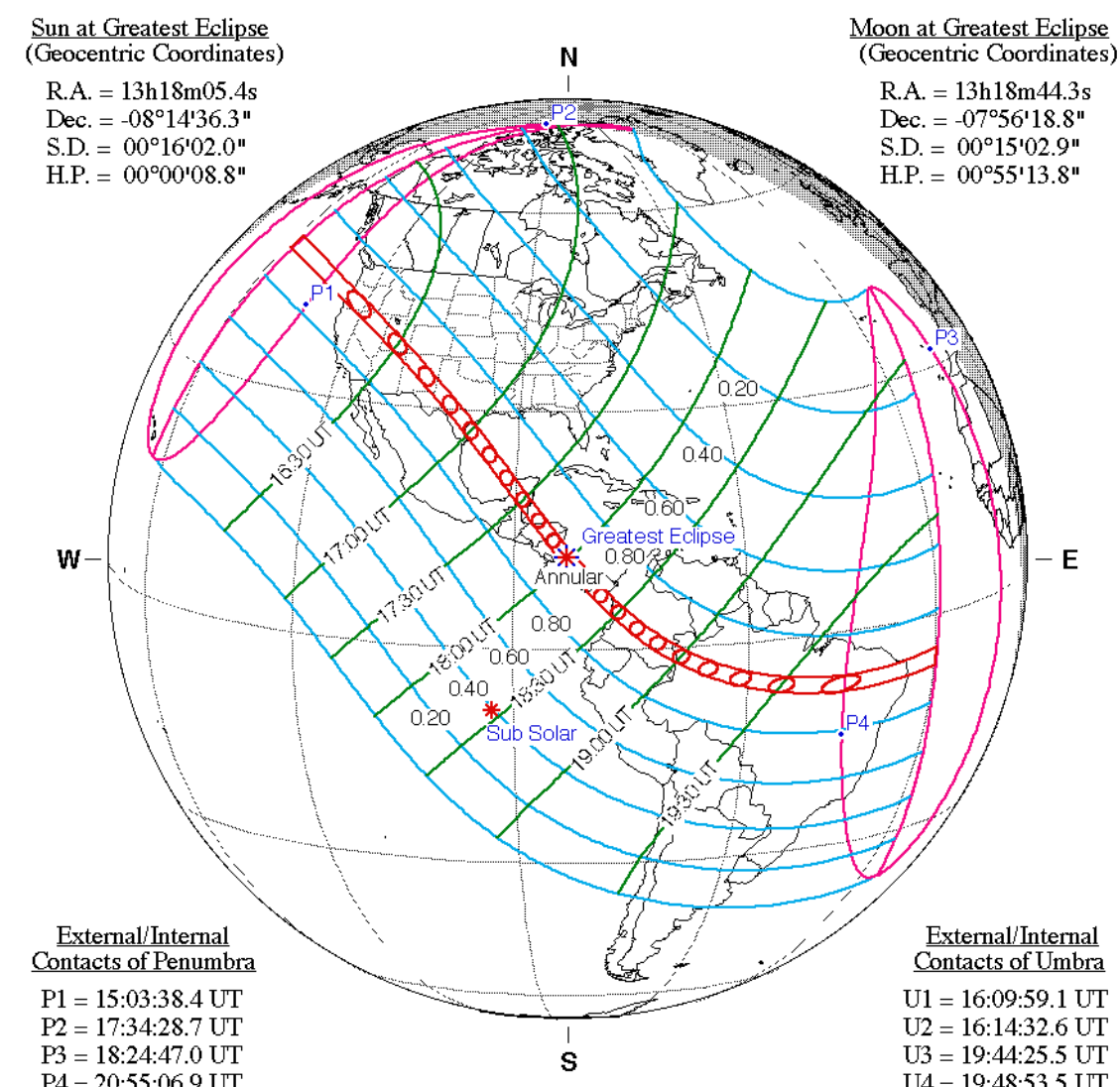
Figura 10
Eclipse 20 de abril



Fuente: National Aeronautics and Space Administration - NASA, 2016.

14 de octubre: eclipse anular de Sol. Ocurrencia 18 horas 00 minutos 40 segundos UT. Será visto en todo el continente Americano, principalmente desde el oeste de Estados Unidos, Centro América, Colombia y Brasil.

Figura 11
Eclipse 14 de octubre

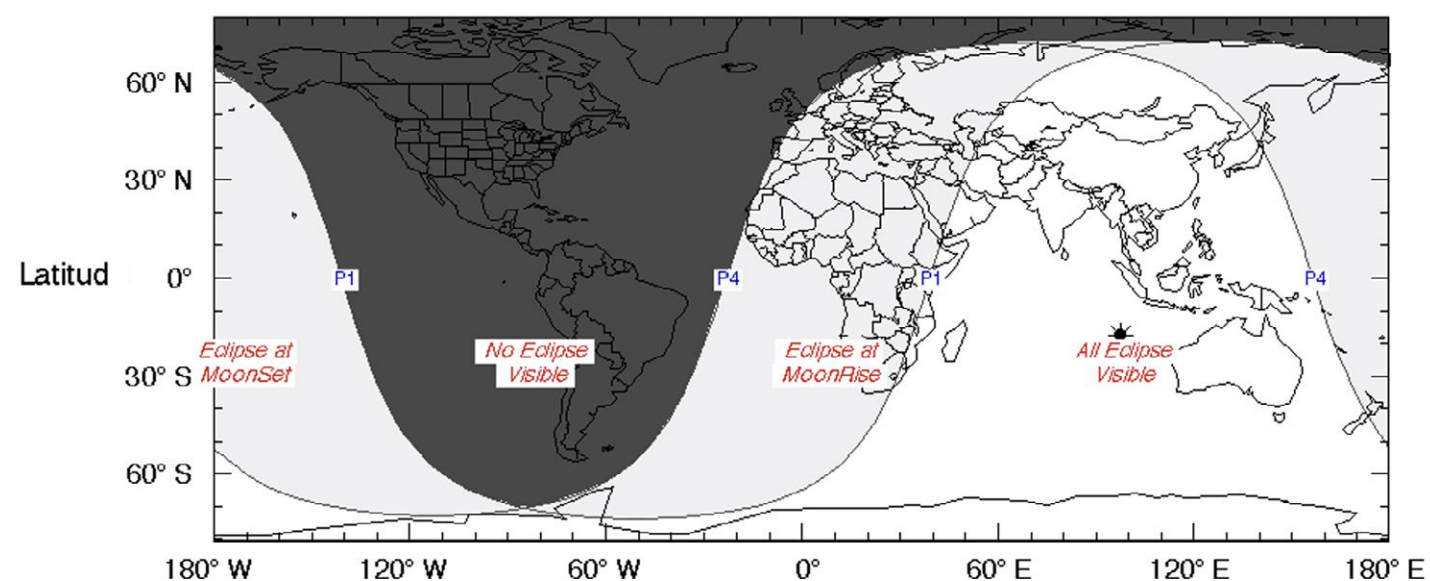


Fuente: National Aeronautics and Space Administration - NASA, 2016.

3.2.2 Eclipses de Luna

5 de mayo: eclipse penumbral de Luna. Ocurrencia 17 horas 24 minutos 05 segundos UT. Será visto en África, Asia y Australia.

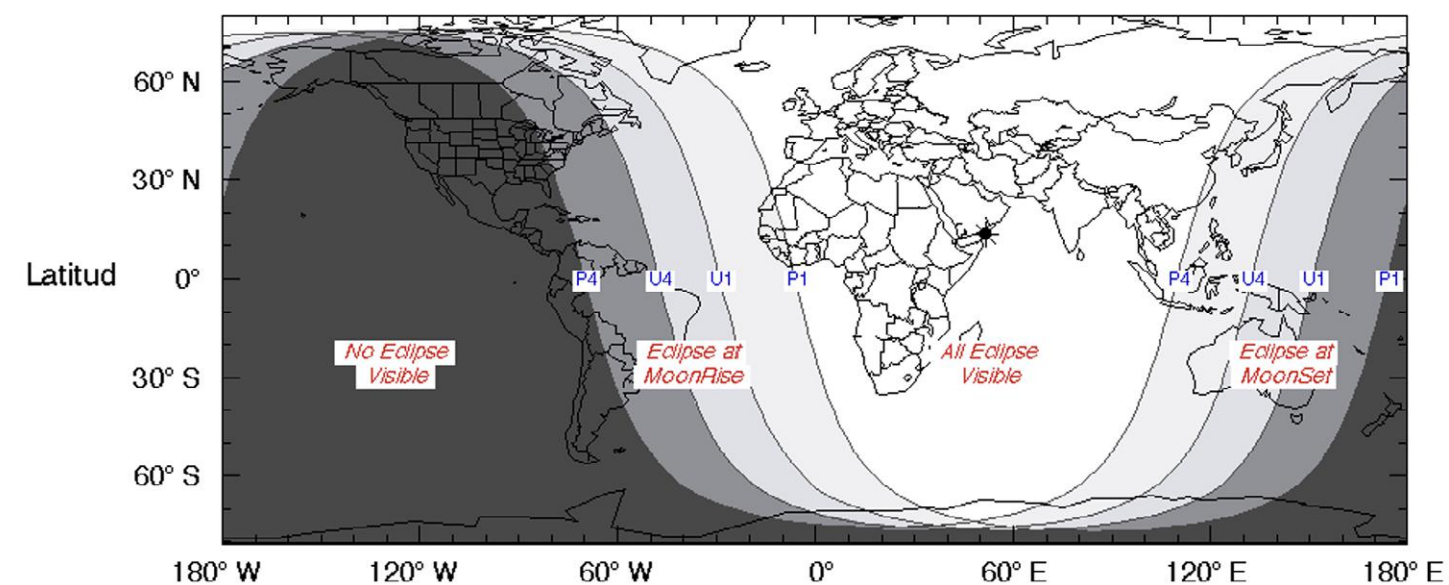
Figura 12
Eclipse 5 de mayo



Fuente: National Aeronautics and Space Administration - NASA, 2016.

28 de octubre: eclipse parcial de Luna. Ocurrencia 20 horas 15 minutos 18 segundos UT. Será visto en el este de América, Europa, África, Asia y Australia.

Figura 13
Eclipse 28 de octubre



Fuente: National Aeronautics and Space Administration - NASA, 2016.

3.3 Perigeos y apogeos lunares 2023

Tabla 3
Fechas y horas de perigeos lunares 2023

MES	DÍA	HORA	DISTANCIA (KM)
Enero	21	20:59	356569
Febrero	19	09:07	358266
Marzo	19	15:17	362697
Abril	16	02:24	367966
Mayo	11	04:59	369344
Junio	6	23:09	364859
Julio	4	22:29	360149
Agosto	2	05:53	357309
Agosto	30	15:52	357181
Septiembre	28	01:06	359910
Octubre	26	02:54	364872
Noviembre	21	21:04	369823
Diciembre	16	18:54	367899

Fuente: Walker, 1997.

Tabla 4
Fechas y horas de apogeos lunares 2023

MES	DÍA	HORA	DISTANCIA (KM)
Enero	8	09:20	406458
Febrero	4	08:57	406475
Marzo	3	18:02	405889
Marzo	31	11:19	404920
Abril	28	06:45	404299
Mayo	26	01:40	404509
Junio	22	18:32	405384
Julio	20	06:58	406289
Agosto	16	11:56	406634
Septiembre	12	15:44	406288
Octubre	10	03:43	405425
Noviembre	6	21:51	404568
Diciembre	4	18:44	404347

Fuente: Walker, 1997.

3.4 Horas de salida y puesta del Sol 2023 (puntos de referencia)

3.4.1 Bahía Solano

Tabla 5
Horas de salida y puesta del Sol en Bahía Solano – enero a marzo

DÍA	ENERO		FEBRERO		MARZO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:20	18:06	6:27	18:19	6:22	18:22
2	6:20	18:07	6:27	18:19	6:22	18:22
3	6:21	18:07	6:27	18:20	6:21	18:22
4	6:21	18:08	6:27	18:20	6:21	18:22
5	6:22	18:08	6:27	18:20	6:20	18:22
6	6:22	18:09	6:27	18:20	6:20	18:22
7	6:22	18:09	6:27	18:20	6:20	18:22
8	6:23	18:10	6:27	18:21	6:19	18:22
9	6:23	18:10	6:27	18:21	6:19	18:22
10	6:23	18:11	6:27	18:21	6:18	18:22
11	6:24	18:11	6:27	18:21	6:18	18:21
12	6:24	18:12	6:26	18:21	6:18	18:21
13	6:24	18:12	6:26	18:21	6:17	18:21
14	6:25	18:13	6:26	18:22	6:17	18:21
15	6:25	18:13	6:26	18:22	6:16	18:21
16	6:25	18:14	6:26	18:22	6:16	18:21
17	6:25	18:14	6:25	18:22	6:15	18:21
18	6:26	18:14	6:25	18:22	6:15	18:21
19	6:26	18:15	6:25	18:22	6:14	18:21
20	6:26	18:15	6:25	18:22	6:14	18:20
21	6:26	18:16	6:24	18:22	6:13	18:20
22	6:26	18:16	6:24	18:22	6:13	18:20
23	6:27	18:16	6:24	18:22	6:12	18:20
24	6:27	18:17	6:24	18:22	6:12	18:20
25	6:27	18:17	6:23	18:22	6:12	18:20
26	6:27	18:17	6:23	18:22	6:11	18:20
27	6:27	18:18	6:23	18:22	6:11	18:20
28	6:27	18:18	6:22	18:22	6:10	18:19
29	6:27	18:18			6:10	18:19
30	6:27	18:19			6:09	18:19
31	6:27	18:19			6:09	18:19

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 6
Horas de salida y puesta del Sol en Bahía Solano – abril a junio

DÍA	ABRIL		MAYO		JUNIO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:08	18:19	5:57	18:17	5:54	18:21
2	6:08	18:19	5:56	18:17	5:54	18:22
3	6:07	18:19	5:56	18:17	5:54	18:22
4	6:07	18:19	5:56	18:17	5:54	18:22
5	6:06	18:18	5:56	18:17	5:54	18:22
6	6:06	18:18	5:55	18:17	5:54	18:23
7	6:05	18:18	5:55	18:17	5:54	18:23
8	6:05	18:18	5:55	18:17	5:54	18:23
9	6:05	18:18	5:55	18:18	5:55	18:23
10	6:04	18:18	5:55	18:18	5:55	18:23
11	6:04	18:18	5:54	18:18	5:55	18:24
12	6:03	18:18	5:54	18:18	5:55	18:24
13	6:03	18:18	5:54	18:18	5:55	18:24
14	6:02	18:18	5:54	18:18	5:55	18:24
15	6:02	18:17	5:54	18:18	5:56	18:25
16	6:02	18:17	5:54	18:18	5:56	18:25
17	6:01	18:17	5:54	18:18	5:56	18:25
18	6:01	18:17	5:54	18:19	5:56	18:25
19	6:00	18:17	5:54	18:19	5:56	18:26
20	6:00	18:17	5:53	18:19	5:57	18:26
21	6:00	18:17	5:53	18:19	5:57	18:26
22	5:59	18:17	5:53	18:19	5:57	18:26
23	5:59	18:17	5:53	18:19	5:57	18:26
24	5:59	18:17	5:53	18:20	5:58	18:27
25	5:58	18:17	5:53	18:20	5:58	18:27
26	5:58	18:17	5:53	18:20	5:58	18:27
27	5:58	18:17	5:53	18:20	5:58	18:27
28	5:57	18:17	5:53	18:20	5:58	18:27
29	5:57	18:17	5:53	18:21	5:59	18:28
30	5:57	18:17	5:54	18:21	5:59	18:28
31			5:54	18:21		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 7
Horas de salida y puesta del Sol en Bahía Solano – julio a septiembre

DÍA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	5:59	18:28	6:04	18:28	6:03	18:17
2	5:59	18:28	6:04	18:27	6:03	18:16
3	6:00	18:28	6:04	18:27	6:02	18:16
4	6:00	18:28	6:05	18:27	6:02	18:15
5	6:00	18:28	6:05	18:27	6:02	18:15
6	6:00	18:29	6:05	18:26	6:02	18:14
7	6:01	18:29	6:05	18:26	6:02	18:14
8	6:01	18:29	6:05	18:26	6:02	18:13
9	6:01	18:29	6:05	18:26	6:01	18:13
10	6:01	18:29	6:05	18:25	6:01	18:12
11	6:01	18:29	6:05	18:25	6:01	18:11
12	6:02	18:29	6:05	18:25	6:01	18:11
13	6:02	18:29	6:05	18:24	6:01	18:10
14	6:02	18:29	6:05	18:24	6:00	18:10
15	6:02	18:29	6:04	18:24	6:00	18:09
16	6:02	18:29	6:04	18:23	6:00	18:09
17	6:03	18:29	6:04	18:23	6:00	18:08
18	6:03	18:29	6:04	18:23	6:00	18:08
19	6:03	18:29	6:04	18:22	6:00	18:07
20	6:03	18:29	6:04	18:22	5:59	18:07
21	6:03	18:29	6:04	18:21	5:59	18:06
22	6:03	18:29	6:04	18:21	5:59	18:06
23	6:03	18:29	6:04	18:21	5:59	18:05
24	6:04	18:29	6:04	18:20	5:59	18:05
25	6:04	18:29	6:04	18:20	5:58	18:04
26	6:04	18:29	6:04	18:19	5:58	18:04
27	6:04	18:28	6:03	18:19	5:58	18:03
28	6:04	18:28	6:03	18:18	5:58	18:03
29	6:04	18:28	6:03	18:18	5:58	18:02
30	6:04	18:28	6:03	18:18	5:58	18:02
31	6:04	18:28	6:03	18:17		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 8
Horas de salida y puesta del Sol en Bahía Solano – octubre a diciembre

DÍA	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	5:57	18:01	5:56	17:50	6:05	17:52
2	5:57	18:01	5:56	17:50	6:05	17:53
3	5:57	18:00	5:56	17:50	6:06	17:53
4	5:57	18:00	5:57	17:50	6:06	17:53
5	5:57	17:59	5:57	17:50	6:07	17:54
6	5:57	17:59	5:57	17:50	6:07	17:54
7	5:57	17:58	5:57	17:49	6:08	17:54
8	5:56	17:58	5:57	17:49	6:08	17:55
9	5:56	17:57	5:57	17:49	6:09	17:55
10	5:56	17:57	5:58	17:49	6:09	17:56
11	5:56	17:57	5:58	17:49	6:10	17:56
12	5:56	17:56	5:58	17:49	6:10	17:56
13	5:56	17:56	5:58	17:49	6:11	17:57
14	5:56	17:55	5:59	17:49	6:11	17:57
15	5:56	17:55	5:59	17:49	6:12	17:58
16	5:56	17:55	5:59	17:49	6:12	17:58
17	5:56	17:54	6:00	17:50	6:13	17:59
18	5:56	17:54	6:00	17:50	6:13	17:59
19	5:56	17:54	6:00	17:50	6:14	18:00
20	5:56	17:53	6:01	17:50	6:14	18:00
21	5:56	17:53	6:01	17:50	6:15	18:01
22	5:56	17:53	6:01	17:50	6:15	18:01
23	5:56	17:52	6:02	17:50	6:16	18:02
24	5:56	17:52	6:02	17:51	6:16	18:02
25	5:56	17:52	6:02	17:51	6:17	18:03
26	5:56	17:51	6:03	17:51	6:17	18:03
27	5:56	17:51	6:03	17:51	6:18	18:04
28	5:56	17:51	6:04	17:51	6:18	18:04
29	5:56	17:51	6:04	17:52	6:19	18:05
30	5:56	17:51	6:04	17:52	6:19	18:05
31	5:56	17:50			6:19	18:06

Fuente: Conrad, 1998.

3.4.2 Buenaventura

Tabla 9
Horas de salida y puesta del Sol en Buenaventura – enero a marzo

DÍA	ENERO		FEBRERO		MARZO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:15	18:09	6:23	18:20	6:19	18:22
2	6:15	18:09	6:23	18:21	6:19	18:22
3	6:16	18:10	6:23	18:21	6:19	18:22
4	6:16	18:10	6:23	18:21	6:18	18:22
5	6:16	18:11	6:23	18:21	6:18	18:21
6	6:17	18:11	6:23	18:21	6:18	18:21
7	6:17	18:12	6:23	18:22	6:17	18:21
8	6:18	18:12	6:23	18:22	6:17	18:21
9	6:18	18:13	6:23	18:22	6:17	18:21
10	6:18	18:13	6:23	18:22	6:16	18:21
11	6:19	18:14	6:23	18:22	6:16	18:21
12	6:19	18:14	6:23	18:22	6:16	18:20
13	6:19	18:14	6:23	18:22	6:15	18:20
14	6:20	18:15	6:23	18:22	6:15	18:20
15	6:20	18:15	6:22	18:22	6:14	18:20
16	6:20	18:16	6:22	18:22	6:14	18:20
17	6:21	18:16	6:22	18:22	6:14	18:20
18	6:21	18:16	6:22	18:22	6:13	18:19
19	6:21	18:17	6:22	18:22	6:13	18:19
20	6:21	18:17	6:22	18:22	6:12	18:19
21	6:22	18:17	6:21	18:22	6:12	18:19
22	6:22	18:18	6:21	18:22	6:12	18:19
23	6:22	18:18	6:21	18:22	6:11	18:18
24	6:22	18:18	6:21	18:22	6:11	18:18
25	6:22	18:19	6:20	18:22	6:10	18:18
26	6:23	18:19	6:20	18:22	6:10	18:18
27	6:23	18:19	6:20	18:22	6:10	18:18
28	6:23	18:20	6:20	18:22	6:09	18:17
29	6:23	18:20			6:09	18:17
30	6:23	18:20			6:08	18:17
31	6:23	18:20			6:08	18:17

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 10
Horas de salida y puesta del Sol en Buenaventura – abril a junio

DÍA	ABRIL		MAYO		JUNIO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:08	18:17	5:58	18:13	5:56	18:16
2	6:07	18:17	5:57	18:13	5:56	18:16
3	6:07	18:16	5:57	18:13	5:56	18:17
4	6:06	18:16	5:57	18:13	5:56	18:17
5	6:06	18:16	5:57	18:13	5:56	18:17
6	6:06	18:16	5:57	18:13	5:57	18:17
7	6:05	18:16	5:57	18:13	5:57	18:18
8	6:05	18:15	5:56	18:13	5:57	18:18
9	6:04	18:15	5:56	18:13	5:57	18:18
10	6:04	18:15	5:56	18:13	5:57	18:18
11	6:04	18:15	5:56	18:13	5:57	18:18
12	6:03	18:15	5:56	18:13	5:58	18:19
13	6:03	18:15	5:56	18:13	5:58	18:19
14	6:03	18:15	5:56	18:14	5:58	18:19
15	6:02	18:14	5:56	18:14	5:58	18:19
16	6:02	18:14	5:56	18:14	5:58	18:20
17	6:02	18:14	5:55	18:14	5:59	18:20
18	6:01	18:14	5:55	18:14	5:59	18:20
19	6:01	18:14	5:55	18:14	5:59	18:20
20	6:01	18:14	5:55	18:14	5:59	18:20
21	6:00	18:14	5:55	18:14	5:59	18:21
22	6:00	18:14	5:55	18:14	6:00	18:21
23	6:00	18:14	5:55	18:15	6:00	18:21
24	5:59	18:13	5:55	18:15	6:00	18:21
25	5:59	18:13	5:55	18:15	6:00	18:22
26	5:59	18:13	5:56	18:15	6:01	18:22
27	5:59	18:13	5:56	18:15	6:01	18:22
28	5:58	18:13	5:56	18:15	6:01	18:22
29	5:58	18:13	5:56	18:16	6:01	18:22
30	5:58	18:13	5:56	18:16	6:01	18:22
31			5:56	18:16		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 11
Horas de salida y puesta del Sol en Buenaventura – julio a septiembre

DÍA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:02	18:23	6:06	18:23	6:03	18:14
2	6:02	18:23	6:06	18:23	6:02	18:13
3	6:02	18:23	6:06	18:23	6:02	18:13
4	6:02	18:23	6:06	18:23	6:02	18:13
5	6:02	18:23	6:06	18:23	6:02	18:12
6	6:03	18:23	6:06	18:22	6:02	18:12
7	6:03	18:23	6:06	18:22	6:01	18:11
8	6:03	18:24	6:06	18:22	6:01	18:11
9	6:03	18:24	6:06	18:22	6:01	18:10
10	6:03	18:24	6:06	18:21	6:01	18:10
11	6:04	18:24	6:06	18:21	6:00	18:09
12	6:04	18:24	6:06	18:21	6:00	18:09
13	6:04	18:24	6:06	18:21	6:00	18:08
14	6:04	18:24	6:05	18:20	6:00	18:08
15	6:04	18:24	6:05	18:20	5:59	18:08
16	6:04	18:24	6:05	18:20	5:59	18:07
17	6:05	18:24	6:05	18:19	5:59	18:07
18	6:05	18:24	6:05	18:19	5:59	18:06
19	6:05	18:24	6:05	18:19	5:58	18:06
20	6:05	18:24	6:05	18:18	5:58	18:05
21	6:05	18:24	6:05	18:18	5:58	18:05
22	6:05	18:24	6:04	18:18	5:58	18:04
23	6:05	18:24	6:04	18:17	5:57	18:04
24	6:05	18:24	6:04	18:17	5:57	18:03
25	6:06	18:24	6:04	18:17	5:57	18:03
26	6:06	18:24	6:04	18:16	5:57	18:02
27	6:06	18:24	6:04	18:16	5:56	18:02
28	6:06	18:24	6:03	18:16	5:56	18:02
29	6:06	18:24	6:03	18:15	5:56	18:01
30	6:06	18:24	6:03	18:15	5:56	18:01
31	6:06	18:23	6:03	18:14		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 12
Horas de salida y puesta del Sol en Buenaventura – octubre a diciembre

DÍA	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	5:56	18:00	5:52	17:51	6:00	17:55
2	5:55	18:00	5:53	17:51	6:00	17:55
3	5:55	17:59	5:53	17:51	6:01	17:55
4	5:55	17:59	5:53	17:51	6:01	17:56
5	5:55	17:59	5:53	17:51	6:02	17:56
6	5:54	17:58	5:53	17:51	6:02	17:56
7	5:54	17:58	5:53	17:51	6:03	17:57
8	5:54	17:57	5:53	17:51	6:03	17:57
9	5:54	17:57	5:53	17:51	6:03	17:58
10	5:54	17:57	5:53	17:51	6:04	17:58
11	5:54	17:56	5:54	17:51	6:04	17:58
12	5:53	17:56	5:54	17:51	6:05	17:59
13	5:53	17:56	5:54	17:51	6:05	17:59
14	5:53	17:55	5:54	17:51	6:06	18:00
15	5:53	17:55	5:55	17:51	6:06	18:00
16	5:53	17:55	5:55	17:51	6:07	18:01
17	5:53	17:54	5:55	17:51	6:07	18:01
18	5:53	17:54	5:55	17:51	6:08	18:02
19	5:53	17:54	5:56	17:52	6:08	18:02
20	5:53	17:53	5:56	17:52	6:09	18:03
21	5:52	17:53	5:56	17:52	6:09	18:03
22	5:52	17:53	5:57	17:52	6:10	18:04
23	5:52	17:53	5:57	17:52	6:10	18:04
24	5:52	17:52	5:57	17:53	6:11	18:05
25	5:52	17:52	5:58	17:53	6:11	18:05
26	5:52	17:52	5:58	17:53	6:12	18:06
27	5:52	17:52	5:58	17:53	6:12	18:06
28	5:52	17:52	5:59	17:54	6:13	18:07
29	5:52	17:52	5:59	17:54	6:13	18:07
30	5:52	17:51	5:59	17:54	6:14	18:08
31	5:52	17:51			6:14	18:08

Fuente: Conrad, 1998.

3.4.3 Tumaco

Tabla 13
Horas de salida y puesta del Sol en Tumaco – enero a marzo

DÍA	ENERO		FEBRERO		MARZO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:18	18:19	6:27	18:30	6:25	18:30
2	6:18	18:20	6:27	18:30	6:25	18:29
3	6:19	18:20	6:27	18:30	6:24	18:29
4	6:19	18:21	6:27	18:30	6:24	18:29
5	6:20	18:21	6:27	18:30	6:24	18:29
6	6:20	18:21	6:27	18:30	6:24	18:29
7	6:20	18:22	6:27	18:31	6:23	18:29
8	6:21	18:22	6:27	18:31	6:23	18:28
9	6:21	18:23	6:27	18:31	6:23	18:28
10	6:22	18:23	6:27	18:31	6:22	18:28
11	6:22	18:24	6:27	18:31	6:22	18:28
12	6:22	18:24	6:27	18:31	6:22	18:28
13	6:23	18:24	6:27	18:31	6:21	18:27
14	6:23	18:25	6:27	18:31	6:21	18:27
15	6:23	18:25	6:27	18:31	6:21	18:27
16	6:24	18:26	6:27	18:31	6:20	18:27
17	6:24	18:26	6:27	18:31	6:20	18:26
18	6:24	18:26	6:27	18:31	6:20	18:26
19	6:25	18:27	6:27	18:31	6:19	18:26
20	6:25	18:27	6:27	18:31	6:19	18:26
21	6:25	18:27	6:26	18:31	6:19	18:25
22	6:25	18:28	6:26	18:30	6:18	18:25
23	6:26	18:28	6:26	18:30	6:18	18:25
24	6:26	18:28	6:26	18:30	6:18	18:25
25	6:26	18:28	6:26	18:30	6:17	18:24
26	6:26	18:29	6:26	18:30	6:17	18:24
27	6:26	18:29	6:25	18:30	6:17	18:24
28	6:27	18:29	6:25	18:30	6:16	18:24
29	6:27	18:29			6:16	18:23
30	6:27	18:29			6:16	18:23
31	6:27	18:30			6:15	18:23

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 14
Horas de salida y puesta del Sol en Tumaco – abril a junio

DÍA	ABRIL		MAYO		JUNIO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:15	18:23	6:07	18:17	6:06	18:19
2	6:15	18:22	6:06	18:17	6:06	18:20
3	6:14	18:22	6:06	18:17	6:06	18:20
4	6:14	18:22	6:06	18:17	6:07	18:20
5	6:14	18:22	6:06	18:17	6:07	18:20
6	6:13	18:21	6:06	18:17	6:07	18:20
7	6:13	18:21	6:06	18:17	6:07	18:21
8	6:13	18:21	6:06	18:17	6:07	18:21
9	6:12	18:21	6:06	18:17	6:07	18:21
10	6:12	18:21	6:06	18:17	6:08	18:21
11	6:12	18:20	6:05	18:17	6:08	18:21
12	6:11	18:20	6:05	18:17	6:08	18:22
13	6:11	18:20	6:05	18:17	6:08	18:22
14	6:11	18:20	6:05	18:17	6:08	18:22
15	6:10	18:20	6:05	18:17	6:09	18:22
16	6:10	18:19	6:05	18:17	6:09	18:22
17	6:10	18:19	6:05	18:17	6:09	18:23
18	6:10	18:19	6:05	18:18	6:09	18:23
19	6:09	18:19	6:05	18:18	6:09	18:23
20	6:09	18:19	6:05	18:18	6:10	18:23
21	6:09	18:19	6:05	18:18	6:10	18:24
22	6:08	18:18	6:05	18:18	6:10	18:24
23	6:08	18:18	6:05	18:18	6:10	18:24
24	6:08	18:18	6:05	18:18	6:11	18:24
25	6:08	18:18	6:05	18:18	6:11	18:24
26	6:08	18:18	6:06	18:18	6:11	18:25
27	6:07	18:18	6:06	18:19	6:11	18:25
28	6:07	18:18	6:06	18:19	6:11	18:25
29	6:07	18:18	6:06	18:19	6:12	18:25
30	6:07	18:18	6:06	18:19	6:12	18:25
31			6:06	18:19		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 15
Horas de salida y puesta del Sol en Tumaco – julio a agosto

DÍA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:12	18:26	6:15	18:27	6:11	18:19
2	6:12	18:26	6:15	18:27	6:10	18:19
3	6:12	18:26	6:15	18:27	6:10	18:19
4	6:13	18:26	6:15	18:27	6:10	18:18
5	6:13	18:26	6:15	18:27	6:09	18:18
6	6:13	18:26	6:15	18:26	6:09	18:17
7	6:13	18:27	6:15	18:26	6:09	18:17
8	6:13	18:27	6:15	18:26	6:09	18:17
9	6:14	18:27	6:15	18:26	6:08	18:16
10	6:14	18:27	6:15	18:26	6:08	18:16
11	6:14	18:27	6:15	18:26	6:08	18:15
12	6:14	18:27	6:15	18:25	6:07	18:15
13	6:14	18:27	6:14	18:25	6:07	18:15
14	6:14	18:27	6:14	18:25	6:07	18:14
15	6:14	18:27	6:14	18:25	6:06	18:14
16	6:15	18:27	6:14	18:24	6:06	18:13
17	6:15	18:28	6:14	18:24	6:06	18:13
18	6:15	18:28	6:14	18:24	6:06	18:13
19	6:15	18:28	6:14	18:24	6:05	18:12
20	6:15	18:28	6:13	18:23	6:05	18:12
21	6:15	18:28	6:13	18:23	6:05	18:11
22	6:15	18:28	6:13	18:23	6:04	18:11
23	6:15	18:28	6:13	18:22	6:04	18:11
24	6:15	18:28	6:13	18:22	6:04	18:10
25	6:15	18:28	6:12	18:22	6:03	18:10
26	6:15	18:28	6:12	18:21	6:03	18:09
27	6:15	18:28	6:12	18:21	6:03	18:09
28	6:15	18:27	6:12	18:21	6:03	18:09
29	6:15	18:27	6:11	18:20	6:02	18:08
30	6:15	18:27	6:11	18:20	6:02	18:08
31	6:15	18:27	6:11	18:20		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 16
Horas de salida y puesta del Sol en Tumaco – octubre a diciembre

DÍA	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	6:02	18:07	5:57	18:00	6:03	18:05
2	6:01	18:07	5:57	18:00	6:03	18:05
3	6:01	18:07	5:57	18:00	6:04	18:05
4	6:01	18:06	5:57	18:00	6:04	18:06
5	6:01	18:06	5:57	18:00	6:05	18:06
6	6:00	18:06	5:57	18:00	6:05	18:07
7	6:00	18:05	5:57	18:00	6:06	18:07
8	6:00	18:05	5:57	18:00	6:06	18:07
9	6:00	18:05	5:57	18:00	6:06	18:08
10	5:59	18:04	5:58	18:00	6:07	18:08
11	5:59	18:04	5:58	18:00	6:07	18:09
12	5:59	18:04	5:58	18:00	6:08	18:09
13	5:59	18:03	5:58	18:00	6:08	18:10
14	5:59	18:03	5:58	18:00	6:09	18:10
15	5:58	18:03	5:58	18:01	6:09	18:11
16	5:58	18:03	5:59	18:01	6:10	18:11
17	5:58	18:02	5:59	18:01	6:10	18:12
18	5:58	18:02	5:59	18:01	6:11	18:12
19	5:58	18:02	5:59	18:01	6:11	18:13
20	5:58	18:02	5:59	18:02	6:12	18:13
21	5:58	18:02	6:00	18:02	6:12	18:14
22	5:57	18:01	6:00	18:02	6:13	18:14
23	5:57	18:01	6:00	18:02	6:13	18:15
24	5:57	18:01	6:01	18:03	6:14	18:15
25	5:57	18:01	6:01	18:03	6:14	18:16
26	5:57	18:01	6:01	18:03	6:15	18:16
27	5:57	18:01	6:02	18:03	6:15	18:17
28	5:57	18:00	6:02	18:04	6:16	18:17
29	5:57	18:00	6:02	18:04	6:16	18:18
30	5:57	18:00	6:03	18:04	6:17	18:18
31	5:57	18:00			6:17	18:19

Fuente: Conrad, 1998.

3.5 Horas de salida y puesta de la Luna 2023 (puntos de referencia)

3.5.1 Bahía Solano

Tabla 17
Horas de salida y puesta de la Luna en Bahía Solano – enero a marzo

DÍA	ENERO		FEBRERO		MARZO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	14:03	1:53	15:10	3:10	13:56	1:57
2	14:47	2:41	16:01	4:02	14:47	2:48
3	15:34	3:31	16:52	4:52	15:38	3:37
4	16:23	4:22	17:42	5:41	16:27	4:24
5	17:14	5:14	18:30	6:26	17:14	5:07
6	18:06	6:06	19:17	7:09	17:59	5:49
7	18:57	6:56	20:01	7:50	18:43	6:28
8	19:46	7:44	20:45	8:29	19:27	7:07
9	20:33	8:28	21:28	9:07	20:11	7:45
10	21:19	9:10	22:13	9:45	20:57	8:25
11	22:03	9:50	22:59	10:25	21:46	9:07
12	22:46	10:29	23:49	11:08	22:39	9:53
13	23:30	11:07	—	11:56	23:36	10:43
14	—	11:46	0:44	12:48	—	11:38
15	0:16	12:28	1:44	13:47	0:36	12:38
16	1:05	13:13	2:47	14:50	1:38	13:41
17	1:58	14:04	3:51	15:56	2:40	14:44
18	2:57	15:02	4:54	17:01	3:38	15:46
19	4:01	16:05	5:53	18:03	4:33	16:44
20	5:07	17:13	6:47	19:02	5:24	17:40
21	6:13	18:20	7:37	19:56	6:11	18:33
22	7:16	19:24	8:24	20:48	6:57	19:24
23	8:12	20:24	9:09	21:39	7:42	20:16
24	9:03	21:19	9:53	22:29	8:28	21:08
25	9:50	22:11	10:39	23:20	9:16	22:01
26	10:34	23:00	11:26	—	10:05	22:54
27	11:17	23:49	12:14	0:12	10:56	23:48
28	12:00	—	13:05	1:04	11:48	—
29	12:45	0:38			12:40	0:41
30	13:31	1:27			13:32	1:31
31	14:20	2:18			14:21	2:19

Tabla 18
Horas de salida y puesta de la Luna en Bahía Solano – abril a junio

DÍA	ABRIL		MAYO		JUNIO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	15:08	3:04	15:16	3:01	16:14	3:35
2	15:54	3:46	16:01	3:39	17:08	4:22
3	16:39	4:26	16:46	4:19	18:07	5:14
4	17:23	5:05	17:34	5:00	19:11	6:11
5	18:07	5:44	18:26	5:44	20:15	7:14
6	18:53	6:23	19:22	6:32	21:18	8:19
7	19:42	7:05	20:22	7:26	22:17	9:23
8	20:34	7:50	21:25	8:25	23:10	10:24
9	21:31	8:39	22:27	9:27	23:59	11:20
10	22:30	9:34	23:27	10:30	—	12:13
11	23:32	10:32	—	11:31	0:44	13:03
12	—	11:34	0:22	12:30	1:27	13:52
13	0:33	12:36	1:13	13:24	2:10	14:41
14	1:31	13:37	2:00	14:16	2:54	15:31
15	2:25	14:34	2:45	15:06	3:40	16:23
16	3:16	15:29	3:28	15:55	4:28	17:17
17	4:03	16:21	4:12	16:45	5:19	18:11
18	4:48	17:12	4:57	17:37	6:12	19:05
19	5:33	18:03	5:44	18:30	7:05	19:57
20	6:18	18:55	6:34	19:25	7:58	20:46
21	7:05	19:47	7:27	20:20	8:48	21:32
22	7:54	20:42	8:20	21:13	9:36	22:14
23	8:45	21:36	9:13	22:04	10:21	22:53
24	9:37	22:31	10:05	22:52	11:05	23:31
25	10:31	23:23	10:54	23:36	11:47	—
26	11:23	—	11:41	—	12:30	0:09
27	12:13	0:12	12:26	0:17	13:15	0:47
28	13:02	0:58	13:10	0:57	14:02	1:27
29	13:48	1:41	13:53	1:35	14:53	2:11
30	14:33	2:22	14:37	2:13	15:50	2:59
31			15:24	2:53		

Tabla 19
Horas de salida y puesta de la Luna en Bahía Solano – julio a septiembre

DÍA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	16:51	3:54	18:45	5:51	19:55	7:28
2	17:56	4:55	19:41	6:54	20:41	8:21
3	19:02	6:00	20:32	7:54	21:28	9:14
4	20:04	7:07	21:19	8:49	22:16	10:07
5	21:01	8:11	22:05	9:42	23:06	11:01
6	21:53	9:11	22:50	10:33	23:57	11:55
7	22:41	10:07	23:35	11:24	—	12:50
8	23:26	10:59	—	12:16	0:50	13:44
9	—	11:50	0:22	13:08	1:44	14:36
10	0:09	12:39	1:12	14:02	2:36	15:24
11	0:53	13:29	2:03	14:56	3:26	16:09
12	1:38	14:20	2:55	15:48	4:13	16:51
13	2:25	15:12	3:48	16:39	4:58	17:30
14	3:15	16:06	4:39	17:26	5:42	18:08
15	4:06	16:59	5:29	18:10	6:24	18:45
16	4:59	17:52	6:15	18:51	7:06	19:22
17	5:52	18:42	7:00	19:30	7:50	20:01
18	6:43	19:28	7:43	20:07	8:35	20:42
19	7:32	20:12	8:25	20:44	9:23	21:27
20	8:18	20:52	9:07	21:22	10:15	22:17
21	9:02	21:30	9:51	22:01	11:11	23:12
22	9:44	22:07	10:37	22:44	12:10	—
23	10:26	22:44	11:27	23:31	13:11	0:11
24	11:09	23:23	12:21	—	14:11	1:13
25	11:54	—	13:19	0:23	15:09	2:16
26	12:42	0:04	14:21	1:21	16:03	3:17
27	13:35	0:49	15:25	2:24	16:53	4:15
28	14:33	1:39	16:26	3:29	17:42	5:11
29	15:35	2:36	17:24	4:33	18:29	6:05
30	16:40	3:38	18:17	5:35	19:16	6:58
31	17:44	4:44	19:07	6:33		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 20
Horas de salida y puesta de la Luna en Bahía Solano – octubre a diciembre

DÍA	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	20:04	7:52	21:24	9:23	21:53	9:51
2	20:55	8:47	22:19	10:19	22:42	10:38
3	21:47	9:44	23:12	11:11	23:28	11:21
4	22:42	10:40	—	12:00	—	12:01
5	23:36	11:36	0:02	12:45	0:11	12:38
6	—	12:29	0:49	13:26	0:53	13:15
7	0:29	13:20	1:34	14:05	1:36	13:52
8	1:20	14:06	2:17	14:42	2:19	14:31
9	2:09	14:49	2:59	15:19	3:04	15:13
10	2:55	15:29	3:42	15:57	3:53	15:59
11	3:39	16:07	4:27	16:37	4:47	16:50
12	4:22	16:45	5:14	17:21	5:45	17:47
13	5:04	17:22	6:04	18:09	6:46	18:48
14	5:47	18:00	6:59	19:01	7:49	19:51
15	6:32	18:41	7:58	19:59	8:49	20:54
16	7:20	19:26	8:58	21:00	9:46	21:53
17	8:11	20:14	9:59	22:01	10:38	22:49
18	9:06	21:08	10:57	23:01	11:26	23:41
19	10:05	22:05	11:51	23:58	12:11	—
20	11:05	23:06	12:41	—	12:55	0:32
21	12:04	—	13:27	0:52	13:39	1:22
22	13:01	0:07	14:12	1:44	14:25	2:13
23	13:54	1:06	14:57	2:35	15:13	3:05
24	14:44	2:03	15:42	3:26	16:04	4:00
25	15:31	2:58	16:30	4:18	16:59	4:56
26	16:18	3:51	17:20	5:13	17:54	5:53
27	17:04	4:44	18:14	6:10	18:50	6:49
28	17:51	5:37	19:10	7:08	19:44	7:42
29	18:41	6:31	20:06	8:05	20:34	8:31
30	19:33	7:27	21:01	9:00	21:21	9:15
31	20:28	8:25			22:06	9:56

Fuente: Conrad, 1998.

3.5.2 Buenaventura

Tabla 21
Horas de salida y puesta de la Luna en Buenaventura – enero a marzo

DÍA	ENERO		FEBRERO		MARZO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	14:04	1:49	15:13	3:04	14:00	1:50
2	14:49	2:37	16:05	3:55	14:51	2:42
3	15:37	3:25	16:56	4:46	15:41	3:31
4	16:26	4:16	17:45	5:35	16:29	4:18
5	17:17	5:08	18:32	6:21	17:15	5:03
6	18:09	6:00	19:18	7:05	17:59	5:45
7	19:00	6:50	20:01	7:46	18:42	6:25
8	19:48	7:38	20:44	8:26	19:25	7:05
9	20:35	8:24	21:26	9:05	20:09	7:44
10	21:19	9:06	22:10	9:45	20:54	8:25
11	22:03	9:47	22:56	10:26	21:42	9:08
12	22:45	10:26	23:45	11:09	22:34	9:55
13	23:28	11:05	—	11:58	23:30	10:46
14	—	11:46	0:39	12:51	—	11:41
15	0:13	12:28	1:37	13:50	0:30	12:42
16	1:01	13:15	2:40	14:54	1:32	13:44
17	1:53	14:07	3:45	15:59	2:34	14:47
18	2:51	15:05	4:49	17:04	3:33	15:48
19	3:55	16:09	5:48	18:05	4:29	16:45
20	5:01	17:16	6:44	19:02	5:21	17:40
21	6:07	18:23	7:35	19:55	6:09	18:31
22	7:10	19:26	8:22	20:46	6:56	19:22
23	8:08	20:25	9:08	21:36	7:43	20:12
24	9:00	21:19	9:54	22:25	8:30	21:03
25	9:48	22:09	10:40	23:15	9:18	21:55
26	10:33	22:58	11:28	—	10:08	22:48
27	11:17	23:45	12:17	0:06	10:59	23:42
28	12:01	—	13:08	0:58	11:52	—
29	12:47	0:33			12:44	0:34
30	13:34	1:22			13:35	1:25
31	14:23	2:12			14:23	2:13

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 22
Horas de salida y puesta de la Luna en Buenaventura – abril a junio

DÍA	ABRIL		MAYO		JUNIO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	15:10	2:59	15:16	2:58	16:10	3:36
2	15:55	3:42	15:59	3:38	17:03	4:23
3	16:39	4:23	16:44	4:18	18:02	5:16
4	17:22	5:03	17:31	5:00	19:04	6:15
5	18:05	5:42	18:21	5:45	20:09	7:18
6	18:50	6:23	19:16	6:35	21:12	8:22
7	19:38	7:06	20:16	7:29	22:11	9:26
8	20:29	7:52	21:18	8:28	23:06	10:26
9	21:25	8:42	22:21	9:31	23:55	11:21
10	22:24	9:37	23:21	10:33	—	12:13
11	23:25	10:36	—	11:34	0:42	13:02
12	—	11:37	0:17	12:31	1:26	13:50
13	0:27	12:39	1:09	13:25	2:10	14:38
14	1:26	13:39	1:57	14:15	2:55	15:27
15	2:21	14:36	2:43	15:04	3:41	16:18
16	3:12	15:29	3:27	15:53	4:31	17:11
17	4:00	16:20	4:12	16:42	5:22	18:05
18	4:47	17:10	4:58	17:32	6:15	18:59
19	5:32	18:00	5:46	18:25	7:09	19:51
20	6:19	18:50	6:37	19:19	8:01	20:40
21	7:06	19:42	7:30	20:13	8:51	21:27
22	7:56	20:36	8:24	21:07	9:38	22:10
23	8:48	21:30	9:17	21:58	10:22	22:50
24	9:41	22:24	10:08	22:46	11:05	23:29
25	10:34	23:17	10:57	23:31	11:46	—
26	11:26	—	11:43	—	12:28	0:07
27	12:16	0:06	12:27	0:13	13:12	0:46
28	13:04	0:53	13:10	0:53	13:58	1:27
29	13:49	1:37	13:52	1:33	14:49	2:12
30	14:33	2:18	14:35	2:12	15:44	3:02
31			15:21	2:52		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 23
Horas de salida y puesta de la Luna en Buenaventura – julio a septiembre

DÍA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	16:45	3:57	18:40	5:53	19:54	7:27
2	17:50	4:58	19:37	6:56	20:41	8:19
3	18:55	6:04	20:29	7:54	21:29	9:10
4	19:58	7:10	21:18	8:49	22:18	10:02
5	20:57	8:13	22:04	9:40	23:08	10:55
6	21:50	9:13	22:50	10:30	—	11:49
7	22:38	10:07	23:36	11:20	0:01	12:44
8	23:24	10:59	—	12:11	0:54	13:38
9	—	11:48	0:25	13:03	1:47	14:29
10	0:09	12:36	1:14	13:56	2:39	15:18
11	0:54	13:24	2:06	14:49	3:28	16:04
12	1:39	14:15	2:59	15:42	4:15	16:47
13	2:27	15:06	3:51	16:33	4:59	17:27
14	3:18	15:59	4:42	17:21	5:42	18:06
15	4:10	16:53	5:31	18:05	6:23	18:43
16	5:03	17:46	6:17	18:47	7:05	19:22
17	5:55	18:36	7:01	19:27	7:47	20:01
18	6:46	19:23	7:43	20:05	8:31	20:44
19	7:34	20:07	8:24	20:43	9:18	21:30
20	8:19	20:48	9:05	21:21	10:09	22:20
21	9:02	21:27	9:48	22:02	11:05	23:15
22	9:44	22:05	10:33	22:45	12:04	—
23	10:25	22:43	11:22	23:33	13:05	0:15
24	11:07	23:23	12:15	—	14:05	1:17
25	11:51	—	13:13	0:26	15:04	2:19
26	12:38	0:05	14:15	1:25	15:59	3:19
27	13:30	0:50	15:18	2:27	16:50	4:16
28	14:27	1:42	16:20	3:32	17:40	5:10
29	15:29	2:39	17:19	4:35	18:28	6:03
30	16:34	3:42	18:14	5:36	19:16	6:56
31	17:38	4:48	19:05	6:33		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 24
Horas de salida y puesta de la Luna en Buenaventura – octubre a diciembre

DÍA	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	20:06	7:48	21:28	9:16	21:56	9:45
2	20:57	8:42	22:23	10:12	22:44	10:33
3	21:51	9:38	23:15	11:05	23:29	11:16
4	22:45	10:34	—	11:54	—	11:57
5	23:40	11:29	0:05	12:40	0:11	12:36
6	—	12:23	0:51	13:22	0:53	13:13
7	0:33	13:14	1:35	14:01	1:34	13:52
8	1:23	14:01	2:17	14:40	2:16	14:31
9	2:11	14:44	2:58	15:18	3:01	15:14
10	2:56	15:25	3:40	15:57	3:49	16:01
11	3:39	16:04	4:24	16:38	4:41	16:53
12	4:21	16:43	5:10	17:22	5:38	17:50
13	5:03	17:21	5:59	18:11	6:40	18:52
14	5:45	18:00	6:53	19:05	7:42	19:55
15	6:29	18:42	7:51	20:03	8:43	20:56
16	7:16	19:27	8:52	21:03	9:41	21:55
17	8:06	20:17	9:53	22:05	10:34	22:50
18	9:00	21:11	10:51	23:04	11:23	23:41
19	9:58	22:09	11:46	0:00	12:09	—
20	10:58	23:09	12:37	—	12:54	0:30
21	11:58	—	13:24	0:53	13:39	1:19
22	12:55	0:10	14:10	1:44	14:26	2:09
23	13:49	1:09	14:56	2:33	15:15	3:00
24	14:40	2:05	15:43	3:23	16:07	3:54
25	15:29	2:58	16:31	4:14	17:02	4:50
26	16:16	3:50	17:23	5:08	17:58	5:47
27	17:04	4:41	18:17	6:04	18:53	6:43
28	17:52	5:33	19:13	7:01	19:47	7:36
29	18:43	6:27	20:10	7:58	20:36	8:25
30	19:36	7:22	21:04	8:54	21:23	9:11
31	20:32	8:19			22:06	9:53

Fuente: Conrad, 1998.

3.5.3 Tumaco

Tabla 25
Horas de salida y puesta de la Luna en Tumaco – enero a marzo

DÍA	ENERO		FEBRERO		MARZO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	14:13	1:54	15:25	3:06	14:11	1:52
2	14:59	2:40	16:16	3:58	15:02	2:44
3	15:48	3:29	17:07	4:49	15:52	3:34
4	16:38	4:19	17:56	5:38	16:39	4:21
5	17:29	5:10	18:42	6:25	17:25	5:07
6	18:20	6:02	19:27	7:09	18:08	5:50
7	19:11	6:52	20:10	7:51	18:50	6:31
8	19:59	7:41	20:51	8:32	19:32	7:11
9	20:45	8:27	21:33	9:12	20:15	7:52
10	21:29	9:11	22:16	9:52	20:59	8:33
11	22:11	9:52	23:00	10:34	21:46	9:17
12	22:52	10:32	23:49	11:19	22:37	10:05
13	23:34	11:12	—	12:08	23:32	10:56
14	—	11:54	0:42	13:02	—	11:53
15	0:18	12:37	1:40	14:02	0:32	12:53
16	1:05	13:25	2:43	15:05	1:34	13:56
17	1:57	14:17	3:47	16:11	2:36	14:58
18	2:54	15:16	4:51	17:15	3:36	15:58
19	3:57	16:20	5:52	18:15	4:33	16:55
20	5:03	17:27	6:48	19:11	5:26	17:48
21	6:10	18:34	7:40	20:03	6:16	18:38
22	7:13	19:36	8:29	20:52	7:04	19:28
23	8:12	20:34	9:16	21:41	7:51	20:17
24	9:05	21:27	10:03	22:29	8:39	21:07
25	9:54	22:16	10:50	23:19	9:28	21:59
26	10:41	23:04	11:38	—	10:19	22:51
27	11:26	23:50	12:28	0:09	11:11	23:44
28	12:11	—	13:20	1:01	12:03	—
29	12:57	0:37	—	—	12:55	0:37
30	13:44	1:25	—	—	13:46	1:28
31	14:34	2:15	—	—	14:34	2:16

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 26
Horas de salida y puesta de la Luna en Tumaco – abril a junio

DÍA	ABRIL		MAYO		JUNIO	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	15:20	3:02	15:23	3:04	16:14	3:45
2	16:04	3:46	16:06	3:44	17:06	4:33
3	16:47	4:28	16:49	4:25	18:04	5:27
4	17:29	5:08	17:35	5:08	19:07	6:26
5	18:12	5:49	18:25	5:55	20:11	7:29
6	18:56	6:31	19:20	6:45	21:15	8:34
7	19:43	7:14	20:18	7:40	22:15	9:37
8	20:33	8:01	21:20	8:40	23:10	10:36
9	21:28	8:52	22:23	9:42	—	11:31
10	22:26	9:48	23:24	10:45	0:00	12:21
11	23:28	10:47	—	11:45	0:48	13:09
12	—	11:49	0:21	12:41	1:33	13:56
13	0:29	12:50	1:13	13:34	2:18	14:43
14	1:28	13:50	2:02	14:23	3:04	15:31
15	2:24	14:45	2:49	15:11	3:52	16:21
16	3:17	15:38	3:35	15:58	4:41	17:13
17	4:06	16:28	4:21	16:46	5:33	18:07
18	4:54	17:17	5:08	17:36	6:27	19:01
19	5:40	18:05	5:57	18:28	7:20	19:53
20	6:28	18:55	6:48	19:21	8:12	20:43
21	7:16	19:46	7:42	20:15	9:01	21:30
22	8:07	20:39	8:35	21:09	9:48	22:14
23	8:59	21:33	9:28	22:01	10:31	22:55
24	9:53	22:26	10:19	22:49	11:13	23:35
25	10:46	23:19	11:07	23:35	11:54	—
26	11:38	—	11:53	—	12:35	0:14
27	12:27	0:09	12:36	0:18	13:18	0:54
28	13:14	0:56	13:18	0:59	14:03	1:36
29	13:59	1:41	13:59	1:39	14:52	2:22
30	14:41	2:23	14:41	2:19	15:47	3:12
31	—	—	15:26	3:00	—	—

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 27
Horas de salida y puesta de la Luna en Tumaco – julio a agosto

DÍA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	16:47	4:08	18:43	6:04	20:01	7:34
2	17:52	5:10	19:41	7:06	20:49	8:25
3	18:58	6:15	20:34	8:03	21:38	9:15
4	20:01	7:21	21:24	8:57	22:28	10:06
5	21:00	8:24	22:12	9:47	23:19	10:59
6	21:54	9:22	22:59	10:36	—	11:52
7	22:44	10:16	23:46	11:25	0:12	12:46
8	23:31	11:06	—	12:15	1:06	13:40
9	—	11:54	0:35	13:06	1:59	14:32
10	0:17	12:41	1:26	13:58	2:50	15:21
11	1:02	13:29	2:18	14:51	3:39	16:07
12	1:49	14:18	3:11	15:44	4:25	16:51
13	2:38	15:09	4:03	16:35	5:08	17:32
14	3:29	16:02	4:53	17:24	5:50	18:11
15	4:22	16:55	5:41	18:09	6:31	18:50
16	5:15	17:48	6:27	18:52	7:11	19:29
17	6:07	18:38	7:10	19:32	7:52	20:10
18	6:57	19:26	7:51	20:11	8:36	20:53
19	7:44	20:11	8:31	20:50	9:22	21:40
20	8:28	20:53	9:11	21:29	10:13	22:31
21	9:11	21:33	9:53	22:11	11:07	23:27
22	9:51	22:12	10:37	22:55	12:06	—
23	10:32	22:51	11:25	23:44	13:07	0:27
24	11:13	23:31	12:18	—	14:08	1:28
25	11:56	—	13:15	0:37	15:07	2:30
26	12:42	0:14	14:17	1:36	16:03	3:29
27	13:33	1:01	15:20	2:39	16:56	4:25
28	14:29	1:53	16:23	3:43	17:46	5:18
29	15:31	2:51	17:23	4:46	18:36	6:10
30	16:36	3:54	18:19	5:45	19:25	7:01
31	17:41	4:59	19:11	6:41		

Fuente: Conrad, 1998.

Tabla 28
Horas de salida y puesta de la Luna en Tumaco – octubre a diciembre

DÍA	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM	SALIDA HH:MM	PUESTA HH:MM
1	20:16	7:53	21:39	9:18	22:07	9:48
2	21:08	8:46	22:34	10:14	22:54	10:36
3	22:02	9:41	23:26	11:08	23:38	11:21
4	22:57	10:36	—	11:57	—	12:02
5	23:51	11:31	0:15	12:43	0:20	12:41
6	—	12:25	1:01	13:26	1:00	13:20
7	0:44	13:16	1:44	14:07	1:41	13:59
8	1:34	14:04	2:25	14:46	2:22	14:40
9	2:21	14:48	3:05	15:25	3:05	15:23
10	3:06	15:30	3:46	16:05	3:53	16:11
11	3:48	16:10	4:29	16:47	4:44	17:04
12	4:29	16:49	5:14	17:32	5:41	18:02
13	5:09	17:28	6:03	18:22	6:42	19:03
14	5:51	18:09	6:56	19:16	7:44	20:06
15	6:34	18:52	7:54	20:14	8:46	21:07
16	7:20	19:38	8:54	21:15	9:44	22:05
17	8:09	20:28	9:55	22:16	10:38	22:59
18	9:03	21:22	10:54	23:14	11:28	23:49
19	10:00	22:21	11:49	—	12:15	—
20	11:00	23:21	12:41	0:10	13:01	0:37
21	12:00	—	13:30	1:02	13:48	1:25
22	12:58	0:21	14:17	1:51	14:35	2:14
23	13:53	1:19	15:04	2:40	15:26	3:04
24	14:45	2:14	15:51	3:29	16:18	3:57
25	15:35	3:07	16:41	4:19	17:14	4:52
26	16:23	3:57	17:34	5:12	18:10	5:49
27	17:12	4:47	18:29	6:07	19:05	6:45
28	18:01	5:38	19:25	7:04	19:58	7:38
29	18:53	6:31	20:21	8:01	20:47	8:28
30	19:47	7:25	21:16	8:56	21:32	9:14
31	20:43	8:21			22:15	9:57

Fuente: Conrad, 1998.



Faro Isla Palma, Buenaventura, Valle del Cauca.

4. Pronóstico de pleamares y bajamares – Región Pacífica



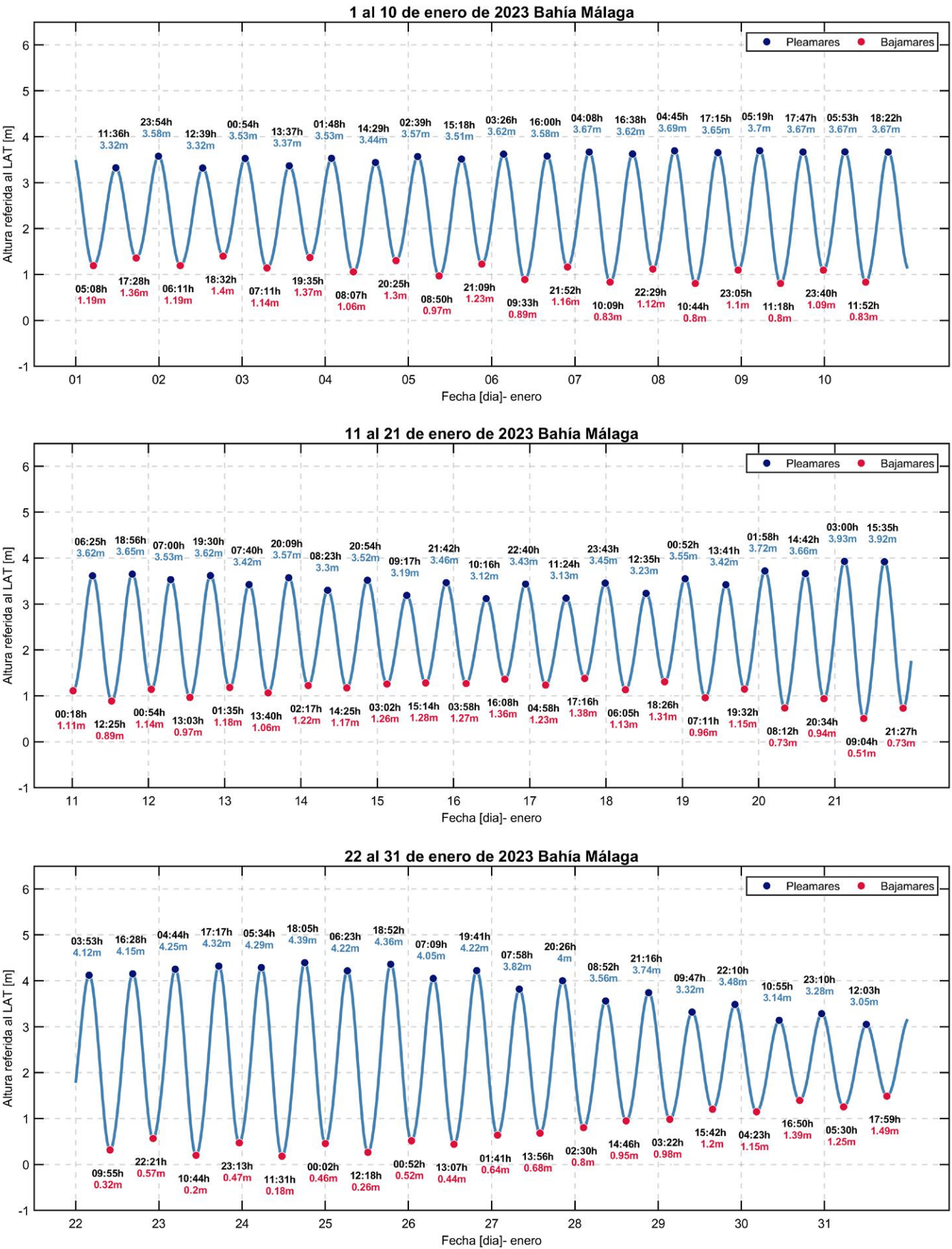
4.1 Bahía Málaga

Muelle Base Naval ARC "Málaga", Valle del Cauca.

Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.1 Enero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ENERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	05:08	1,19	3,91	11:36	3,32	10,90	17:28	1,36	4,46	23:54	3,58	11,73
L	2	06:11	1,19	3,91	12:39	3,32	10,89	18:32	1,40	4,59			
M	3	00:54	3,53	11,57	07:11	1,14	3,74	13:37	3,37	11,04	19:35	1,37	4,49
M	4	01:48	3,53	11,58	08:07	1,06	3,47	14:29	3,44	11,28	20:25	1,30	4,27
J	5	02:39	3,57	11,71	08:50	0,97	3,18	15:18	3,51	11,53	21:09	1,23	4,02
V	6	03:26	3,62	11,88	09:33	0,89	2,92	16:00	3,58	11,74	21:52	1,16	3,81
S	7	04:08	3,67	12,03	10:09	0,83	2,73	16:38	3,62	11,89	22:29	1,12	3,66
D	8	04:45	3,69	12,12	10:44	0,80	2,64	17:15	3,65	11,99	23:05	1,10	3,59
L	9	05:19	3,70	12,12	11:18	0,80	2,64	17:47	3,67	12,03	23:40	1,09	3,59
M	10	05:53	3,67	12,04	11:52	0,83	2,73	18:22	3,67	12,03			
M	11	00:18	1,11	3,64	06:25	3,62	11,86	12:25	0,89	2,91	18:56	3,65	11,98
J	12	00:54	1,14	3,74	07:00	3,53	11,59	13:03	0,97	3,17	19:30	3,62	11,87
V	13	01:35	1,18	3,87	07:40	3,42	11,23	13:40	1,06	3,49	20:09	3,57	11,72
S	14	02:17	1,22	4,01	08:23	3,30	10,82	14:25	1,17	3,85	20:54	3,52	11,54
D	15	03:02	1,26	4,12	09:17	3,19	10,46	15:14	1,28	4,20	21:42	3,46	11,37
L	16	03:58	1,27	4,16	10:16	3,12	10,23	16:08	1,36	4,47	22:40	3,43	11,27
M	17	04:58	1,23	4,05	11:24	3,13	10,26	17:16	1,38	4,52	23:43	3,45	11,33
M	18	06:05	1,13	3,72	12:35	3,23	10,60	18:26	1,31	4,28			
J	19	00:52	3,55	11,65	07:11	0,96	3,14	13:41	3,42	11,22	19:32	1,15	3,76
V	20	01:58	3,72	12,21	08:12	0,73	2,41	14:42	3,66	12,02	20:34	0,94	3,07
S	21	03:00	3,93	12,89	09:04	0,51	1,66	15:35	3,92	12,86	21:27	0,73	2,40
D	22	03:53	4,12	13,52	09:55	0,32	1,03	16:28	4,15	13,62	22:21	0,57	1,85
L	23	04:44	4,25	13,95	10:44	0,20	0,65	17:17	4,32	14,17	23:13	0,47	1,54
M	24	05:34	4,29	14,07	11:31	0,18	0,59	18:05	4,39	14,42			
M	25	00:02	0,46	1,49	06:23	4,22	13,84	12:18	0,26	0,86	18:52	4,36	14,30
J	26	00:52	0,52	1,69	07:09	4,05	13,29	13:07	0,44	1,44	19:41	4,22	13,85
V	27	01:41	0,64	2,09	07:58	3,82	12,53	13:56	0,68	2,23	20:26	4,00	13,13
S	28	02:30	0,80	2,63	08:52	3,56	11,68	14:46	0,95	3,11	21:16	3,74	12,27
D	29	03:22	0,98	3,22	09:47	3,32	10,89	15:42	1,20	3,94	22:10	3,48	11,43
L	30	04:23	1,15	3,76	10:55	3,14	10,30	16:50	1,39	4,57	23:10	3,28	10,77
M	31	05:30	1,25	4,11	12:03	3,05	10,01	17:59	1,49	4,88			

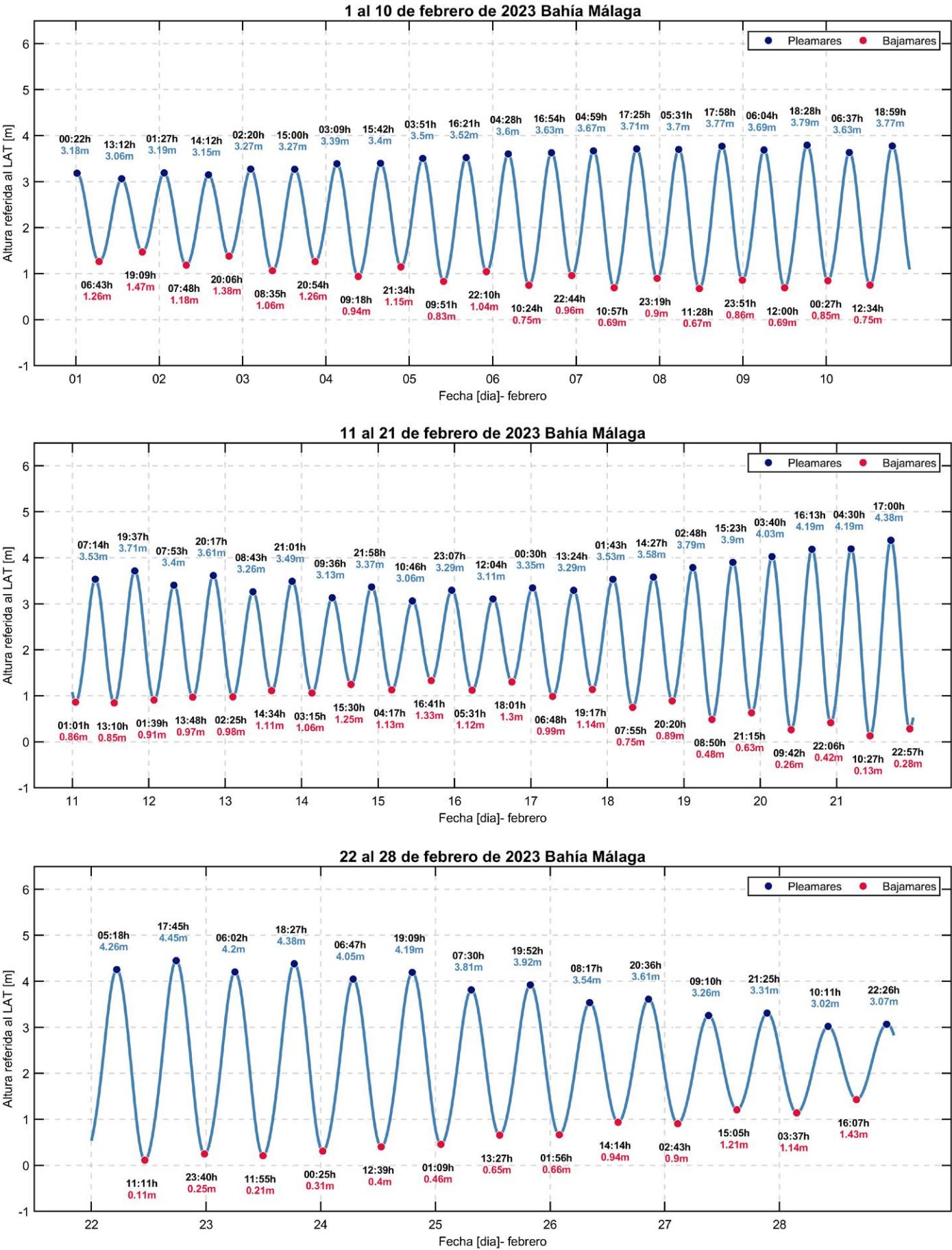
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.2 Febrero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
FEBRERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	00:22	3,18	10,44	06:43	1,26	4,14	13:12	3,06	10,05	19:09	1,47	4,82
J	2	01:27	3,19	10,46	07:48	1,18	3,88	14:12	3,15	10,33	20:06	1,38	4,53
V	3	02:20	3,27	10,74	08:35	1,06	3,49	15:00	3,27	10,72	20:54	1,26	4,14
S	4	03:09	3,39	11,12	09:18	0,94	3,08	15:42	3,40	11,15	21:34	1,15	3,76
D	5	03:51	3,50	11,50	09:51	0,83	2,72	16:21	3,52	11,55	22:10	1,04	3,42
L	6	04:28	3,60	11,81	10:24	0,75	2,45	16:54	3,63	11,90	22:44	0,96	3,14
M	7	04:59	3,67	12,03	10:57	0,69	2,27	17:25	3,71	12,18	23:19	0,90	2,94
M	8	05:31	3,70	12,14	11:28	0,67	2,21	17:58	3,77	12,37	23:51	0,86	2,81
J	9	06:04	3,69	12,10	12:00	0,69	2,27	18:28	3,79	12,44			
V	10	00:27	0,85	2,77	06:37	3,63	11,92	12:34	0,75	2,46	18:59	3,77	12,38
S	11	01:01	0,86	2,83	07:14	3,53	11,60	13:10	0,85	2,77	19:37	3,71	12,19
D	12	01:39	0,91	2,98	07:53	3,40	11,17	13:48	0,97	3,18	20:17	3,61	11,86
L	13	02:25	0,98	3,20	08:43	3,26	10,70	14:34	1,11	3,65	21:01	3,49	11,44
M	14	03:15	1,06	3,48	09:36	3,13	10,27	15:30	1,25	4,09	21:58	3,37	11,04
M	15	04:17	1,13	3,70	10:46	3,06	10,04	16:41	1,33	4,36	23:07	3,29	10,81
J	16	05:31	1,12	3,68	12:04	3,11	10,19	18:01	1,30	4,27			
V	17	00:30	3,35	10,97	06:48	0,99	3,24	13:24	3,29	10,80	19:17	1,14	3,73
S	18	01:43	3,53	11,59	07:55	0,75	2,45	14:27	3,58	11,75	20:20	0,89	2,91
D	19	02:48	3,79	12,43	08:50	0,48	1,59	15:23	3,90	12,80	21:15	0,63	2,06
L	20	03:40	4,03	13,21	09:42	0,26	0,86	16:13	4,19	13,73	22:06	0,42	1,36
M	21	04:30	4,19	13,76	10:27	0,13	0,42	17:00	4,38	14,37	22:57	0,28	0,92
M	22	05:18	4,26	13,96	11:11	0,11	0,36	17:45	4,45	14,60	23:40	0,25	0,81
J	23	06:02	4,20	13,79	11:55	0,21	0,68	18:27	4,38	14,37			
V	24	00:25	0,31	1,01	06:47	4,05	13,28	12:39	0,40	1,31	19:09	4,19	13,76
S	25	01:09	0,46	1,49	07:30	3,81	12,51	13:27	0,65	2,15	19:52	3,92	12,86
D	26	01:56	0,66	2,18	08:17	3,54	11,60	14:14	0,94	3,07	20:36	3,61	11,84
L	27	02:43	0,90	2,97	09:10	3,26	10,68	15:05	1,21	3,96	21:25	3,31	10,85
M	28	03:37	1,14	3,74	10:11	3,02	9,91	16:07	1,43	4,68	22:26	3,07	10,06

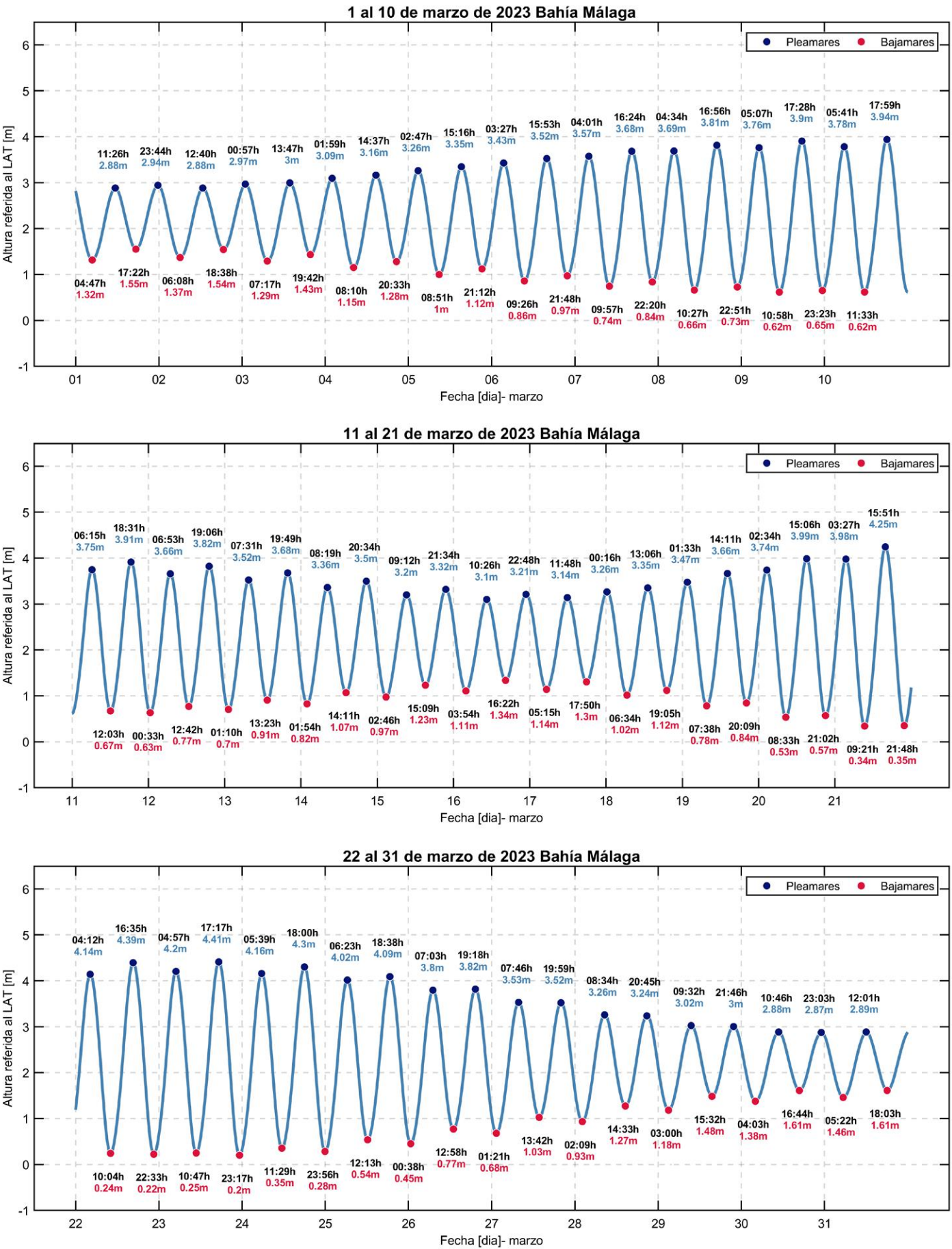
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.3 Marzo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MARZO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	04:47	1,32	4,31	11:26	2,88	9,46	17:22	1,55	5,09	23:44	2,94	9,66
J	2	06:08	1,37	4,49	12:40	2,88	9,46	18:38	1,54	5,06			
V	3	00:57	2,97	9,73	07:17	1,29	4,24	13:47	3,00	9,83	19:42	1,43	4,70
S	4	01:59	3,09	10,15	08:10	1,15	3,78	14:37	3,16	10,38	20:33	1,28	4,20
D	5	02:47	3,26	10,70	08:51	1,00	3,28	15:16	3,35	10,98	21:12	1,12	3,68
L	6	03:27	3,43	11,24	09:26	0,86	2,82	15:53	3,52	11,56	21:48	0,97	3,18
M	7	04:01	3,57	11,73	09:57	0,74	2,44	16:24	3,68	12,08	22:20	0,84	2,74
M	8	04:34	3,69	12,10	10:27	0,66	2,16	16:56	3,81	12,51	22:51	0,73	2,38
J	9	05:07	3,76	12,34	10:58	0,62	2,02	17:28	3,90	12,81	23:23	0,65	2,13
V	10	05:41	3,78	12,41	11:33	0,62	2,02	17:59	3,94	12,93	23:57	0,62	2,02
S	11	06:15	3,75	12,29	12:03	0,67	2,20	18:31	3,91	12,84			
D	12	00:33	0,63	2,07	06:53	3,66	12,00	12:42	0,77	2,52	19:06	3,82	12,54
L	13	01:10	0,70	2,31	07:31	3,52	11,56	13:23	0,91	2,97	19:49	3,68	12,06
M	14	01:54	0,82	2,70	08:19	3,36	11,02	14:11	1,07	3,51	20:34	3,50	11,47
M	15	02:46	0,97	3,20	09:12	3,20	10,50	15:09	1,23	4,04	21:34	3,32	10,89
J	16	03:54	1,11	3,63	10:26	3,10	10,17	16:22	1,34	4,38	22:48	3,21	10,53
V	17	05:15	1,14	3,74	11:48	3,14	10,30	17:50	1,30	4,28			
S	18	00:16	3,26	10,71	06:34	1,02	3,33	13:06	3,35	10,99	19:05	1,12	3,66
D	19	01:33	3,47	11,40	07:38	0,78	2,56	14:11	3,66	12,02	20:09	0,84	2,77
L	20	02:34	3,74	12,27	08:33	0,53	1,75	15:06	3,99	13,08	21:02	0,57	1,87
M	21	03:27	3,98	13,05	09:21	0,34	1,12	15:51	4,25	13,93	21:48	0,35	1,15
M	22	04:12	4,14	13,59	10:04	0,24	0,79	16:35	4,39	14,42	22:33	0,22	0,73
J	23	04:57	4,20	13,79	10:47	0,25	0,81	17:17	4,41	14,47	23:17	0,20	0,66
V	24	05:39	4,16	13,65	11:29	0,35	1,16	18:00	4,30	14,11	23:56	0,28	0,93
S	25	06:23	4,02	13,18	12:13	0,54	1,76	18:38	4,09	13,42			
D	26	00:38	0,45	1,48	07:03	3,80	12,45	12:58	0,77	2,53	19:18	3,82	12,53
L	27	01:21	0,68	2,22	07:46	3,53	11,58	13:42	1,03	3,36	19:59	3,52	11,55
M	28	02:09	0,93	3,06	08:34	3,26	10,69	14:33	1,27	4,18	20:45	3,24	10,62
M	29	03:00	1,18	3,87	09:32	3,02	9,92	15:32	1,48	4,87	21:46	3,00	9,85
J	30	04:03	1,38	4,51	10:46	2,88	9,46	16:44	1,61	5,28	23:03	2,87	9,43
V	31	05:22	1,46	4,79	12:01	2,89	9,47	18:03	1,61	5,29			

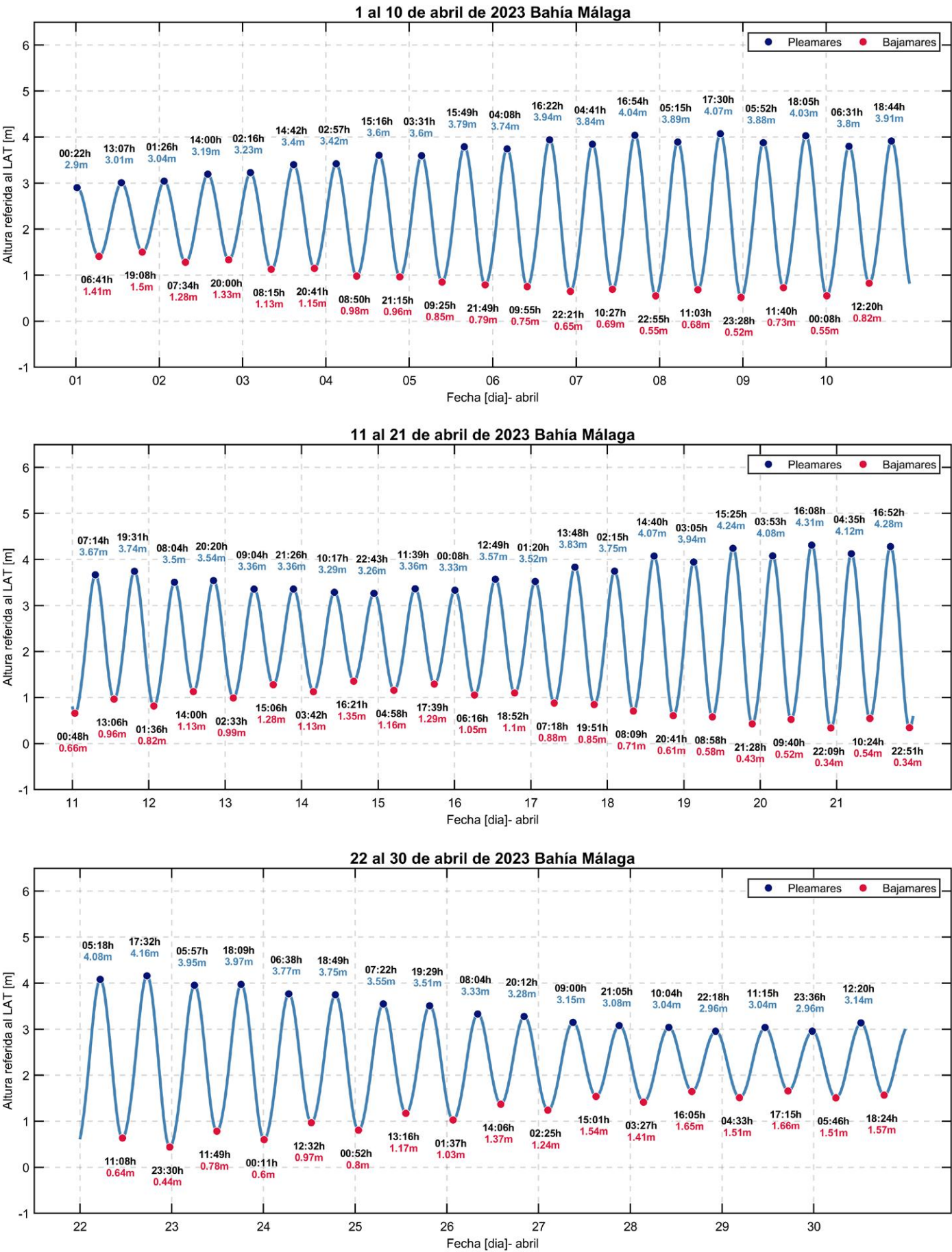
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.4 Abril

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ABRIL 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	00:22	2,90	9,52	06:41	1,41	4,62	13:07	3,01	9,87	19:08	1,50	4,92
D	2	01:26	3,04	9,98	07:34	1,28	4,19	14:00	3,19	10,48	20:00	1,33	4,37
L	3	02:16	3,23	10,59	08:15	1,13	3,69	14:42	3,40	11,16	20:41	1,15	3,76
M	4	02:57	3,42	11,22	08:50	0,98	3,21	15:16	3,60	11,82	21:15	0,96	3,15
M	5	03:31	3,60	11,80	09:25	0,85	2,78	15:49	3,79	12,43	21:49	0,79	2,59
J	6	04:08	3,74	12,28	09:55	0,75	2,46	16:22	3,94	12,92	22:21	0,65	2,12
V	7	04:41	3,84	12,61	10:27	0,69	2,27	16:54	4,04	13,25	22:55	0,55	1,80
S	8	05:15	3,89	12,77	11:03	0,68	2,24	17:30	4,07	13,36	23:28	0,52	1,69
D	9	05:52	3,88	12,72	11:40	0,73	2,39	18:05	4,03	13,22			
L	10	00:08	0,55	1,81	06:31	3,80	12,46	12:20	0,82	2,70	18:44	3,91	12,84
M	11	00:48	0,66	2,16	07:14	3,67	12,03	13:06	0,96	3,16	19:31	3,74	12,28
M	12	01:36	0,82	2,67	08:04	3,50	11,50	14:00	1,13	3,70	20:20	3,54	11,61
J	13	02:33	0,99	3,25	09:04	3,36	11,01	15:06	1,28	4,19	21:26	3,36	11,01
V	14	03:42	1,13	3,69	10:17	3,29	10,78	16:21	1,35	4,44	22:43	3,26	10,71
S	15	04:58	1,16	3,79	11:39	3,36	11,03	17:39	1,29	4,24			
D	16	00:08	3,33	10,93	06:16	1,05	3,46	12:49	3,57	11,71	18:52	1,10	3,61
L	17	01:20	3,52	11,55	07:18	0,88	2,88	13:48	3,83	12,57	19:51	0,85	2,78
M	18	02:15	3,75	12,29	08:09	0,71	2,31	14:40	4,07	13,36	20:41	0,61	1,99
M	19	03:05	3,94	12,94	08:58	0,58	1,90	15:25	4,24	13,91	21:28	0,43	1,40
J	20	03:53	4,08	13,38	09:40	0,52	1,72	16:08	4,31	14,14	22:09	0,34	1,11
V	21	04:35	4,12	13,53	10:24	0,54	1,78	16:52	4,28	14,04	22:51	0,34	1,13
S	22	05:18	4,08	13,39	11:08	0,64	2,08	17:32	4,16	13,65	23:30	0,44	1,44
D	23	05:57	3,95	12,97	11:49	0,78	2,57	18:09	3,97	13,03			
L	24	00:11	0,60	1,97	06:38	3,77	12,36	12:32	0,97	3,18	18:49	3,75	12,29
M	25	00:52	0,80	2,64	07:22	3,55	11,64	13:16	1,17	3,84	19:29	3,51	11,51
M	26	01:37	1,03	3,37	08:04	3,33	10,92	14:06	1,37	4,49	20:12	3,28	10,75
J	27	02:25	1,24	4,07	09:00	3,15	10,33	15:01	1,54	5,05	21:05	3,08	10,10
V	28	03:27	1,41	4,64	10:04	3,04	9,97	16:05	1,65	5,40	22:18	2,96	9,70
S	29	04:33	1,51	4,96	11:15	3,04	9,96	17:15	1,66	5,44	23:36	2,96	9,70
D	30	05:46	1,51	4,94	12:20	3,14	10,29	18:24	1,57	5,14			

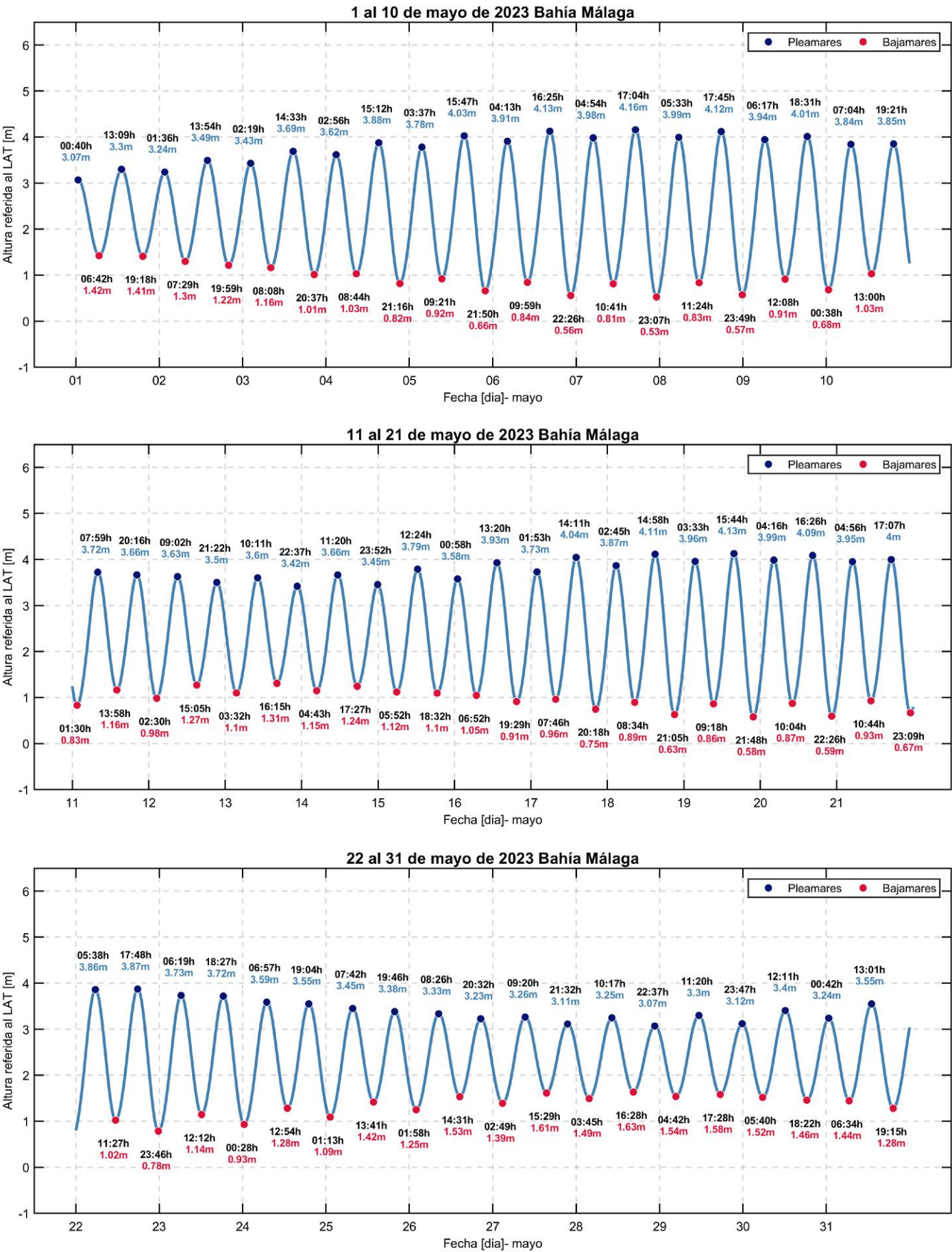
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.5 Mayo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MAYO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
L	1	00:40	3,07	10,07	06:42	1,42	4,67	13:09	3,30	10,82	19:18	1,41	4,62
M	2	01:36	3,24	10,63	07:29	1,30	4,26	13:54	3,49	11,46	19:59	1,22	3,99
M	3	02:19	3,43	11,25	08:08	1,16	3,81	14:33	3,69	12,11	20:37	1,01	3,32
J	4	02:56	3,62	11,86	08:44	1,03	3,38	15:12	3,88	12,71	21:16	0,82	2,68
V	5	03:37	3,78	12,41	09:21	0,92	3,02	15:47	4,03	13,21	21:50	0,66	2,16
S	6	04:13	3,91	12,82	09:59	0,84	2,76	16:25	4,13	13,54	22:26	0,56	1,82
D	7	04:54	3,98	13,07	10:41	0,81	2,66	17:04	4,16	13,65	23:07	0,53	1,72
L	8	05:33	3,99	13,10	11:24	0,83	2,74	17:45	4,12	13,51	23:49	0,57	1,87
M	9	06:17	3,94	12,94	12:08	0,91	2,99	18:31	4,01	13,16			
M	10	00:38	0,68	2,23	07:04	3,84	12,61	13:00	1,03	3,38	19:21	3,85	12,63
J	11	01:30	0,83	2,72	07:59	3,72	12,21	13:58	1,16	3,81	20:16	3,66	12,02
V	12	02:30	0,98	3,22	09:02	3,63	11,90	15:05	1,27	4,16	21:22	3,50	11,48
S	13	03:32	1,10	3,61	10:11	3,60	11,81	16:15	1,31	4,28	22:37	3,42	11,21
D	14	04:43	1,15	3,76	11:20	3,66	12,02	17:27	1,24	4,08	23:52	3,45	11,33
L	15	05:52	1,12	3,67	12:24	3,79	12,43	18:32	1,10	3,59			
M	16	00:58	3,58	11,74	06:52	1,05	3,43	13:20	3,93	12,89	19:29	0,91	2,99
M	17	01:53	3,73	12,23	07:46	0,96	3,15	14:11	4,04	13,27	20:18	0,75	2,45
J	18	02:45	3,87	12,68	08:34	0,89	2,93	14:58	4,11	13,49	21:05	0,63	2,06
V	19	03:33	3,96	12,98	09:18	0,86	2,83	15:44	4,13	13,54	21:48	0,58	1,90
S	20	04:16	3,99	13,08	10:04	0,87	2,86	16:26	4,09	13,41	22:26	0,59	1,95
D	21	04:56	3,95	12,96	10:44	0,93	3,04	17:07	4,00	13,11	23:09	0,67	2,19
L	22	05:38	3,86	12,66	11:27	1,02	3,35	17:48	3,87	12,70	23:46	0,78	2,57
M	23	06:19	3,73	12,24	12:12	1,14	3,75	18:27	3,72	12,20			
M	24	00:28	0,93	3,05	06:57	3,59	11,77	12:54	1,28	4,20	19:04	3,55	11,65
J	25	01:13	1,09	3,58	07:42	3,45	11,32	13:41	1,42	4,65	19:46	3,38	11,09
V	26	01:58	1,25	4,10	08:26	3,33	10,94	14:31	1,53	5,03	20:32	3,23	10,58
S	27	02:49	1,39	4,56	09:20	3,26	10,70	15:29	1,61	5,29	21:32	3,11	10,21
D	28	03:45	1,49	4,89	10:17	3,25	10,65	16:28	1,63	5,36	22:37	3,07	10,07
L	29	04:42	1,54	5,04	11:20	3,30	10,82	17:28	1,58	5,18	23:47	3,12	10,23
M	30	05:40	1,52	4,98	12:11	3,40	11,17	18:22	1,46	4,78			
M	31	00:42	3,24	10,63	06:34	1,44	4,74	13:01	3,55	11,64	19:15	1,28	4,20

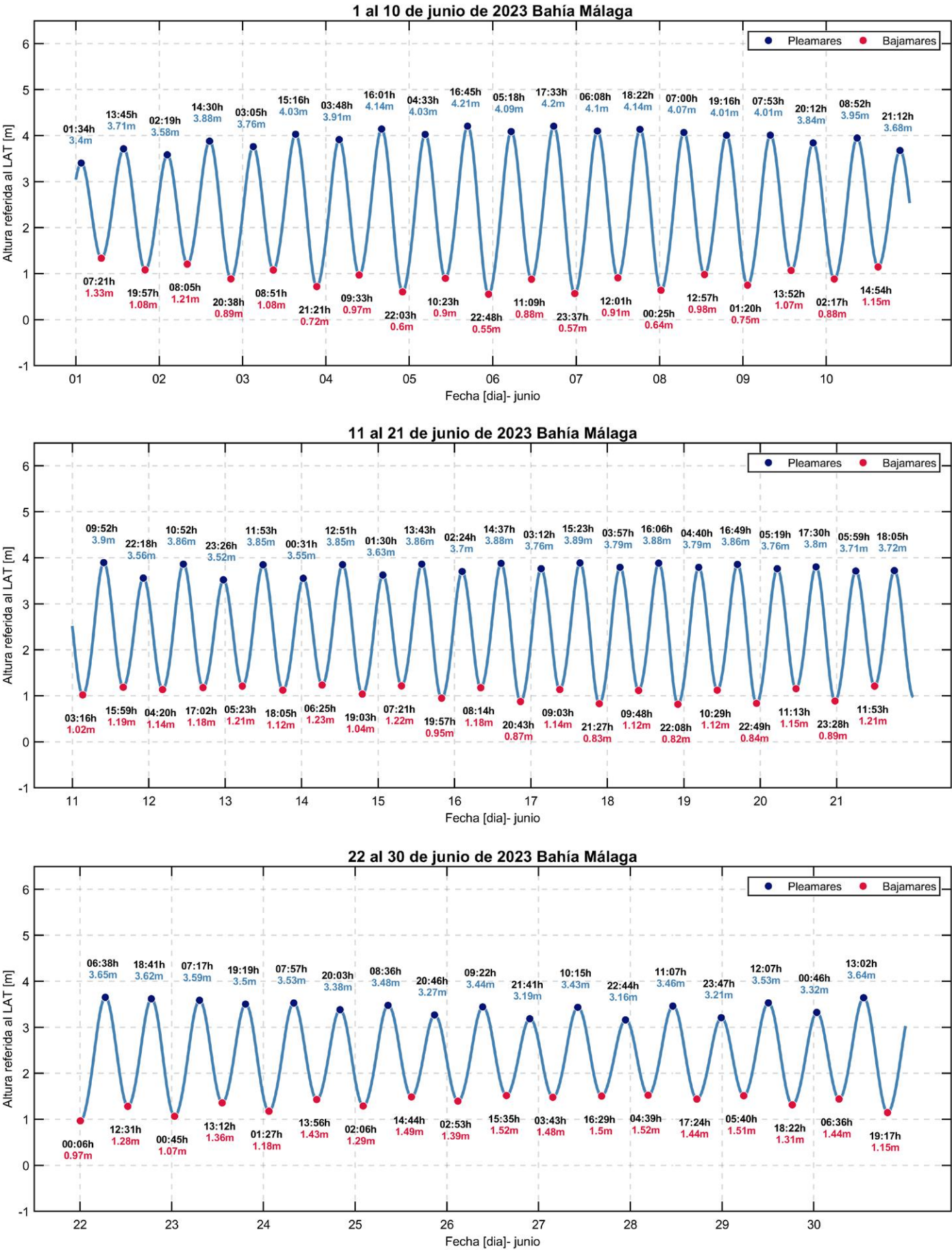
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.6 Junio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JUNIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
J	1	01:34	3,40	11,17	07:21	1,33	4,38	13:45	3,71	12,18	19:57	1,08	3,55
V	2	02:19	3,58	11,76	08:05	1,21	3,96	14:30	3,88	12,73	20:38	0,89	2,90
S	3	03:05	3,76	12,34	08:51	1,08	3,53	15:16	4,03	13,22	21:21	0,72	2,36
D	4	03:48	3,91	12,84	09:33	0,97	3,18	16:01	4,14	13,59	22:03	0,60	1,98
L	5	04:33	4,03	13,21	10:23	0,90	2,94	16:45	4,21	13,80	22:48	0,55	1,81
M	6	05:18	4,09	13,41	11:09	0,88	2,88	17:33	4,20	13,79	23:37	0,57	1,86
M	7	06:08	4,10	13,45	12:01	0,91	2,98	18:22	4,14	13,57			
J	8	00:25	0,64	2,09	07:00	4,07	13,34	12:57	0,98	3,21	19:16	4,01	13,15
V	9	01:20	0,75	2,45	07:53	4,01	13,15	13:52	1,07	3,50	20:12	3,84	12,60
S	10	02:17	0,88	2,89	08:52	3,95	12,95	14:54	1,15	3,76	21:12	3,68	12,06
D	11	03:16	1,02	3,34	09:52	3,90	12,78	15:59	1,19	3,89	22:18	3,56	11,68
L	12	04:20	1,14	3,72	10:52	3,86	12,67	17:02	1,18	3,87	23:26	3,52	11,55
M	13	05:23	1,21	3,97	11:53	3,85	12,63	18:05	1,12	3,68			
M	14	00:31	3,55	11,66	06:25	1,23	4,05	12:51	3,85	12,64	19:03	1,04	3,40
J	15	01:30	3,63	11,89	07:21	1,22	3,99	13:43	3,86	12,67	19:57	0,95	3,11
V	16	02:24	3,70	12,15	08:14	1,18	3,86	14:37	3,88	12,72	20:43	0,87	2,87
S	17	03:12	3,76	12,34	09:03	1,14	3,73	15:23	3,89	12,76	21:27	0,83	2,72
D	18	03:57	3,79	12,44	09:48	1,12	3,66	16:06	3,88	12,74	22:08	0,82	2,67
L	19	04:40	3,79	12,44	10:29	1,12	3,68	16:49	3,86	12,65	22:49	0,84	2,74
M	20	05:19	3,76	12,34	11:13	1,15	3,79	17:30	3,80	12,47	23:28	0,89	2,91
M	21	05:59	3,71	12,18	11:53	1,21	3,97	18:05	3,72	12,21			
J	22	00:06	0,97	3,17	06:38	3,65	11,98	12:31	1,28	4,20	18:41	3,62	11,87
V	23	00:45	1,07	3,49	07:17	3,59	11,77	13:12	1,36	4,45	19:19	3,50	11,49
S	24	01:27	1,18	3,86	07:57	3,53	11,57	13:56	1,43	4,69	20:03	3,38	11,10
D	25	02:06	1,29	4,23	08:36	3,48	11,40	14:44	1,49	4,88	20:46	3,27	10,72
L	26	02:53	1,39	4,57	09:22	3,44	11,29	15:35	1,52	4,97	21:41	3,19	10,45
M	27	03:43	1,48	4,85	10:15	3,43	11,27	16:29	1,50	4,93	22:44	3,16	10,37
M	28	04:39	1,52	5,00	11:07	3,46	11,35	17:24	1,44	4,72	23:47	3,21	10,53
J	29	05:40	1,51	4,96	12:07	3,53	11,58	18:22	1,31	4,31			
V	30	00:46	3,32	10,90	06:36	1,44	4,72	13:02	3,64	11,95	19:17	1,15	3,76

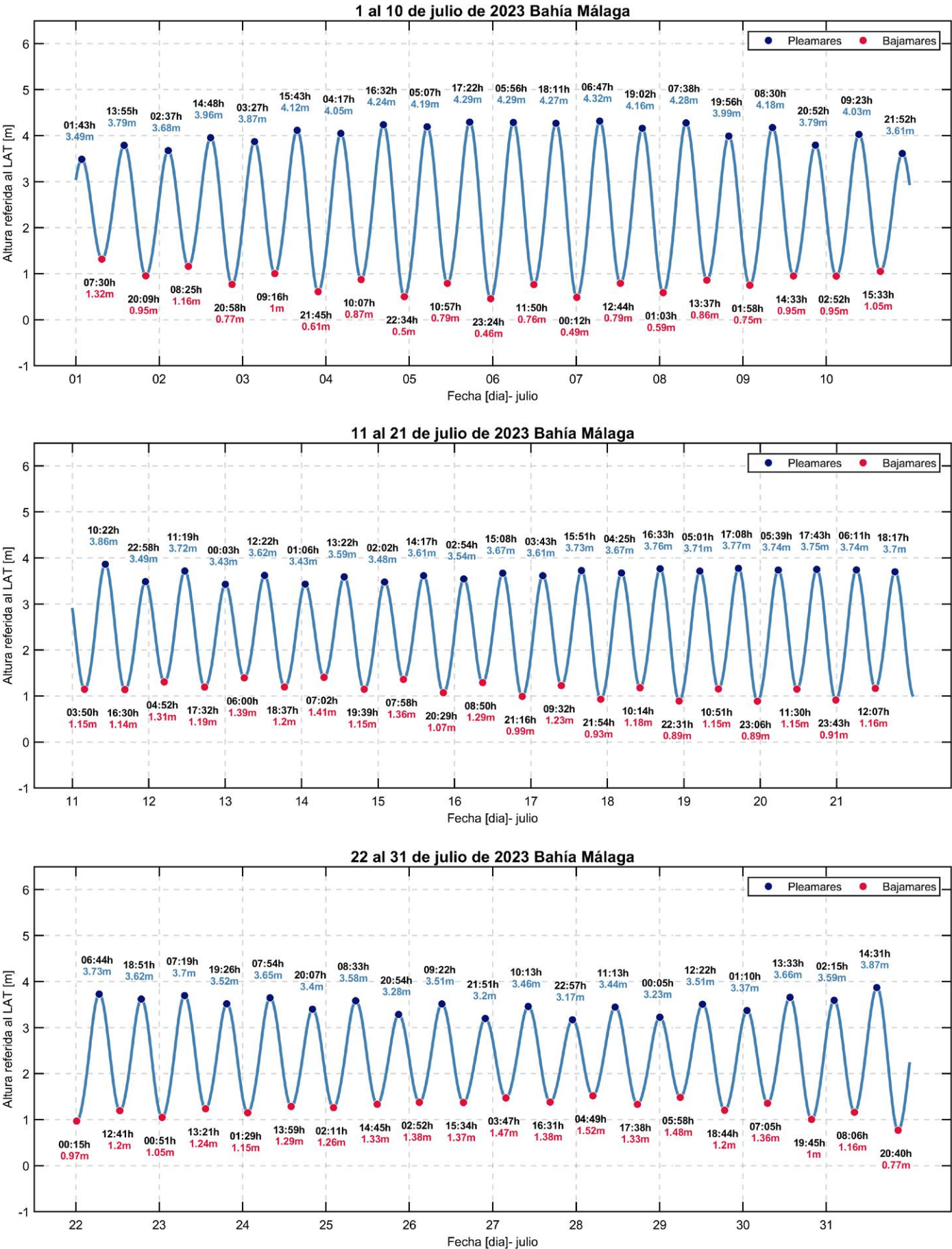
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.7 Julio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JULIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	01:43	3,49	11,44	07:30	1,32	4,31	13:55	3,79	12,43	20:09	0,95	3,13
D	2	02:37	3,68	12,06	08:25	1,16	3,80	14:48	3,96	12,98	20:58	0,77	2,52
L	3	03:27	3,87	12,69	09:16	1,00	3,29	15:43	4,12	13,50	21:45	0,61	2,00
M	4	04:17	4,05	13,28	10:07	0,87	2,86	16:32	4,24	13,90	22:34	0,50	1,64
M	5	05:07	4,19	13,76	10:57	0,79	2,59	17:22	4,29	14,09	23:24	0,46	1,50
J	6	05:56	4,29	14,06	11:50	0,76	2,51	18:11	4,27	14,00			
V	7	00:12	0,49	1,59	06:47	4,32	14,16	12:44	0,79	2,60	19:02	4,16	13,65
S	8	01:03	0,59	1,93	07:38	4,28	14,03	13:37	0,86	2,82	19:56	3,99	13,09
D	9	01:58	0,75	2,46	08:30	4,18	13,70	14:33	0,95	3,12	20:52	3,79	12,44
L	10	02:52	0,95	3,11	09:23	4,03	13,21	15:33	1,05	3,45	21:52	3,61	11,85
M	11	03:50	1,15	3,76	10:22	3,86	12,67	16:30	1,14	3,74	22:58	3,49	11,43
M	12	04:52	1,31	4,28	11:19	3,72	12,19	17:32	1,19	3,92			
J	13	00:03	3,43	11,24	06:00	1,39	4,57	12:22	3,62	11,88	18:37	1,20	3,92
V	14	01:06	3,43	11,26	07:02	1,41	4,61	13:22	3,59	11,78	19:39	1,15	3,76
S	15	02:02	3,48	11,41	07:58	1,36	4,46	14:17	3,61	11,86	20:29	1,07	3,51
D	16	02:54	3,54	11,63	08:50	1,29	4,24	15:08	3,67	12,04	21:16	0,99	3,25
L	17	03:43	3,61	11,86	09:32	1,23	4,02	15:51	3,73	12,22	21:54	0,93	3,04
M	18	04:25	3,67	12,05	10:14	1,18	3,87	16:33	3,76	12,35	22:31	0,89	2,92
M	19	05:01	3,71	12,19	10:51	1,15	3,78	17:08	3,77	12,38	23:06	0,89	2,91
J	20	05:39	3,74	12,26	11:30	1,15	3,77	17:43	3,75	12,31	23:43	0,91	2,99
V	21	06:11	3,74	12,27	12:07	1,16	3,82	18:17	3,70	12,14			
S	22	00:15	0,97	3,18	06:44	3,73	12,23	12:41	1,20	3,92	18:51	3,62	11,87
D	23	00:51	1,05	3,44	07:19	3,70	12,12	13:21	1,24	4,06	19:26	3,52	11,54
L	24	01:29	1,15	3,77	07:54	3,65	11,96	13:59	1,29	4,22	20:07	3,40	11,15
M	25	02:11	1,26	4,14	08:33	3,58	11,75	14:45	1,33	4,37	20:54	3,28	10,77
M	26	02:52	1,38	4,51	09:22	3,51	11,53	15:34	1,37	4,50	21:51	3,20	10,49
J	27	03:47	1,47	4,83	10:13	3,46	11,35	16:31	1,38	4,53	22:57	3,17	10,40
V	28	04:49	1,52	4,98	11:13	3,44	11,30	17:38	1,33	4,37			
S	29	00:05	3,23	10,58	05:58	1,48	4,87	12:22	3,51	11,50	18:44	1,20	3,95
D	30	01:10	3,37	11,06	07:05	1,36	4,45	13:33	3,66	12,00	19:45	1,00	3,29
L	31	02:15	3,59	11,79	08:06	1,16	3,80	14:31	3,87	12,69	20:40	0,77	2,52

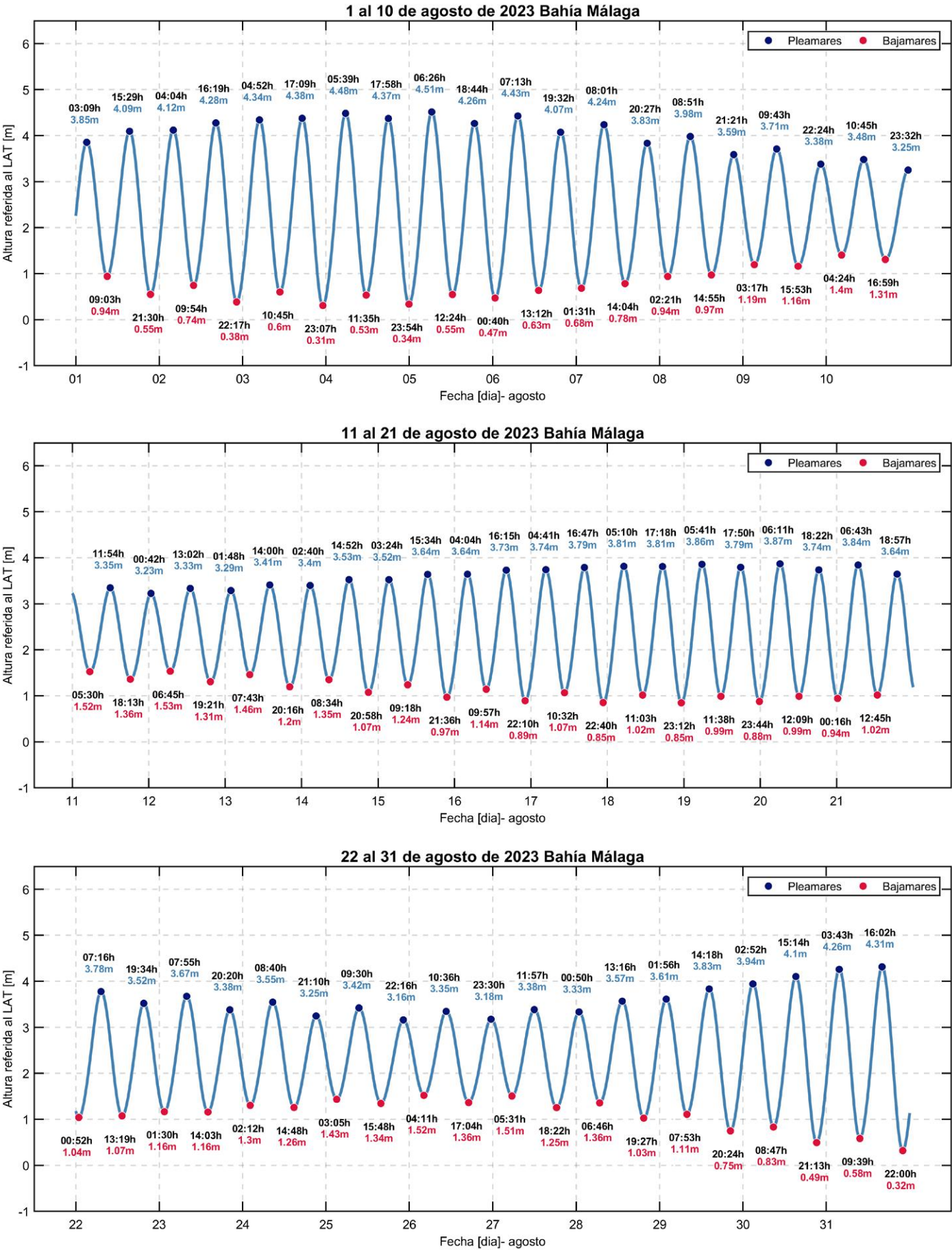
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.8 Agosto

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
AGOSTO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	03:09	3,85	12,64	09:03	0,94	3,08	15:29	4,09	13,43	21:30	0,55	1,80
M	2	04:04	4,12	13,51	09:54	0,74	2,44	16:19	4,28	14,03	22:17	0,38	1,26
J	3	04:52	4,34	14,25	10:45	0,60	1,97	17:09	4,38	14,36	23:07	0,31	1,00
V	4	05:39	4,48	14,71	11:35	0,53	1,75	17:58	4,37	14,34	23:54	0,34	1,10
S	5	06:26	4,51	14,81	12:24	0,55	1,79	18:44	4,26	13,99			
D	6	00:40	0,47	1,54	07:13	4,43	14,52	13:12	0,63	2,08	19:32	4,07	13,36
L	7	01:31	0,68	2,23	08:01	4,24	13,90	14:04	0,78	2,57	20:27	3,83	12,58
M	8	02:21	0,94	3,08	08:51	3,98	13,06	14:55	0,97	3,18	21:21	3,59	11,77
M	9	03:17	1,19	3,92	09:43	3,71	12,17	15:53	1,16	3,81	22:24	3,38	11,09
J	10	04:24	1,40	4,60	10:45	3,48	11,42	16:59	1,31	4,29	23:32	3,25	10,67
V	11	05:30	1,52	5,00	11:54	3,35	10,98	18:13	1,36	4,46			
S	12	00:42	3,23	10,58	06:45	1,53	5,03	13:02	3,33	10,94	19:21	1,31	4,28
D	13	01:48	3,29	10,78	07:43	1,46	4,79	14:00	3,41	11,18	20:16	1,20	3,92
L	14	02:40	3,40	11,15	08:34	1,35	4,43	14:52	3,53	11,57	20:58	1,07	3,52
M	15	03:24	3,52	11,56	09:18	1,24	4,06	15:34	3,64	11,94	21:36	0,97	3,18
M	16	04:04	3,64	11,95	09:57	1,14	3,74	16:15	3,73	12,24	22:10	0,89	2,93
J	17	04:41	3,74	12,28	10:32	1,07	3,50	16:47	3,79	12,43	22:40	0,85	2,80
V	18	05:10	3,81	12,51	11:03	1,02	3,33	17:18	3,81	12,50	23:12	0,85	2,78
S	19	05:41	3,86	12,66	11:38	0,99	3,24	17:50	3,79	12,44	23:44	0,88	2,87
D	20	06:11	3,87	12,69	12:09	0,99	3,24	18:22	3,74	12,26			
L	21	00:16	0,94	3,09	06:43	3,84	12,61	12:45	1,02	3,33	18:57	3,64	11,96
M	22	00:52	1,04	3,41	07:16	3,78	12,39	13:19	1,07	3,52	19:34	3,52	11,55
M	23	01:30	1,16	3,82	07:55	3,67	12,05	14:03	1,16	3,80	20:20	3,38	11,09
J	24	02:12	1,30	4,27	08:40	3,55	11,63	14:48	1,26	4,12	21:10	3,25	10,65
V	25	03:05	1,43	4,70	09:30	3,42	11,22	15:48	1,34	4,41	22:16	3,16	10,37
S	26	04:11	1,52	4,99	10:36	3,35	10,97	17:04	1,36	4,47	23:30	3,18	10,42
D	27	05:31	1,51	4,94	11:57	3,38	11,10	18:22	1,25	4,11			
L	28	00:50	3,33	10,94	06:46	1,36	4,45	13:16	3,57	11,70	19:27	1,03	3,36
M	29	01:56	3,61	11,85	07:53	1,11	3,64	14:18	3,83	12,58	20:24	0,75	2,45
M	30	02:52	3,94	12,93	08:47	0,83	2,73	15:14	4,10	13,46	21:13	0,49	1,62
J	31	03:43	4,26	13,97	09:39	0,58	1,91	16:02	4,31	14,15	22:00	0,32	1,04

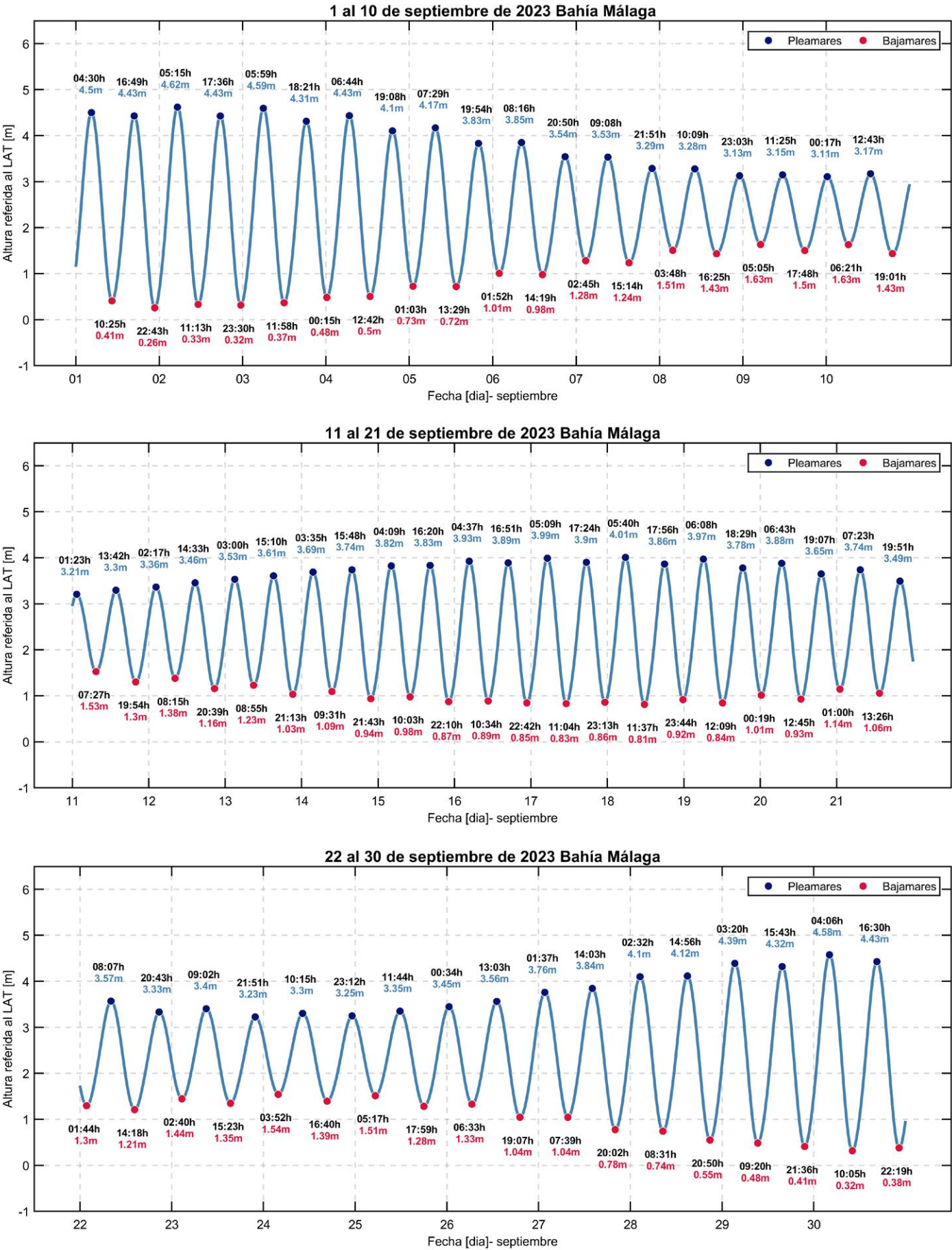
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.9 Septiembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
SEPTIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	04:30	4,50	14,76	10:25	0,41	1,34	16:49	4,43	14,53	22:43	0,26	0,84
S	2	05:15	4,62	15,15	11:13	0,33	1,09	17:36	4,43	14,52	23:30	0,32	1,03
D	3	05:59	4,59	15,07	11:58	0,37	1,20	18:21	4,31	14,15			
L	4	00:15	0,48	1,58	06:44	4,43	14,54	12:42	0,50	1,65	19:08	4,10	13,46
M	5	01:03	0,73	2,38	07:29	4,17	13,68	13:29	0,72	2,36	19:54	3,83	12,57
M	6	01:52	1,01	3,30	08:16	3,85	12,63	14:19	0,98	3,21	20:50	3,54	11,62
J	7	02:45	1,28	4,20	09:08	3,53	11,59	15:14	1,24	4,05	21:51	3,29	10,78
V	8	03:48	1,51	4,94	10:09	3,28	10,75	16:25	1,43	4,70	23:03	3,13	10,26
S	9	05:05	1,63	5,36	11:25	3,15	10,32	17:48	1,50	4,93			
D	10	00:17	3,11	10,19	06:21	1,63	5,35	12:43	3,17	10,40	19:01	1,43	4,70
L	11	01:23	3,21	10,52	07:27	1,53	5,00	13:42	3,30	10,81	19:54	1,30	4,27
M	12	02:17	3,36	11,03	08:15	1,38	4,52	14:33	3,46	11,34	20:39	1,16	3,80
M	13	03:00	3,53	11,59	08:55	1,23	4,03	15:10	3,61	11,84	21:13	1,03	3,39
J	14	03:35	3,69	12,10	09:31	1,09	3,58	15:48	3,74	12,26	21:43	0,94	3,07
V	15	04:09	3,82	12,54	10:03	0,98	3,20	16:20	3,83	12,58	22:10	0,87	2,86
S	16	04:37	3,93	12,88	10:34	0,89	2,91	16:51	3,89	12,76	22:42	0,85	2,77
D	17	05:09	3,99	13,09	11:04	0,83	2,72	17:24	3,90	12,80	23:13	0,86	2,82
L	18	05:40	4,01	13,15	11:37	0,81	2,66	17:56	3,86	12,68	23:44	0,92	3,01
M	19	06:08	3,97	13,03	12:09	0,84	2,77	18:29	3,78	12,40			
M	20	00:19	1,01	3,32	06:43	3,88	12,73	12:45	0,93	3,04	19:07	3,65	11,97
J	21	01:00	1,14	3,75	07:23	3,74	12,27	13:26	1,06	3,46	19:51	3,49	11,45
V	22	01:44	1,30	4,25	08:07	3,57	11,71	14:18	1,21	3,97	20:43	3,33	10,93
S	23	02:40	1,44	4,74	09:02	3,40	11,17	15:23	1,35	4,42	21:51	3,23	10,58
D	24	03:52	1,54	5,06	10:15	3,30	10,83	16:40	1,39	4,57	23:12	3,25	10,66
L	25	05:17	1,51	4,96	11:44	3,35	10,99	17:59	1,28	4,20			
M	26	00:34	3,45	11,31	06:33	1,33	4,36	13:03	3,56	11,69	19:07	1,04	3,43
M	27	01:37	3,76	12,33	07:39	1,04	3,42	14:03	3,84	12,61	20:02	0,78	2,54
J	28	02:32	4,10	13,45	08:31	0,74	2,43	14:56	4,12	13,50	20:50	0,55	1,80
V	29	03:20	4,39	14,40	09:20	0,48	1,58	15:43	4,32	14,17	21:36	0,41	1,34
S	30	04:06	4,58	15,01	10:05	0,32	1,04	16:30	4,43	14,52	22:19	0,38	1,24

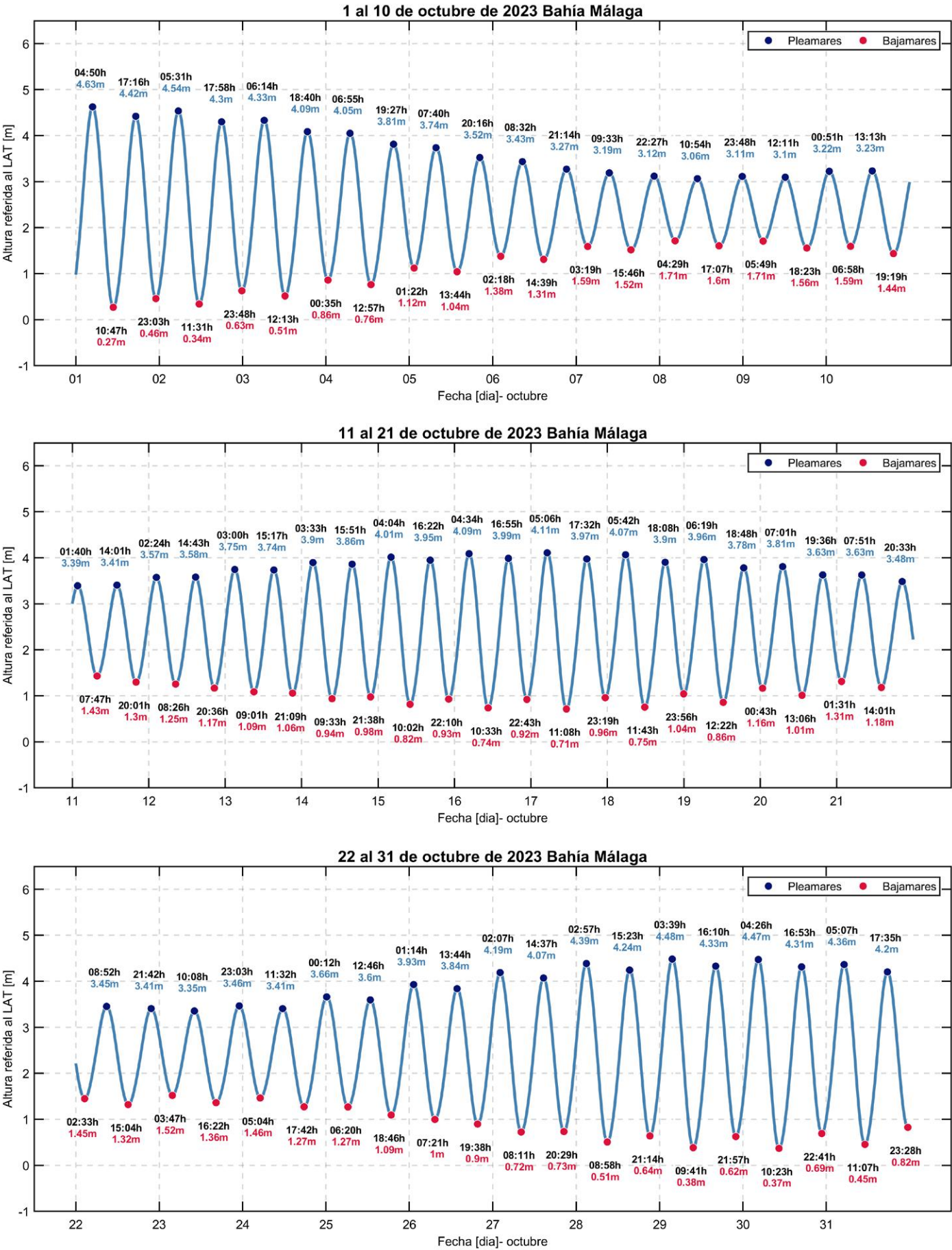
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.10 Octubre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
OCTUBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	04:50	4,63	15,17	10:47	0,27	0,88	17:16	4,42	14,50	23:03	0,46	1,50
L	2	05:31	4,54	14,88	11:31	0,34	1,11	17:58	4,30	14,11	23:48	0,63	2,06
M	3	06:14	4,33	14,21	12:13	0,51	1,69	18:40	4,09	13,41			
M	4	00:35	0,86	2,82	06:55	4,05	13,29	12:57	0,76	2,50	19:27	3,81	12,51
J	5	01:22	1,12	3,68	07:40	3,74	12,26	13:44	1,04	3,42	20:16	3,52	11,56
V	6	02:18	1,38	4,52	08:32	3,43	11,27	14:39	1,31	4,30	21:14	3,27	10,73
S	7	03:19	1,59	5,22	09:33	3,19	10,46	15:46	1,52	4,98	22:27	3,12	10,23
D	8	04:29	1,71	5,62	10:54	3,06	10,05	17:07	1,60	5,26	23:48	3,11	10,21
L	9	05:49	1,71	5,60	12:11	3,10	10,15	18:23	1,56	5,11			
M	10	00:51	3,22	10,58	06:58	1,59	5,23	13:13	3,23	10,60	19:19	1,44	4,71
M	11	01:40	3,39	11,13	07:47	1,43	4,69	14:01	3,41	11,18	20:01	1,30	4,26
J	12	02:24	3,57	11,73	08:26	1,25	4,11	14:43	3,58	11,75	20:36	1,17	3,83
V	13	03:00	3,75	12,29	09:01	1,09	3,56	15:17	3,74	12,25	21:09	1,06	3,47
S	14	03:33	3,90	12,78	09:33	0,94	3,07	15:51	3,86	12,67	21:38	0,98	3,20
D	15	04:04	4,01	13,17	10:02	0,82	2,67	16:22	3,95	12,95	22:10	0,93	3,04
L	16	04:34	4,09	13,41	10:33	0,74	2,41	16:55	3,99	13,08	22:43	0,92	3,02
M	17	05:06	4,11	13,48	11:08	0,71	2,34	17:32	3,97	13,04	23:19	0,96	3,14
M	18	05:42	4,07	13,34	11:43	0,75	2,47	18:08	3,90	12,80	23:56	1,04	3,42
J	19	06:19	3,96	13,00	12:22	0,86	2,81	18:48	3,78	12,40			
V	20	00:43	1,16	3,82	07:01	3,81	12,49	13:06	1,01	3,31	19:36	3,63	11,90
S	21	01:31	1,31	4,30	07:51	3,63	11,90	14:01	1,18	3,87	20:33	3,48	11,43
D	22	02:33	1,45	4,75	08:52	3,45	11,33	15:04	1,32	4,33	21:42	3,41	11,18
L	23	03:47	1,52	4,98	10:08	3,35	11,00	16:22	1,36	4,47	23:03	3,46	11,37
M	24	05:04	1,46	4,80	11:32	3,41	11,17	17:42	1,27	4,17			
M	25	00:12	3,66	12,01	06:20	1,27	4,16	12:46	3,60	11,80	18:46	1,09	3,59
J	26	01:14	3,93	12,89	07:21	1,00	3,27	13:44	3,84	12,60	19:38	0,90	2,94
V	27	02:07	4,19	13,74	08:11	0,72	2,37	14:37	4,07	13,36	20:29	0,73	2,40
S	28	02:57	4,39	14,39	08:58	0,51	1,66	15:23	4,24	13,92	21:14	0,64	2,09
D	29	03:39	4,48	14,71	09:41	0,38	1,26	16:10	4,33	14,20	21:57	0,62	2,05
L	30	04:26	4,47	14,68	10:23	0,37	1,21	16:53	4,31	14,15	22:41	0,69	2,26
M	31	05:07	4,36	14,32	11:07	0,45	1,49	17:35	4,20	13,79	23:28	0,82	2,70

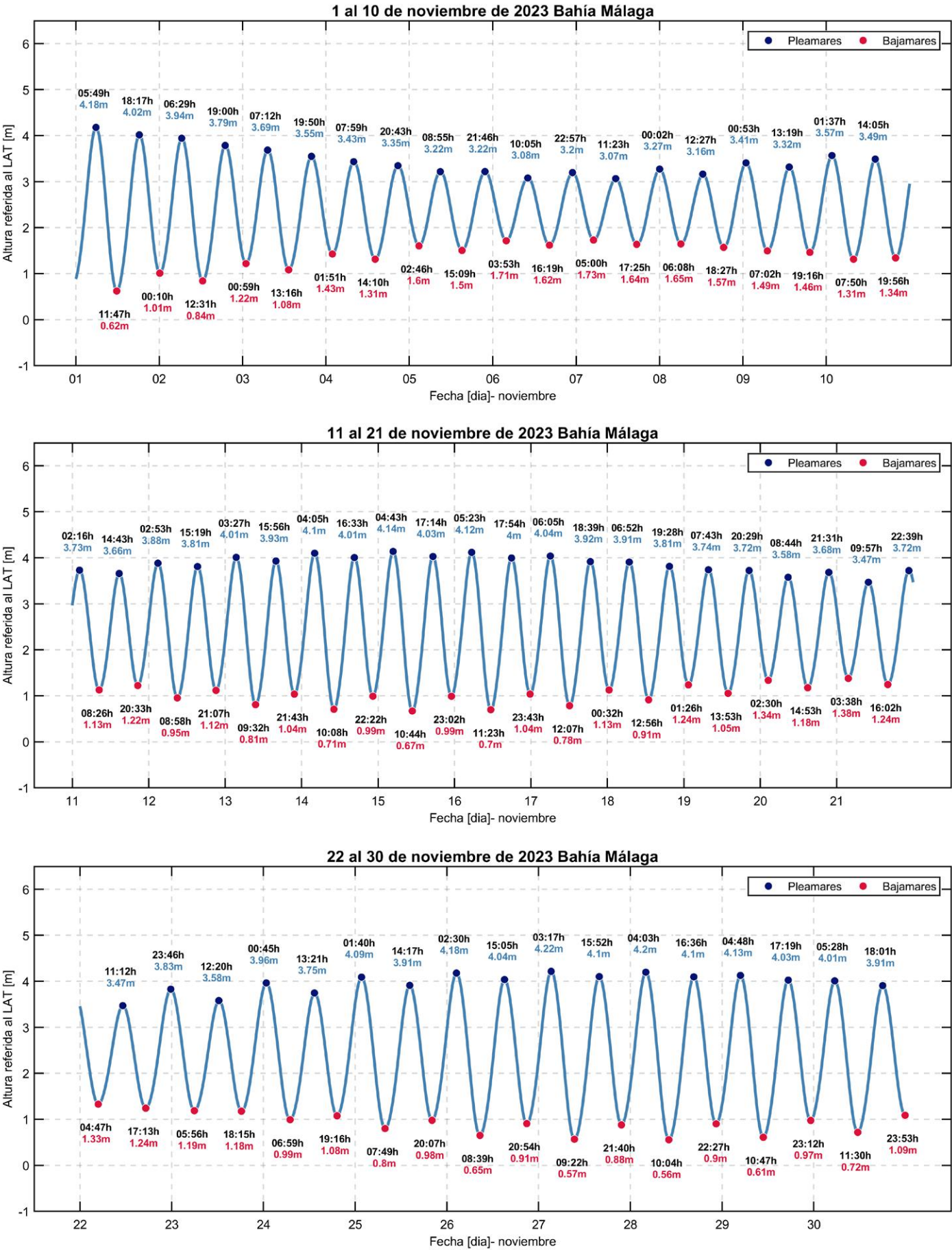
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.11 Noviembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
NOVIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	05:49	4,18	13,71	11:47	0,62	2,04	18:17	4,02	13,18			
J	2	00:10	1,01	3,31	06:29	3,94	12,93	12:31	0,84	2,76	19:00	3,79	12,42
V	3	00:59	1,22	4,00	07:12	3,69	12,09	13:16	1,08	3,55	19:50	3,55	11,64
S	4	01:51	1,43	4,68	07:59	3,43	11,26	14:10	1,31	4,31	20:43	3,35	10,98
D	5	02:46	1,60	5,26	08:55	3,22	10,55	15:09	1,50	4,93	21:46	3,22	10,56
L	6	03:53	1,71	5,62	10:05	3,08	10,10	16:19	1,62	5,31	22:57	3,20	10,49
M	7	05:00	1,73	5,68	11:23	3,07	10,06	17:25	1,64	5,37			
M	8	00:02	3,27	10,74	06:08	1,65	5,40	12:27	3,16	10,37	18:27	1,57	5,15
J	9	00:53	3,41	11,18	07:02	1,49	4,90	13:19	3,32	10,88	19:16	1,46	4,80
V	10	01:37	3,57	11,70	07:50	1,31	4,31	14:05	3,49	11,45	19:56	1,34	4,40
S	11	02:16	3,73	12,24	08:26	1,13	3,70	14:43	3,66	12,00	20:33	1,22	4,01
D	12	02:53	3,88	12,74	08:58	0,95	3,13	15:19	3,81	12,50	21:07	1,12	3,66
L	13	03:27	4,01	13,15	09:32	0,81	2,65	15:56	3,93	12,89	21:43	1,04	3,40
M	14	04:05	4,10	13,45	10:08	0,71	2,32	16:33	4,01	13,14	22:22	0,99	3,25
M	15	04:43	4,14	13,58	10:44	0,67	2,19	17:14	4,03	13,22	23:02	0,99	3,24
J	16	05:23	4,12	13,51	11:23	0,70	2,29	17:54	4,00	13,11	23:43	1,04	3,40
V	17	06:05	4,04	13,25	12:07	0,78	2,57	18:39	3,92	12,85			
S	18	00:32	1,13	3,69	06:52	3,91	12,82	12:56	0,91	2,99	19:28	3,81	12,51
D	19	01:26	1,24	4,06	07:43	3,74	12,27	13:53	1,05	3,45	20:29	3,72	12,22
L	20	02:30	1,34	4,38	08:44	3,58	11,73	14:53	1,18	3,86	21:31	3,68	12,08
M	21	03:38	1,38	4,52	09:57	3,47	11,38	16:02	1,24	4,08	22:39	3,72	12,21
M	22	04:47	1,33	4,36	11:12	3,47	11,39	17:13	1,24	4,07	23:46	3,83	12,56
J	23	05:56	1,19	3,89	12:20	3,58	11,75	18:15	1,18	3,86			
V	24	00:45	3,96	13,01	06:59	0,99	3,25	13:21	3,75	12,29	19:16	1,08	3,53
S	25	01:40	4,09	13,42	07:49	0,80	2,62	14:17	3,91	12,83	20:07	0,98	3,21
D	26	02:30	4,18	13,71	08:39	0,65	2,13	15:05	4,04	13,25	20:54	0,91	2,97
L	27	03:17	4,22	13,83	09:22	0,57	1,86	15:52	4,10	13,46	21:40	0,88	2,88
M	28	04:03	4,20	13,77	10:04	0,56	1,82	16:36	4,10	13,44	22:27	0,90	2,96
M	29	04:48	4,13	13,54	10:47	0,61	2,00	17:19	4,03	13,21	23:12	0,97	3,20
J	30	05:28	4,01	13,15	11:30	0,72	2,35	18:01	3,91	12,81	23:53	1,09	3,57

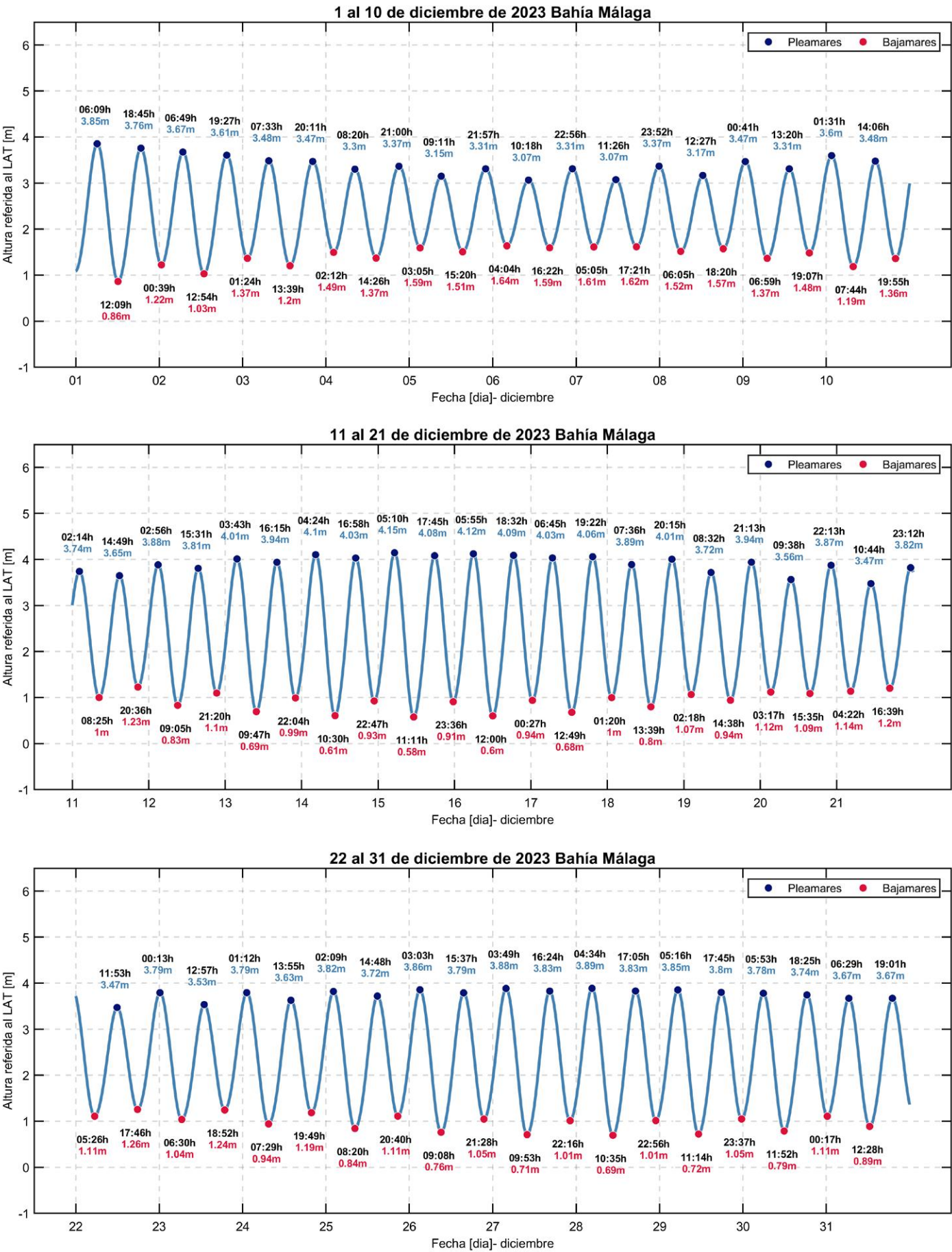
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Málaga

4.1.12 Diciembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
DICIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	06:09	3,85	12,64	12:09	0,86	2,83	18:45	3,76	12,33			
S	2	00:39	1,22	4,01	06:49	3,67	12,05	12:54	1,03	3,38	19:27	3,61	11,83
D	3	01:24	1,37	4,48	07:33	3,48	11,43	13:39	1,20	3,95	20:11	3,47	11,38
L	4	02:12	1,49	4,90	08:20	3,30	10,83	14:26	1,37	4,49	21:00	3,37	11,04
M	5	03:05	1,59	5,22	09:11	3,15	10,33	15:20	1,51	4,94	21:57	3,31	10,86
M	6	04:04	1,64	5,37	10:18	3,07	10,06	16:22	1,59	5,23	22:56	3,31	10,86
J	7	05:05	1,61	5,29	11:26	3,07	10,09	17:21	1,62	5,30	23:52	3,37	11,05
V	8	06:05	1,52	4,97	12:27	3,17	10,39	18:20	1,57	5,16			
S	9	00:41	3,47	11,38	06:59	1,37	4,48	13:20	3,31	10,86	19:07	1,48	4,86
D	10	01:31	3,60	11,80	07:44	1,19	3,89	14:06	3,48	11,40	19:55	1,36	4,46
L	11	02:14	3,74	12,27	08:25	1,00	3,28	14:49	3,65	11,97	20:36	1,23	4,02
M	12	02:56	3,88	12,74	09:05	0,83	2,72	15:31	3,81	12,49	21:20	1,10	3,60
M	13	03:43	4,01	13,16	09:47	0,69	2,27	16:15	3,94	12,92	22:04	0,99	3,25
J	14	04:24	4,10	13,46	10:30	0,61	1,99	16:58	4,03	13,23	22:47	0,93	3,03
V	15	05:10	4,15	13,60	11:11	0,58	1,89	17:45	4,08	13,39	23:36	0,91	2,98
S	16	05:55	4,12	13,52	12:00	0,60	1,97	18:32	4,09	13,41			
D	17	00:27	0,94	3,07	06:45	4,03	13,23	12:49	0,68	2,22	19:22	4,06	13,32
L	18	01:20	1,00	3,27	07:36	3,89	12,76	13:39	0,80	2,61	20:15	4,01	13,14
M	19	02:18	1,07	3,49	08:32	3,72	12,19	14:38	0,94	3,08	21:13	3,94	12,92
M	20	03:17	1,12	3,67	09:38	3,56	11,69	15:35	1,09	3,56	22:13	3,87	12,71
J	21	04:22	1,14	3,73	10:44	3,47	11,40	16:39	1,20	3,94	23:12	3,82	12,53
V	22	05:26	1,11	3,64	11:53	3,47	11,39	17:46	1,26	4,12			
S	23	00:13	3,79	12,44	06:30	1,04	3,41	12:57	3,53	11,60	18:52	1,24	4,08
D	24	01:12	3,79	12,44	07:29	0,94	3,09	13:55	3,63	11,90	19:49	1,19	3,89
L	25	02:09	3,82	12,53	08:20	0,84	2,76	14:48	3,72	12,20	20:40	1,11	3,64
M	26	03:03	3,86	12,65	09:08	0,76	2,49	15:37	3,79	12,43	21:28	1,05	3,43
M	27	03:49	3,88	12,74	09:53	0,71	2,32	16:24	3,83	12,56	22:16	1,01	3,32
J	28	04:34	3,89	12,75	10:35	0,69	2,28	17:05	3,83	12,56	22:56	1,01	3,32
V	29	05:16	3,85	12,64	11:14	0,72	2,37	17:45	3,80	12,46	23:37	1,05	3,44
S	30	05:53	3,78	12,40	11:52	0,79	2,58	18:25	3,74	12,28			
D	31	00:17	1,11	3,64	06:29	3,67	12,04	12:28	0,89	2,91	19:01	3,67	12,04

Fuente: Dimar, 2022.





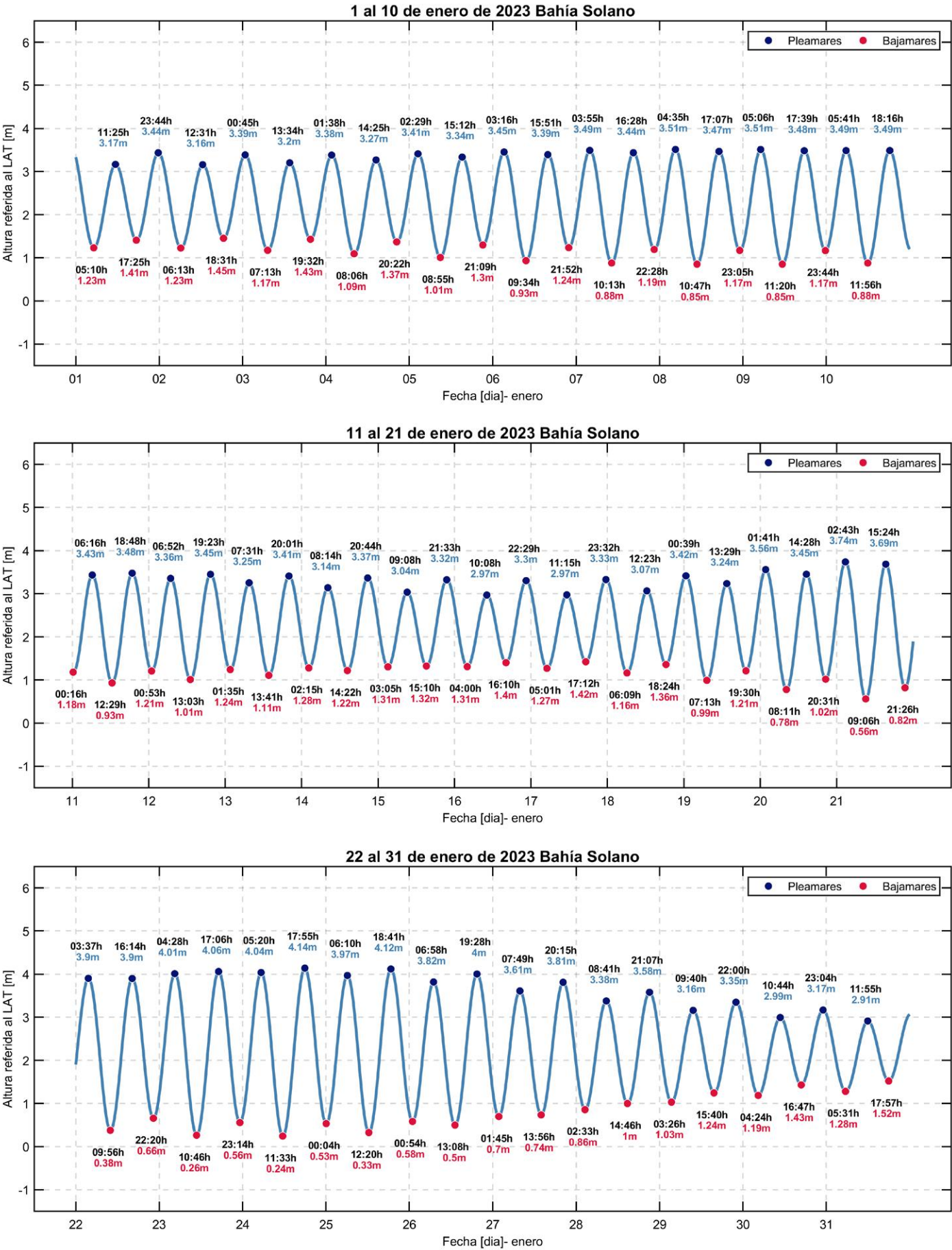
4.2 Bahía Solano

Muelle de embarcaciones menores de Bahía Solano, Chocó.

Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.1 Enero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ENERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	05:10	1,23	4,04	11:25	3,17	10,39	17:25	1,41	4,62	23:44	3,44	11,27
L	2	06:13	1,23	4,02	12:31	3,16	10,36	18:31	1,45	4,76			
M	3	00:45	3,39	11,11	07:13	1,17	3,85	13:34	3,20	10,51	19:32	1,43	4,69
M	4	01:38	3,38	11,10	08:06	1,09	3,59	14:25	3,27	10,72	20:22	1,37	4,49
J	5	02:29	3,41	11,19	08:55	1,01	3,30	15:12	3,34	10,94	21:09	1,30	4,26
V	6	03:16	3,45	11,33	09:34	0,93	3,06	15:51	3,39	11,13	21:52	1,24	4,05
S	7	03:55	3,49	11,45	10:13	0,88	2,88	16:28	3,44	11,27	22:28	1,19	3,91
D	8	04:35	3,51	11,52	10:47	0,85	2,80	17:07	3,47	11,38	23:05	1,17	3,84
L	9	05:06	3,51	11,52	11:20	0,85	2,80	17:39	3,48	11,43	23:44	1,17	3,83
M	10	05:41	3,49	11,44	11:56	0,88	2,88	18:16	3,49	11,44			
M	11	00:16	1,18	3,87	06:16	3,43	11,27	12:29	0,93	3,05	18:48	3,48	11,40
J	12	00:53	1,21	3,96	06:52	3,36	11,01	13:03	1,01	3,31	19:23	3,45	11,32
V	13	01:35	1,24	4,07	07:31	3,25	10,67	13:41	1,11	3,63	20:01	3,41	11,19
S	14	02:15	1,28	4,19	08:14	3,14	10,30	14:22	1,22	3,99	20:44	3,37	11,04
D	15	03:05	1,31	4,28	09:08	3,04	9,96	15:10	1,32	4,34	21:33	3,32	10,90
L	16	04:00	1,31	4,29	10:08	2,97	9,74	16:10	1,40	4,60	22:29	3,30	10,84
M	17	05:01	1,27	4,16	11:15	2,97	9,76	17:12	1,42	4,67	23:32	3,33	10,92
M	18	06:09	1,16	3,82	12:23	3,07	10,06	18:24	1,36	4,46			
J	19	00:39	3,42	11,20	07:13	0,99	3,25	13:29	3,24	10,61	19:30	1,21	3,98
V	20	01:41	3,56	11,68	08:11	0,78	2,55	14:28	3,45	11,33	20:31	1,02	3,34
S	21	02:43	3,74	12,26	09:06	0,56	1,84	15:24	3,69	12,09	21:26	0,82	2,69
D	22	03:37	3,90	12,80	09:56	0,38	1,24	16:14	3,90	12,79	22:20	0,66	2,16
L	23	04:28	4,01	13,16	10:46	0,26	0,86	17:06	4,06	13,32	23:14	0,56	1,83
M	24	05:20	4,04	13,24	11:33	0,24	0,80	17:55	4,14	13,58			
M	25	00:04	0,53	1,75	06:10	3,97	13,02	12:20	0,33	1,07	18:41	4,12	13,51
J	26	00:54	0,58	1,91	06:58	3,82	12,52	13:08	0,50	1,63	19:28	4,00	13,13
V	27	01:45	0,70	2,29	07:49	3,61	11,84	13:56	0,74	2,41	20:15	3,81	12,50
S	28	02:33	0,86	2,81	08:41	3,38	11,08	14:46	1,00	3,27	21:07	3,58	11,74
D	29	03:26	1,03	3,38	09:40	3,16	10,36	15:40	1,24	4,08	22:00	3,35	10,98
L	30	04:24	1,19	3,89	10:44	2,99	9,82	16:47	1,43	4,69	23:04	3,17	10,39
M	31	05:31	1,28	4,20	11:55	2,91	9,55	17:57	1,52	4,99			

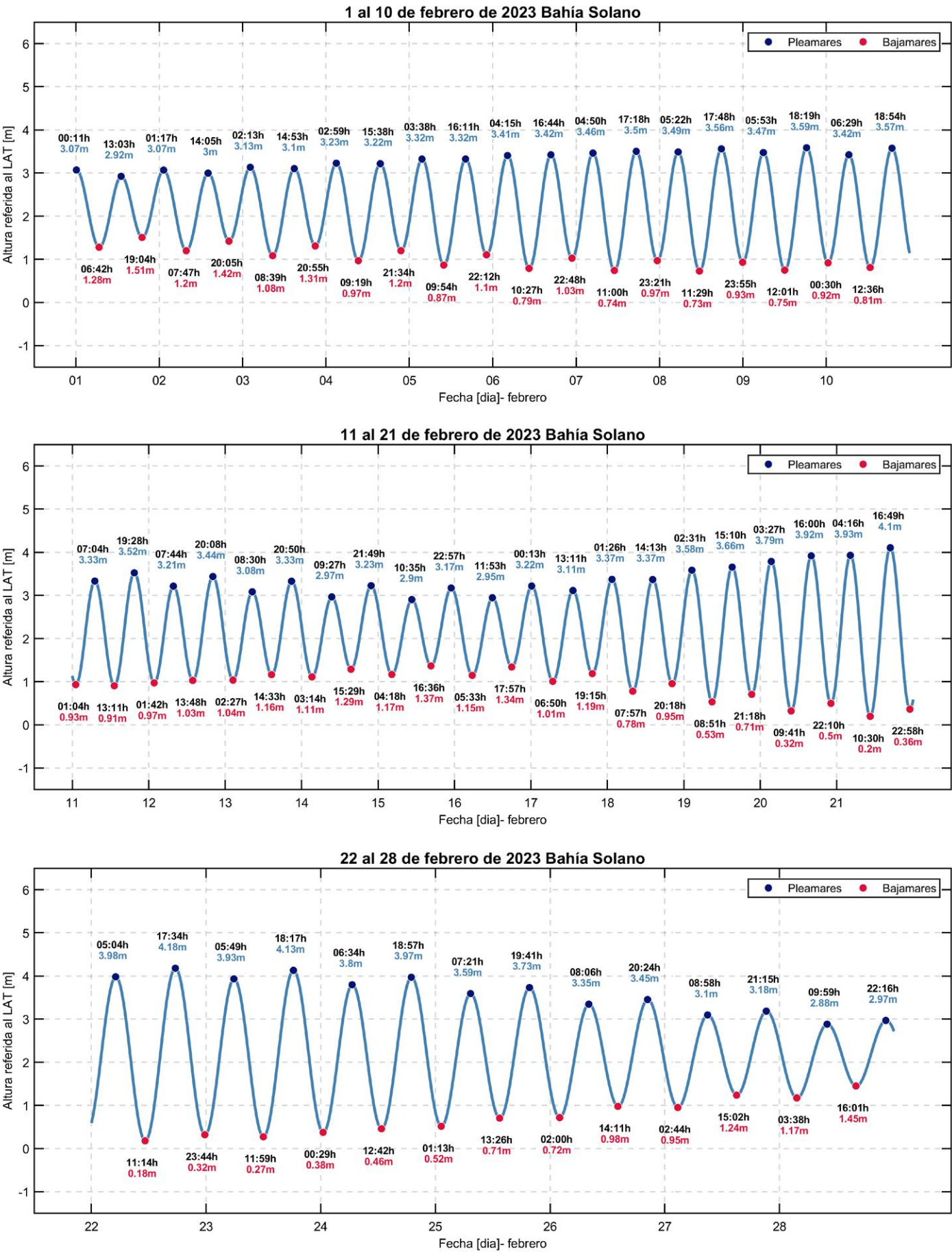
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.2 Febrero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
FEBRERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	00:11	3,07	10,07	06:42	1,28	4,20	13:03	2,92	9,59	19:04	1,51	4,94
J	2	01:17	3,07	10,06	07:47	1,20	3,93	14:05	3,00	9,83	20:05	1,42	4,66
V	3	02:13	3,13	10,28	08:39	1,08	3,56	14:53	3,10	10,18	20:55	1,31	4,29
S	4	02:59	3,23	10,59	09:19	0,97	3,17	15:38	3,22	10,55	21:34	1,20	3,94
D	5	03:38	3,32	10,90	09:54	0,87	2,84	16:11	3,32	10,91	22:12	1,10	3,62
L	6	04:15	3,41	11,17	10:27	0,79	2,59	16:44	3,42	11,22	22:48	1,03	3,37
M	7	04:50	3,46	11,36	11:00	0,74	2,43	17:18	3,50	11,49	23:21	0,97	3,18
M	8	05:22	3,49	11,44	11:29	0,73	2,39	17:48	3,56	11,68	23:55	0,93	3,05
J	9	05:53	3,47	11,40	12:01	0,75	2,46	18:19	3,59	11,76			
V	10	00:30	0,92	3,01	06:29	3,42	11,23	12:36	0,81	2,65	18:54	3,57	11,73
S	11	01:04	0,93	3,06	07:04	3,33	10,93	13:11	0,91	2,97	19:28	3,52	11,56
D	12	01:42	0,97	3,19	07:44	3,21	10,55	13:48	1,03	3,37	20:08	3,44	11,28
L	13	02:27	1,04	3,40	08:30	3,08	10,12	14:33	1,16	3,82	20:50	3,33	10,92
M	14	03:14	1,11	3,65	09:27	2,97	9,73	15:29	1,29	4,23	21:49	3,23	10,58
M	15	04:18	1,17	3,83	10:35	2,90	9,52	16:36	1,37	4,48	22:57	3,17	10,40
J	16	05:33	1,15	3,76	11:53	2,95	9,66	17:57	1,34	4,40			
V	17	00:13	3,22	10,55	06:50	1,01	3,30	13:11	3,11	10,21	19:15	1,19	3,89
S	18	01:26	3,37	11,06	07:57	0,78	2,56	14:13	3,37	11,05	20:18	0,95	3,13
D	19	02:31	3,58	11,76	08:51	0,53	1,74	15:10	3,66	11,99	21:18	0,71	2,32
L	20	03:27	3,79	12,42	09:41	0,32	1,06	16:00	3,92	12,85	22:10	0,50	1,63
M	21	04:16	3,93	12,89	10:30	0,20	0,64	16:49	4,10	13,47	22:58	0,36	1,19
M	22	05:04	3,98	13,06	11:14	0,18	0,59	17:34	4,18	13,71	23:44	0,32	1,05
J	23	05:49	3,93	12,90	11:59	0,27	0,89	18:17	4,13	13,55			
V	24	00:29	0,38	1,23	06:34	3,80	12,45	12:42	0,46	1,50	18:57	3,97	13,02
S	25	01:13	0,52	1,69	07:21	3,59	11,78	13:26	0,71	2,31	19:41	3,73	12,24
D	26	02:00	0,72	2,36	08:06	3,35	10,97	14:11	0,98	3,21	20:24	3,45	11,33
L	27	02:44	0,95	3,12	08:58	3,10	10,15	15:02	1,24	4,06	21:15	3,18	10,45
M	28	03:38	1,17	3,85	09:59	2,88	9,46	16:01	1,45	4,75	22:16	2,97	9,74

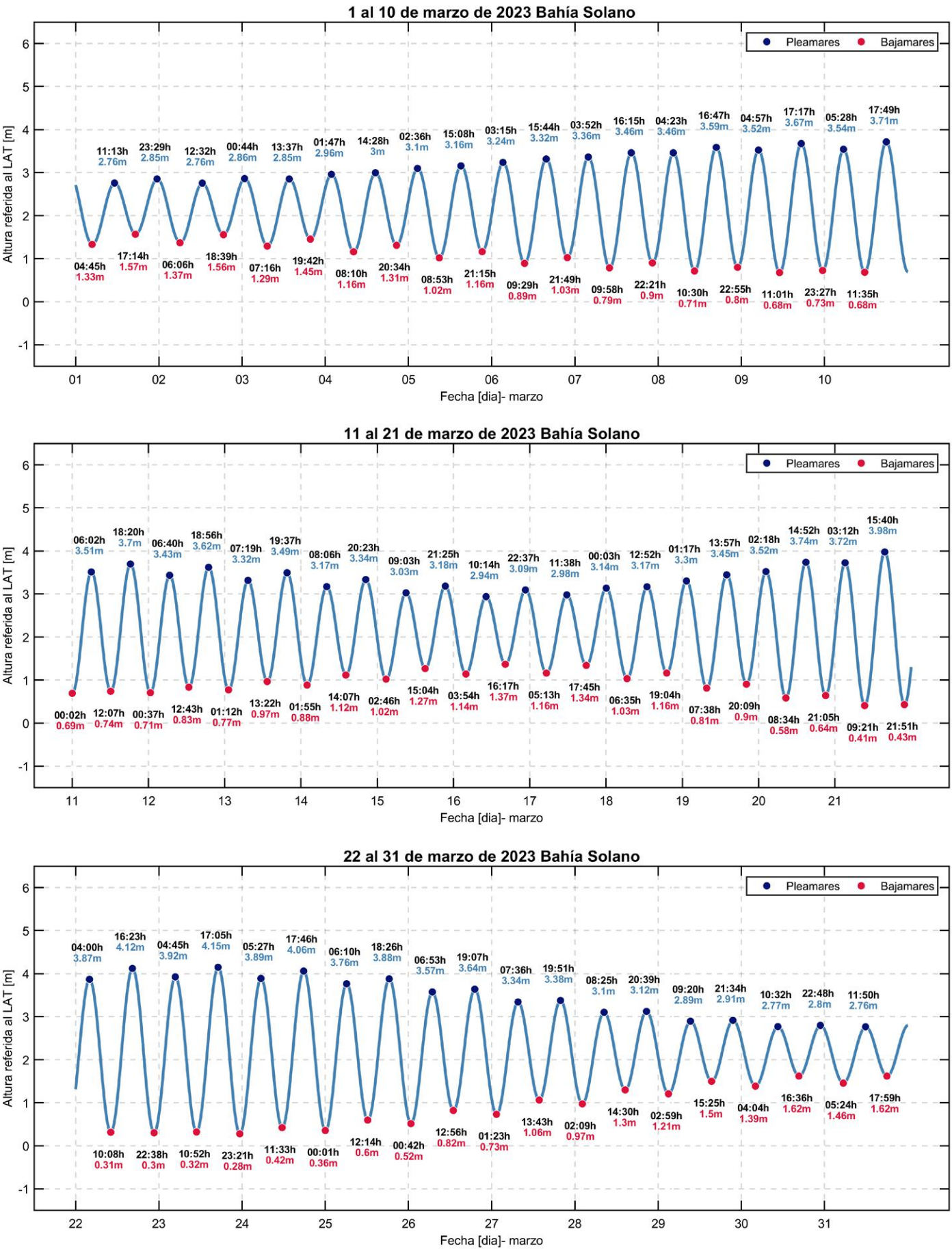
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.3 Marzo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MARZO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	04:45	1,33	4,37	11:13	2,76	9,05	17:14	1,57	5,14	23:29	2,85	9,36
J	2	06:06	1,37	4,49	12:32	2,76	9,04	18:39	1,56	5,11			
V	3	00:44	2,86	9,38	07:16	1,29	4,24	13:37	2,85	9,35	19:42	1,45	4,77
S	4	01:47	2,96	9,71	08:10	1,16	3,81	14:28	3,00	9,83	20:34	1,31	4,30
D	5	02:36	3,10	10,16	08:53	1,02	3,34	15:08	3,16	10,35	21:15	1,16	3,82
L	6	03:15	3,24	10,62	09:29	0,89	2,92	15:44	3,32	10,88	21:49	1,03	3,36
M	7	03:52	3,36	11,03	09:58	0,79	2,58	16:15	3,46	11,36	22:21	0,90	2,96
M	8	04:23	3,46	11,35	10:30	0,71	2,34	16:47	3,59	11,76	22:55	0,80	2,62
J	9	04:57	3,52	11,56	11:01	0,68	2,22	17:17	3,67	12,05	23:27	0,73	2,38
V	10	05:28	3,54	11,62	11:35	0,68	2,24	17:49	3,71	12,18			
S	11	00:02	0,69	2,27	06:02	3,51	11,52	12:07	0,74	2,42	18:20	3,70	12,12
D	12	00:37	0,71	2,32	06:40	3,43	11,27	12:43	0,83	2,74	18:56	3,62	11,87
L	13	01:12	0,77	2,53	07:19	3,32	10,88	13:22	0,97	3,17	19:37	3,49	11,46
M	14	01:55	0,88	2,90	08:06	3,17	10,40	14:07	1,12	3,66	20:23	3,34	10,94
M	15	02:46	1,02	3,35	09:03	3,03	9,93	15:04	1,27	4,16	21:25	3,18	10,44
J	16	03:54	1,14	3,74	10:14	2,94	9,64	16:17	1,37	4,49	22:37	3,09	10,15
V	17	05:13	1,16	3,81	11:38	2,98	9,77	17:45	1,34	4,40			
S	18	00:03	3,14	10,29	06:35	1,03	3,39	12:52	3,17	10,39	19:04	1,16	3,81
D	19	01:17	3,30	10,83	07:38	0,81	2,66	13:57	3,45	11,30	20:09	0,90	2,96
L	20	02:18	3,52	11,55	08:34	0,58	1,91	14:52	3,74	12,26	21:05	0,64	2,10
M	21	03:12	3,72	12,22	09:21	0,41	1,33	15:40	3,98	13,05	21:51	0,43	1,41
M	22	04:00	3,87	12,69	10:08	0,31	1,03	16:23	4,12	13,52	22:38	0,30	0,99
J	23	04:45	3,92	12,87	10:52	0,32	1,05	17:05	4,15	13,61	23:21	0,28	0,91
V	24	05:27	3,89	12,75	11:33	0,42	1,38	17:46	4,06	13,32			
S	25	00:01	0,36	1,16	06:10	3,76	12,35	12:14	0,60	1,96	18:26	3,88	12,72
D	26	00:42	0,52	1,69	06:53	3,57	11,72	12:56	0,82	2,69	19:07	3,64	11,94
L	27	01:23	0,73	2,40	07:36	3,34	10,96	13:43	1,06	3,48	19:51	3,38	11,07
M	28	02:09	0,97	3,20	08:25	3,10	10,18	14:30	1,30	4,26	20:39	3,12	10,24
M	29	02:59	1,21	3,96	09:20	2,89	9,50	15:25	1,50	4,91	21:34	2,91	9,56
J	30	04:04	1,39	4,55	10:32	2,77	9,08	16:36	1,62	5,32	22:48	2,80	9,18
V	31	05:24	1,46	4,77	11:50	2,76	9,07	17:59	1,62	5,31			

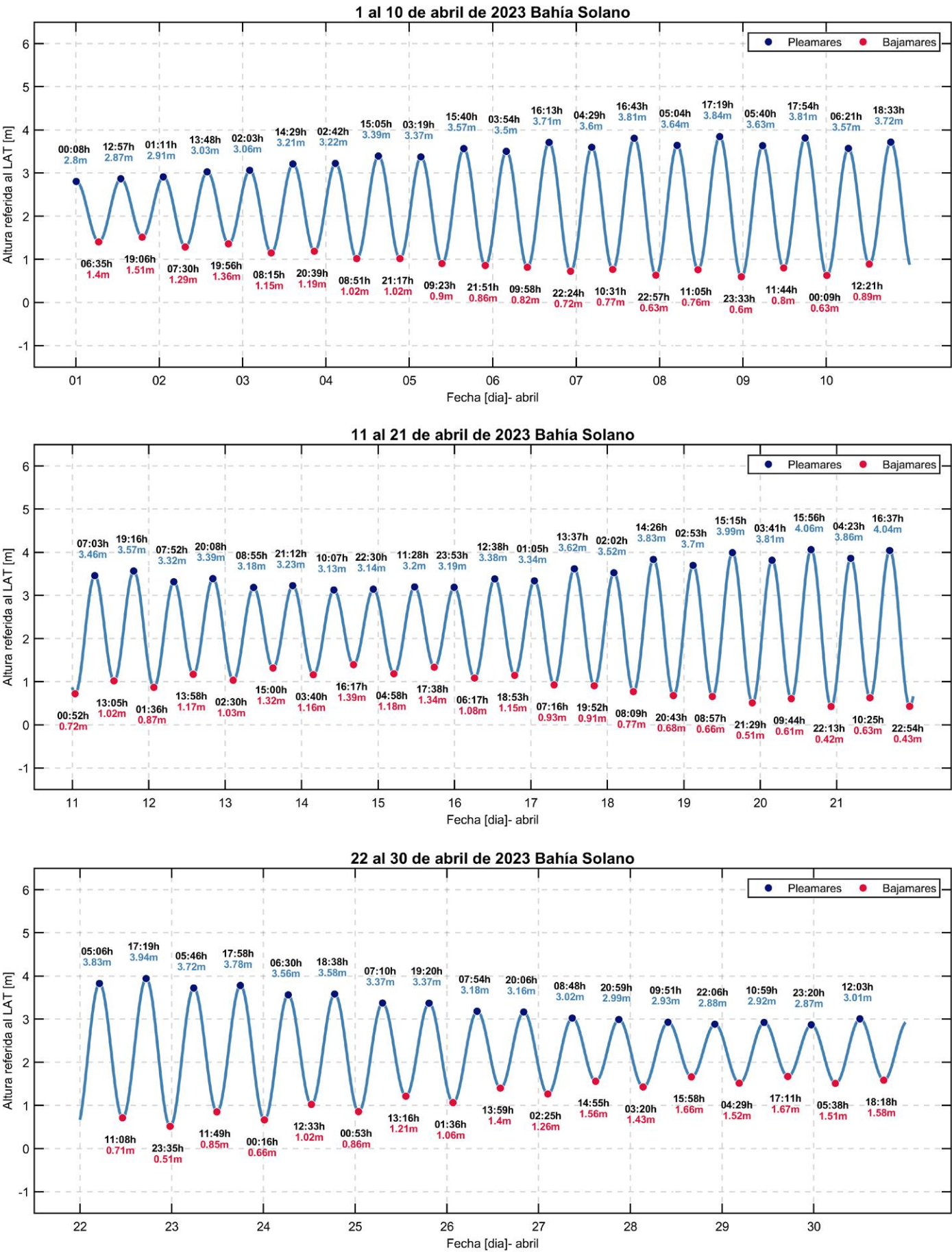
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.4 Abril

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ABRIL 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	00:08	2,80	9,20	06:35	1,40	4,60	12:57	2,87	9,41	19:06	1,51	4,96
D	2	01:11	2,91	9,54	07:30	1,29	4,22	13:48	3,03	9,93	19:56	1,36	4,46
L	3	02:03	3,06	10,04	08:15	1,15	3,77	14:29	3,21	10,53	20:39	1,19	3,89
M	4	02:42	3,22	10,57	08:51	1,02	3,33	15:05	3,39	11,13	21:17	1,02	3,33
M	5	03:19	3,37	11,07	09:23	0,90	2,96	15:40	3,57	11,70	21:51	0,86	2,81
J	6	03:54	3,50	11,49	09:58	0,82	2,67	16:13	3,71	12,17	22:24	0,72	2,37
V	7	04:29	3,60	11,80	10:31	0,77	2,51	16:43	3,81	12,48	22:57	0,63	2,07
S	8	05:04	3,64	11,95	11:05	0,76	2,49	17:19	3,84	12,61	23:33	0,60	1,95
D	9	05:40	3,63	11,92	11:44	0,80	2,62	17:54	3,81	12,51			
L	10	00:09	0,63	2,05	06:21	3,57	11,71	12:21	0,89	2,92	18:33	3,72	12,19
M	11	00:52	0,72	2,37	07:03	3,46	11,34	13:05	1,02	3,34	19:16	3,57	11,70
M	12	01:36	0,87	2,85	07:52	3,32	10,88	13:58	1,17	3,84	20:08	3,39	11,12
J	13	02:30	1,03	3,39	08:55	3,18	10,45	15:00	1,32	4,32	21:12	3,23	10,58
V	14	03:40	1,16	3,81	10:07	3,13	10,25	16:17	1,39	4,57	22:30	3,14	10,31
S	15	04:58	1,18	3,88	11:28	3,20	10,49	17:38	1,34	4,38	23:53	3,19	10,46
D	16	06:17	1,08	3,56	12:38	3,38	11,10	18:53	1,15	3,76			
L	17	01:05	3,34	10,95	07:16	0,93	3,03	13:37	3,62	11,86	19:52	0,91	2,97
M	18	02:02	3,52	11,56	08:09	0,77	2,52	14:26	3,83	12,58	20:43	0,68	2,23
M	19	02:53	3,70	12,12	08:57	0,66	2,15	15:15	3,99	13,09	21:29	0,51	1,67
J	20	03:41	3,81	12,51	09:44	0,61	1,99	15:56	4,06	13,32	22:13	0,42	1,39
V	21	04:23	3,86	12,66	10:25	0,63	2,06	16:37	4,04	13,26	22:54	0,43	1,40
S	22	05:06	3,83	12,55	11:08	0,71	2,34	17:19	3,94	12,93	23:35	0,51	1,69
D	23	05:46	3,72	12,21	11:49	0,85	2,79	17:58	3,78	12,40			
L	24	00:16	0,66	2,18	06:30	3,56	11,68	12:33	1,02	3,36	18:38	3,58	11,75
M	25	00:53	0,86	2,81	07:10	3,37	11,06	13:16	1,21	3,98	19:20	3,37	11,05
M	26	01:36	1,06	3,49	07:54	3,18	10,44	13:59	1,40	4,59	20:06	3,16	10,38
J	27	02:25	1,26	4,15	08:48	3,02	9,92	14:55	1,56	5,12	20:59	2,99	9,81
V	28	03:20	1,43	4,68	09:51	2,93	9,60	15:58	1,66	5,45	22:06	2,88	9,45
S	29	04:29	1,52	4,97	10:59	2,92	9,59	17:11	1,67	5,48	23:20	2,87	9,41
D	30	05:38	1,51	4,95	12:03	3,01	9,86	18:18	1,58	5,20			

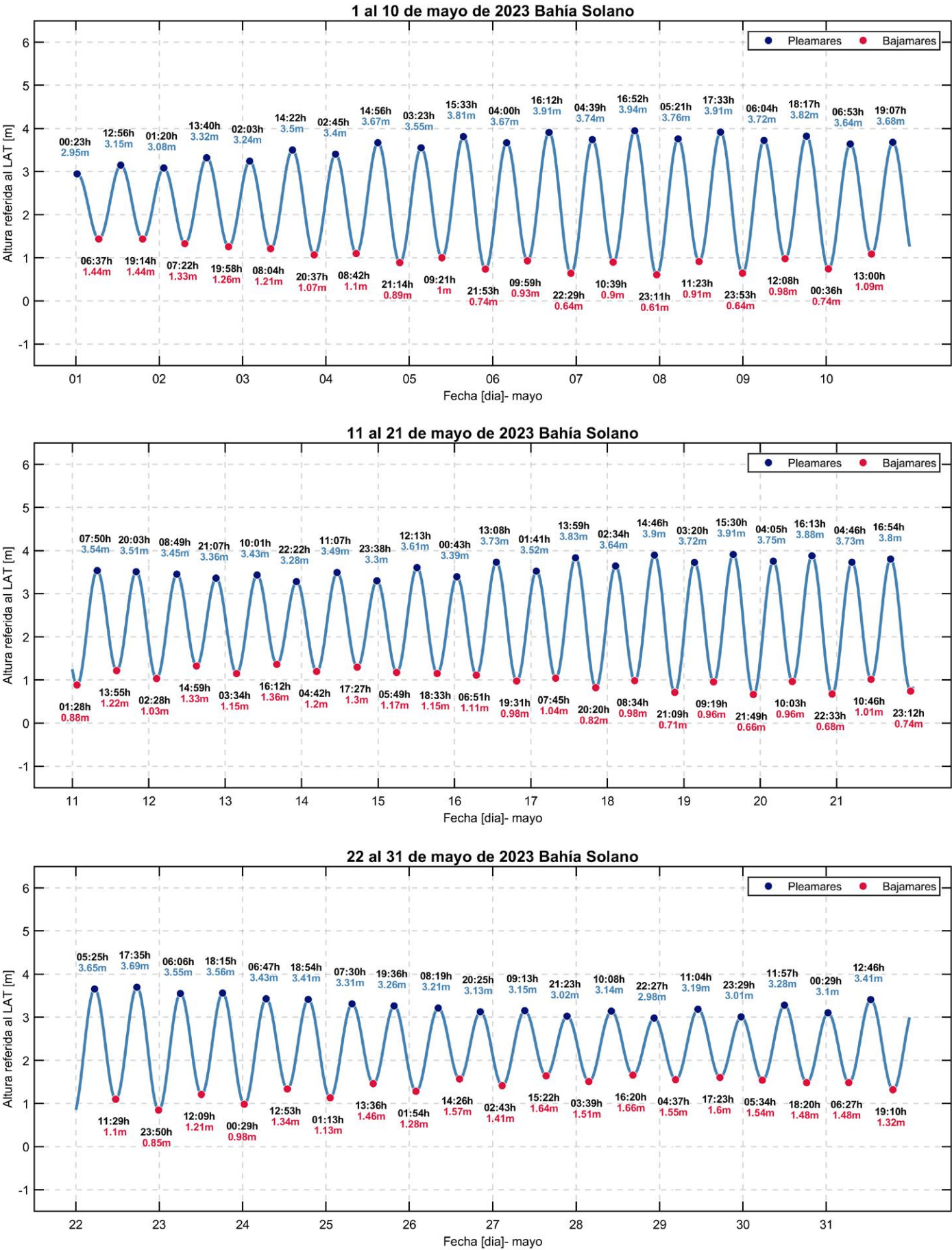
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.5 Mayo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MAYO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
L	1	00:23	2,95	9,67	06:37	1,44	4,71	12:56	3,15	10,33	19:14	1,44	4,71
M	2	01:20	3,08	10,11	07:22	1,33	4,36	13:40	3,32	10,89	19:58	1,26	4,12
M	3	02:03	3,24	10,63	08:04	1,21	3,97	14:22	3,50	11,48	20:37	1,07	3,50
J	4	02:45	3,40	11,17	08:42	1,10	3,60	14:56	3,67	12,03	21:14	0,89	2,91
V	5	03:23	3,55	11,65	09:21	1,00	3,28	15:33	3,81	12,50	21:53	0,74	2,42
S	6	04:00	3,67	12,03	09:59	0,93	3,05	16:12	3,91	12,82	22:29	0,64	2,10
D	7	04:39	3,74	12,27	10:39	0,90	2,95	16:52	3,94	12,94	23:11	0,61	1,99
L	8	05:21	3,76	12,33	11:23	0,91	3,00	17:33	3,91	12,84	23:53	0,64	2,11
M	9	06:04	3,72	12,21	12:08	0,98	3,21	18:17	3,82	12,53			
M	10	00:36	0,74	2,44	06:53	3,64	11,94	13:00	1,09	3,57	19:07	3,68	12,06
J	11	01:28	0,88	2,90	07:50	3,54	11,60	13:55	1,22	3,99	20:03	3,51	11,52
V	12	02:28	1,03	3,39	08:49	3,45	11,33	14:59	1,33	4,35	21:07	3,36	11,03
S	13	03:34	1,15	3,77	10:01	3,43	11,27	16:12	1,36	4,47	22:22	3,28	10,76
D	14	04:42	1,20	3,92	11:07	3,49	11,46	17:27	1,30	4,25	23:38	3,30	10,82
L	15	05:49	1,17	3,85	12:13	3,61	11,83	18:33	1,15	3,77			
M	16	00:43	3,39	11,14	06:51	1,11	3,65	13:08	3,73	12,23	19:31	0,98	3,20
M	17	01:41	3,52	11,56	07:45	1,04	3,41	13:59	3,83	12,57	20:20	0,82	2,69
J	18	02:34	3,64	11,95	08:34	0,98	3,23	14:46	3,90	12,78	21:09	0,71	2,34
V	19	03:20	3,72	12,22	09:19	0,96	3,13	15:30	3,91	12,83	21:49	0,66	2,18
S	20	04:05	3,75	12,32	10:03	0,96	3,16	16:13	3,88	12,72	22:33	0,68	2,21
D	21	04:46	3,73	12,23	10:46	1,01	3,32	16:54	3,80	12,48	23:12	0,74	2,43
L	22	05:25	3,65	11,99	11:29	1,10	3,60	17:35	3,69	12,12	23:50	0,85	2,78
M	23	06:06	3,55	11,64	12:09	1,21	3,97	18:15	3,56	11,68			
M	24	00:29	0,98	3,22	06:47	3,43	11,24	12:53	1,34	4,38	18:54	3,41	11,19
J	25	01:13	1,13	3,71	07:30	3,31	10,86	13:36	1,46	4,79	19:36	3,26	10,70
V	26	01:54	1,28	4,20	08:19	3,21	10,54	14:26	1,57	5,14	20:25	3,13	10,26
S	27	02:43	1,41	4,64	09:13	3,15	10,34	15:22	1,64	5,38	21:23	3,02	9,92
D	28	03:39	1,51	4,95	10:08	3,14	10,30	16:20	1,66	5,44	22:27	2,98	9,78
L	29	04:37	1,55	5,10	11:04	3,19	10,45	17:23	1,60	5,26	23:29	3,01	9,87
M	30	05:34	1,54	5,06	11:57	3,28	10,76	18:20	1,48	4,87			
M	31	00:29	3,10	10,17	06:27	1,48	4,87	12:46	3,41	11,18	19:10	1,32	4,32

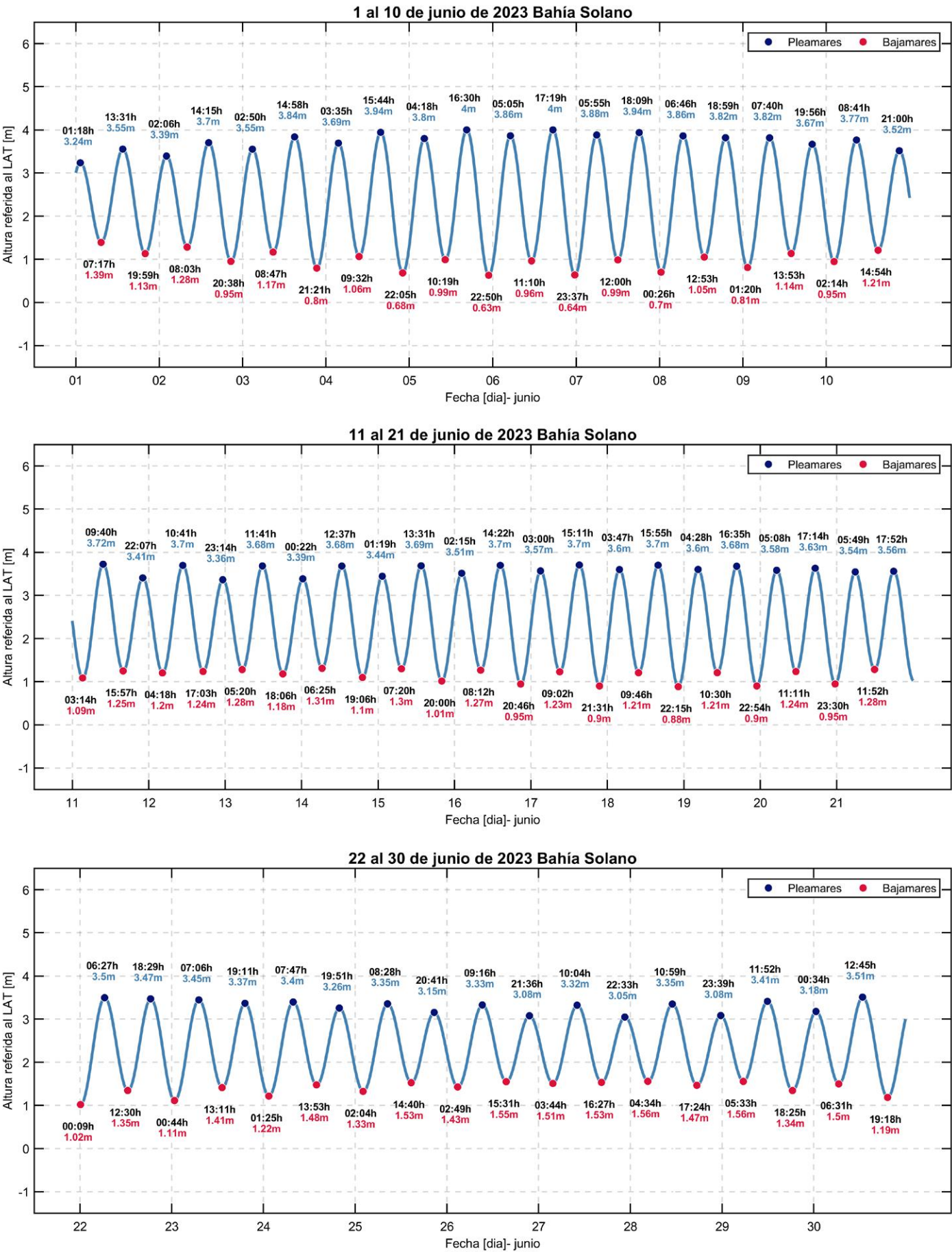
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.6 Junio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JUNIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
J	1	01:18	3,24	10,62	07:17	1,39	4,57	13:31	3,55	11,66	19:59	1,13	3,71
V	2	02:06	3,39	11,13	08:03	1,28	4,21	14:15	3,70	12,15	20:38	0,95	3,12
S	3	02:50	3,55	11,65	08:47	1,17	3,83	14:58	3,84	12,59	21:21	0,80	2,61
D	4	03:35	3,69	12,11	09:32	1,06	3,49	15:44	3,94	12,93	22:05	0,68	2,24
L	5	04:18	3,80	12,46	10:19	0,99	3,25	16:30	4,00	13,12	22:50	0,63	2,07
M	6	05:05	3,86	12,67	11:10	0,96	3,16	17:19	4,00	13,12	23:37	0,64	2,09
M	7	05:55	3,88	12,73	12:00	0,99	3,24	18:09	3,94	12,92			
J	8	00:26	0,70	2,30	06:46	3,86	12,66	12:53	1,05	3,45	18:59	3,82	12,53
V	9	01:20	0,81	2,66	07:40	3,82	12,52	13:53	1,14	3,72	19:56	3,67	12,03
S	10	02:14	0,95	3,11	08:41	3,77	12,35	14:54	1,21	3,97	21:00	3,52	11,54
D	11	03:14	1,09	3,56	09:40	3,72	12,21	15:57	1,25	4,10	22:07	3,41	11,18
L	12	04:18	1,20	3,95	10:41	3,70	12,12	17:03	1,24	4,06	23:14	3,36	11,03
M	13	05:20	1,28	4,20	11:41	3,68	12,08	18:06	1,18	3,87			
M	14	00:22	3,39	11,11	06:25	1,31	4,29	12:37	3,68	12,07	19:06	1,10	3,60
J	15	01:19	3,44	11,30	07:20	1,30	4,26	13:31	3,69	12,09	20:00	1,01	3,33
V	16	02:15	3,51	11,53	08:12	1,27	4,15	14:22	3,70	12,13	20:46	0,95	3,10
S	17	03:00	3,57	11,70	09:02	1,23	4,03	15:11	3,70	12,15	21:31	0,90	2,95
D	18	03:47	3,60	11,81	09:46	1,21	3,96	15:55	3,70	12,14	22:15	0,88	2,90
L	19	04:28	3,60	11,81	10:30	1,21	3,96	16:35	3,68	12,06	22:54	0,90	2,95
M	20	05:08	3,58	11,75	11:11	1,24	4,05	17:14	3,63	11,91	23:30	0,95	3,11
M	21	05:49	3,54	11,63	11:52	1,28	4,21	17:52	3,56	11,68			
J	22	00:09	1,02	3,34	06:27	3,50	11,47	12:30	1,35	4,41	18:29	3,47	11,38
V	23	00:44	1,11	3,65	07:06	3,45	11,30	13:11	1,41	4,63	19:11	3,37	11,04
S	24	01:25	1,22	3,99	07:47	3,40	11,14	13:53	1,48	4,84	19:51	3,26	10,68
D	25	02:04	1,33	4,35	08:28	3,35	11,00	14:40	1,53	5,01	20:41	3,15	10,35
L	26	02:49	1,43	4,68	09:16	3,33	10,92	15:31	1,55	5,09	21:36	3,08	10,10
M	27	03:44	1,51	4,95	10:04	3,32	10,90	16:27	1,53	5,03	22:33	3,05	10,00
M	28	04:34	1,56	5,11	10:59	3,35	10,99	17:24	1,47	4,81	23:39	3,08	10,11
J	29	05:33	1,56	5,11	11:52	3,41	11,19	18:25	1,34	4,41			
V	30	00:34	3,18	10,42	06:31	1,50	4,91	12:45	3,51	11,51	19:18	1,19	3,89

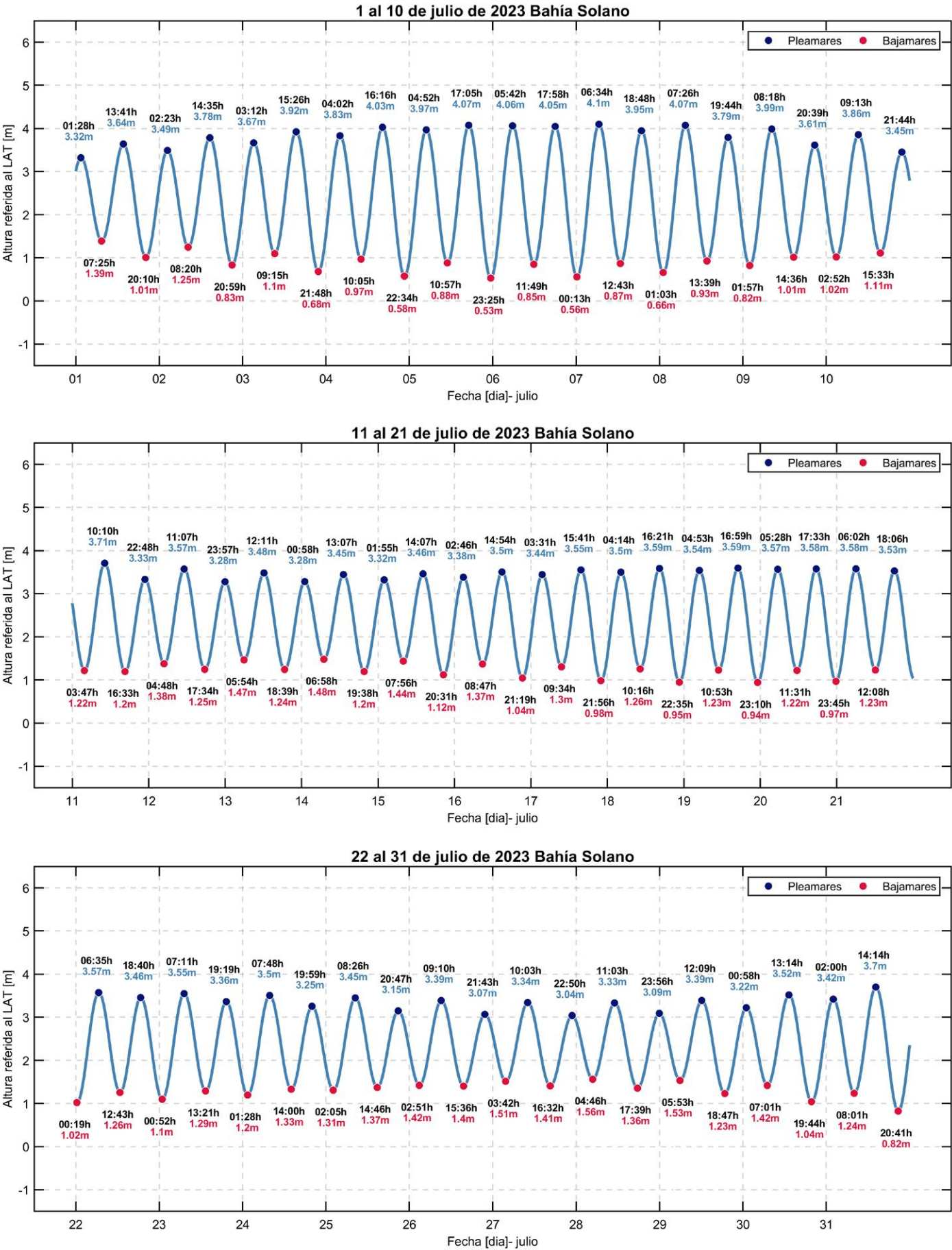
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.7 Julio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JULIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	01:28	3,32	10,89	07:25	1,39	4,56	13:41	3,64	11,94	20:10	1,01	3,30
D	2	02:23	3,49	11,45	08:20	1,25	4,09	14:35	3,78	12,41	20:59	0,83	2,73
L	3	03:12	3,67	12,02	09:15	1,10	3,60	15:26	3,92	12,87	21:48	0,68	2,23
M	4	04:02	3,83	12,57	10:05	0,97	3,18	16:16	4,03	13,21	22:34	0,58	1,89
M	5	04:52	3,97	13,02	10:57	0,88	2,89	17:05	4,07	13,36	23:25	0,53	1,74
J	6	05:42	4,06	13,32	11:49	0,85	2,79	17:58	4,05	13,27			
V	7	00:13	0,56	1,83	06:34	4,10	13,44	12:43	0,87	2,84	18:48	3,95	12,94
S	8	01:03	0,66	2,16	07:26	4,07	13,36	13:39	0,93	3,04	19:44	3,79	12,44
D	9	01:57	0,82	2,69	08:18	3,99	13,07	14:36	1,01	3,32	20:39	3,61	11,85
L	10	02:52	1,02	3,34	09:13	3,86	12,65	15:33	1,11	3,64	21:44	3,45	11,32
M	11	03:47	1,22	3,99	10:10	3,71	12,16	16:33	1,20	3,92	22:48	3,33	10,93
M	12	04:48	1,38	4,51	11:07	3,57	11,72	17:34	1,25	4,08	23:57	3,28	10,75
J	13	05:54	1,47	4,81	12:11	3,48	11,42	18:39	1,24	4,08			
V	14	00:58	3,28	10,76	06:58	1,48	4,86	13:07	3,45	11,30	19:38	1,20	3,92
S	15	01:55	3,32	10,90	07:56	1,44	4,71	14:07	3,46	11,36	20:31	1,12	3,68
D	16	02:46	3,38	11,10	08:47	1,37	4,49	14:54	3,50	11,50	21:19	1,04	3,43
L	17	03:31	3,44	11,30	09:34	1,30	4,28	15:41	3,55	11,65	21:56	0,98	3,23
M	18	04:14	3,50	11,48	10:16	1,26	4,12	16:21	3,59	11,76	22:35	0,95	3,11
M	19	04:53	3,54	11,62	10:53	1,23	4,03	16:59	3,59	11,79	23:10	0,94	3,09
J	20	05:28	3,57	11,70	11:31	1,22	4,01	17:33	3,58	11,73	23:45	0,97	3,17
V	21	06:02	3,58	11,74	12:08	1,23	4,04	18:06	3,53	11,58			
S	22	00:19	1,02	3,35	06:35	3,57	11,71	12:43	1,26	4,12	18:40	3,46	11,34
D	23	00:52	1,10	3,60	07:11	3,55	11,63	13:21	1,29	4,23	19:19	3,36	11,03
L	24	01:28	1,20	3,92	07:48	3,50	11,50	14:00	1,33	4,36	19:59	3,25	10,67
M	25	02:05	1,31	4,29	08:26	3,45	11,31	14:46	1,37	4,50	20:47	3,15	10,33
M	26	02:51	1,42	4,66	09:10	3,39	11,11	15:36	1,40	4,60	21:43	3,07	10,06
J	27	03:42	1,51	4,97	10:03	3,34	10,96	16:32	1,41	4,62	22:50	3,04	9,97
V	28	04:46	1,56	5,12	11:03	3,33	10,93	17:39	1,36	4,45	23:56	3,09	10,14
S	29	05:53	1,53	5,03	12:09	3,39	11,12	18:47	1,23	4,03			
D	30	00:58	3,22	10,56	07:01	1,42	4,65	13:14	3,52	11,54	19:44	1,04	3,42
L	31	02:00	3,42	11,21	08:01	1,24	4,05	14:14	3,70	12,13	20:41	0,82	2,70

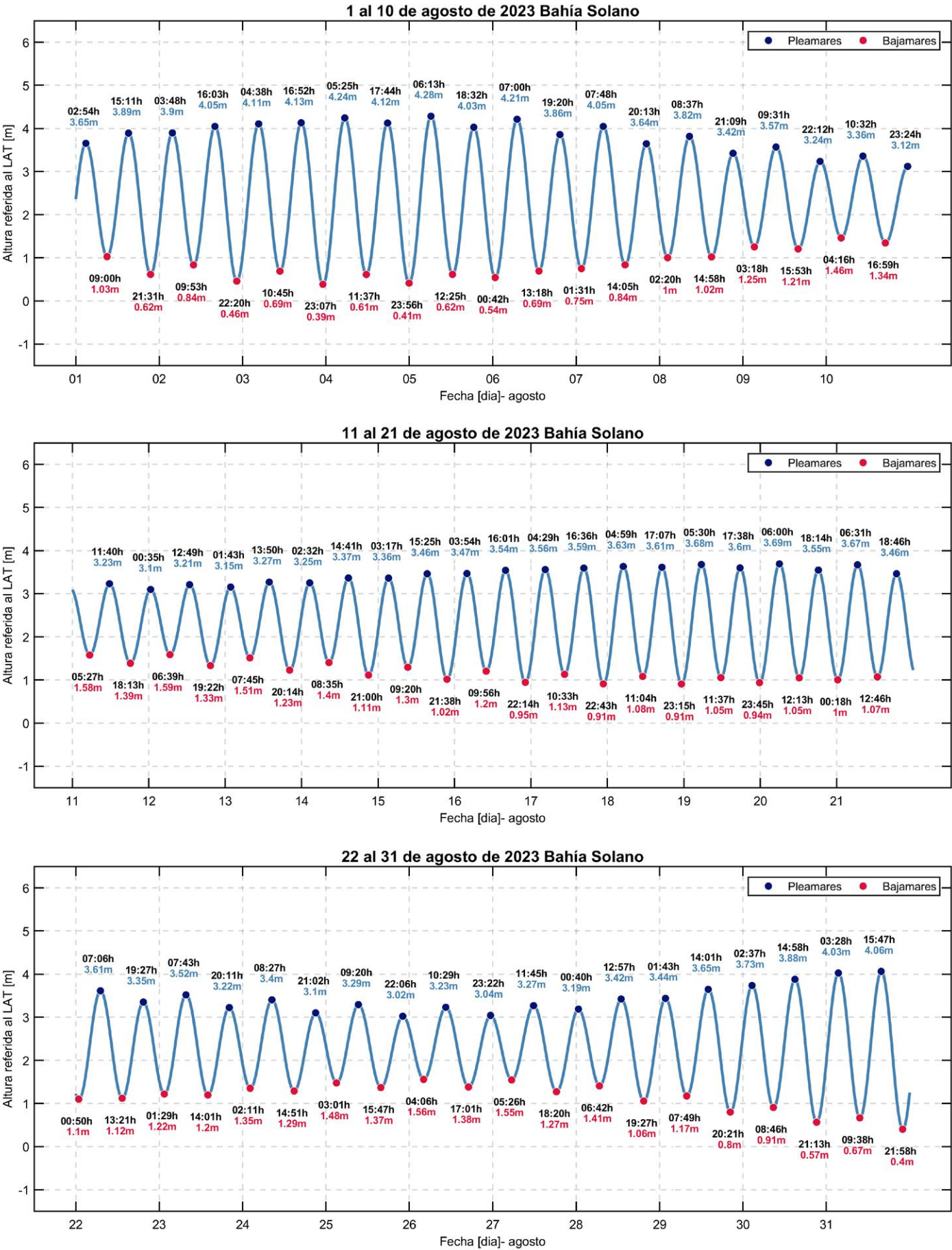
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.8 Agosto

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
AGOSTO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	02:54	3,65	11,99	09:00	1,03	3,37	15:11	3,89	12,76	21:31	0,62	2,02
M	2	03:48	3,90	12,78	09:53	0,84	2,74	16:03	4,05	13,27	22:20	0,46	1,50
J	3	04:38	4,11	13,47	10:45	0,69	2,26	16:52	4,13	13,55	23:07	0,39	1,26
V	4	05:25	4,24	13,92	11:37	0,61	2,01	17:44	4,12	13,53	23:56	0,41	1,36
S	5	06:13	4,28	14,05	12:25	0,62	2,02	18:32	4,03	13,21			
D	6	00:42	0,54	1,78	07:00	4,21	13,82	13:18	0,69	2,27	19:20	3,86	12,65
L	7	01:31	0,75	2,46	07:48	4,05	13,27	14:05	0,84	2,75	20:13	3,64	11,96
M	8	02:20	1,00	3,29	08:37	3,82	12,52	14:58	1,02	3,35	21:09	3,42	11,23
M	9	03:18	1,25	4,11	09:31	3,57	11,71	15:53	1,21	3,96	22:12	3,24	10,61
J	10	04:16	1,46	4,79	10:32	3,36	11,02	16:59	1,34	4,41	23:24	3,12	10,24
V	11	05:27	1,58	5,18	11:40	3,23	10,60	18:13	1,39	4,55			
S	12	00:35	3,10	10,16	06:39	1,59	5,21	12:49	3,21	10,53	19:22	1,33	4,37
D	13	01:43	3,15	10,35	07:45	1,51	4,96	13:50	3,27	10,73	20:14	1,23	4,03
L	14	02:32	3,25	10,67	08:35	1,40	4,61	14:41	3,37	11,04	21:00	1,11	3,65
M	15	03:17	3,36	11,03	09:20	1,30	4,25	15:25	3,46	11,36	21:38	1,02	3,33
M	16	03:54	3,47	11,38	09:56	1,20	3,95	16:01	3,54	11,62	22:14	0,95	3,10
J	17	04:29	3,56	11,68	10:33	1,13	3,71	16:36	3,59	11,79	22:43	0,91	2,98
V	18	04:59	3,63	11,91	11:04	1,08	3,55	17:07	3,61	11,85	23:15	0,91	2,97
S	19	05:30	3,68	12,06	11:37	1,05	3,46	17:38	3,60	11,81	23:45	0,94	3,08
D	20	06:00	3,69	12,11	12:13	1,05	3,44	18:14	3,55	11,64			
L	21	00:18	1,00	3,29	06:31	3,67	12,04	12:46	1,07	3,51	18:46	3,46	11,36
M	22	00:50	1,10	3,61	07:06	3,61	11,85	13:21	1,12	3,68	19:27	3,35	10,99
M	23	01:29	1,22	4,00	07:43	3,52	11,54	14:01	1,20	3,93	20:11	3,22	10,57
J	24	02:11	1,35	4,44	08:27	3,40	11,17	14:51	1,29	4,23	21:02	3,10	10,17
V	25	03:01	1,48	4,84	09:20	3,29	10,80	15:47	1,37	4,49	22:06	3,02	9,92
S	26	04:06	1,56	5,11	10:29	3,23	10,60	17:01	1,38	4,53	23:22	3,04	9,98
D	27	05:26	1,55	5,07	11:45	3,27	10,72	18:20	1,27	4,17			
L	28	00:40	3,19	10,46	06:42	1,41	4,62	12:57	3,42	11,22	19:27	1,06	3,46
M	29	01:43	3,44	11,27	07:49	1,17	3,85	14:01	3,65	11,96	20:21	0,80	2,62
M	30	02:37	3,73	12,25	08:46	0,91	2,98	14:58	3,88	12,72	21:13	0,57	1,85
J	31	03:28	4,03	13,21	09:38	0,67	2,19	15:47	4,06	13,33	21:58	0,40	1,32

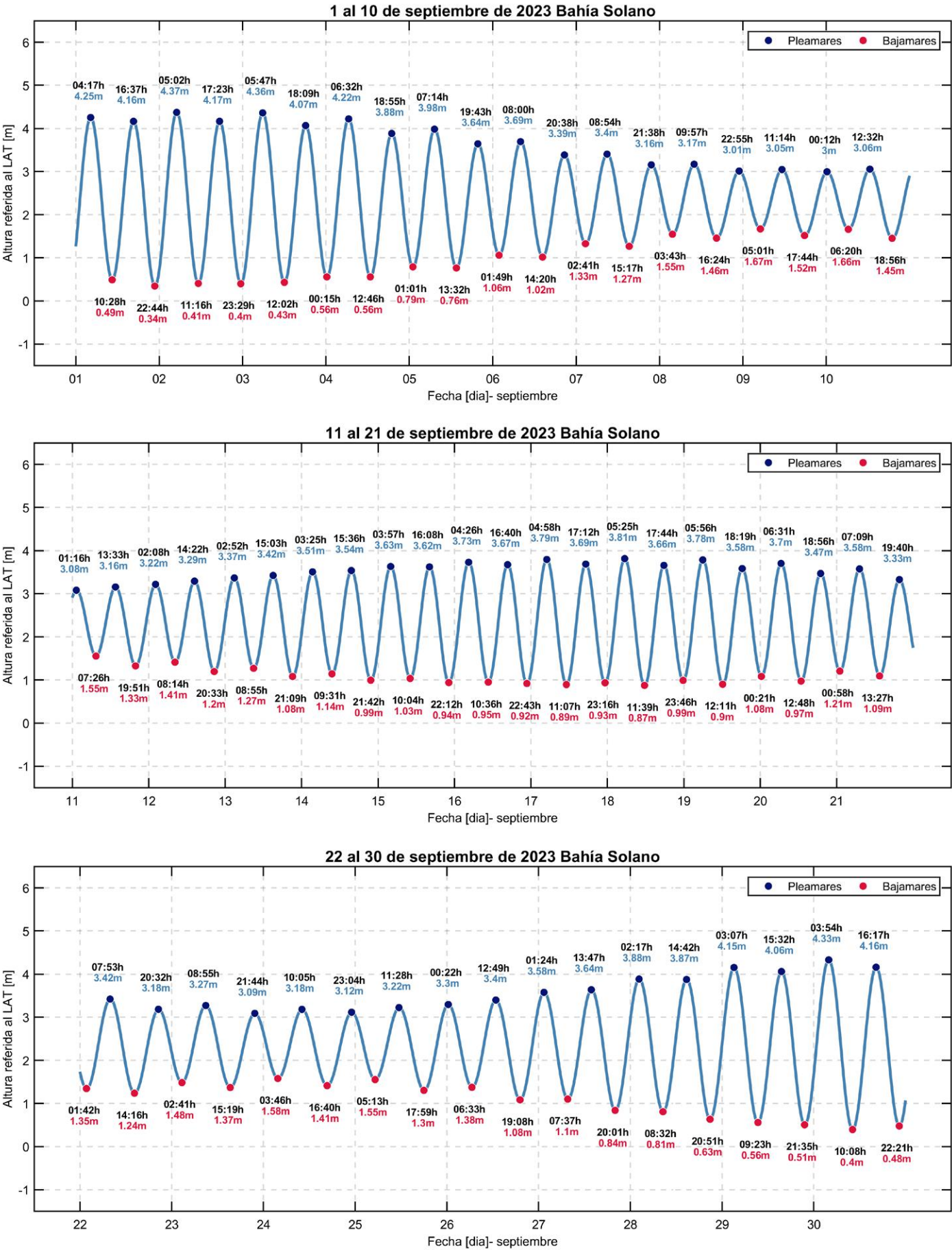
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.9 Septiembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
SEPTIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	04:17	4,25	13,95	10:28	0,49	1,60	16:37	4,16	13,66	22:44	0,34	1,13
S	2	05:02	4,37	14,34	11:16	0,41	1,33	17:23	4,17	13,67	23:29	0,40	1,31
D	3	05:47	4,36	14,31	12:02	0,43	1,41	18:09	4,07	13,34			
L	4	00:15	0,56	1,83	06:32	4,22	13,85	12:46	0,56	1,83	18:55	3,88	12,74
M	5	01:01	0,79	2,59	07:14	3,98	13,07	13:32	0,76	2,51	19:43	3,64	11,95
M	6	01:49	1,06	3,48	08:00	3,69	12,12	14:20	1,02	3,33	20:38	3,39	11,11
J	7	02:41	1,33	4,35	08:54	3,40	11,17	15:17	1,27	4,15	21:38	3,16	10,35
V	8	03:43	1,55	5,08	09:57	3,17	10,40	16:24	1,46	4,77	22:55	3,01	9,88
S	9	05:01	1,67	5,48	11:14	3,05	9,99	17:44	1,52	4,98			
D	10	00:12	3,00	9,83	06:20	1,66	5,45	12:32	3,06	10,02	18:56	1,45	4,76
L	11	01:16	3,08	10,11	07:26	1,55	5,10	13:33	3,16	10,35	19:51	1,33	4,35
M	12	02:08	3,22	10,55	08:14	1,41	4,63	14:22	3,29	10,80	20:33	1,20	3,92
M	13	02:52	3,37	11,04	08:55	1,27	4,17	15:03	3,42	11,23	21:09	1,08	3,55
J	14	03:25	3,51	11,51	09:31	1,14	3,75	15:36	3,54	11,60	21:42	0,99	3,26
V	15	03:57	3,63	11,91	10:04	1,03	3,39	16:08	3,62	11,88	22:12	0,94	3,08
S	16	04:26	3,73	12,23	10:36	0,95	3,11	16:40	3,67	12,05	22:43	0,92	3,01
D	17	04:58	3,79	12,45	11:07	0,89	2,93	17:12	3,69	12,10	23:16	0,93	3,06
L	18	05:25	3,81	12,51	11:39	0,87	2,87	17:44	3,66	12,00	23:46	0,99	3,25
M	19	05:56	3,78	12,42	12:11	0,90	2,95	18:19	3,58	11,76			
M	20	00:21	1,08	3,55	06:31	3,70	12,15	12:48	0,97	3,20	18:56	3,47	11,38
J	21	00:58	1,21	3,95	07:09	3,58	11,73	13:27	1,09	3,59	19:40	3,33	10,92
V	22	01:42	1,35	4,42	07:53	3,42	11,22	14:16	1,24	4,06	20:32	3,18	10,45
S	23	02:41	1,48	4,87	08:55	3,27	10,73	15:19	1,37	4,49	21:44	3,09	10,14
D	24	03:46	1,58	5,18	10:05	3,18	10,44	16:40	1,41	4,64	23:04	3,12	10,22
L	25	05:13	1,55	5,10	11:28	3,22	10,57	17:59	1,30	4,28			
M	26	00:22	3,30	10,81	06:33	1,38	4,51	12:49	3,40	11,15	19:08	1,08	3,56
M	27	01:24	3,58	11,73	07:37	1,10	3,61	13:47	3,64	11,93	20:01	0,84	2,76
J	28	02:17	3,88	12,74	08:32	0,81	2,65	14:42	3,87	12,71	20:51	0,63	2,08
V	29	03:07	4,15	13,63	09:23	0,56	1,83	15:32	4,06	13,32	21:35	0,51	1,66
S	30	03:54	4,33	14,21	10:08	0,40	1,30	16:17	4,16	13,65	22:21	0,48	1,57

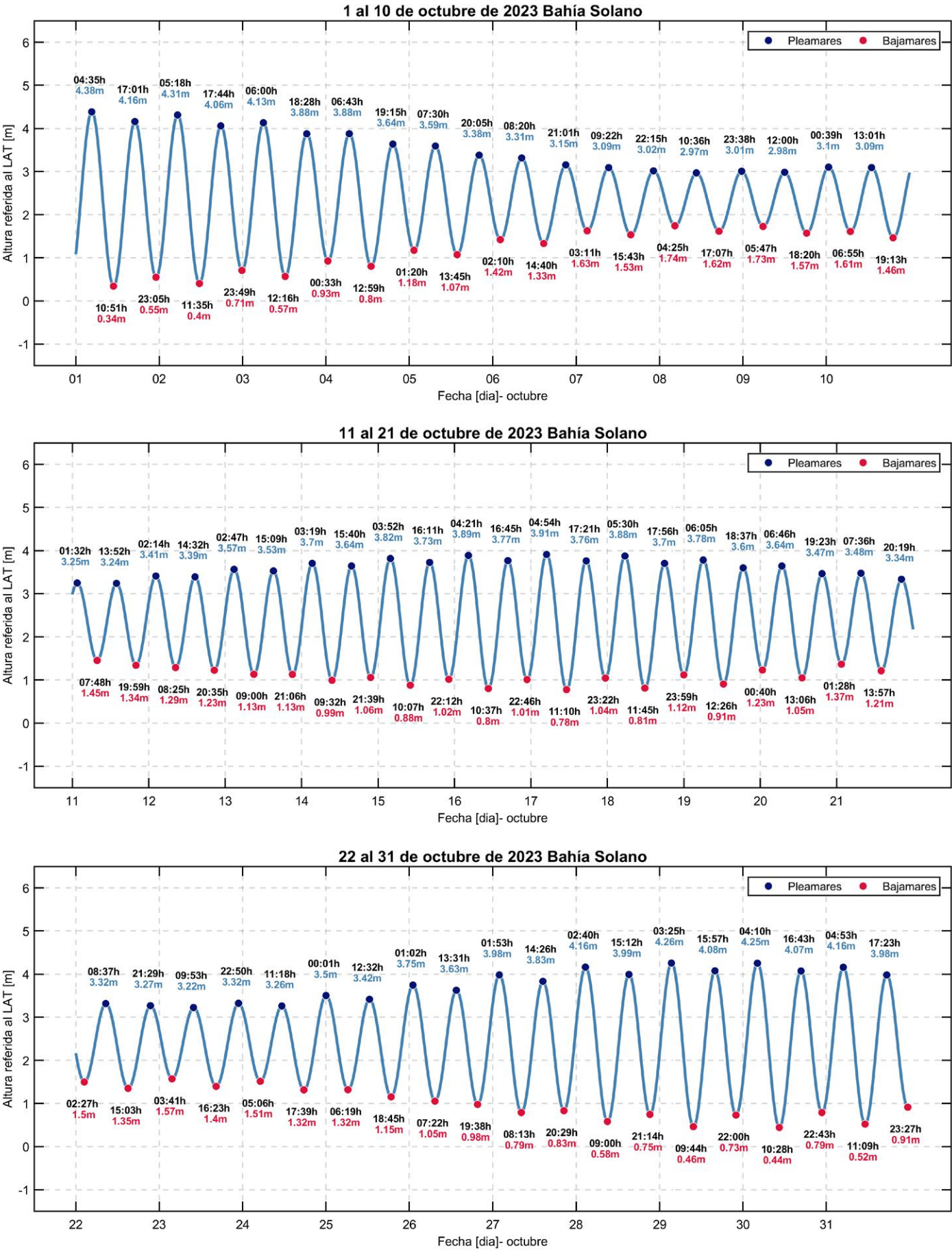
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.10 Octubre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
OCTUBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	04:35	4,38	14,38	10:51	0,34	1,12	17:01	4,16	13,65	23:05	0,55	1,80
L	2	05:18	4,31	14,15	11:35	0,40	1,33	17:44	4,06	13,32	23:49	0,71	2,32
M	3	06:00	4,13	13,55	12:16	0,57	1,86	18:28	3,88	12,71			
M	4	00:33	0,93	3,04	06:43	3,88	12,72	12:59	0,80	2,63	19:15	3,64	11,93
J	5	01:20	1,18	3,86	07:30	3,59	11,78	13:45	1,07	3,52	20:05	3,38	11,09
V	6	02:10	1,42	4,66	08:20	3,31	10,87	14:40	1,33	4,37	21:01	3,15	10,35
S	7	03:11	1,63	5,33	09:22	3,09	10,14	15:43	1,53	5,03	22:15	3,02	9,90
D	8	04:25	1,74	5,72	10:36	2,97	9,74	17:07	1,62	5,30	23:38	3,01	9,87
L	9	05:47	1,73	5,67	12:00	2,98	9,79	18:20	1,57	5,16			
M	10	00:39	3,10	10,18	06:55	1,61	5,28	13:01	3,09	10,14	19:13	1,46	4,80
M	11	01:32	3,25	10,66	07:48	1,45	4,76	13:52	3,24	10,63	19:59	1,34	4,40
J	12	02:14	3,41	11,19	08:25	1,29	4,23	14:32	3,39	11,13	20:35	1,23	4,02
V	13	02:47	3,57	11,70	09:00	1,13	3,71	15:09	3,53	11,58	21:06	1,13	3,70
S	14	03:19	3,70	12,15	09:32	0,99	3,25	15:40	3,64	11,95	21:39	1,06	3,47
D	15	03:52	3,82	12,52	10:07	0,88	2,88	16:11	3,73	12,22	22:12	1,02	3,33
L	16	04:21	3,89	12,76	10:37	0,80	2,63	16:45	3,77	12,36	22:46	1,01	3,31
M	17	04:54	3,91	12,83	11:10	0,78	2,55	17:21	3,76	12,34	23:22	1,04	3,42
M	18	05:30	3,88	12,71	11:45	0,81	2,66	17:56	3,70	12,15	23:59	1,12	3,67
J	19	06:05	3,78	12,41	12:26	0,91	2,97	18:37	3,60	11,81			
V	20	00:40	1,23	4,04	06:46	3,64	11,95	13:06	1,05	3,44	19:23	3,47	11,37
S	21	01:28	1,37	4,48	07:36	3,48	11,40	13:57	1,21	3,98	20:19	3,34	10,94
D	22	02:27	1,50	4,91	08:37	3,32	10,88	15:03	1,35	4,43	21:29	3,27	10,72
L	23	03:41	1,57	5,15	09:53	3,22	10,58	16:23	1,40	4,58	22:50	3,32	10,90
M	24	05:06	1,51	4,97	11:18	3,26	10,70	17:39	1,32	4,31			
M	25	00:01	3,50	11,49	06:19	1,32	4,33	12:32	3,42	11,20	18:45	1,15	3,78
J	26	01:02	3,75	12,29	07:22	1,05	3,45	13:31	3,63	11,89	19:38	0,98	3,21
V	27	01:53	3,98	13,06	08:13	0,79	2,59	14:26	3,83	12,57	20:29	0,83	2,73
S	28	02:40	4,16	13,65	09:00	0,58	1,91	15:12	3,99	13,09	21:14	0,75	2,45
D	29	03:25	4,26	13,96	09:44	0,46	1,52	15:57	4,08	13,37	22:00	0,73	2,40
L	30	04:10	4,25	13,95	10:28	0,44	1,45	16:43	4,07	13,36	22:43	0,79	2,59
M	31	04:53	4,16	13,64	11:09	0,52	1,71	17:23	3,98	13,06	23:27	0,91	3,00

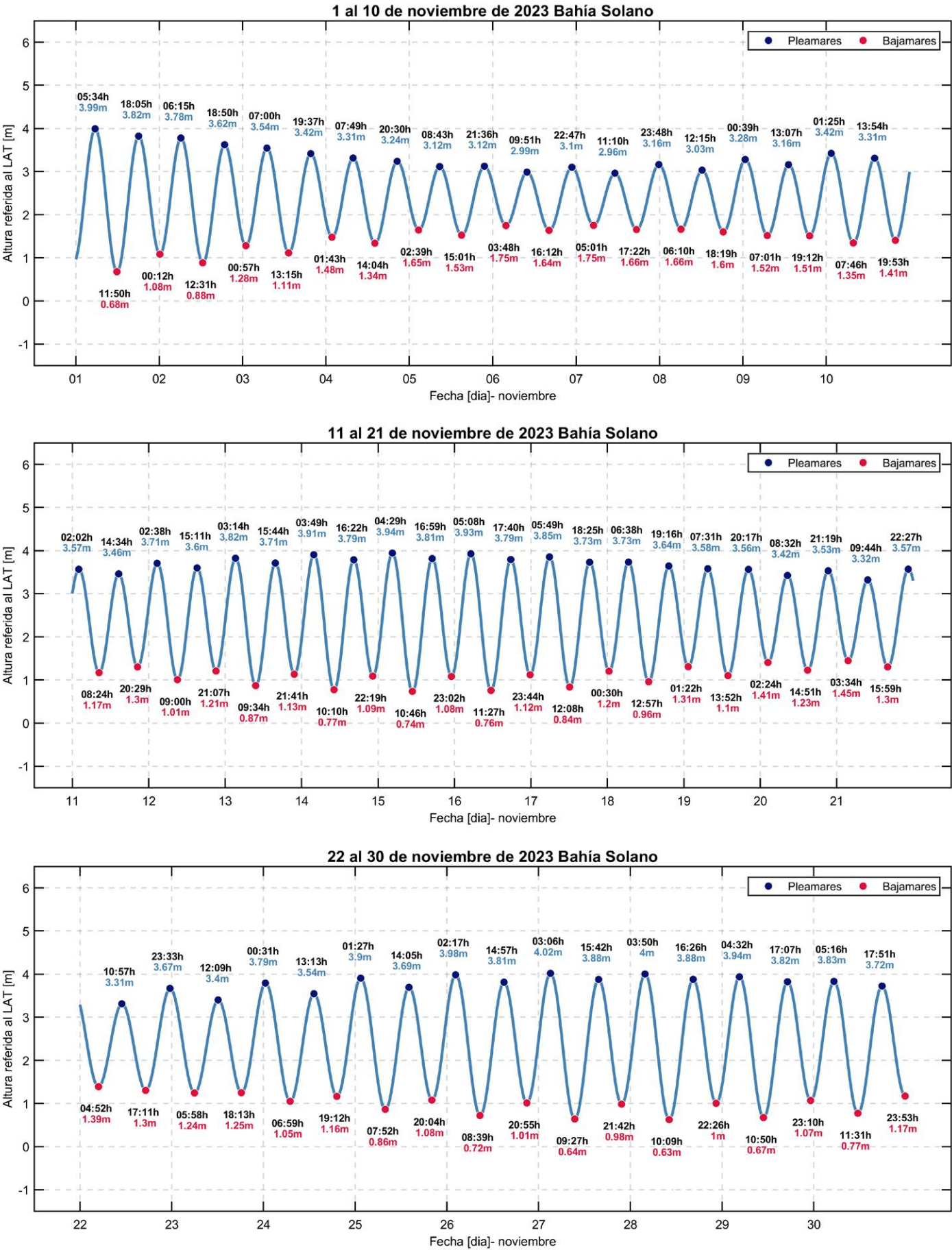
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.11 Noviembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
NOVIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	05:34	3,99	13,09	11:50	0,68	2,22	18:05	3,82	12,54			
J	2	00:12	1,08	3,56	06:15	3,78	12,39	12:31	0,88	2,90	18:50	3,62	11,88
V	3	00:57	1,28	4,20	07:00	3,54	11,62	13:15	1,11	3,66	19:37	3,42	11,20
S	4	01:43	1,48	4,85	07:49	3,31	10,87	14:04	1,34	4,39	20:30	3,24	10,62
D	5	02:39	1,65	5,40	08:43	3,12	10,22	15:01	1,53	5,00	21:36	3,12	10,24
L	6	03:48	1,75	5,73	09:51	2,99	9,80	16:12	1,64	5,37	22:47	3,10	10,17
M	7	05:01	1,75	5,75	11:10	2,96	9,72	17:22	1,66	5,43	23:48	3,16	10,37
M	8	06:10	1,66	5,45	12:15	3,03	9,95	18:19	1,60	5,25			
J	9	00:39	3,28	10,76	07:01	1,52	4,97	13:07	3,16	10,36	19:12	1,51	4,95
V	10	01:25	3,42	11,22	07:46	1,35	4,41	13:54	3,31	10,86	19:53	1,41	4,61
S	11	02:02	3,57	11,70	08:24	1,17	3,84	14:34	3,46	11,35	20:29	1,30	4,27
D	12	02:38	3,71	12,16	09:00	1,01	3,30	15:11	3,60	11,81	21:07	1,21	3,96
L	13	03:14	3,82	12,54	09:34	0,87	2,85	15:44	3,71	12,17	21:41	1,13	3,72
M	14	03:49	3,91	12,81	10:10	0,77	2,54	16:22	3,79	12,42	22:19	1,09	3,57
M	15	04:29	3,94	12,94	10:46	0,74	2,41	16:59	3,81	12,51	23:02	1,08	3,55
J	16	05:08	3,93	12,88	11:27	0,76	2,48	17:40	3,79	12,44	23:44	1,12	3,68
V	17	05:49	3,85	12,64	12:08	0,84	2,75	18:25	3,73	12,23			
S	18	00:30	1,20	3,94	06:38	3,73	12,24	12:57	0,96	3,15	19:16	3,64	11,95
D	19	01:22	1,31	4,29	07:31	3,58	11,74	13:52	1,10	3,61	20:17	3,56	11,69
L	20	02:24	1,41	4,61	08:32	3,42	11,23	14:51	1,23	4,03	21:19	3,53	11,59
M	21	03:34	1,45	4,74	09:44	3,32	10,89	15:59	1,30	4,27	22:27	3,57	11,71
M	22	04:52	1,39	4,56	10:57	3,31	10,86	17:11	1,30	4,28	23:33	3,67	12,03
J	23	05:58	1,24	4,08	12:09	3,40	11,16	18:13	1,25	4,10			
V	24	00:31	3,79	12,44	06:59	1,05	3,45	13:13	3,54	11,63	19:12	1,16	3,82
S	25	01:27	3,90	12,81	07:52	0,86	2,83	14:05	3,69	12,12	20:04	1,08	3,54
D	26	02:17	3,98	13,07	08:39	0,72	2,37	14:57	3,81	12,51	20:55	1,01	3,32
L	27	03:06	4,02	13,18	09:27	0,64	2,10	15:42	3,88	12,72	21:42	0,98	3,23
M	28	03:50	4,00	13,13	10:09	0,63	2,05	16:26	3,88	12,72	22:26	1,00	3,29
M	29	04:32	3,94	12,92	10:50	0,67	2,21	17:07	3,82	12,54	23:10	1,07	3,50
J	30	05:16	3,83	12,57	11:31	0,77	2,53	17:51	3,72	12,22	23:53	1,17	3,84

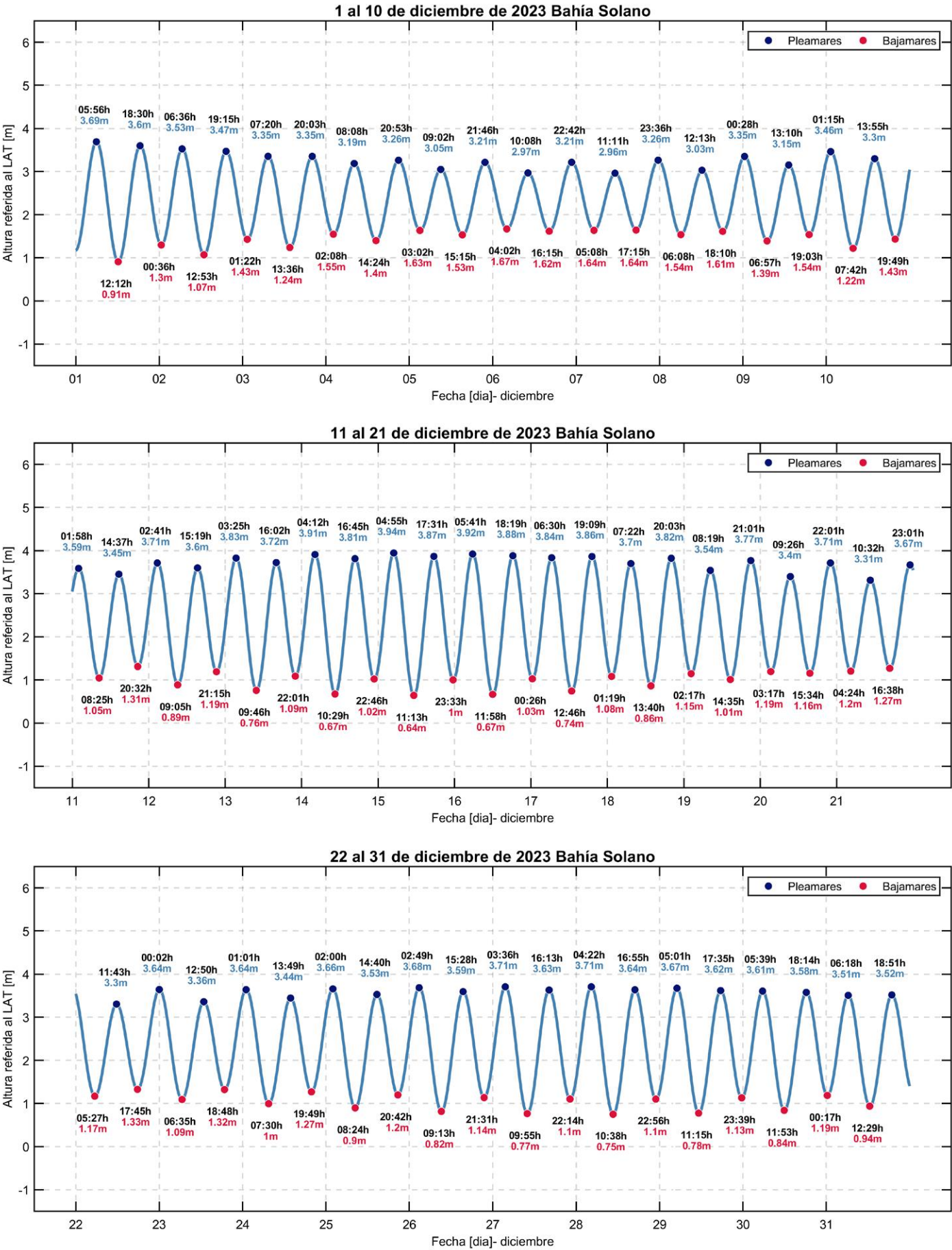
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Bahía Solano

4.2.12 Diciembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
DICIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	05:56	3,69	12,11	12:12	0,91	2,98	18:30	3,60	11,81			
S	2	00:36	1,30	4,26	06:36	3,53	11,57	12:53	1,07	3,51	19:15	3,47	11,38
D	3	01:22	1,43	4,69	07:20	3,35	11,00	13:36	1,24	4,07	20:03	3,35	11,00
L	4	02:08	1,55	5,08	08:08	3,19	10,46	14:24	1,40	4,59	20:53	3,26	10,70
M	5	03:02	1,63	5,36	09:02	3,05	10,00	15:15	1,53	5,03	21:46	3,21	10,54
M	6	04:02	1,67	5,48	10:08	2,97	9,73	16:15	1,62	5,31	22:42	3,21	10,55
J	7	05:08	1,64	5,37	11:11	2,96	9,72	17:15	1,64	5,39	23:36	3,26	10,71
V	8	06:08	1,54	5,04	12:13	3,03	9,94	18:10	1,61	5,29			
S	9	00:28	3,35	10,99	06:57	1,39	4,56	13:10	3,15	10,34	19:03	1,54	5,05
D	10	01:15	3,46	11,36	07:42	1,22	4,00	13:55	3,30	10,82	19:49	1,43	4,70
L	11	01:58	3,59	11,77	08:25	1,05	3,43	14:37	3,45	11,33	20:32	1,31	4,30
M	12	02:41	3,71	12,18	09:05	0,89	2,91	15:19	3,60	11,81	21:15	1,19	3,91
M	13	03:25	3,83	12,55	09:46	0,76	2,49	16:02	3,72	12,21	22:01	1,09	3,57
J	14	04:12	3,91	12,83	10:29	0,67	2,21	16:45	3,81	12,51	22:46	1,02	3,35
V	15	04:55	3,94	12,94	11:13	0,64	2,11	17:31	3,87	12,68	23:33	1,00	3,29
S	16	05:41	3,92	12,86	11:58	0,67	2,19	18:19	3,88	12,73			
D	17	00:26	1,03	3,37	06:30	3,84	12,58	12:46	0,74	2,44	19:09	3,86	12,67
L	18	01:19	1,08	3,55	07:22	3,70	12,14	13:40	0,86	2,83	20:03	3,82	12,54
M	19	02:17	1,15	3,76	08:19	3,54	11,61	14:35	1,01	3,31	21:01	3,77	12,36
M	20	03:17	1,19	3,92	09:26	3,40	11,15	15:34	1,16	3,79	22:01	3,71	12,18
J	21	04:24	1,20	3,95	10:32	3,31	10,87	16:38	1,27	4,17	23:01	3,67	12,03
V	22	05:27	1,17	3,84	11:43	3,30	10,84	17:45	1,33	4,35			
S	23	00:02	3,64	11,95	06:35	1,09	3,58	12:50	3,36	11,02	18:48	1,32	4,34
D	24	01:01	3,64	11,94	07:30	1,00	3,26	13:49	3,44	11,30	19:49	1,27	4,16
L	25	02:00	3,66	12,00	08:24	0,90	2,94	14:40	3,53	11,58	20:42	1,20	3,93
M	26	02:49	3,68	12,09	09:13	0,82	2,68	15:28	3,59	11,79	21:31	1,14	3,73
M	27	03:36	3,71	12,16	09:55	0,77	2,51	16:13	3,63	11,91	22:14	1,10	3,62
J	28	04:22	3,71	12,16	10:38	0,75	2,46	16:55	3,64	11,93	22:56	1,10	3,61
V	29	05:01	3,67	12,05	11:15	0,78	2,55	17:35	3,62	11,87	23:39	1,13	3,71
S	30	05:39	3,61	11,83	11:53	0,84	2,76	18:14	3,58	11,73			
D	31	00:17	1,19	3,89	06:18	3,51	11,51	12:29	0,94	3,07	18:51	3,52	11,54

Fuente: Dimar, 2022.



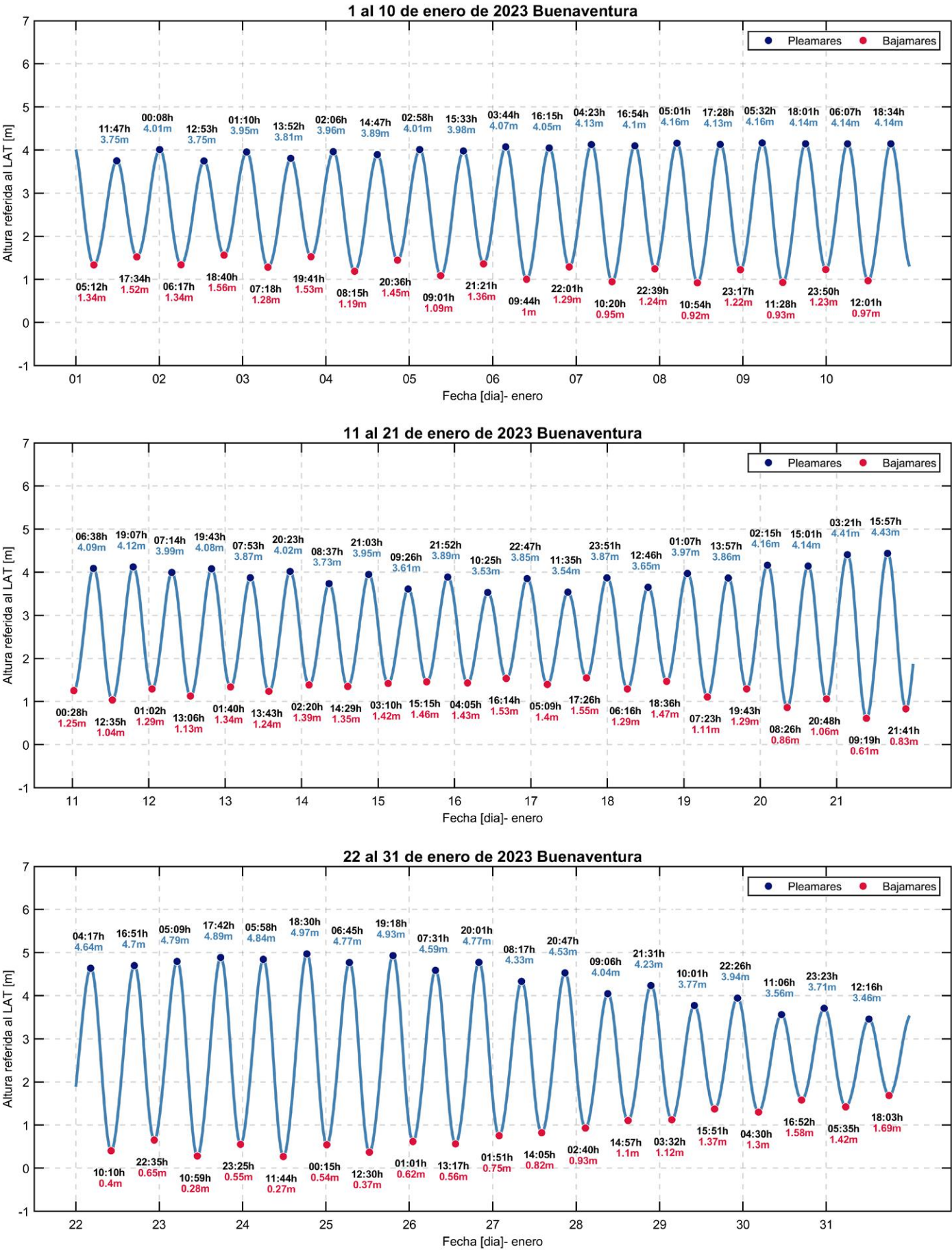
4.3 Buenaventura

Atardecer en el Puerto de Buenaventura, Valle del Cauca.

Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.1 Enero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ENERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	05:12	1,34	4,38	11:47	3,75	12,30	17:34	1,52	4,99			
L	2	00:08	4,01	13,16	06:17	1,34	4,39	12:53	3,75	12,29	18:40	1,56	5,12
M	3	01:10	3,95	12,97	07:18	1,28	4,21	13:52	3,81	12,49	19:41	1,53	5,00
M	4	02:06	3,96	13,00	08:15	1,19	3,89	14:47	3,89	12,77	20:36	1,45	4,74
J	5	02:58	4,01	13,16	09:01	1,09	3,56	15:33	3,98	13,05	21:21	1,36	4,46
V	6	03:44	4,07	13,36	09:44	1,00	3,28	16:15	4,05	13,27	22:01	1,29	4,23
S	7	04:23	4,13	13,53	10:20	0,95	3,10	16:54	4,10	13,44	22:39	1,24	4,08
D	8	05:01	4,16	13,64	10:54	0,92	3,02	17:28	4,13	13,54	23:17	1,22	4,02
L	9	05:32	4,16	13,66	11:28	0,93	3,05	18:01	4,14	13,60	23:50	1,23	4,03
M	10	06:07	4,14	13,59	12:01	0,97	3,18	18:34	4,14	13,59			
M	11	00:28	1,25	4,11	06:38	4,09	13,40	12:35	1,04	3,40	19:07	4,12	13,52
J	12	01:02	1,29	4,24	07:14	3,99	13,10	13:06	1,13	3,70	19:43	4,08	13,38
V	13	01:40	1,34	4,39	07:53	3,87	12,70	13:43	1,24	4,05	20:23	4,02	13,18
S	14	02:20	1,39	4,54	08:37	3,73	12,25	14:29	1,35	4,43	21:03	3,95	12,95
D	15	03:10	1,42	4,66	09:26	3,61	11,84	15:15	1,46	4,78	21:52	3,89	12,75
L	16	04:05	1,43	4,70	10:25	3,53	11,58	16:14	1,53	5,03	22:47	3,85	12,64
M	17	05:09	1,40	4,58	11:35	3,54	11,60	17:26	1,55	5,08	23:51	3,87	12,69
M	18	06:16	1,29	4,24	12:46	3,65	11,98	18:36	1,47	4,81			
J	19	01:07	3,97	13,02	07:23	1,11	3,63	13:57	3,86	12,68	19:43	1,29	4,24
V	20	02:15	4,16	13,65	08:26	0,86	2,82	15:01	4,14	13,59	20:48	1,06	3,48
S	21	03:21	4,41	14,46	09:19	0,61	2,00	15:57	4,43	14,55	21:41	0,83	2,73
D	22	04:17	4,64	15,21	10:10	0,40	1,32	16:51	4,70	15,41	22:35	0,65	2,14
L	23	05:09	4,79	15,73	10:59	0,28	0,92	17:42	4,89	16,03	23:25	0,55	1,81
M	24	05:58	4,84	15,89	11:44	0,27	0,88	18:30	4,97	16,30			
M	25	00:15	0,54	1,78	06:45	4,77	15,64	12:30	0,37	1,21	19:18	4,93	16,17
J	26	01:01	0,62	2,02	07:31	4,59	15,05	13:17	0,56	1,85	20:01	4,77	15,66
V	27	01:51	0,75	2,47	08:17	4,33	14,21	14:05	0,82	2,69	20:47	4,53	14,86
S	28	02:40	0,93	3,05	09:06	4,04	13,27	14:57	1,10	3,62	21:31	4,23	13,89
D	29	03:32	1,12	3,68	10:01	3,77	12,37	15:51	1,37	4,50	22:26	3,94	12,94
L	30	04:30	1,30	4,26	11:06	3,56	11,68	16:52	1,58	5,18	23:23	3,71	12,16
M	31	05:35	1,42	4,66	12:16	3,46	11,34	18:03	1,69	5,53			

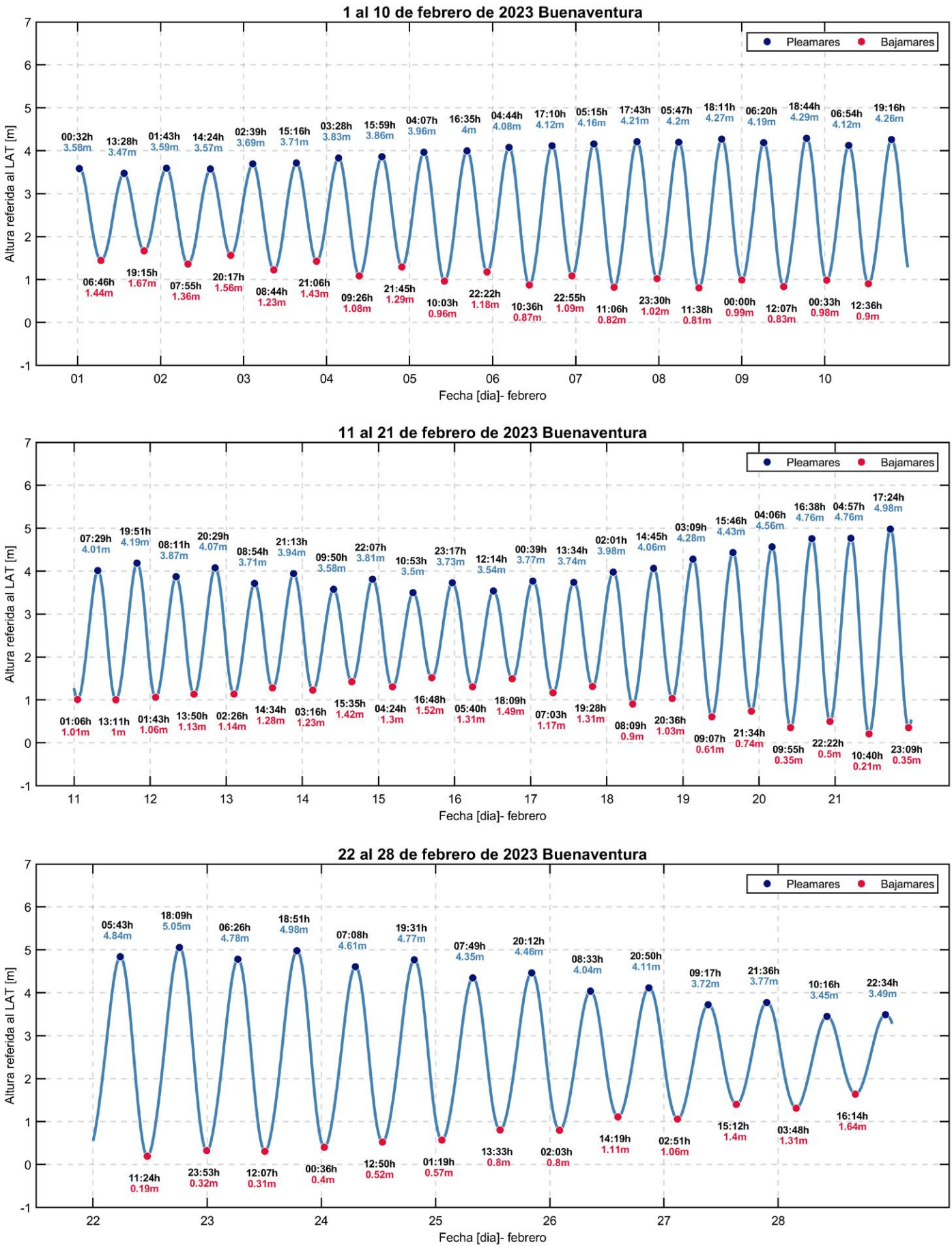
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.2 Febrero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
FEBRERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	00:32	3,58	11,76	06:46	1,44	4,74	13:28	3,47	11,39	19:15	1,67	5,48
J	2	01:43	3,59	11,79	07:55	1,36	4,47	14:24	3,57	11,73	20:17	1,56	5,13
V	3	02:39	3,69	12,12	08:44	1,23	4,02	15:16	3,71	12,19	21:06	1,43	4,68
S	4	03:28	3,83	12,57	09:26	1,08	3,56	15:59	3,86	12,66	21:45	1,29	4,24
D	5	04:07	3,96	13,01	10:03	0,96	3,16	16:35	4,00	13,11	22:22	1,18	3,86
L	6	04:44	4,08	13,38	10:36	0,87	2,86	17:10	4,12	13,50	22:55	1,09	3,56
M	7	05:15	4,16	13,64	11:06	0,82	2,69	17:43	4,21	13,81	23:30	1,02	3,35
M	8	05:47	4,20	13,77	11:38	0,81	2,64	18:11	4,27	14,01			
J	9	00:00	0,99	3,24	06:20	4,19	13,73	12:07	0,83	2,74	18:44	4,29	14,07
V	10	00:33	0,98	3,23	06:54	4,12	13,53	12:36	0,90	2,96	19:16	4,26	13,97
S	11	01:06	1,01	3,31	07:29	4,01	13,16	13:11	1,00	3,29	19:51	4,19	13,73
D	12	01:43	1,06	3,48	08:11	3,87	12,69	13:50	1,13	3,71	20:29	4,07	13,37
L	13	02:26	1,14	3,72	08:54	3,71	12,18	14:34	1,28	4,20	21:13	3,94	12,93
M	14	03:16	1,23	4,03	09:50	3,58	11,73	15:35	1,42	4,66	22:07	3,81	12,50
M	15	04:24	1,30	4,28	10:53	3,50	11,47	16:48	1,52	4,97	23:17	3,73	12,23
J	16	05:40	1,31	4,28	12:14	3,54	11,60	18:09	1,49	4,89			
V	17	00:39	3,77	12,36	07:03	1,17	3,82	13:34	3,74	12,26	19:28	1,31	4,30
S	18	02:01	3,98	13,04	08:09	0,90	2,97	14:45	4,06	13,33	20:36	1,03	3,38
D	19	03:09	4,28	14,03	09:07	0,61	1,99	15:46	4,43	14,53	21:34	0,74	2,41
L	20	04:06	4,56	14,97	09:55	0,35	1,16	16:38	4,76	15,60	22:22	0,50	1,63
M	21	04:57	4,76	15,63	10:40	0,21	0,68	17:24	4,98	16,33	23:09	0,35	1,16
M	22	05:43	4,84	15,88	11:24	0,19	0,63	18:09	5,05	16,58	23:53	0,32	1,06
J	23	06:26	4,78	15,69	12:07	0,31	1,01	18:51	4,98	16,33			
V	24	00:36	0,40	1,32	07:08	4,61	15,11	12:50	0,52	1,72	19:31	4,77	15,64
S	25	01:19	0,57	1,87	07:49	4,35	14,26	13:33	0,80	2,64	20:12	4,46	14,64
D	26	02:03	0,80	2,62	08:33	4,04	13,25	14:19	1,11	3,64	20:50	4,11	13,50
L	27	02:51	1,06	3,47	09:17	3,72	12,21	15:12	1,40	4,59	21:36	3,77	12,38
M	28	03:48	1,31	4,30	10:16	3,45	11,31	16:14	1,64	5,37	22:34	3,49	11,44

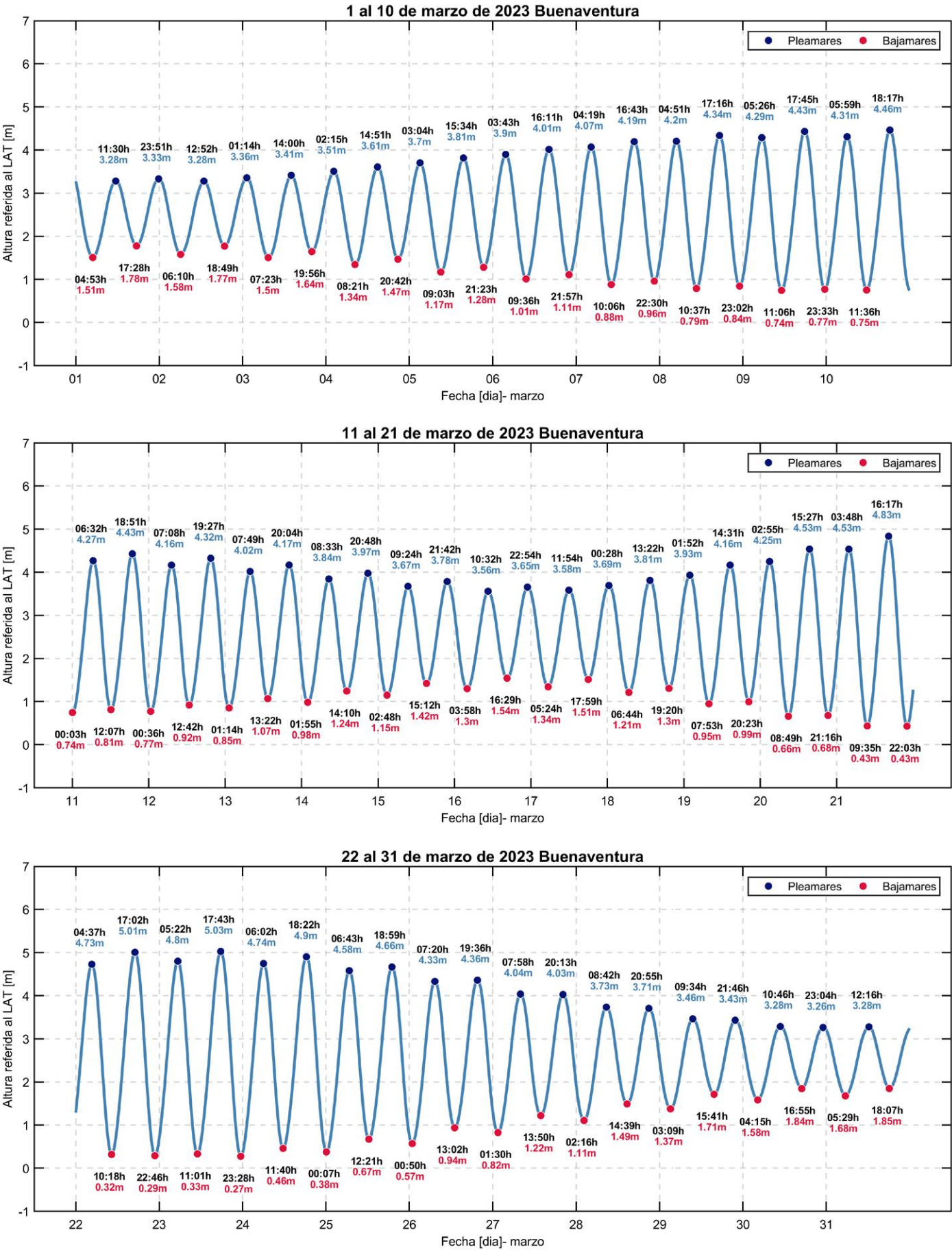
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.3 Marzo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MARZO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	04:53	1,51	4,94	11:30	3,28	10,76	17:28	1,78	5,82	23:51	3,33	10,93
J	2	06:10	1,58	5,18	12:52	3,28	10,75	18:49	1,77	5,81			
V	3	01:14	3,36	11,01	07:23	1,50	4,93	14:00	3,41	11,19	19:56	1,64	5,39
S	4	02:15	3,51	11,50	08:21	1,34	4,41	14:51	3,61	11,83	20:42	1,47	4,81
D	5	03:04	3,70	12,15	09:03	1,17	3,84	15:34	3,81	12,51	21:23	1,28	4,20
L	6	03:43	3,90	12,78	09:36	1,01	3,31	16:11	4,01	13,17	21:57	1,11	3,64
M	7	04:19	4,07	13,35	10:06	0,88	2,89	16:43	4,19	13,75	22:30	0,96	3,15
M	8	04:51	4,20	13,79	10:37	0,79	2,59	17:16	4,34	14,23	23:02	0,84	2,77
J	9	05:26	4,29	14,06	11:06	0,74	2,44	17:45	4,43	14,53	23:33	0,77	2,52
V	10	05:59	4,31	14,13	11:36	0,75	2,47	18:17	4,46	14,64			
S	11	00:03	0,74	2,44	06:32	4,27	13,99	12:07	0,81	2,66	18:51	4,43	14,52
D	12	00:36	0,77	2,53	07:08	4,16	13,66	12:42	0,92	3,02	19:27	4,32	14,18
L	13	01:14	0,85	2,79	07:49	4,02	13,18	13:22	1,07	3,50	20:04	4,17	13,67
M	14	01:55	0,98	3,22	08:33	3,84	12,61	14:10	1,24	4,08	20:48	3,97	13,04
M	15	02:48	1,15	3,76	09:24	3,67	12,04	15:12	1,42	4,66	21:42	3,78	12,41
J	16	03:58	1,30	4,26	10:32	3,56	11,67	16:29	1,54	5,05	22:54	3,65	11,99
V	17	05:24	1,34	4,40	11:54	3,58	11,75	17:59	1,51	4,96			
S	18	00:28	3,69	12,11	06:44	1,21	3,97	13:22	3,81	12,49	19:20	1,30	4,28
D	19	01:52	3,93	12,89	07:53	0,95	3,11	14:31	4,16	13,66	20:23	0,99	3,26
L	20	02:55	4,25	13,93	08:49	0,66	2,16	15:27	4,53	14,88	21:16	0,68	2,22
M	21	03:48	4,53	14,87	09:35	0,43	1,42	16:17	4,83	15,86	22:03	0,43	1,40
M	22	04:37	4,73	15,51	10:18	0,32	1,04	17:02	5,01	16,42	22:46	0,29	0,95
J	23	05:22	4,80	15,75	11:01	0,33	1,08	17:43	5,03	16,49	23:28	0,27	0,90
V	24	06:02	4,74	15,57	11:40	0,46	1,50	18:22	4,90	16,08			
S	25	00:07	0,38	1,23	06:43	4,58	15,02	12:21	0,67	2,20	18:59	4,66	15,30
D	26	00:50	0,57	1,87	07:20	4,33	14,21	13:02	0,94	3,07	19:36	4,36	14,30
L	27	01:30	0,82	2,70	07:58	4,04	13,24	13:50	1,22	4,00	20:13	4,03	13,21
M	28	02:16	1,11	3,63	08:42	3,73	12,25	14:39	1,49	4,89	20:55	3,71	12,16
M	29	03:09	1,37	4,51	09:34	3,46	11,36	15:41	1,71	5,62	21:46	3,43	11,25
J	30	04:15	1,58	5,19	10:46	3,28	10,77	16:55	1,84	6,05	23:04	3,26	10,70
V	31	05:29	1,68	5,50	12:16	3,28	10,75	18:07	1,85	6,06			

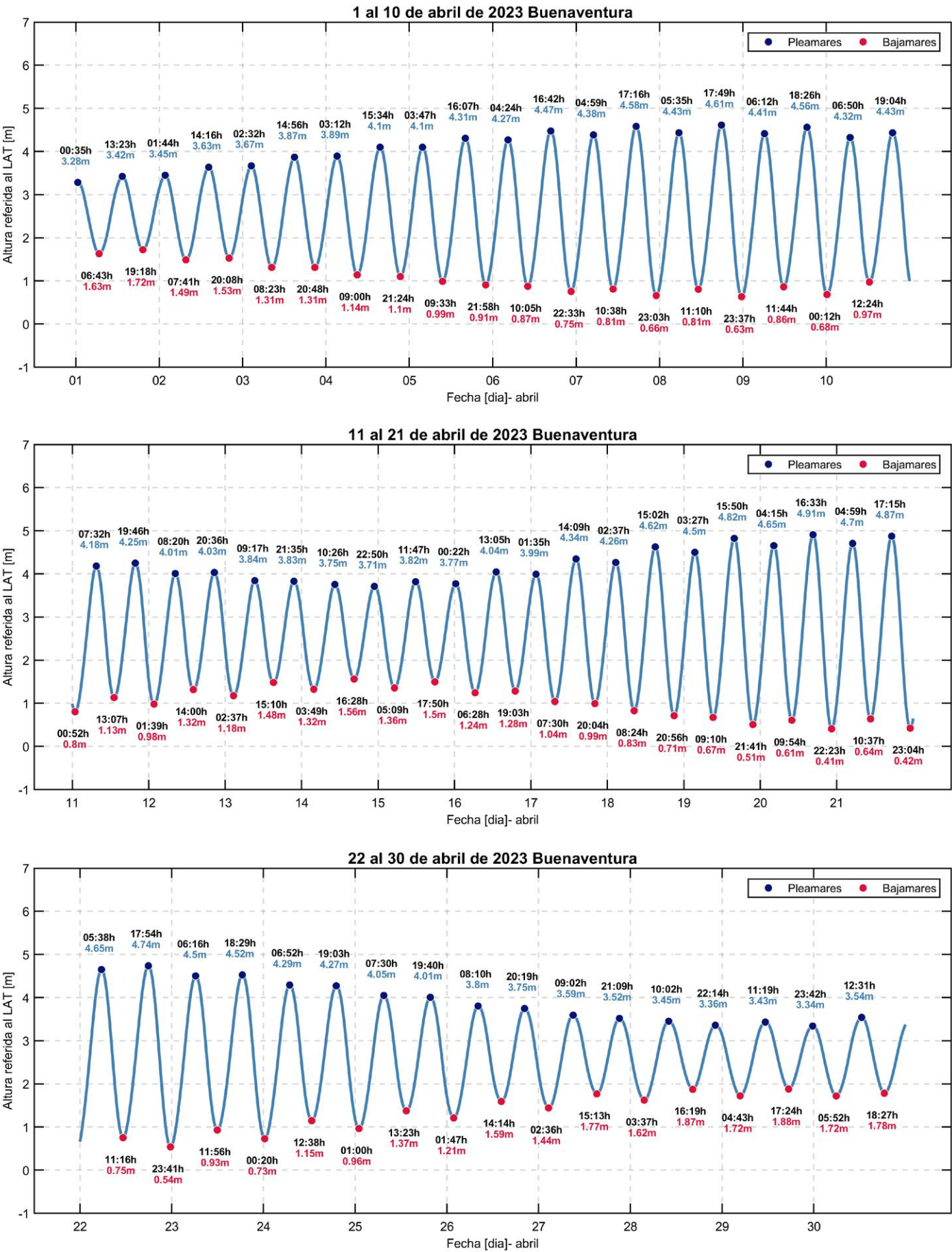
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.4 Abril

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ABRIL 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	00:35	3,28	10,76	06:43	1,63	5,35	13:23	3,42	11,22	19:18	1,72	5,65
D	2	01:44	3,45	11,31	07:41	1,49	4,88	14:16	3,63	11,92	20:08	1,53	5,01
L	3	02:32	3,67	12,03	08:23	1,31	4,30	14:56	3,87	12,69	20:48	1,31	4,30
M	4	03:12	3,89	12,77	09:00	1,14	3,74	15:34	4,10	13,44	21:24	1,10	3,61
M	5	03:47	4,10	13,44	09:33	0,99	3,24	16:07	4,31	14,12	21:58	0,91	2,98
J	6	04:24	4,27	14,00	10:05	0,87	2,87	16:42	4,47	14,68	22:33	0,75	2,47
V	7	04:59	4,38	14,38	10:38	0,81	2,66	17:16	4,58	15,03	23:03	0,66	2,16
S	8	05:35	4,43	14,54	11:10	0,81	2,64	17:49	4,61	15,13	23:37	0,63	2,08
D	9	06:12	4,41	14,48	11:44	0,86	2,82	18:26	4,56	14,96			
L	10	00:12	0,68	2,24	06:50	4,32	14,18	12:24	0,97	3,19	19:04	4,43	14,54
M	11	00:52	0,80	2,64	07:32	4,18	13,71	13:07	1,13	3,71	19:46	4,25	13,93
M	12	01:39	0,98	3,22	08:20	4,01	13,14	14:00	1,32	4,32	20:36	4,03	13,23
J	13	02:37	1,18	3,86	09:17	3,84	12,61	15:10	1,48	4,86	21:35	3,83	12,56
V	14	03:49	1,32	4,34	10:26	3,75	12,31	16:28	1,56	5,12	22:50	3,71	12,17
S	15	05:09	1,36	4,45	11:47	3,82	12,52	17:50	1,50	4,91			
D	16	00:22	3,77	12,37	06:28	1,24	4,08	13:05	4,04	13,27	19:03	1,28	4,21
L	17	01:35	3,99	13,09	07:30	1,04	3,41	14:09	4,34	14,25	20:04	0,99	3,25
M	18	02:37	4,26	13,98	08:24	0,83	2,71	15:02	4,62	15,17	20:56	0,71	2,34
M	19	03:27	4,50	14,76	09:10	0,67	2,20	15:50	4,82	15,82	21:41	0,51	1,66
J	20	04:15	4,65	15,27	09:54	0,61	1,99	16:33	4,91	16,10	22:23	0,41	1,34
V	21	04:59	4,70	15,43	10:37	0,64	2,09	17:15	4,87	15,99	23:04	0,42	1,38
S	22	05:38	4,65	15,25	11:16	0,75	2,46	17:54	4,74	15,54	23:41	0,54	1,77
D	23	06:16	4,50	14,77	11:56	0,93	3,05	18:29	4,52	14,84			
L	24	00:20	0,73	2,39	06:52	4,29	14,08	12:38	1,15	3,76	19:03	4,27	14,01
M	25	01:00	0,96	3,16	07:30	4,05	13,28	13:23	1,37	4,51	19:40	4,01	13,14
M	26	01:47	1,21	3,97	08:10	3,80	12,48	14:14	1,59	5,22	20:19	3,75	12,29
J	27	02:36	1,44	4,73	09:02	3,59	11,78	15:13	1,77	5,80	21:09	3,52	11,54
V	28	03:37	1,62	5,32	10:02	3,45	11,32	16:19	1,87	6,14	22:14	3,36	11,02
S	29	04:43	1,72	5,65	11:19	3,43	11,25	17:24	1,88	6,17	23:42	3,34	10,96
D	30	05:52	1,72	5,64	12:31	3,54	11,61	18:27	1,78	5,85			

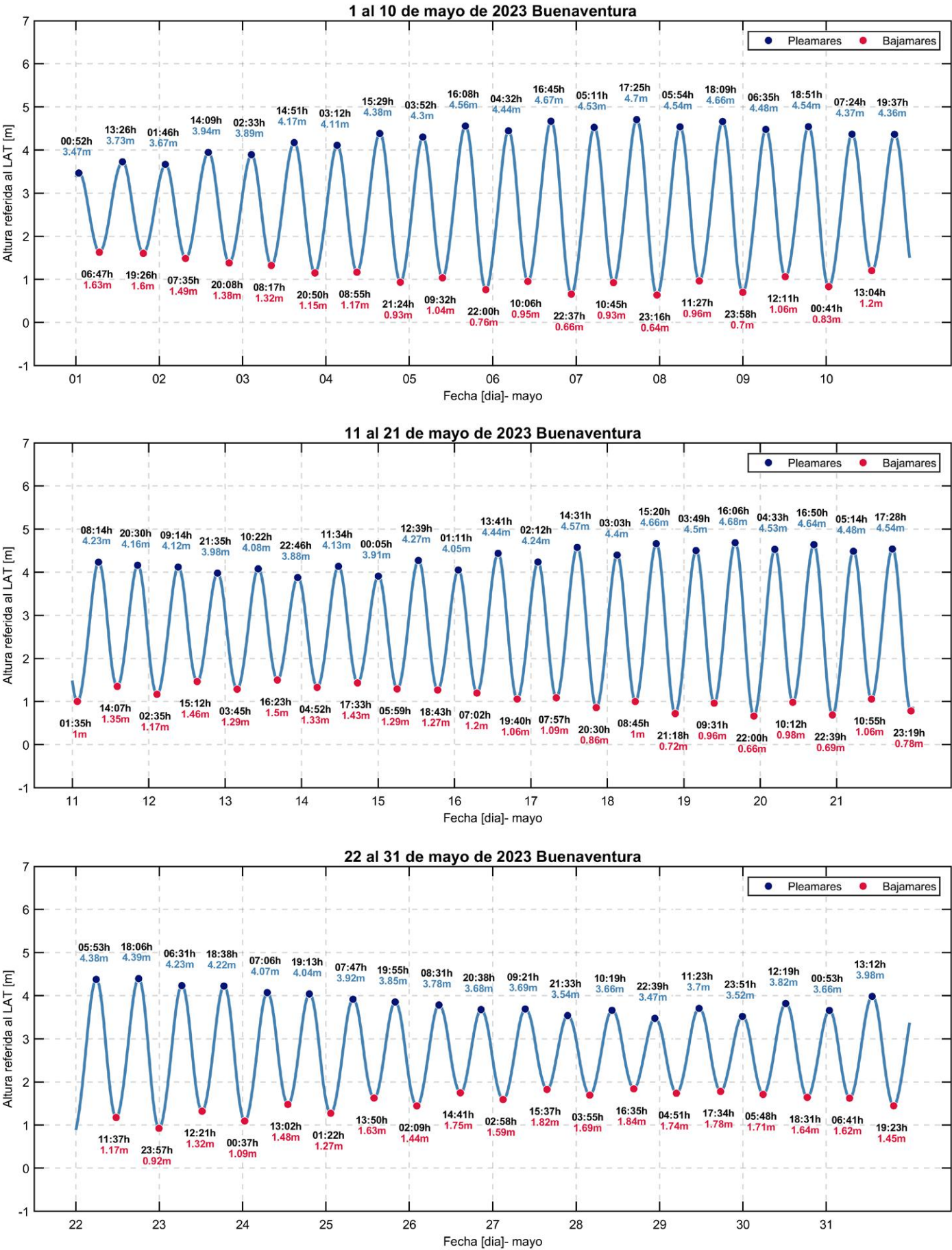
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.5 Mayo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MAYO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
L	1	00:52	3,47	11,37	06:47	1,63	5,34	13:26	3,73	12,22	19:26	1,60	5,26
M	2	01:46	3,67	12,03	07:35	1,49	4,87	14:09	3,94	12,94	20:08	1,38	4,53
M	3	02:33	3,89	12,77	08:17	1,32	4,34	14:51	4,17	13,69	20:50	1,15	3,77
J	4	03:12	4,11	13,48	08:55	1,17	3,82	15:29	4,38	14,38	21:24	0,93	3,06
V	5	03:52	4,30	14,11	09:32	1,04	3,40	16:08	4,56	14,94	22:00	0,76	2,50
S	6	04:32	4,44	14,58	10:06	0,95	3,12	16:45	4,67	15,31	22:37	0,66	2,16
D	7	05:11	4,53	14,85	10:45	0,93	3,03	17:25	4,70	15,43	23:16	0,64	2,09
L	8	05:54	4,54	14,88	11:27	0,96	3,16	18:09	4,66	15,29	23:58	0,70	2,29
M	9	06:35	4,48	14,69	12:11	1,06	3,48	18:51	4,54	14,90			
M	10	00:41	0,83	2,73	07:24	4,37	14,32	13:04	1,20	3,94	19:37	4,36	14,32
J	11	01:35	1,00	3,29	08:14	4,23	13,88	14:07	1,35	4,43	20:30	4,16	13,65
V	12	02:35	1,17	3,83	09:14	4,12	13,51	15:12	1,46	4,80	21:35	3,98	13,05
S	13	03:45	1,29	4,22	10:22	4,08	13,37	16:23	1,50	4,91	22:46	3,88	12,71
D	14	04:52	1,33	4,36	11:34	4,13	13,56	17:33	1,43	4,70			
L	15	00:05	3,91	12,82	05:59	1,29	4,24	12:39	4,27	14,01	18:43	1,27	4,16
M	16	01:11	4,05	13,29	07:02	1,20	3,92	13:41	4,44	14,55	19:40	1,06	3,46
M	17	02:12	4,24	13,90	07:57	1,09	3,56	14:31	4,57	15,01	20:30	0,86	2,82
J	18	03:03	4,40	14,43	08:45	1,00	3,28	15:20	4,66	15,29	21:18	0,72	2,36
V	19	03:49	4,50	14,77	09:31	0,96	3,16	16:06	4,68	15,36	22:00	0,66	2,18
S	20	04:33	4,53	14,86	10:12	0,98	3,22	16:50	4,64	15,22	22:39	0,69	2,26
D	21	05:14	4,48	14,71	10:55	1,06	3,46	17:28	4,54	14,89	23:19	0,78	2,56
L	22	05:53	4,38	14,36	11:37	1,17	3,85	18:06	4,39	14,42	23:57	0,92	3,03
M	23	06:31	4,23	13,89	12:21	1,32	4,33	18:38	4,22	13,86			
M	24	00:37	1,09	3,59	07:06	4,07	13,36	13:02	1,48	4,85	19:13	4,04	13,25
J	25	01:22	1,27	4,17	07:47	3,92	12,85	13:50	1,63	5,33	19:55	3,85	12,64
V	26	02:09	1,44	4,74	08:31	3,78	12,41	14:41	1,75	5,73	20:38	3,68	12,06
S	27	02:58	1,59	5,22	09:21	3,69	12,11	15:37	1,82	5,98	21:33	3,54	11,61
D	28	03:55	1,69	5,55	10:19	3,66	12,01	16:35	1,84	6,03	22:39	3,47	11,40
L	29	04:51	1,74	5,70	11:23	3,70	12,15	17:34	1,78	5,83	23:51	3,52	11,54
M	30	05:48	1,71	5,61	12:19	3,82	12,53	18:31	1,64	5,38			
M	31	00:53	3,66	12,00	06:41	1,62	5,32	13:12	3,98	13,06	19:23	1,45	4,74

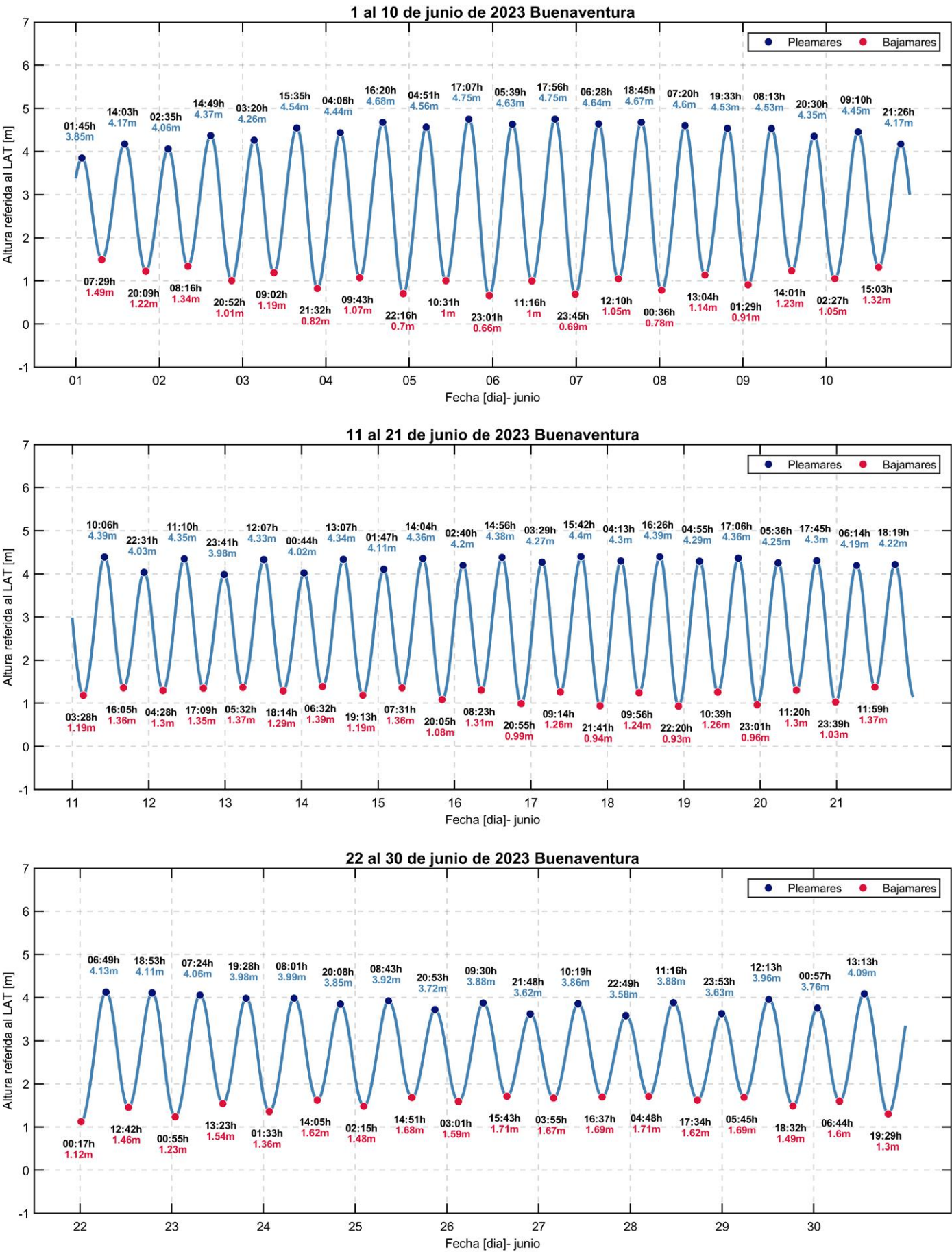
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.6 Junio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JUNIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
J	1	01:45	3,85	12,62	07:29	1,49	4,89	14:03	4,17	13,69	20:09	1,22	4,01
V	2	02:35	4,06	13,31	08:16	1,34	4,39	14:49	4,37	14,33	20:52	1,01	3,30
S	3	03:20	4,26	13,98	09:02	1,19	3,90	15:35	4,54	14,90	21:32	0,82	2,70
D	4	04:06	4,44	14,55	09:43	1,07	3,52	16:20	4,68	15,34	22:16	0,70	2,31
L	5	04:51	4,56	14,96	10:31	1,00	3,29	17:07	4,75	15,58	23:01	0,66	2,17
M	6	05:39	4,63	15,19	11:16	1,00	3,27	17:56	4,75	15,58	23:45	0,69	2,27
M	7	06:28	4,64	15,22	12:10	1,05	3,44	18:45	4,67	15,34			
J	8	00:36	0,78	2,56	07:20	4,60	15,09	13:04	1,14	3,72	19:33	4,53	14,87
V	9	01:29	0,91	2,98	08:13	4,53	14,86	14:01	1,23	4,05	20:30	4,35	14,28
S	10	02:27	1,05	3,45	09:10	4,45	14,61	15:03	1,32	4,31	21:26	4,17	13,68
D	11	03:28	1,19	3,89	10:06	4,39	14,40	16:05	1,36	4,46	22:31	4,03	13,24
L	12	04:28	1,30	4,26	11:10	4,35	14,27	17:09	1,35	4,43	23:41	3,98	13,07
M	13	05:32	1,37	4,49	12:07	4,33	14,21	18:14	1,29	4,22			
M	14	00:44	4,02	13,19	06:32	1,39	4,54	13:07	4,34	14,22	19:13	1,19	3,90
J	15	01:47	4,11	13,47	07:31	1,36	4,45	14:04	4,36	14,29	20:05	1,08	3,55
V	16	02:40	4,20	13,77	08:23	1,31	4,28	14:56	4,38	14,37	20:55	0,99	3,25
S	17	03:29	4,27	14,00	09:14	1,26	4,14	15:42	4,40	14,43	21:41	0,94	3,08
D	18	04:13	4,30	14,10	09:56	1,24	4,08	16:26	4,39	14,42	22:20	0,93	3,06
L	19	04:55	4,29	14,08	10:39	1,26	4,12	17:06	4,36	14,32	23:01	0,96	3,16
M	20	05:36	4,25	13,95	11:20	1,30	4,28	17:45	4,30	14,12	23:39	1,03	3,38
M	21	06:14	4,19	13,76	11:59	1,37	4,50	18:19	4,22	13,83			
J	22	00:17	1,12	3,68	06:49	4,13	13,54	12:42	1,46	4,77	18:53	4,11	13,48
V	23	00:55	1,23	4,05	07:24	4,06	13,30	13:23	1,54	5,06	19:28	3,98	13,07
S	24	01:33	1,36	4,45	08:01	3,99	13,07	14:05	1,62	5,32	20:08	3,85	12,63
D	25	02:15	1,48	4,86	08:43	3,92	12,87	14:51	1,68	5,52	20:53	3,72	12,20
L	26	03:01	1,59	5,22	09:30	3,88	12,71	15:43	1,71	5,61	21:48	3,62	11,87
M	27	03:55	1,67	5,48	10:19	3,86	12,65	16:37	1,69	5,56	22:49	3,58	11,75
M	28	04:48	1,71	5,60	11:16	3,88	12,74	17:34	1,62	5,32	23:53	3,63	11,90
J	29	05:45	1,69	5,53	12:13	3,96	12,98	18:32	1,49	4,87			
V	30	00:57	3,76	12,32	06:44	1,60	5,24	13:13	4,09	13,40	19:29	1,30	4,27

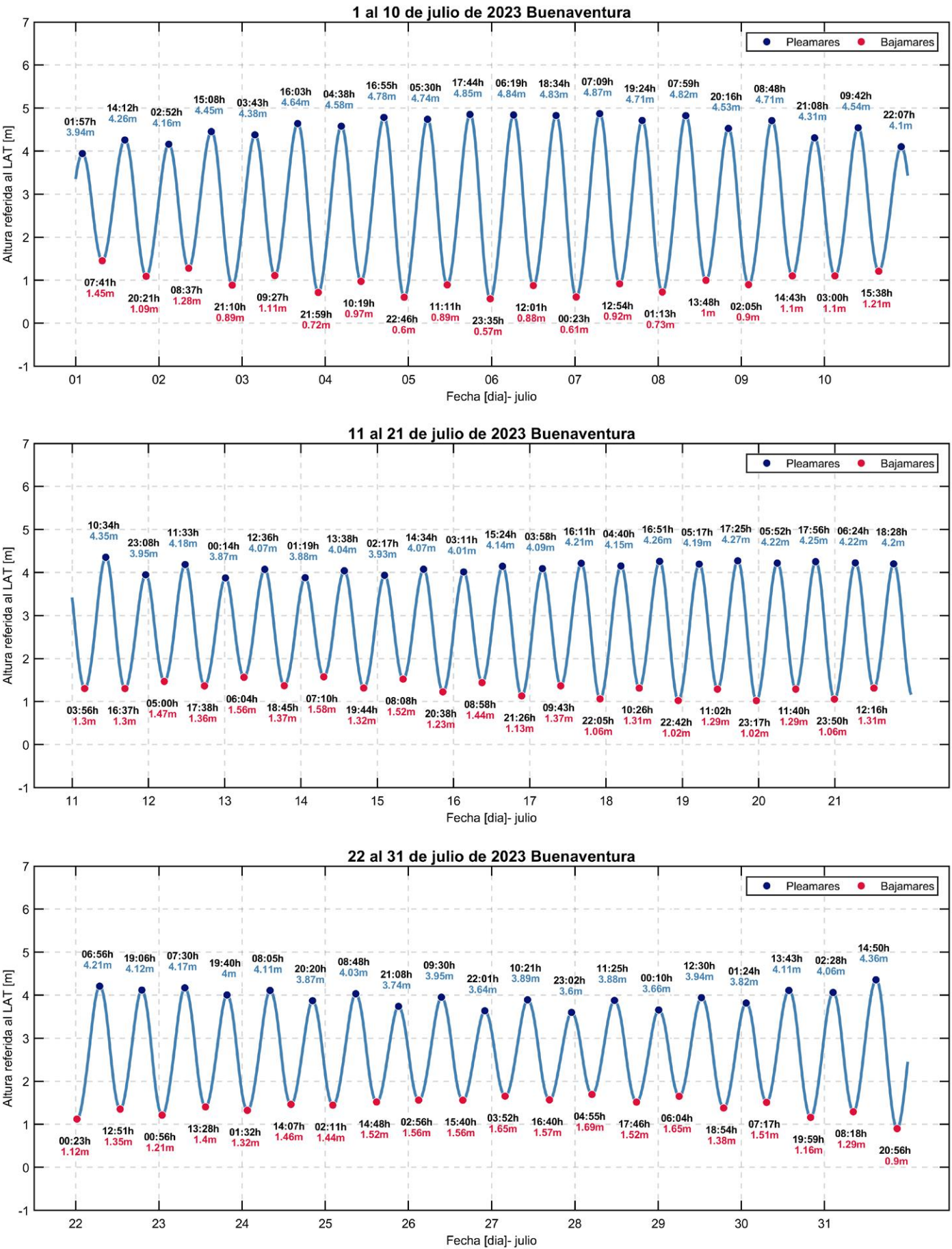
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.7 Julio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JULIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	01:57	3,94	12,93	07:41	1,45	4,76	14:12	4,26	13,97	20:21	1,09	3,58
D	2	02:52	4,16	13,64	08:37	1,28	4,19	15:08	4,45	14,61	21:10	0,89	2,90
L	3	03:43	4,38	14,36	09:27	1,11	3,64	16:03	4,64	15,22	21:59	0,72	2,35
M	4	04:38	4,58	15,02	10:19	0,97	3,19	16:55	4,78	15,69	22:46	0,60	1,98
M	5	05:30	4,74	15,55	11:11	0,89	2,93	17:44	4,85	15,91	23:35	0,57	1,86
J	6	06:19	4,84	15,88	12:01	0,88	2,87	18:34	4,83	15,83			
V	7	00:23	0,61	2,00	07:09	4,87	15,98	12:54	0,92	3,01	19:24	4,71	15,46
S	8	01:13	0,73	2,38	07:59	4,82	15,82	13:48	1,00	3,27	20:16	4,53	14,85
D	9	02:05	0,90	2,94	08:48	4,71	15,44	14:43	1,10	3,61	21:08	4,31	14,13
L	10	03:00	1,10	3,61	09:42	4,54	14,90	15:38	1,21	3,96	22:07	4,10	13,45
M	11	03:56	1,30	4,28	10:34	4,35	14,28	16:37	1,30	4,27	23:08	3,95	12,95
M	12	05:00	1,47	4,82	11:33	4,18	13,73	17:38	1,36	4,47			
J	13	00:14	3,87	12,71	06:04	1,56	5,13	12:36	4,07	13,36	18:45	1,37	4,49
V	14	01:19	3,88	12,72	07:10	1,58	5,17	13:38	4,04	13,25	19:44	1,32	4,31
S	15	02:17	3,93	12,91	08:08	1,52	4,99	14:34	4,07	13,37	20:38	1,23	4,02
D	16	03:11	4,01	13,16	08:58	1,44	4,72	15:24	4,14	13,59	21:26	1,13	3,71
L	17	03:58	4,09	13,41	09:43	1,37	4,48	16:11	4,21	13,82	22:05	1,06	3,48
M	18	04:40	4,15	13,62	10:26	1,31	4,30	16:51	4,26	13,97	22:42	1,02	3,36
M	19	05:17	4,19	13,76	11:02	1,29	4,23	17:25	4,27	14,01	23:17	1,02	3,35
J	20	05:52	4,22	13,84	11:40	1,29	4,23	17:56	4,25	13,94	23:50	1,06	3,46
V	21	06:24	4,22	13,85	12:16	1,31	4,30	18:28	4,20	13,78			
S	22	00:23	1,12	3,67	06:56	4,21	13,80	12:51	1,35	4,44	19:06	4,12	13,51
D	23	00:56	1,21	3,98	07:30	4,17	13,68	13:28	1,40	4,61	19:40	4,00	13,14
L	24	01:32	1,32	4,34	08:05	4,11	13,48	14:07	1,46	4,80	20:20	3,87	12,70
M	25	02:11	1,44	4,74	08:48	4,03	13,23	14:48	1,52	4,98	21:08	3,74	12,27
M	26	02:56	1,56	5,12	09:30	3,95	12,97	15:40	1,56	5,12	22:01	3,64	11,93
J	27	03:52	1,65	5,42	10:21	3,89	12,77	16:40	1,57	5,14	23:02	3,60	11,81
V	28	04:55	1,69	5,55	11:25	3,88	12,72	17:46	1,52	4,97			
S	29	00:10	3,66	11,99	06:04	1,65	5,41	12:30	3,94	12,93	18:54	1,38	4,52
D	30	01:24	3,82	12,52	07:17	1,51	4,95	13:43	4,11	13,48	19:59	1,16	3,80
L	31	02:28	4,06	13,33	08:18	1,29	4,24	14:50	4,36	14,29	20:56	0,90	2,95

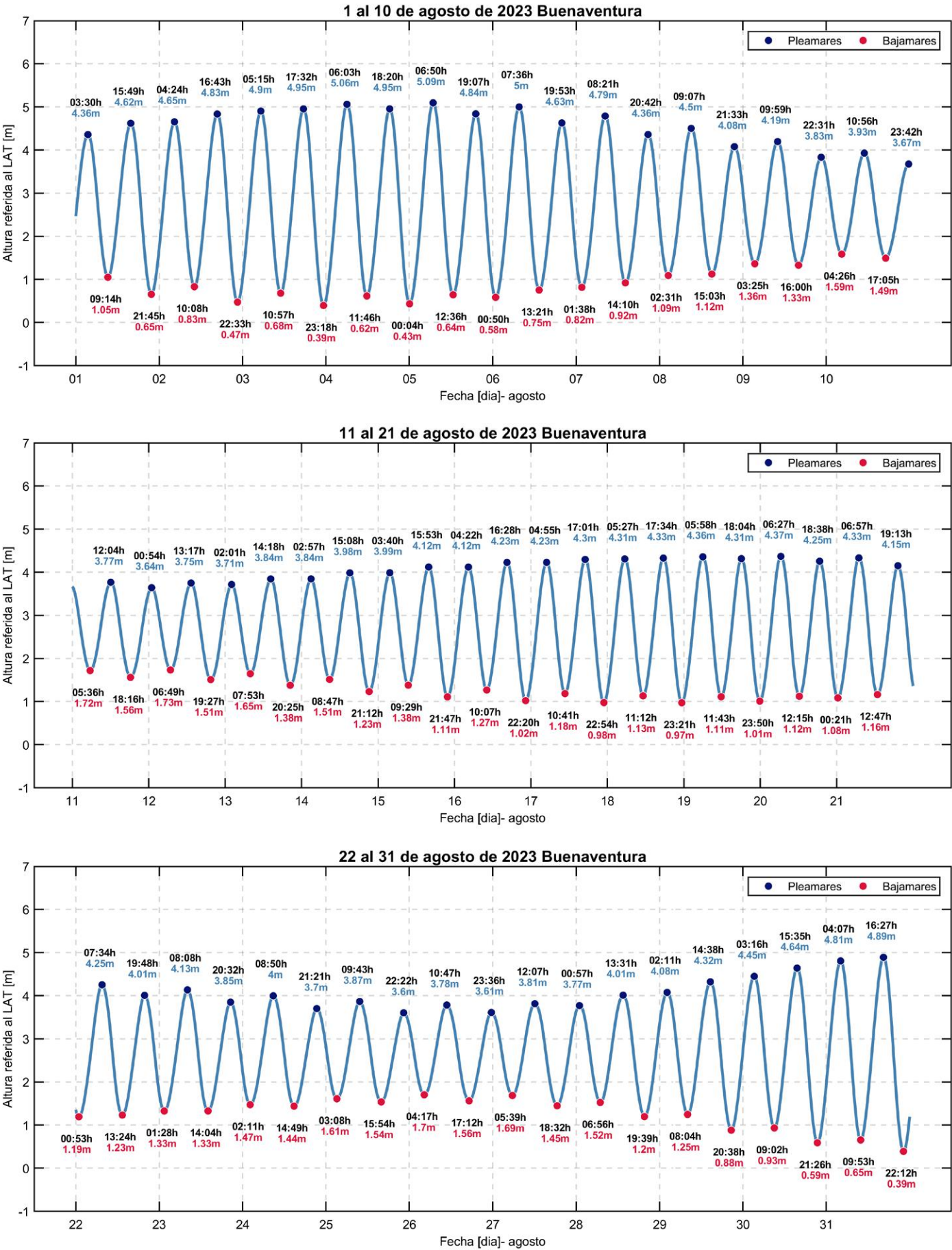
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.8 Agosto

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
AGOSTO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	03:30	4,36	14,30	09:14	1,05	3,44	15:49	4,62	15,15	21:45	0,65	2,14
M	2	04:24	4,65	15,27	10:08	0,83	2,72	16:43	4,83	15,86	22:33	0,47	1,55
J	3	05:15	4,90	16,08	10:57	0,68	2,23	17:32	4,95	16,25	23:18	0,39	1,29
V	4	06:03	5,06	16,60	11:46	0,62	2,02	18:20	4,95	16,25			
S	5	00:04	0,43	1,42	06:50	5,09	16,71	12:36	0,64	2,11	19:07	4,84	15,87
D	6	00:50	0,58	1,91	07:36	5,00	16,40	13:21	0,75	2,46	19:53	4,63	15,18
L	7	01:38	0,82	2,67	08:21	4,79	15,71	14:10	0,92	3,02	20:42	4,36	14,30
M	8	02:31	1,09	3,57	09:07	4,50	14,77	15:03	1,12	3,68	21:33	4,08	13,38
M	9	03:25	1,36	4,47	09:59	4,19	13,76	16:00	1,33	4,36	22:31	3,83	12,57
J	10	04:26	1,59	5,20	10:56	3,93	12,88	17:05	1,49	4,89	23:42	3,67	12,05
V	11	05:36	1,72	5,64	12:04	3,77	12,35	18:16	1,56	5,12			
S	12	00:54	3,64	11,94	06:49	1,73	5,68	13:17	3,75	12,30	19:27	1,51	4,95
D	13	02:01	3,71	12,19	07:53	1,65	5,40	14:18	3,84	12,61	20:25	1,38	4,52
L	14	02:57	3,84	12,61	08:47	1,51	4,96	15:08	3,98	13,07	21:12	1,23	4,04
M	15	03:40	3,99	13,08	09:29	1,38	4,52	15:53	4,12	13,51	21:47	1,11	3,64
M	16	04:22	4,12	13,51	10:07	1,27	4,16	16:28	4,23	13,86	22:20	1,02	3,35
J	17	04:55	4,23	13,87	10:41	1,18	3,88	17:01	4,30	14,09	22:54	0,98	3,20
V	18	05:27	4,31	14,13	11:12	1,13	3,71	17:34	4,33	14,19	23:21	0,97	3,19
S	19	05:58	4,36	14,29	11:43	1,11	3,65	18:04	4,31	14,15	23:50	1,01	3,31
D	20	06:27	4,37	14,32	12:15	1,12	3,68	18:38	4,25	13,96			
L	21	00:21	1,08	3,56	06:57	4,33	14,21	12:47	1,16	3,81	19:13	4,15	13,61
M	22	00:53	1,19	3,91	07:34	4,25	13,95	13:24	1,23	4,04	19:48	4,01	13,15
M	23	01:28	1,33	4,35	08:08	4,13	13,56	14:04	1,33	4,35	20:32	3,85	12,63
J	24	02:11	1,47	4,83	08:50	4,00	13,11	14:49	1,44	4,72	21:21	3,70	12,14
V	25	03:08	1,61	5,28	09:43	3,87	12,68	15:54	1,54	5,04	22:22	3,60	11,82
S	26	04:17	1,70	5,58	10:47	3,78	12,41	17:12	1,56	5,12	23:36	3,61	11,84
D	27	05:39	1,69	5,53	12:07	3,81	12,51	18:32	1,45	4,75			
L	28	00:57	3,77	12,37	06:56	1,52	5,00	13:31	4,01	13,16	19:39	1,20	3,92
M	29	02:11	4,08	13,37	08:04	1,25	4,09	14:38	4,32	14,18	20:38	0,88	2,89
M	30	03:16	4,45	14,59	09:02	0,93	3,06	15:35	4,64	15,22	21:26	0,59	1,93
J	31	04:07	4,81	15,77	09:53	0,65	2,14	16:27	4,89	16,04	22:12	0,39	1,28

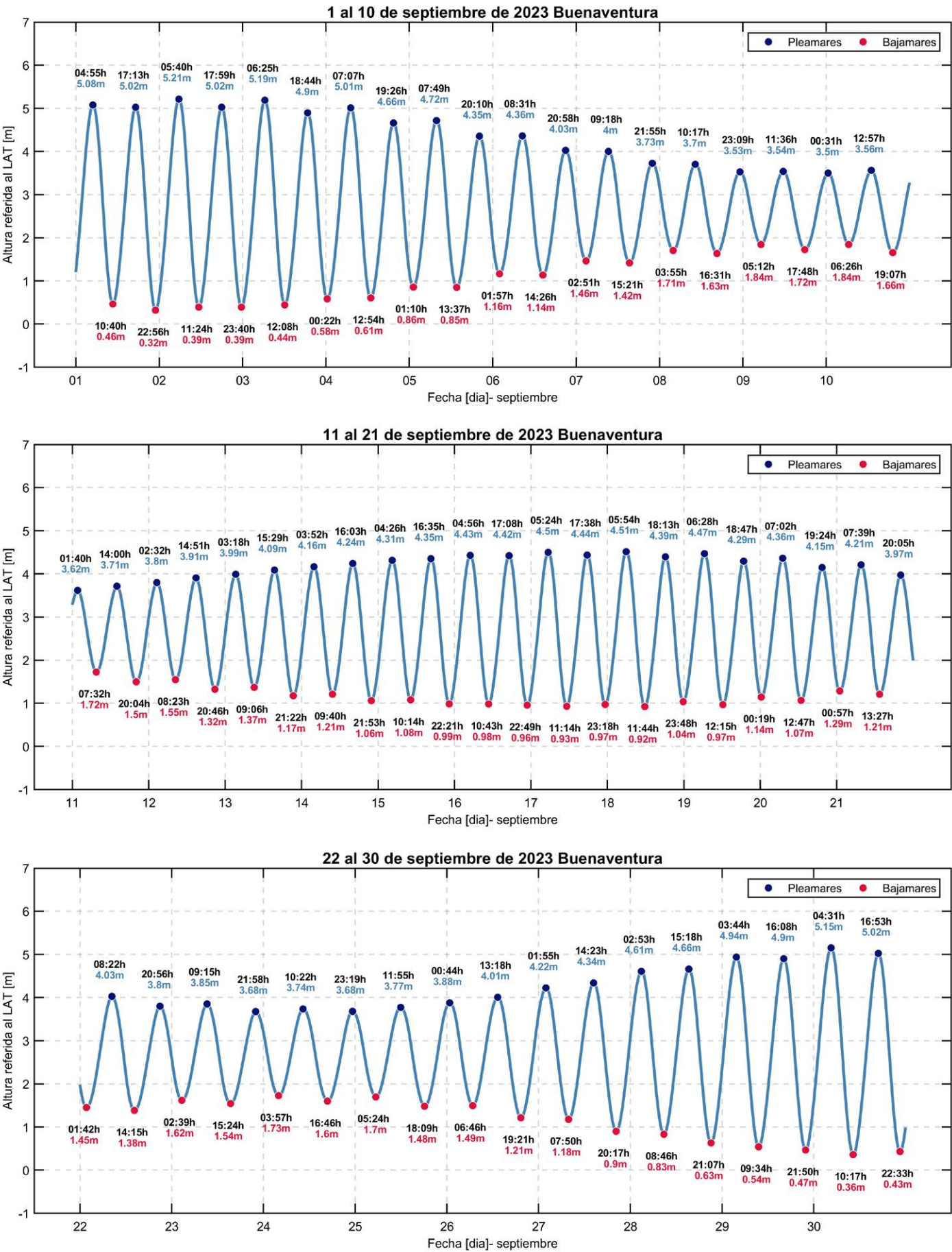
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.9 Septiembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
SEPTIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	04:55	5,08	16,66	10:40	0,46	1,52	17:13	5,02	16,48	22:56	0,32	1,05
S	2	05:40	5,21	17,10	11:24	0,39	1,28	17:59	5,02	16,48	23:40	0,39	1,28
D	3	06:25	5,19	17,02	12:08	0,44	1,45	18:44	4,90	16,06			
L	4	00:22	0,58	1,91	07:07	5,01	16,43	12:54	0,61	1,99	19:26	4,66	15,29
M	5	01:10	0,86	2,81	07:49	4,72	15,47	13:37	0,85	2,79	20:10	4,35	14,29
M	6	01:57	1,16	3,82	08:31	4,36	14,30	14:26	1,14	3,72	20:58	4,03	13,21
J	7	02:51	1,46	4,80	09:18	4,00	13,12	15:21	1,42	4,65	21:55	3,73	12,22
V	8	03:55	1,71	5,59	10:17	3,70	12,14	16:31	1,63	5,36	23:09	3,53	11,57
S	9	05:12	1,84	6,05	11:36	3,54	11,60	17:48	1,72	5,65			
D	10	00:31	3,50	11,47	06:26	1,84	6,05	12:57	3,56	11,68	19:07	1,66	5,43
L	11	01:40	3,62	11,86	07:32	1,72	5,65	14:00	3,71	12,19	20:04	1,50	4,91
M	12	02:32	3,80	12,46	08:23	1,55	5,08	14:51	3,91	12,82	20:46	1,32	4,34
M	13	03:18	3,99	13,09	09:06	1,37	4,49	15:29	4,09	13,41	21:22	1,17	3,85
J	14	03:52	4,16	13,66	09:40	1,21	3,97	16:03	4,24	13,90	21:53	1,06	3,47
V	15	04:26	4,31	14,15	10:14	1,08	3,54	16:35	4,35	14,28	22:21	0,99	3,23
S	16	04:56	4,43	14,52	10:43	0,98	3,23	17:08	4,42	14,50	22:49	0,96	3,13
D	17	05:24	4,50	14,75	11:14	0,93	3,05	17:38	4,44	14,55	23:18	0,97	3,19
L	18	05:54	4,51	14,81	11:44	0,92	3,03	18:13	4,39	14,41	23:48	1,04	3,40
M	19	06:28	4,47	14,66	12:15	0,97	3,18	18:47	4,29	14,09			
M	20	00:19	1,14	3,75	07:02	4,36	14,31	12:47	1,07	3,49	19:24	4,15	13,60
J	21	00:57	1,29	4,22	07:39	4,21	13,81	13:27	1,21	3,96	20:05	3,97	13,03
V	22	01:42	1,45	4,76	08:22	4,03	13,21	14:15	1,38	4,54	20:56	3,80	12,46
S	23	02:39	1,62	5,31	09:15	3,85	12,64	15:24	1,54	5,06	21:58	3,68	12,06
D	24	03:57	1,73	5,66	10:22	3,74	12,25	16:46	1,60	5,25	23:19	3,68	12,07
L	25	05:24	1,70	5,56	11:55	3,77	12,37	18:09	1,48	4,85			
M	26	00:44	3,88	12,72	06:46	1,49	4,90	13:18	4,01	13,14	19:21	1,21	3,98
M	27	01:55	4,22	13,86	07:50	1,18	3,86	14:23	4,34	14,23	20:17	0,90	2,95
J	28	02:53	4,61	15,12	08:46	0,83	2,73	15:18	4,66	15,29	21:07	0,63	2,07
V	29	03:44	4,94	16,20	09:34	0,54	1,77	16:08	4,90	16,08	21:50	0,47	1,53
S	30	04:31	5,15	16,90	10:17	0,36	1,18	16:53	5,02	16,48	22:33	0,43	1,41

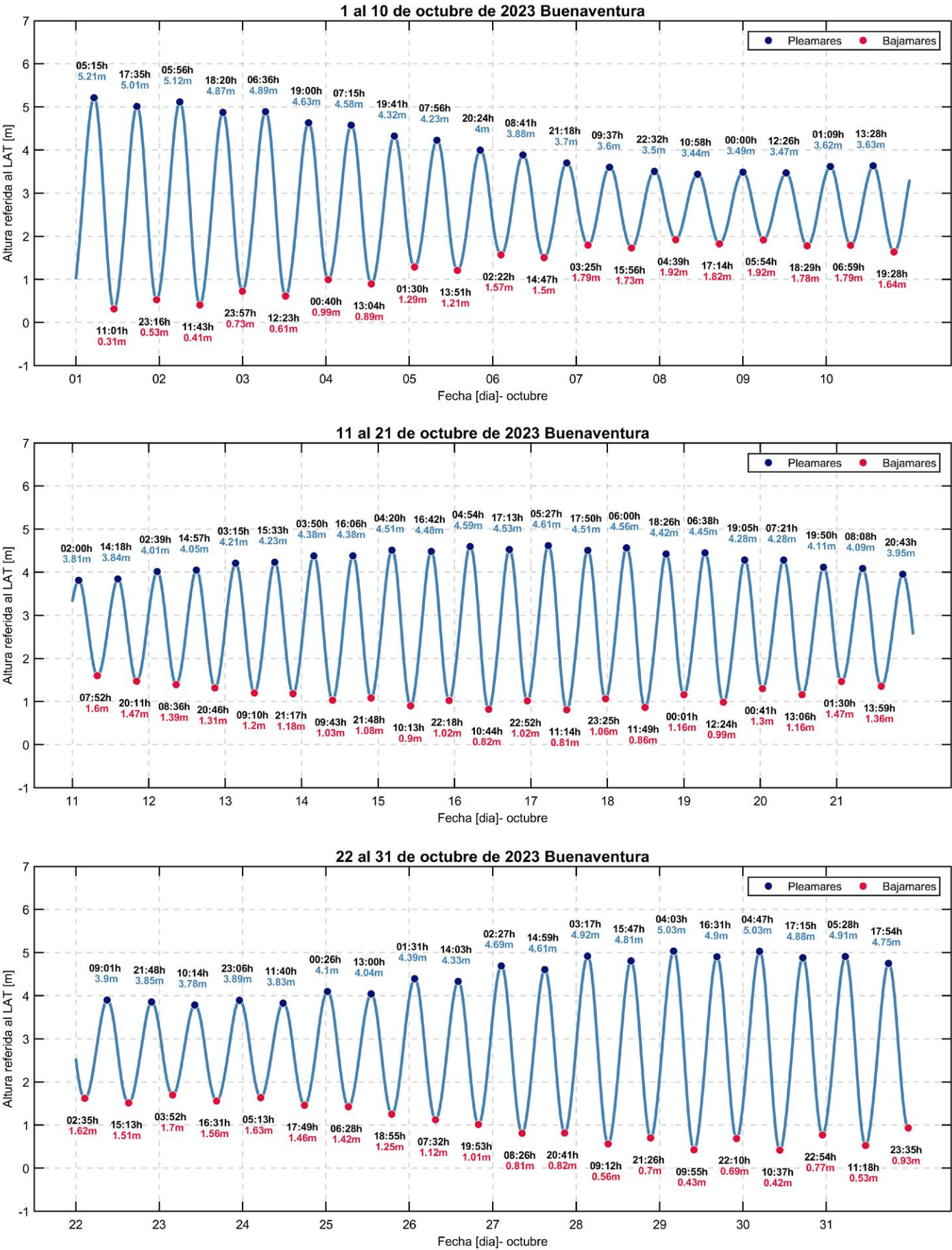
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.10 Octubre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
OCTUBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	05:15	5,21	17,10	11:01	0,31	1,03	17:35	5,01	16,44	23:16	0,53	1,73
L	2	05:56	5,12	16,78	11:43	0,41	1,33	18:20	4,87	15,99	23:57	0,73	2,38
M	3	06:36	4,89	16,04	12:23	0,61	2,01	19:00	4,63	15,19			
M	4	00:40	0,99	3,26	07:15	4,58	15,01	13:04	0,89	2,93	19:41	4,32	14,18
J	5	01:30	1,29	4,22	07:56	4,23	13,86	13:51	1,21	3,96	20:24	4,00	13,11
V	6	02:22	1,57	5,14	08:41	3,88	12,74	14:47	1,50	4,93	21:18	3,70	12,14
S	7	03:25	1,79	5,89	09:37	3,60	11,81	15:56	1,73	5,66	22:32	3,50	11,50
D	8	04:39	1,92	6,30	10:58	3,44	11,28	17:14	1,82	5,98			
L	9	00:00	3,49	11,43	05:54	1,92	6,28	12:26	3,47	11,38	18:29	1,78	5,83
M	10	01:09	3,62	11,86	06:59	1,79	5,87	13:28	3,63	11,92	19:28	1,64	5,37
M	11	02:00	3,81	12,50	07:52	1,60	5,24	14:18	3,84	12,61	20:11	1,47	4,83
J	12	02:39	4,01	13,17	08:36	1,39	4,57	14:57	4,05	13,28	20:46	1,31	4,31
V	13	03:15	4,21	13,80	09:10	1,20	3,93	15:33	4,23	13,88	21:17	1,18	3,87
S	14	03:50	4,38	14,36	09:43	1,03	3,38	16:06	4,38	14,36	21:48	1,08	3,55
D	15	04:20	4,51	14,80	10:13	0,90	2,95	16:42	4,48	14,70	22:18	1,02	3,36
L	16	04:54	4,59	15,07	10:44	0,82	2,69	17:13	4,53	14,85	22:52	1,02	3,33
M	17	05:27	4,61	15,14	11:14	0,81	2,65	17:50	4,51	14,78	23:25	1,06	3,48
M	18	06:00	4,56	14,97	11:49	0,86	2,83	18:26	4,42	14,50			
J	19	00:01	1,16	3,80	06:38	4,45	14,59	12:24	0,99	3,23	19:05	4,28	14,05
V	20	00:41	1,30	4,26	07:21	4,28	14,04	13:06	1,16	3,80	19:50	4,11	13,50
S	21	01:30	1,47	4,81	08:08	4,09	13,40	13:59	1,36	4,45	20:43	3,95	12,97
D	22	02:35	1,62	5,31	09:01	3,90	12,79	15:13	1,51	4,96	21:48	3,85	12,64
L	23	03:52	1,70	5,56	10:14	3,78	12,41	16:31	1,56	5,11	23:06	3,89	12,77
M	24	05:13	1,63	5,36	11:40	3,83	12,55	17:49	1,46	4,78			
M	25	00:26	4,10	13,44	06:28	1,42	4,67	13:00	4,04	13,26	18:55	1,25	4,10
J	26	01:31	4,39	14,41	07:32	1,12	3,68	14:03	4,33	14,21	19:53	1,01	3,32
V	27	02:27	4,69	15,38	08:26	0,81	2,65	14:59	4,61	15,11	20:41	0,82	2,67
S	28	03:17	4,92	16,13	09:12	0,56	1,84	15:47	4,81	15,77	21:26	0,70	2,30
D	29	04:03	5,03	16,51	09:55	0,43	1,40	16:31	4,90	16,08	22:10	0,69	2,25
L	30	04:47	5,03	16,49	10:37	0,42	1,37	17:15	4,88	16,01	22:54	0,77	2,52
M	31	05:28	4,91	16,10	11:18	0,53	1,73	17:54	4,75	15,58	23:35	0,93	3,06

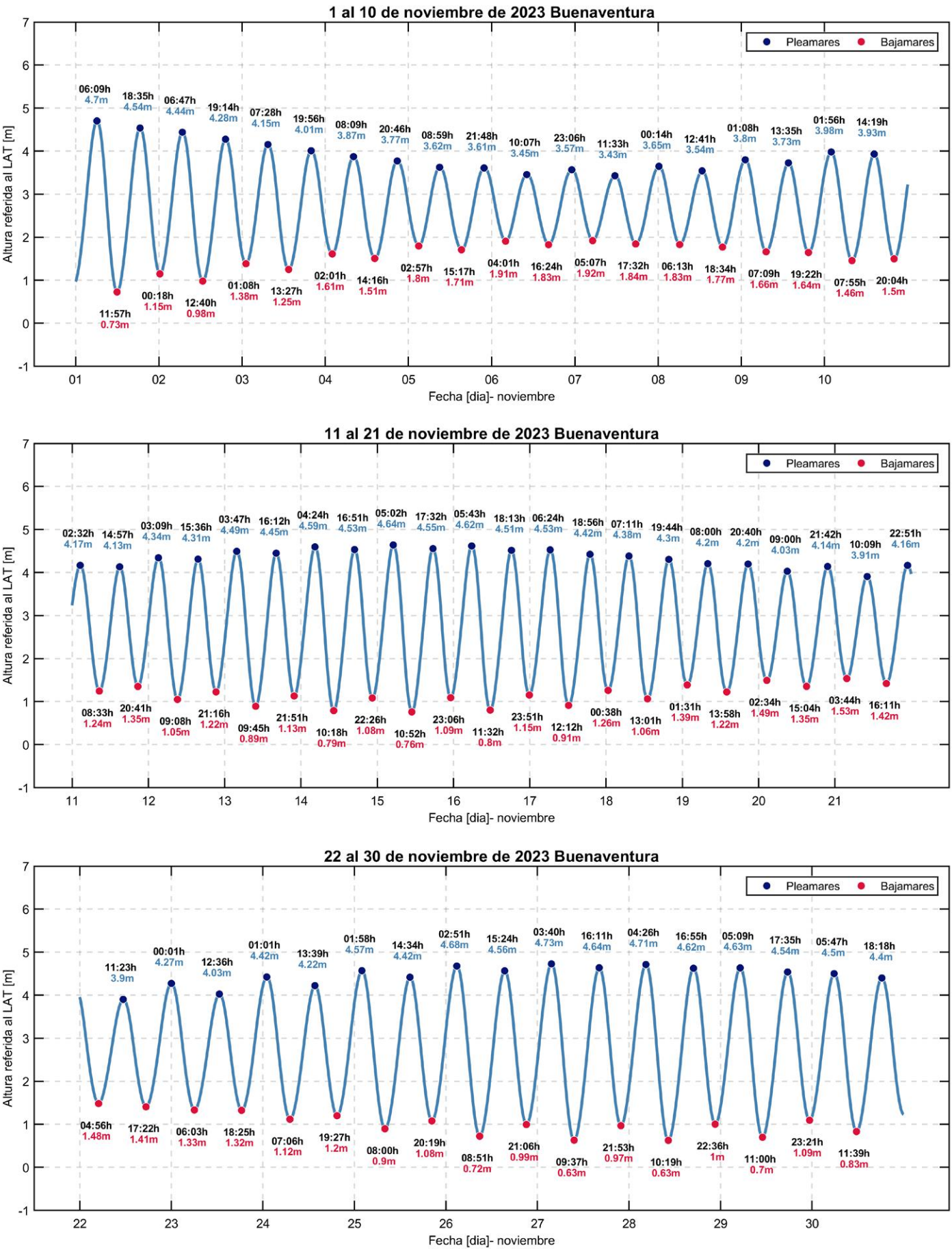
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.11 Noviembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
NOVIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	06:09	4,70	15,42	11:57	0,73	2,38	18:35	4,54	14,88			
J	2	00:18	1,15	3,76	06:47	4,44	14,56	12:40	0,98	3,21	19:14	4,28	14,03
V	3	01:08	1,38	4,54	07:28	4,15	13,62	13:27	1,25	4,10	19:56	4,01	13,15
S	4	02:01	1,61	5,28	08:09	3,87	12,70	14:16	1,51	4,94	20:46	3,77	12,37
D	5	02:57	1,80	5,89	08:59	3,62	11,89	15:17	1,71	5,60	21:48	3,61	11,83
L	6	04:01	1,91	6,25	10:07	3,45	11,33	16:24	1,83	5,99	23:06	3,57	11,70
M	7	05:07	1,92	6,30	11:33	3,43	11,24	17:32	1,84	6,04			
M	8	00:14	3,65	11,96	06:13	1,83	6,00	12:41	3,54	11,61	18:34	1,77	5,80
J	9	01:08	3,80	12,46	07:09	1,66	5,45	13:35	3,73	12,22	19:22	1,64	5,39
V	10	01:56	3,98	13,06	07:55	1,46	4,77	14:19	3,93	12,90	20:04	1,50	4,91
S	11	02:32	4,17	13,67	08:33	1,24	4,08	14:57	4,13	13,55	20:41	1,35	4,43
D	12	03:09	4,34	14,24	09:08	1,05	3,44	15:36	4,31	14,14	21:16	1,22	4,02
L	13	03:47	4,49	14,73	09:45	0,89	2,92	16:12	4,45	14,59	21:51	1,13	3,71
M	14	04:24	4,59	15,07	10:18	0,79	2,59	16:51	4,53	14,87	22:26	1,08	3,55
M	15	05:02	4,64	15,22	10:52	0,76	2,49	17:32	4,55	14,94	23:06	1,09	3,58
J	16	05:43	4,62	15,14	11:32	0,80	2,63	18:13	4,51	14,81	23:51	1,15	3,78
V	17	06:24	4,53	14,85	12:12	0,91	2,99	18:56	4,42	14,51			
S	18	00:38	1,26	4,13	07:11	4,38	14,37	13:01	1,06	3,48	19:44	4,30	14,12
D	19	01:31	1,39	4,55	08:00	4,20	13,79	13:58	1,22	4,01	20:40	4,20	13,76
L	20	02:34	1,49	4,90	09:00	4,03	13,21	15:04	1,35	4,44	21:42	4,14	13,58
M	21	03:44	1,53	5,03	10:09	3,91	12,82	16:11	1,42	4,66	22:51	4,16	13,66
M	22	04:56	1,48	4,86	11:23	3,90	12,80	17:22	1,41	4,61			
J	23	00:01	4,27	14,02	06:03	1,33	4,37	12:36	4,03	13,21	18:25	1,32	4,34
V	24	01:01	4,42	14,51	07:06	1,12	3,66	13:39	4,22	13,85	19:27	1,20	3,93
S	25	01:58	4,57	14,99	08:00	0,90	2,94	14:34	4,42	14,49	20:19	1,08	3,54
D	26	02:51	4,68	15,34	08:51	0,72	2,37	15:24	4,56	14,97	21:06	0,99	3,26
L	27	03:40	4,73	15,51	09:37	0,63	2,07	16:11	4,64	15,21	21:53	0,97	3,17
M	28	04:26	4,71	15,46	10:19	0,63	2,05	16:55	4,62	15,17	22:36	1,00	3,29
M	29	05:09	4,63	15,20	11:00	0,70	2,29	17:35	4,54	14,89	23:21	1,09	3,59
J	30	05:47	4,50	14,76	11:39	0,83	2,73	18:18	4,40	14,43			

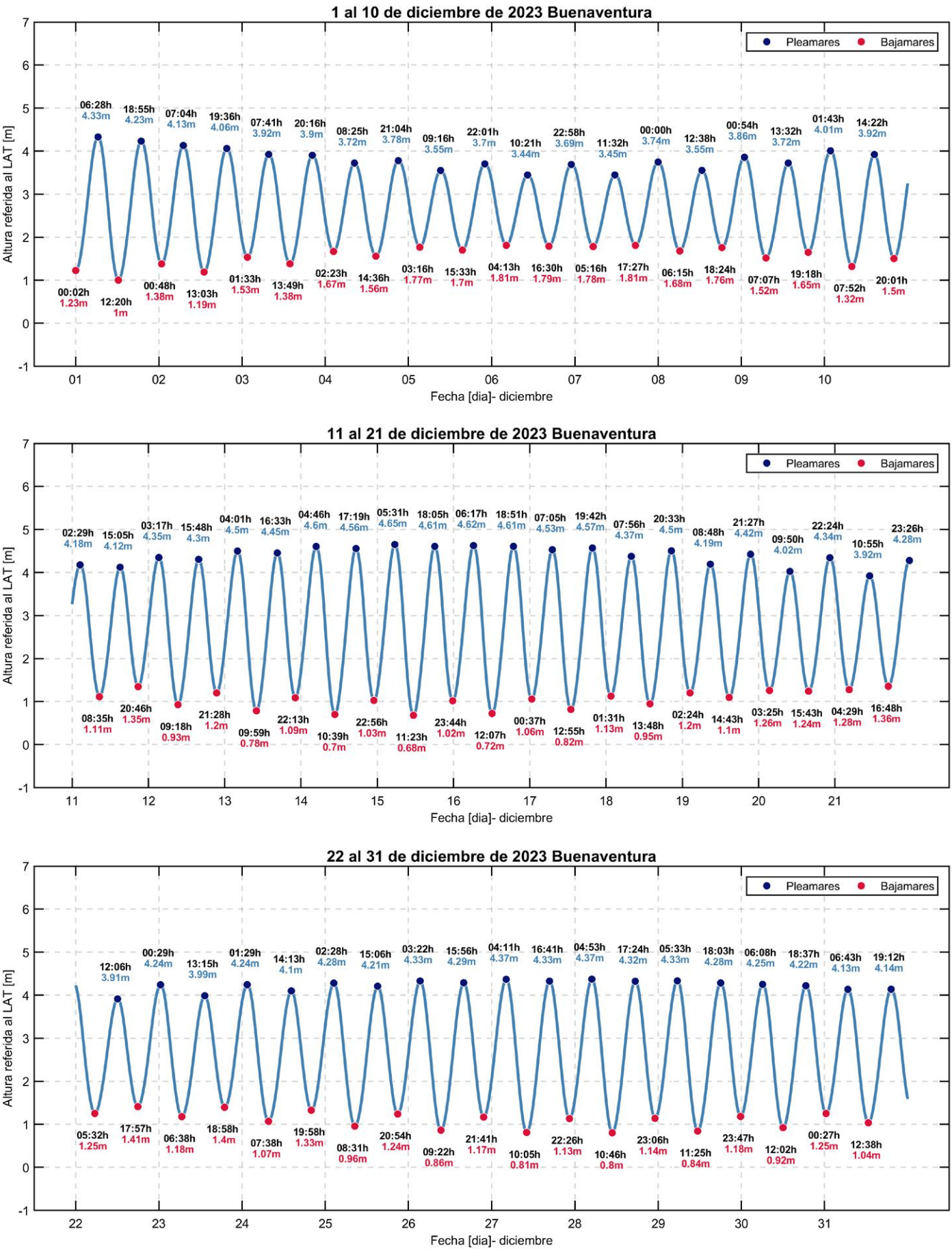
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Buenaventura

4.3.12 Diciembre

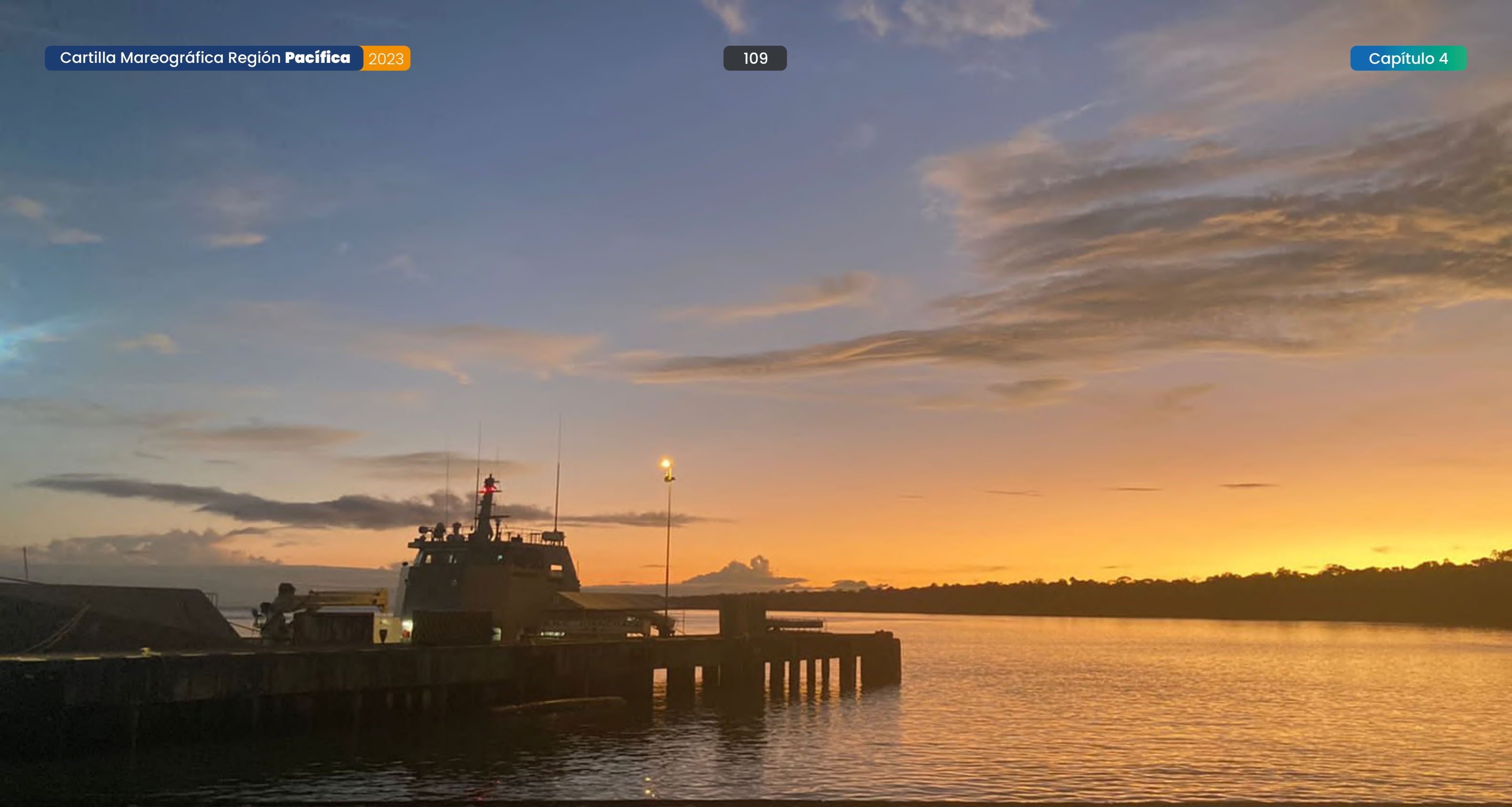
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
DICIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	00:02	1,23	4,02	06:28	4,33	14,20	12:20	1,00	3,28	18:55	4,23	13,88
S	2	00:48	1,38	4,52	07:04	4,13	13,55	13:03	1,19	3,90	19:36	4,06	13,32
D	3	01:33	1,53	5,03	07:41	3,92	12,87	13:49	1,38	4,53	20:16	3,90	12,80
L	4	02:23	1,67	5,47	08:25	3,72	12,21	14:36	1,56	5,11	21:04	3,78	12,39
M	5	03:16	1,77	5,79	09:16	3,55	11,64	15:33	1,70	5,58	22:01	3,70	12,14
M	6	04:13	1,81	5,94	10:21	3,44	11,30	16:30	1,79	5,87	22:58	3,69	12,10
J	7	05:16	1,78	5,84	11:32	3,45	11,30	17:27	1,81	5,94			
V	8	00:00	3,74	12,28	06:15	1,68	5,51	12:38	3,55	11,65	18:24	1,76	5,76
S	9	00:54	3,86	12,65	07:07	1,52	4,97	13:32	3,72	12,21	19:18	1,65	5,40
D	10	01:43	4,01	13,14	07:52	1,32	4,32	14:22	3,92	12,86	20:01	1,50	4,93
L	11	02:29	4,18	13,70	08:35	1,11	3,65	15:05	4,12	13,52	20:46	1,35	4,42
M	12	03:17	4,35	14,26	09:18	0,93	3,04	15:48	4,30	14,12	21:28	1,20	3,94
M	13	04:01	4,50	14,75	09:59	0,78	2,57	16:33	4,45	14,61	22:13	1,09	3,57
J	14	04:46	4,60	15,10	10:39	0,70	2,30	17:19	4,56	14,94	22:56	1,03	3,37
V	15	05:31	4,65	15,25	11:23	0,68	2,23	18:05	4,61	15,11	23:44	1,02	3,34
S	16	06:17	4,62	15,17	12:07	0,72	2,37	18:51	4,61	15,11			
D	17	00:37	1,06	3,47	07:05	4,53	14,86	12:55	0,82	2,68	19:42	4,57	14,99
L	18	01:31	1,13	3,69	07:56	4,37	14,35	13:48	0,95	3,11	20:33	4,50	14,77
M	19	02:24	1,20	3,94	08:48	4,19	13,75	14:43	1,10	3,60	21:27	4,42	14,51
M	20	03:25	1,26	4,12	09:50	4,02	13,20	15:43	1,24	4,07	22:24	4,34	14,25
J	21	04:29	1,28	4,19	10:55	3,92	12,86	16:48	1,36	4,45	23:26	4,28	14,03
V	22	05:32	1,25	4,10	12:06	3,91	12,84	17:57	1,41	4,63			
S	23	00:29	4,24	13,91	06:38	1,18	3,86	13:15	3,99	13,08	18:58	1,40	4,58
D	24	01:29	4,24	13,92	07:38	1,07	3,50	14:13	4,10	13,45	19:58	1,33	4,35
L	25	02:28	4,28	14,04	08:31	0,96	3,13	15:06	4,21	13,80	20:54	1,24	4,06
M	26	03:22	4,33	14,20	09:22	0,86	2,83	15:56	4,29	14,07	21:41	1,17	3,83
M	27	04:11	4,37	14,33	10:05	0,81	2,65	16:41	4,33	14,19	22:26	1,13	3,71
J	28	04:53	4,37	14,34	10:46	0,80	2,63	17:24	4,32	14,18	23:06	1,14	3,73
V	29	05:33	4,33	14,21	11:25	0,84	2,76	18:03	4,28	14,05	23:47	1,18	3,87
S	30	06:08	4,25	13,94	12:02	0,92	3,02	18:37	4,22	13,84			
D	31	00:27	1,25	4,10	06:43	4,13	13,56	12:38	1,04	3,40	19:12	4,14	13,57

Fuente: Dimar, 2022.





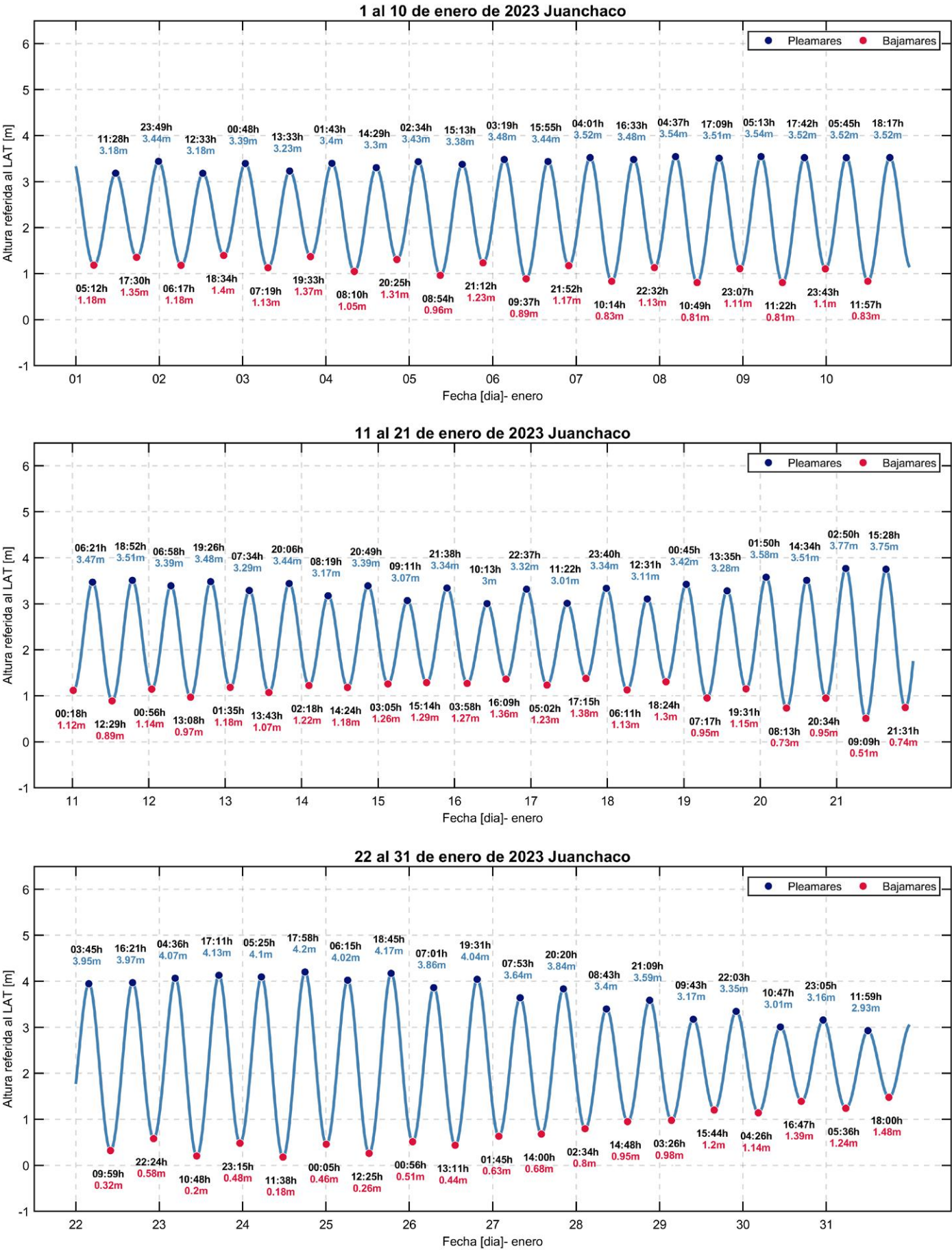
4.4 Juanchaco

Juanchaco, Pacífico colombiano.

Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.1 Enero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ENERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	05:12	1,18	3,88	11:28	3,18	10,44	17:30	1,35	4,44	23:49	3,44	11,29
L	2	06:17	1,18	3,87	12:33	3,18	10,43	18:34	1,40	4,58			
M	3	00:48	3,39	11,14	07:19	1,13	3,70	13:33	3,23	10,60	19:33	1,37	4,49
M	4	01:43	3,40	11,15	08:10	1,05	3,44	14:29	3,30	10,84	20:25	1,31	4,28
J	5	02:34	3,43	11,26	08:54	0,96	3,16	15:13	3,38	11,07	21:12	1,23	4,05
V	6	03:19	3,48	11,42	09:37	0,89	2,91	15:55	3,44	11,27	21:52	1,17	3,85
S	7	04:01	3,52	11,55	10:14	0,83	2,73	16:33	3,48	11,42	22:32	1,13	3,71
D	8	04:37	3,54	11,62	10:49	0,81	2,64	17:09	3,51	11,51	23:07	1,11	3,64
L	9	05:13	3,54	11,63	11:22	0,81	2,64	17:42	3,52	11,55	23:43	1,10	3,62
M	10	05:45	3,52	11,55	11:57	0,83	2,73	18:17	3,52	11,56			
M	11	00:18	1,12	3,66	06:21	3,47	11,38	12:29	0,89	2,92	18:52	3,51	11,51
J	12	00:56	1,14	3,75	06:58	3,39	11,13	13:08	0,97	3,18	19:26	3,48	11,42
V	13	01:35	1,18	3,88	07:34	3,29	10,79	13:43	1,07	3,51	20:06	3,44	11,29
S	14	02:18	1,22	4,01	08:19	3,17	10,41	14:24	1,18	3,87	20:49	3,39	11,12
D	15	03:05	1,26	4,12	09:11	3,07	10,07	15:14	1,29	4,22	21:38	3,34	10,97
L	16	03:58	1,27	4,16	10:13	3,00	9,86	16:09	1,36	4,47	22:37	3,32	10,88
M	17	05:02	1,23	4,04	11:22	3,01	9,88	17:15	1,38	4,51	23:40	3,34	10,95
M	18	06:11	1,13	3,70	12:31	3,11	10,19	18:24	1,30	4,28			
J	19	00:45	3,42	11,23	07:17	0,95	3,12	13:35	3,28	10,76	19:31	1,15	3,77
V	20	01:50	3,58	11,74	08:13	0,73	2,40	14:34	3,51	11,51	20:34	0,95	3,11
S	21	02:50	3,77	12,36	09:09	0,51	1,67	15:28	3,75	12,31	21:31	0,74	2,44
D	22	03:45	3,95	12,95	09:59	0,32	1,05	16:21	3,97	13,03	22:24	0,58	1,90
L	23	04:36	4,07	13,34	10:48	0,20	0,66	17:11	4,13	13,55	23:15	0,48	1,57
M	24	05:25	4,10	13,44	11:38	0,18	0,58	17:58	4,20	13,79			
M	25	00:05	0,46	1,50	06:15	4,02	13,20	12:25	0,26	0,85	18:45	4,17	13,69
J	26	00:56	0,51	1,68	07:01	3,86	12,67	13:11	0,44	1,43	19:31	4,04	13,26
V	27	01:45	0,63	2,07	07:53	3,64	11,95	14:00	0,68	2,22	20:20	3,84	12,58
S	28	02:34	0,80	2,61	08:43	3,40	11,15	14:48	0,95	3,11	21:09	3,59	11,77
D	29	03:26	0,98	3,21	09:43	3,17	10,41	15:44	1,20	3,94	22:03	3,35	10,97
L	30	04:26	1,14	3,74	10:47	3,01	9,86	16:47	1,39	4,56	23:05	3,16	10,36
M	31	05:36	1,24	4,07	11:59	2,93	9,60	18:00	1,48	4,85			

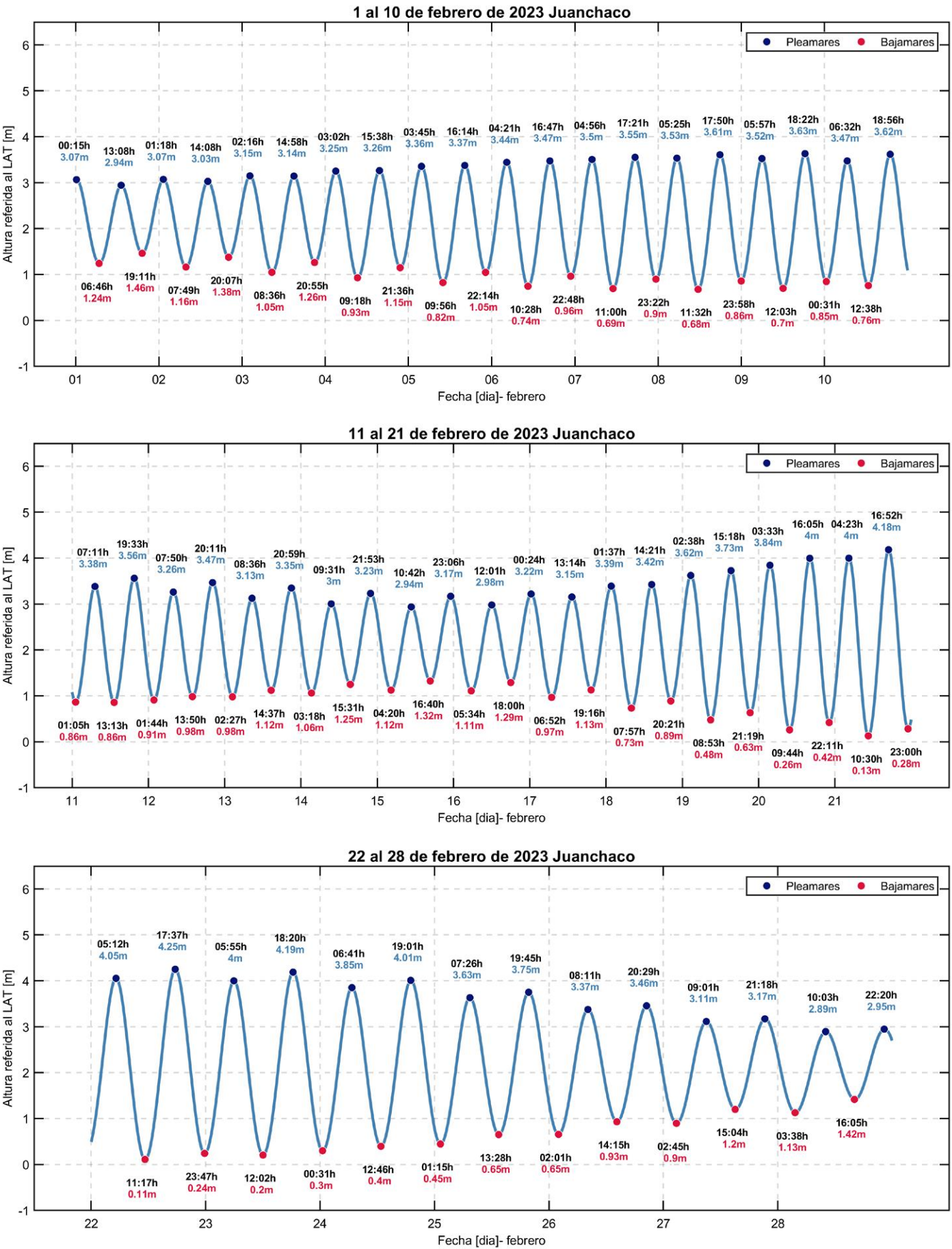
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.2 Febrero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
FEBRERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	00:15	3,07	10,06	06:46	1,24	4,07	13:08	2,94	9,66	19:11	1,46	4,79
J	2	01:18	3,07	10,08	07:49	1,16	3,81	14:08	3,03	9,93	20:07	1,38	4,51
V	3	02:16	3,15	10,33	08:36	1,05	3,44	14:58	3,14	10,31	20:55	1,26	4,14
S	4	03:02	3,25	10,67	09:18	0,93	3,04	15:38	3,26	10,70	21:36	1,15	3,76
D	5	03:45	3,36	11,01	09:56	0,82	2,70	16:14	3,37	11,07	22:14	1,05	3,43
L	6	04:21	3,44	11,29	10:28	0,74	2,44	16:47	3,47	11,39	22:48	0,96	3,15
M	7	04:56	3,50	11,50	11:00	0,69	2,27	17:21	3,55	11,65	23:22	0,90	2,94
M	8	05:25	3,53	11,59	11:32	0,68	2,21	17:50	3,61	11,83	23:58	0,86	2,81
J	9	05:57	3,52	11,56	12:03	0,70	2,29	18:22	3,63	11,91			
V	10	00:31	0,85	2,77	06:32	3,47	11,39	12:38	0,76	2,49	18:56	3,62	11,87
S	11	01:05	0,86	2,83	07:11	3,38	11,10	13:13	0,86	2,81	19:33	3,56	11,68
D	12	01:44	0,91	2,98	07:50	3,26	10,70	13:50	0,98	3,22	20:11	3,47	11,37
L	13	02:27	0,98	3,21	08:36	3,13	10,25	14:37	1,12	3,67	20:59	3,35	10,98
M	14	03:18	1,06	3,48	09:31	3,00	9,85	15:31	1,25	4,09	21:53	3,23	10,60
M	15	04:20	1,12	3,69	10:42	2,94	9,64	16:40	1,32	4,34	23:06	3,17	10,39
J	16	05:34	1,11	3,64	12:01	2,98	9,77	18:00	1,29	4,23			
V	17	00:24	3,22	10,56	06:52	0,97	3,17	13:14	3,15	10,34	19:16	1,13	3,70
S	18	01:37	3,39	11,12	07:57	0,73	2,40	14:21	3,42	11,23	20:21	0,89	2,91
D	19	02:38	3,62	11,88	08:53	0,48	1,56	15:18	3,73	12,23	21:19	0,63	2,07
L	20	03:33	3,84	12,61	09:44	0,26	0,85	16:05	4,00	13,11	22:11	0,42	1,37
M	21	04:23	4,00	13,12	10:30	0,13	0,42	16:52	4,18	13,72	23:00	0,28	0,92
M	22	05:12	4,05	13,30	11:17	0,11	0,36	17:37	4,25	13,95	23:47	0,24	0,79
J	23	05:55	4,00	13,12	12:02	0,20	0,67	18:20	4,19	13,74			
V	24	00:31	0,30	0,98	06:41	3,85	12,64	12:46	0,40	1,30	19:01	4,01	13,15
S	25	01:15	0,45	1,46	07:26	3,63	11,92	13:28	0,65	2,13	19:45	3,75	12,30
D	26	02:01	0,65	2,15	08:11	3,37	11,07	14:15	0,93	3,05	20:29	3,46	11,34
L	27	02:45	0,90	2,94	09:01	3,11	10,21	15:04	1,20	3,93	21:18	3,17	10,40
M	28	03:38	1,13	3,70	10:03	2,89	9,49	16:05	1,42	4,65	22:20	2,95	9,67

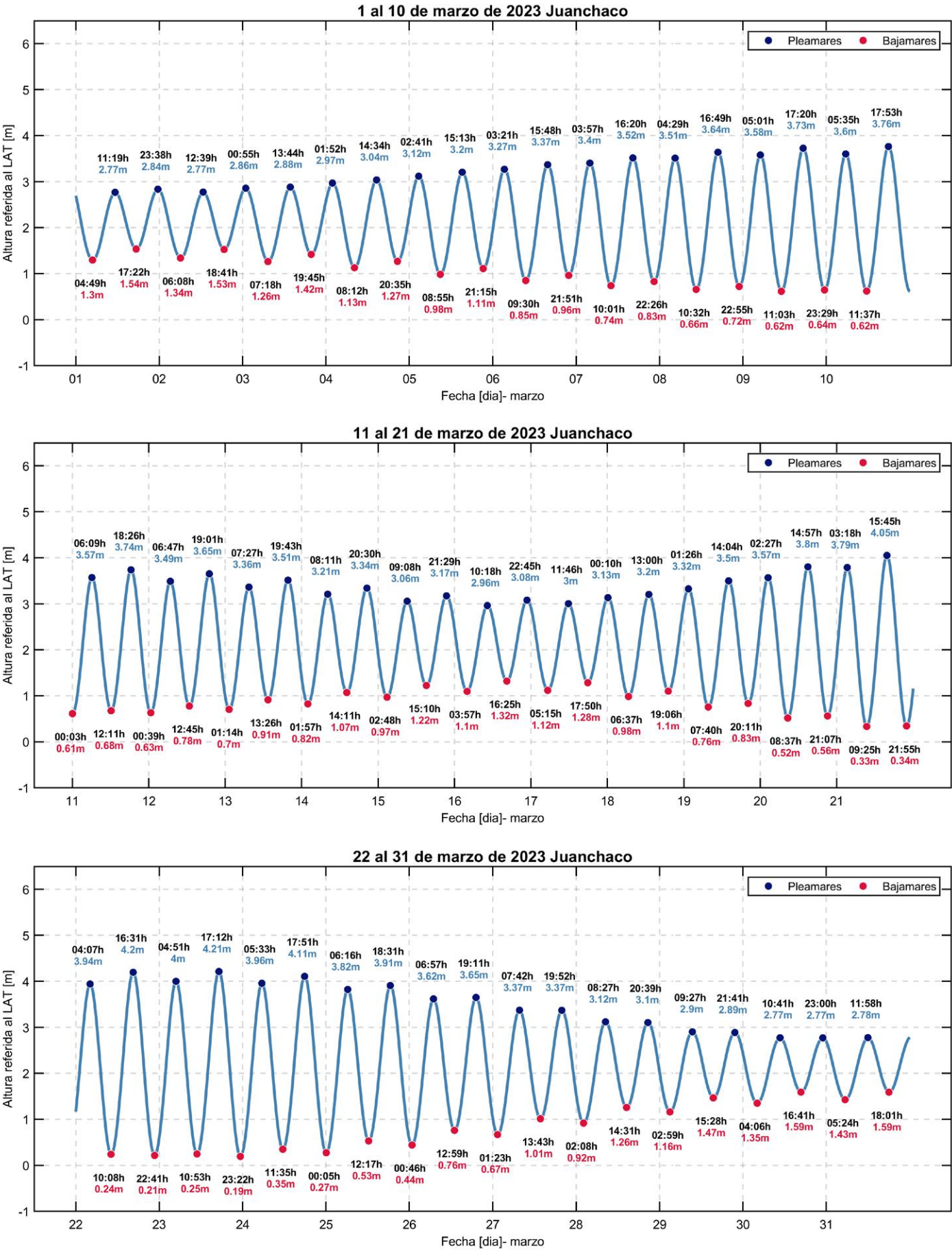
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.3 Marzo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MARZO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	04:49	1,30	4,25	11:19	2,77	9,08	17:22	1,54	5,04	23:38	2,84	9,30
J	2	06:08	1,34	4,39	12:39	2,77	9,09	18:41	1,53	5,00			
V	3	00:55	2,86	9,37	07:18	1,26	4,14	13:44	2,88	9,45	19:45	1,42	4,65
S	4	01:52	2,97	9,74	08:12	1,13	3,70	14:34	3,04	9,96	20:35	1,27	4,16
D	5	02:41	3,12	10,23	08:55	0,98	3,23	15:13	3,20	10,51	21:15	1,11	3,64
L	6	03:21	3,27	10,72	09:30	0,85	2,79	15:48	3,37	11,05	21:51	0,96	3,15
M	7	03:57	3,40	11,17	10:01	0,74	2,42	16:20	3,52	11,53	22:26	0,83	2,72
M	8	04:29	3,51	11,52	10:32	0,66	2,15	16:49	3,64	11,94	22:55	0,72	2,36
J	9	05:01	3,58	11,74	11:03	0,62	2,02	17:20	3,73	12,22	23:29	0,64	2,11
V	10	05:35	3,60	11,81	11:37	0,62	2,03	17:53	3,76	12,34			
S	11	00:03	0,61	2,01	06:09	3,57	11,71	12:11	0,68	2,21	18:26	3,74	12,26
D	12	00:39	0,63	2,07	06:47	3,49	11,44	12:45	0,78	2,55	19:01	3,65	11,98
L	13	01:14	0,70	2,31	07:27	3,36	11,03	13:26	0,91	2,99	19:43	3,51	11,53
M	14	01:57	0,82	2,70	08:11	3,21	10,53	14:11	1,07	3,51	20:30	3,34	10,96
M	15	02:48	0,97	3,18	09:08	3,06	10,03	15:10	1,22	4,01	21:29	3,17	10,41
J	16	03:57	1,10	3,59	10:18	2,96	9,72	16:25	1,32	4,33	22:45	3,08	10,10
V	17	05:15	1,12	3,67	11:46	3,00	9,85	17:50	1,28	4,21			
S	18	00:10	3,13	10,28	06:37	0,98	3,23	13:00	3,20	10,51	19:06	1,10	3,61
D	19	01:26	3,32	10,91	07:40	0,76	2,48	14:04	3,50	11,48	20:11	0,83	2,73
L	20	02:27	3,57	11,70	08:37	0,52	1,69	14:57	3,80	12,48	21:07	0,56	1,84
M	21	03:18	3,79	12,43	09:25	0,33	1,09	15:45	4,05	13,29	21:55	0,34	1,13
M	22	04:07	3,94	12,93	10:08	0,24	0,78	16:31	4,20	13,76	22:41	0,21	0,70
J	23	04:51	4,00	13,12	10:53	0,25	0,80	17:12	4,21	13,82	23:22	0,19	0,63
V	24	05:33	3,96	12,98	11:35	0,35	1,15	17:51	4,11	13,48			
S	25	00:05	0,27	0,90	06:16	3,82	12,54	12:17	0,53	1,74	18:31	3,91	12,82
D	26	00:46	0,44	1,44	06:57	3,62	11,87	12:59	0,76	2,49	19:11	3,65	11,97
L	27	01:23	0,67	2,19	07:42	3,37	11,06	13:43	1,01	3,32	19:52	3,37	11,05
M	28	02:08	0,92	3,01	08:27	3,12	10,23	14:31	1,26	4,12	20:39	3,10	10,18
M	29	02:59	1,16	3,81	09:27	2,90	9,52	15:28	1,47	4,81	21:41	2,89	9,47
J	30	04:06	1,35	4,43	10:41	2,77	9,09	16:41	1,59	5,22	23:00	2,77	9,09
V	31	05:24	1,43	4,68	11:58	2,78	9,10	18:01	1,59	5,21			

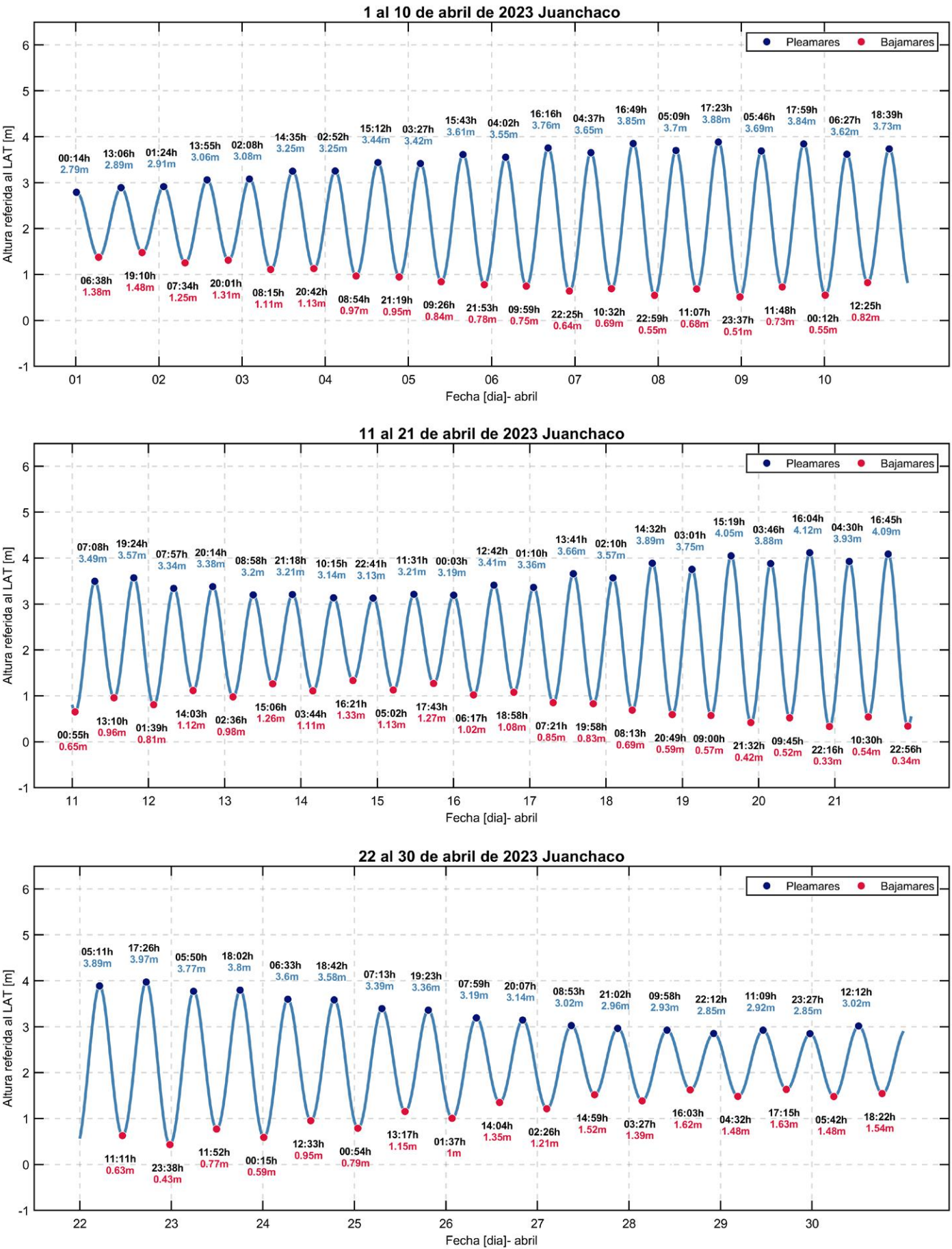
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.4 Abril

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ABRIL 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	00:14	2,79	9,15	06:38	1,38	4,51	13:06	2,89	9,48	19:10	1,48	4,85
D	2	01:24	2,91	9,56	07:34	1,25	4,11	13:55	3,06	10,04	20:01	1,31	4,30
L	3	02:08	3,08	10,10	08:15	1,11	3,64	14:35	3,25	10,66	20:42	1,13	3,70
M	4	02:52	3,25	10,67	08:54	0,97	3,17	15:12	3,44	11,28	21:19	0,95	3,10
M	5	03:27	3,42	11,21	09:26	0,84	2,76	15:43	3,61	11,85	21:53	0,78	2,55
J	6	04:02	3,55	11,66	09:59	0,75	2,44	16:16	3,76	12,32	22:25	0,64	2,10
V	7	04:37	3,65	11,99	10:32	0,69	2,26	16:49	3,85	12,64	22:59	0,55	1,79
S	8	05:09	3,70	12,14	11:07	0,68	2,24	17:23	3,88	12,74	23:37	0,51	1,68
D	9	05:46	3,69	12,10	11:48	0,73	2,39	17:59	3,84	12,61			
L	10	00:12	0,55	1,80	06:27	3,62	11,87	12:25	0,82	2,70	18:39	3,73	12,25
M	11	00:55	0,65	2,14	07:08	3,49	11,46	13:10	0,96	3,14	19:24	3,57	11,71
M	12	01:39	0,81	2,64	07:57	3,34	10,96	14:03	1,12	3,66	20:14	3,38	11,08
J	13	02:36	0,98	3,21	08:58	3,20	10,49	15:06	1,26	4,14	21:18	3,21	10,52
V	14	03:44	1,11	3,64	10:15	3,14	10,29	16:21	1,33	4,37	22:41	3,13	10,26
S	15	05:02	1,13	3,70	11:31	3,21	10,54	17:43	1,27	4,16			
D	16	00:03	3,19	10,47	06:17	1,02	3,35	12:42	3,41	11,19	18:58	1,08	3,53
L	17	01:10	3,36	11,03	07:21	0,85	2,79	13:41	3,66	12,01	19:58	0,83	2,72
M	18	02:10	3,57	11,71	08:13	0,69	2,26	14:32	3,89	12,76	20:49	0,59	1,94
M	19	03:01	3,75	12,32	09:00	0,57	1,87	15:19	4,05	13,28	21:32	0,42	1,37
J	20	03:46	3,88	12,73	09:45	0,52	1,71	16:04	4,12	13,51	22:16	0,33	1,09
V	21	04:30	3,93	12,88	10:30	0,54	1,77	16:45	4,09	13,41	22:56	0,34	1,11
S	22	05:11	3,89	12,76	11:11	0,63	2,06	17:26	3,97	13,04	23:38	0,43	1,41
D	23	05:50	3,77	12,37	11:52	0,77	2,53	18:02	3,80	12,45			
L	24	00:15	0,59	1,93	06:33	3,60	11,81	12:33	0,95	3,13	18:42	3,58	11,76
M	25	00:54	0,79	2,59	07:13	3,39	11,14	13:17	1,15	3,78	19:23	3,36	11,02
M	26	01:37	1,00	3,29	07:59	3,19	10,47	14:04	1,35	4,43	20:07	3,14	10,32
J	27	02:26	1,21	3,98	08:53	3,02	9,92	14:59	1,52	4,98	21:02	2,96	9,72
V	28	03:27	1,39	4,54	09:58	2,93	9,60	16:03	1,62	5,33	22:12	2,85	9,35
S	29	04:32	1,48	4,86	11:09	2,92	9,59	17:15	1,63	5,36	23:27	2,85	9,34
D	30	05:42	1,48	4,85	12:12	3,02	9,89	18:22	1,54	5,07			

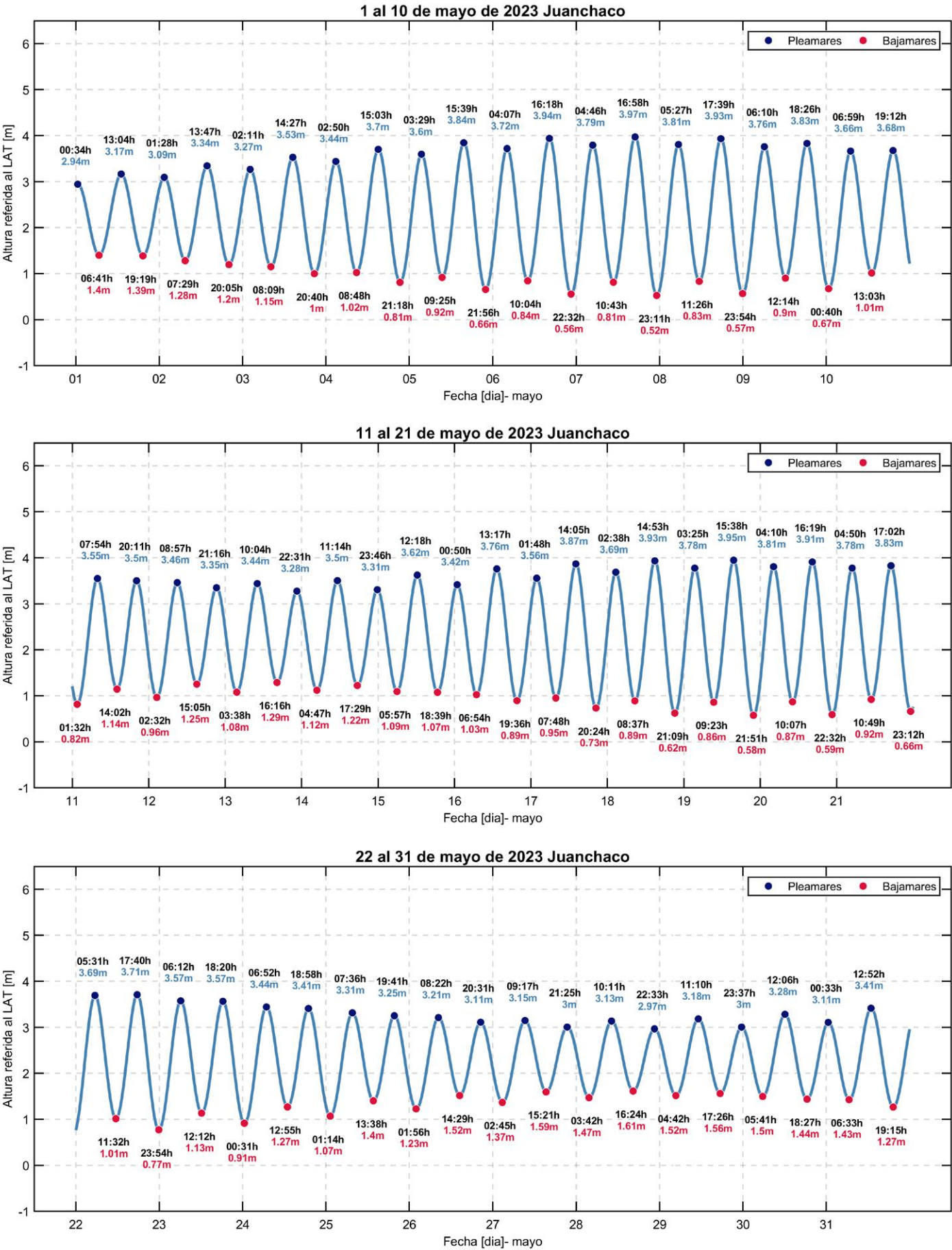
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.5 Mayo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MAYO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
L	1	00:34	2,94	9,66	06:41	1,40	4,59	13:04	3,17	10,38	19:19	1,39	4,55
M	2	01:28	3,09	10,15	07:29	1,28	4,20	13:47	3,34	10,97	20:05	1,20	3,92
M	3	02:11	3,27	10,71	08:09	1,15	3,77	14:27	3,53	11,58	20:40	1,00	3,27
J	4	02:50	3,44	11,28	08:48	1,02	3,36	15:03	3,70	12,14	21:18	0,81	2,66
V	5	03:29	3,60	11,80	09:25	0,92	3,01	15:39	3,84	12,61	21:56	0,66	2,15
S	6	04:07	3,72	12,20	10:04	0,84	2,77	16:18	3,94	12,92	22:32	0,56	1,82
D	7	04:46	3,79	12,44	10:43	0,81	2,66	16:58	3,97	13,03	23:11	0,52	1,72
L	8	05:27	3,81	12,49	11:26	0,83	2,73	17:39	3,93	12,90	23:54	0,57	1,86
M	9	06:10	3,76	12,33	12:14	0,90	2,96	18:26	3,83	12,57			
M	10	00:40	0,67	2,20	06:59	3,66	12,02	13:03	1,01	3,33	19:12	3,68	12,06
J	11	01:32	0,82	2,67	07:54	3,55	11,64	14:02	1,14	3,75	20:11	3,50	11,48
V	12	02:32	0,96	3,16	08:57	3,46	11,35	15:05	1,25	4,11	21:16	3,35	10,98
S	13	03:38	1,08	3,53	10:04	3,44	11,28	16:16	1,29	4,23	22:31	3,28	10,75
D	14	04:47	1,12	3,67	11:14	3,50	11,49	17:29	1,22	4,01	23:46	3,31	10,85
L	15	05:57	1,09	3,58	12:18	3,62	11,89	18:39	1,07	3,52			
M	16	00:50	3,42	11,20	06:54	1,03	3,36	13:17	3,76	12,33	19:36	0,89	2,93
M	17	01:48	3,56	11,67	07:48	0,95	3,12	14:05	3,87	12,69	20:24	0,73	2,40
J	18	02:38	3,69	12,09	08:37	0,89	2,92	14:53	3,93	12,90	21:09	0,62	2,04
V	19	03:25	3,78	12,39	09:23	0,86	2,82	15:38	3,95	12,95	21:51	0,58	1,89
S	20	04:10	3,81	12,49	10:07	0,87	2,85	16:19	3,91	12,83	22:32	0,59	1,94
D	21	04:50	3,78	12,39	10:49	0,92	3,02	17:02	3,83	12,56	23:12	0,66	2,17
L	22	05:31	3,69	12,11	11:32	1,01	3,32	17:40	3,71	12,17	23:54	0,77	2,53
M	23	06:12	3,57	11,73	12:12	1,13	3,72	18:20	3,57	11,70			
M	24	00:31	0,91	3,00	06:52	3,44	11,29	12:55	1,27	4,16	18:58	3,41	11,18
J	25	01:14	1,07	3,50	07:36	3,31	10,87	13:38	1,40	4,60	19:41	3,25	10,67
V	26	01:56	1,23	4,02	08:22	3,21	10,53	14:29	1,52	4,97	20:31	3,11	10,20
S	27	02:45	1,37	4,49	09:17	3,15	10,32	15:21	1,59	5,23	21:25	3,00	9,86
D	28	03:42	1,47	4,82	10:11	3,13	10,28	16:24	1,61	5,29	22:33	2,97	9,73
L	29	04:42	1,52	4,97	11:10	3,18	10,44	17:26	1,56	5,12	23:37	3,00	9,85
M	30	05:41	1,50	4,91	12:06	3,28	10,76	18:27	1,44	4,71			
M	31	00:33	3,11	10,19	06:33	1,43	4,68	12:52	3,41	11,20	19:15	1,27	4,15

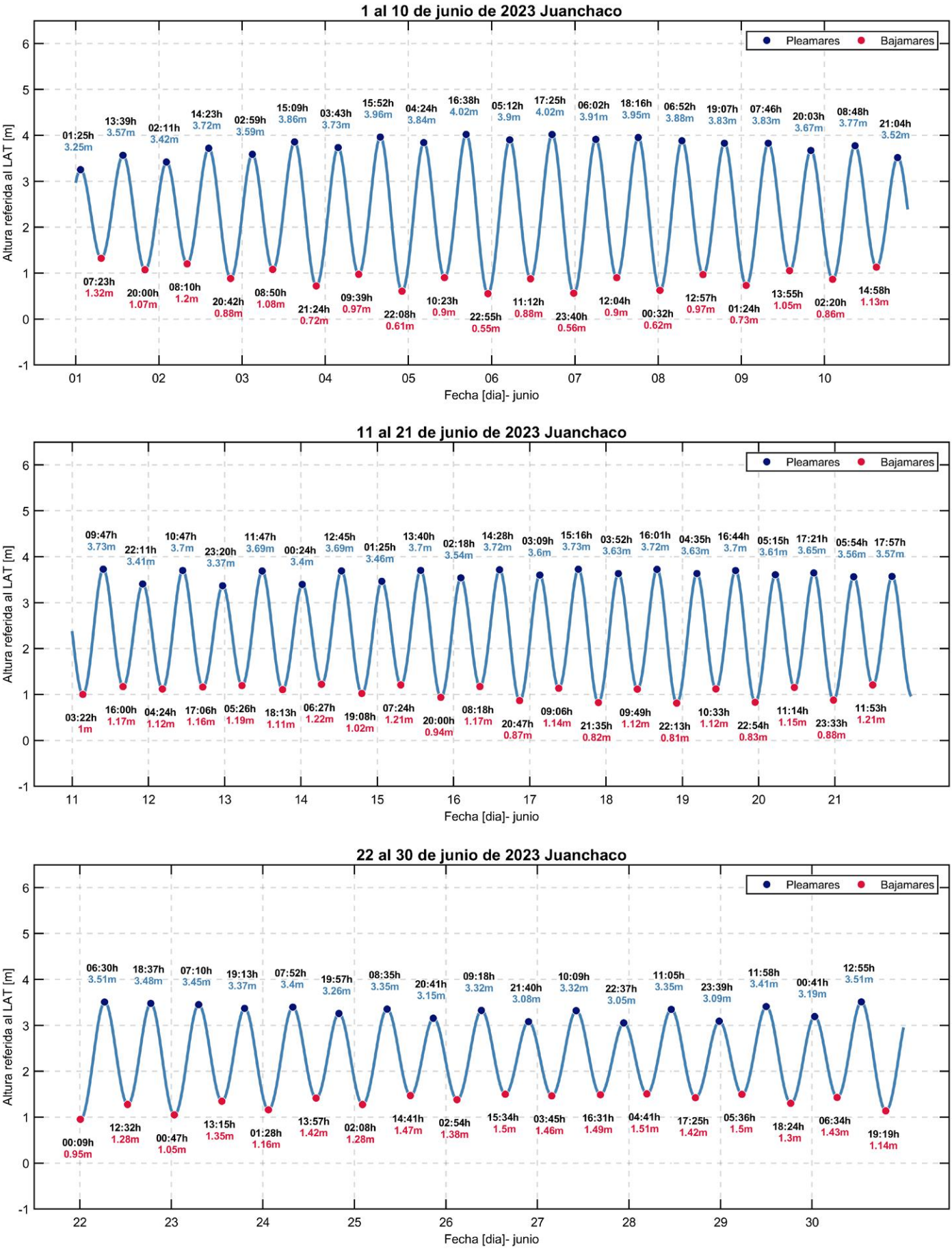
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.6 Junio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JUNIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
J	1	01:25	3,25	10,67	07:23	1,32	4,34	13:39	3,57	11,70	20:00	1,07	3,52
V	2	02:11	3,42	11,22	08:10	1,20	3,94	14:23	3,72	12,20	20:42	0,88	2,89
S	3	02:59	3,59	11,77	08:50	1,08	3,54	15:09	3,86	12,65	21:24	0,72	2,36
D	4	03:43	3,73	12,25	09:39	0,97	3,19	15:52	3,96	13,00	22:08	0,61	1,99
L	5	04:24	3,84	12,61	10:23	0,90	2,96	16:38	4,02	13,19	22:55	0,55	1,81
M	6	05:12	3,90	12,80	11:12	0,88	2,87	17:25	4,02	13,18	23:40	0,56	1,84
M	7	06:02	3,91	12,84	12:04	0,90	2,95	18:16	3,95	12,97			
J	8	00:32	0,62	2,05	06:52	3,88	12,73	12:57	0,97	3,17	19:07	3,83	12,56
V	9	01:24	0,73	2,40	07:46	3,83	12,56	13:55	1,05	3,45	20:03	3,67	12,04
S	10	02:20	0,86	2,83	08:48	3,77	12,38	14:58	1,13	3,70	21:04	3,52	11,53
D	11	03:22	1,00	3,28	09:47	3,73	12,23	16:00	1,17	3,84	22:11	3,41	11,18
L	12	04:24	1,12	3,67	10:47	3,70	12,14	17:06	1,16	3,81	23:20	3,37	11,05
M	13	05:26	1,19	3,92	11:47	3,69	12,10	18:13	1,11	3,63			
M	14	00:24	3,40	11,14	06:27	1,22	4,01	12:45	3,69	12,11	19:08	1,02	3,35
J	15	01:25	3,46	11,37	07:24	1,21	3,96	13:40	3,70	12,15	20:00	0,94	3,07
V	16	02:18	3,54	11,61	08:18	1,17	3,85	14:28	3,72	12,19	20:47	0,87	2,84
S	17	03:09	3,60	11,81	09:06	1,14	3,72	15:16	3,73	12,23	21:35	0,82	2,70
D	18	03:52	3,63	11,92	09:49	1,12	3,66	16:01	3,72	12,22	22:13	0,81	2,66
L	19	04:35	3,63	11,92	10:33	1,12	3,67	16:44	3,70	12,14	22:54	0,83	2,72
M	20	05:15	3,61	11,84	11:14	1,15	3,78	17:21	3,65	11,97	23:33	0,88	2,88
M	21	05:54	3,56	11,69	11:53	1,21	3,96	17:57	3,57	11,72			
J	22	00:09	0,95	3,13	06:30	3,51	11,51	12:32	1,28	4,19	18:37	3,48	11,41
V	23	00:47	1,05	3,45	07:10	3,45	11,32	13:15	1,35	4,42	19:13	3,37	11,05
S	24	01:28	1,16	3,81	07:52	3,40	11,15	13:57	1,42	4,64	19:57	3,26	10,69
D	25	02:08	1,28	4,18	08:35	3,35	11,00	14:41	1,47	4,82	20:41	3,15	10,35
L	26	02:54	1,38	4,53	09:18	3,32	10,91	15:34	1,50	4,92	21:40	3,08	10,10
M	27	03:45	1,46	4,80	10:09	3,32	10,89	16:31	1,49	4,88	22:37	3,05	10,01
M	28	04:41	1,51	4,94	11:05	3,35	10,98	17:25	1,42	4,67	23:39	3,09	10,14
J	29	05:36	1,50	4,91	11:58	3,41	11,18	18:24	1,30	4,27			
V	30	00:41	3,19	10,47	06:34	1,43	4,69	12:55	3,51	11,52	19:19	1,14	3,73

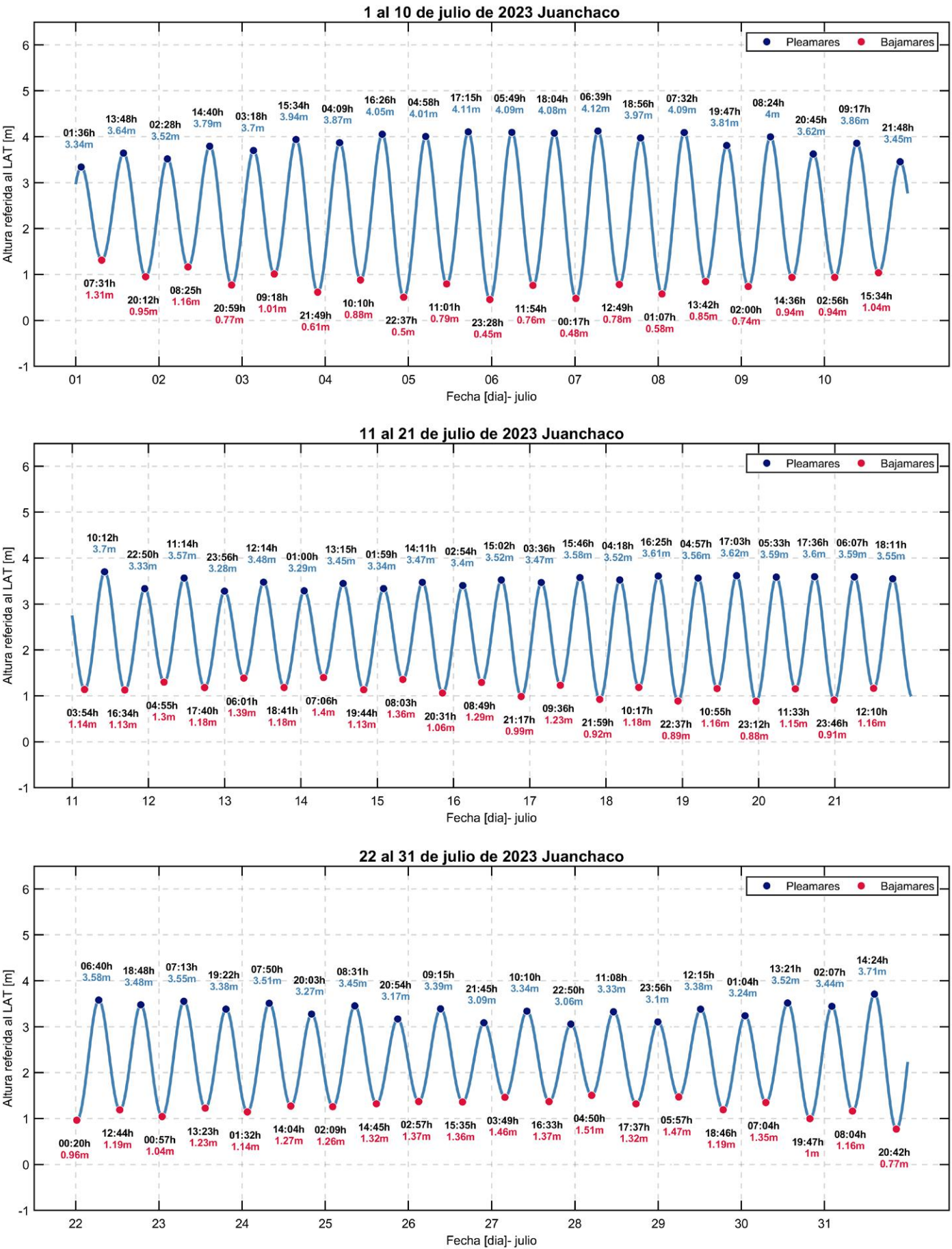
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.7 Julio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JULIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	01:36	3,34	10,96	07:31	1,31	4,30	13:48	3,64	11,95	20:12	0,95	3,12
D	2	02:28	3,52	11,54	08:25	1,16	3,82	14:40	3,79	12,44	20:59	0,77	2,53
L	3	03:18	3,70	12,14	09:18	1,01	3,31	15:34	3,94	12,92	21:49	0,61	2,01
M	4	04:09	3,87	12,69	10:10	0,88	2,89	16:26	4,05	13,30	22:37	0,50	1,65
M	5	04:58	4,01	13,14	11:01	0,79	2,61	17:15	4,11	13,47	23:28	0,45	1,49
J	6	05:49	4,09	13,43	11:54	0,76	2,50	18:04	4,08	13,38			
V	7	00:17	0,48	1,57	06:39	4,12	13,53	12:49	0,78	2,57	18:56	3,97	13,04
S	8	01:07	0,58	1,89	07:32	4,09	13,42	13:42	0,85	2,77	19:47	3,81	12,50
D	9	02:00	0,74	2,42	08:24	4,00	13,11	14:36	0,94	3,07	20:45	3,62	11,89
L	10	02:56	0,94	3,07	09:17	3,86	12,66	15:34	1,04	3,40	21:48	3,45	11,33
M	11	03:54	1,14	3,73	10:12	3,70	12,15	16:34	1,13	3,70	22:50	3,33	10,94
M	12	04:55	1,30	4,26	11:14	3,57	11,70	17:40	1,18	3,87	23:56	3,28	10,76
J	13	06:01	1,39	4,55	12:14	3,48	11,40	18:41	1,18	3,87			
V	14	01:00	3,29	10,78	07:06	1,40	4,59	13:15	3,45	11,31	19:44	1,13	3,72
S	15	01:59	3,34	10,94	08:03	1,36	4,45	14:11	3,47	11,39	20:31	1,06	3,48
D	16	02:54	3,40	11,16	08:49	1,29	4,24	15:02	3,52	11,56	21:17	0,99	3,23
L	17	03:36	3,47	11,38	09:36	1,23	4,03	15:46	3,58	11,73	21:59	0,92	3,03
M	18	04:18	3,52	11,56	10:17	1,18	3,88	16:25	3,61	11,84	22:37	0,89	2,91
M	19	04:57	3,56	11,69	10:55	1,16	3,80	17:03	3,62	11,87	23:12	0,88	2,89
J	20	05:33	3,59	11,77	11:33	1,15	3,78	17:36	3,60	11,80	23:46	0,91	2,98
V	21	06:07	3,59	11,78	12:10	1,16	3,82	18:11	3,55	11,64			
S	22	00:20	0,96	3,16	06:40	3,58	11,75	12:44	1,19	3,90	18:48	3,48	11,41
D	23	00:57	1,04	3,42	07:13	3,55	11,66	13:23	1,23	4,02	19:22	3,38	11,10
L	24	01:32	1,14	3,75	07:50	3,51	11,52	14:04	1,27	4,17	20:03	3,27	10,74
M	25	02:09	1,26	4,13	08:31	3,45	11,33	14:45	1,32	4,33	20:54	3,17	10,39
M	26	02:57	1,37	4,49	09:15	3,39	11,12	15:35	1,36	4,46	21:45	3,09	10,12
J	27	03:49	1,46	4,80	10:10	3,34	10,95	16:33	1,37	4,49	22:50	3,06	10,03
V	28	04:50	1,51	4,94	11:08	3,33	10,91	17:37	1,32	4,33	23:56	3,10	10,18
S	29	05:57	1,47	4,82	12:15	3,38	11,09	18:46	1,19	3,91			
D	30	01:04	3,24	10,62	07:04	1,35	4,42	13:21	3,52	11,54	19:47	1,00	3,27
L	31	02:07	3,44	11,30	08:04	1,16	3,81	14:24	3,71	12,17	20:42	0,77	2,53

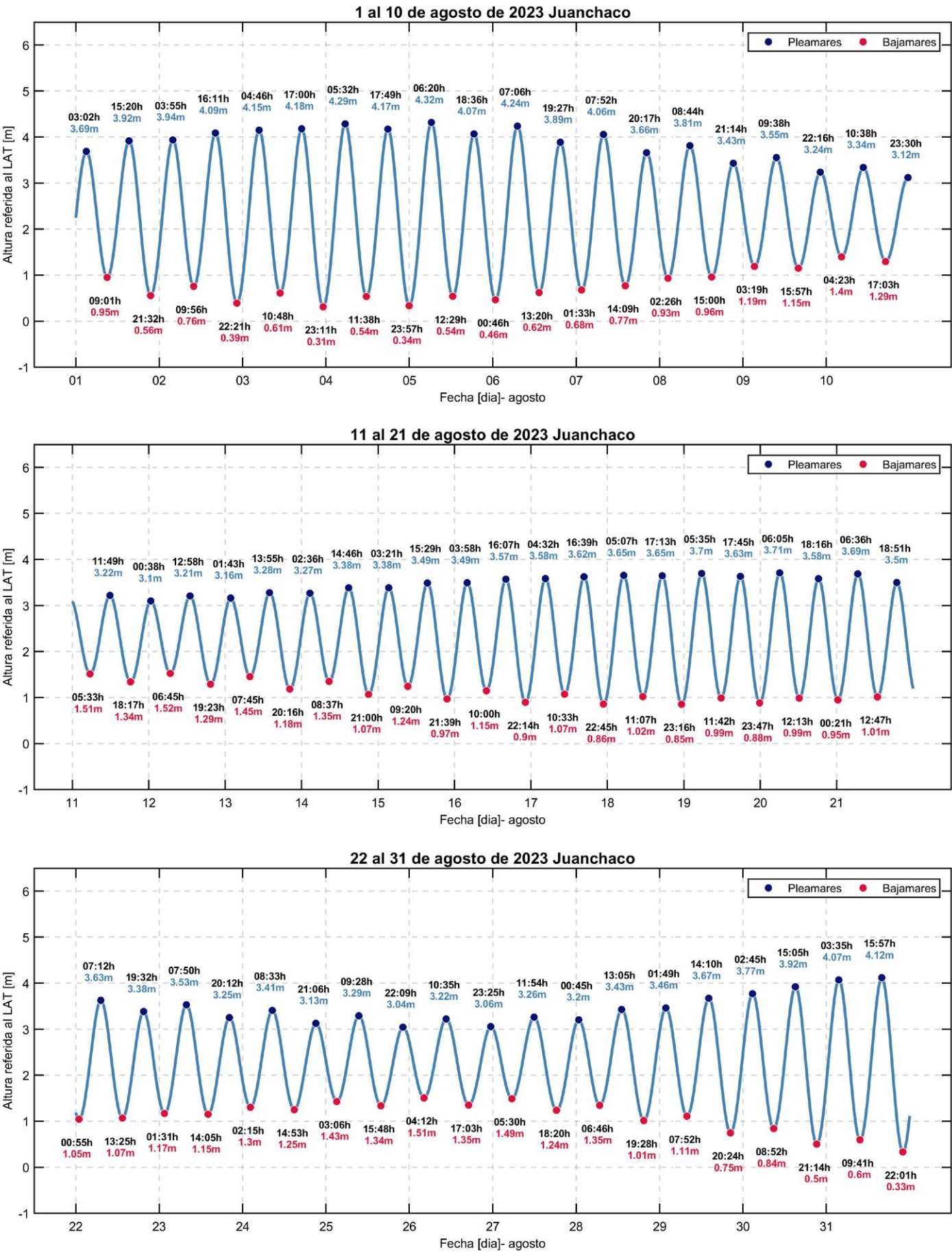
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.8 Agosto

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
AGOSTO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	03:02	3,69	12,10	09:01	0,95	3,12	15:20	3,92	12,85	21:32	0,56	1,82
M	2	03:55	3,94	12,92	09:56	0,76	2,48	16:11	4,09	13,41	22:21	0,39	1,28
J	3	04:46	4,15	13,61	10:48	0,61	2,00	17:00	4,18	13,71	23:11	0,31	1,02
V	4	05:32	4,29	14,06	11:38	0,54	1,76	17:49	4,17	13,69	23:57	0,34	1,10
S	5	06:20	4,32	14,17	12:29	0,54	1,77	18:36	4,07	13,34			
D	6	00:46	0,46	1,52	07:06	4,24	13,90	13:20	0,62	2,04	19:27	3,89	12,75
L	7	01:33	0,68	2,22	07:52	4,06	13,31	14:09	0,77	2,52	20:17	3,66	12,01
M	8	02:26	0,93	3,06	08:44	3,81	12,51	15:00	0,96	3,14	21:14	3,43	11,25
M	9	03:19	1,19	3,90	09:38	3,55	11,66	15:57	1,15	3,77	22:16	3,24	10,62
J	10	04:23	1,40	4,58	10:38	3,34	10,96	17:03	1,29	4,25	23:30	3,12	10,23
V	11	05:33	1,51	4,96	11:49	3,22	10,56	18:17	1,34	4,40			
S	12	00:38	3,10	10,16	06:45	1,52	5,00	12:58	3,21	10,52	19:23	1,29	4,23
D	13	01:43	3,16	10,37	07:45	1,45	4,77	13:55	3,28	10,75	20:16	1,18	3,88
L	14	02:36	3,27	10,72	08:37	1,35	4,43	14:46	3,38	11,10	21:00	1,07	3,50
M	15	03:21	3,38	11,10	09:20	1,24	4,07	15:29	3,49	11,44	21:39	0,97	3,18
M	16	03:58	3,49	11,46	10:00	1,15	3,76	16:07	3,57	11,71	22:14	0,90	2,94
J	17	04:32	3,58	11,76	10:33	1,07	3,52	16:39	3,62	11,89	22:45	0,86	2,81
V	18	05:07	3,65	11,99	11:07	1,02	3,34	17:13	3,65	11,96	23:16	0,85	2,80
S	19	05:35	3,70	12,12	11:42	0,99	3,24	17:45	3,63	11,92	23:47	0,88	2,89
D	20	06:05	3,71	12,17	12:13	0,99	3,24	18:16	3,58	11,75			
L	21	00:21	0,95	3,11	06:36	3,69	12,09	12:47	1,01	3,32	18:51	3,50	11,47
M	22	00:55	1,05	3,43	07:12	3,63	11,90	13:25	1,07	3,50	19:32	3,38	11,10
M	23	01:31	1,17	3,83	07:50	3,53	11,58	14:05	1,15	3,78	20:12	3,25	10,67
J	24	02:15	1,30	4,27	08:33	3,41	11,18	14:53	1,25	4,10	21:06	3,13	10,26
V	25	03:06	1,43	4,68	09:28	3,29	10,79	15:48	1,34	4,38	22:09	3,04	9,98
S	26	04:12	1,51	4,94	10:35	3,22	10,57	17:03	1,35	4,43	23:25	3,06	10,03
D	27	05:30	1,49	4,88	11:54	3,26	10,70	18:20	1,24	4,06			
L	28	00:45	3,20	10,51	06:46	1,35	4,41	13:05	3,43	11,24	19:28	1,01	3,33
M	29	01:49	3,46	11,35	07:52	1,11	3,64	14:10	3,67	12,04	20:24	0,75	2,45
M	30	02:45	3,77	12,37	08:52	0,84	2,76	15:05	3,92	12,86	21:14	0,50	1,65
J	31	03:35	4,07	13,35	09:41	0,60	1,96	15:57	4,12	13,51	22:01	0,33	1,09

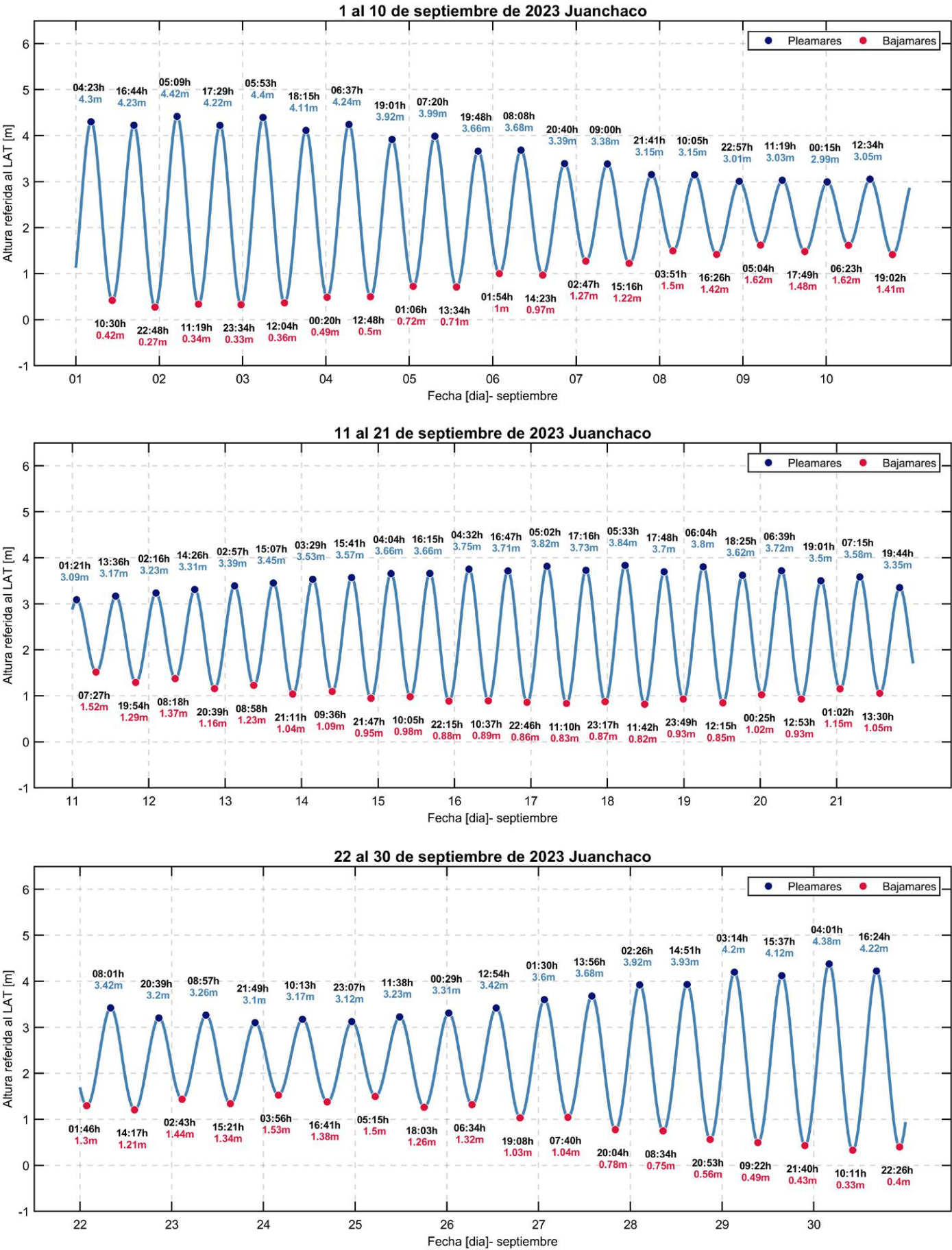
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.9 Septiembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
SEPTIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	04:23	4,30	14,11	10:30	0,42	1,37	16:44	4,23	13,86	22:48	0,27	0,89
S	2	05:09	4,42	14,49	11:19	0,34	1,10	17:29	4,22	13,85	23:34	0,33	1,07
D	3	05:53	4,40	14,42	12:04	0,36	1,19	18:15	4,11	13,49			
L	4	00:20	0,49	1,59	06:37	4,24	13,91	12:48	0,50	1,63	19:01	3,92	12,85
M	5	01:06	0,72	2,38	07:20	3,99	13,08	13:34	0,71	2,33	19:48	3,66	12,02
M	6	01:54	1,00	3,28	08:08	3,68	12,08	14:23	0,97	3,17	20:40	3,39	11,13
J	7	02:47	1,27	4,17	09:00	3,38	11,10	15:16	1,22	4,02	21:41	3,15	10,34
V	8	03:51	1,50	4,91	10:05	3,15	10,32	16:26	1,42	4,65	22:57	3,01	9,86
S	9	05:04	1,62	5,32	11:19	3,03	9,94	17:49	1,48	4,86			
D	10	00:15	2,99	9,82	06:23	1,62	5,30	12:34	3,05	10,01	19:02	1,41	4,64
L	11	01:21	3,09	10,13	07:27	1,52	4,97	13:36	3,17	10,39	19:54	1,29	4,23
M	12	02:16	3,23	10,61	08:18	1,37	4,50	14:26	3,31	10,86	20:39	1,16	3,79
M	13	02:57	3,39	11,12	08:58	1,23	4,03	15:07	3,45	11,32	21:11	1,04	3,41
J	14	03:29	3,53	11,59	09:36	1,09	3,59	15:41	3,57	11,71	21:47	0,95	3,10
V	15	04:04	3,66	12,00	10:05	0,98	3,22	16:15	3,66	12,01	22:15	0,88	2,90
S	16	04:32	3,75	12,31	10:37	0,89	2,92	16:47	3,71	12,19	22:46	0,86	2,82
D	17	05:02	3,82	12,52	11:10	0,83	2,73	17:16	3,73	12,23	23:17	0,87	2,86
L	18	05:33	3,84	12,58	11:42	0,82	2,68	17:48	3,70	12,13	23:49	0,93	3,04
M	19	06:04	3,80	12,48	12:15	0,85	2,78	18:25	3,62	11,88			
M	20	00:25	1,02	3,36	06:39	3,72	12,20	12:53	0,93	3,04	19:01	3,50	11,48
J	21	01:02	1,15	3,77	07:15	3,58	11,76	13:30	1,05	3,46	19:44	3,35	11,00
V	22	01:46	1,30	4,25	08:01	3,42	11,22	14:17	1,21	3,95	20:39	3,20	10,51
S	23	02:43	1,44	4,71	08:57	3,26	10,71	15:21	1,34	4,39	21:49	3,10	10,17
D	24	03:56	1,53	5,00	10:13	3,17	10,41	16:41	1,38	4,52	23:07	3,12	10,24
L	25	05:15	1,50	4,91	11:38	3,23	10,58	18:03	1,26	4,14			
M	26	00:29	3,31	10,85	06:34	1,32	4,32	12:54	3,42	11,22	19:08	1,03	3,38
M	27	01:30	3,60	11,81	07:40	1,04	3,42	13:56	3,68	12,07	20:04	0,78	2,54
J	28	02:26	3,92	12,87	08:34	0,75	2,45	14:51	3,93	12,89	20:53	0,56	1,84
V	29	03:14	4,20	13,77	09:22	0,49	1,62	15:37	4,12	13,52	21:40	0,43	1,40
S	30	04:01	4,38	14,36	10:11	0,33	1,08	16:24	4,22	13,86	22:26	0,40	1,31

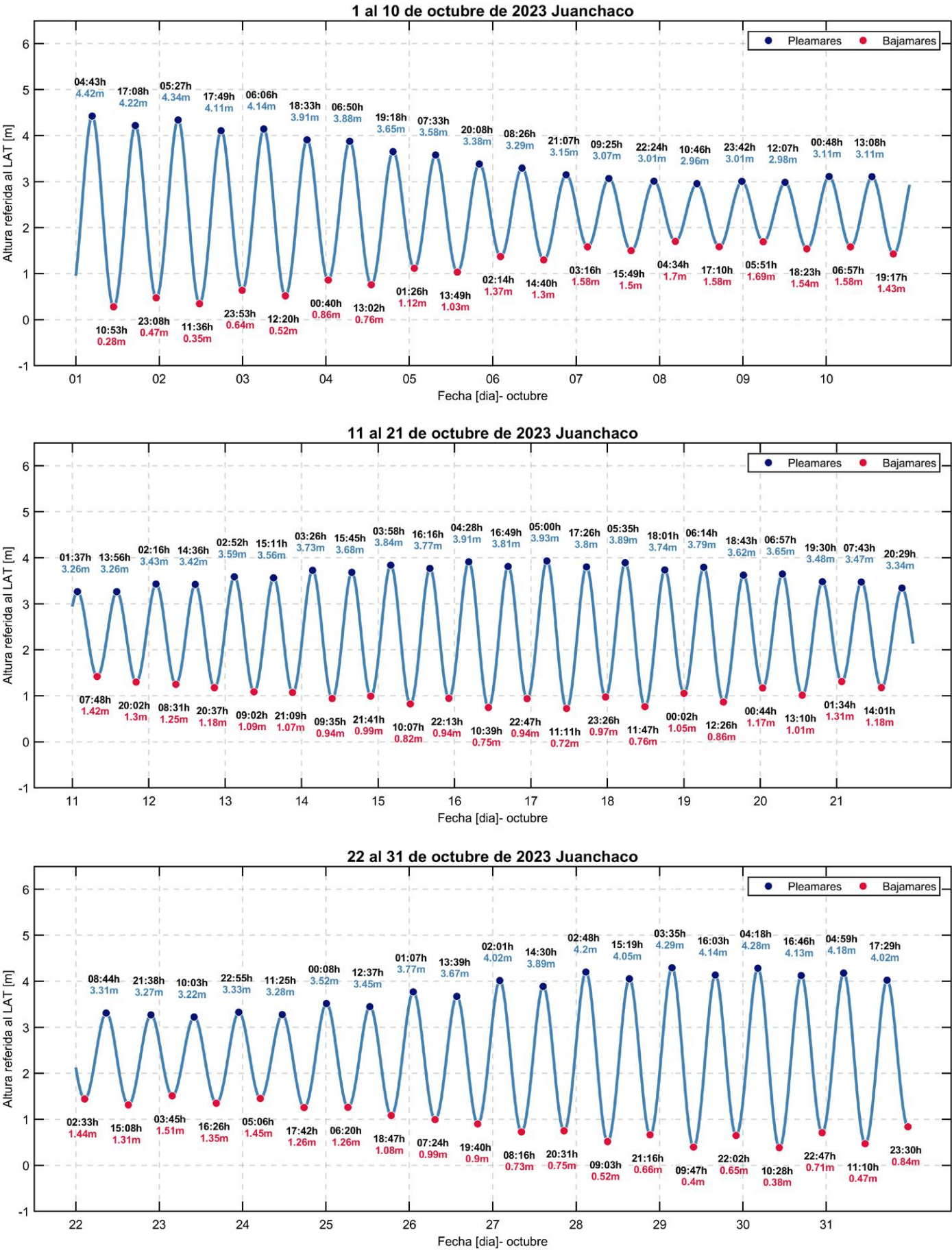
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.10 Octubre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
OCTUBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	04:43	4,42	14,52	10:53	0,28	0,91	17:08	4,22	13,84	23:08	0,47	1,56
L	2	05:27	4,34	14,24	11:36	0,35	1,14	17:49	4,11	13,47	23:53	0,64	2,09
M	3	06:06	4,14	13,60	12:20	0,52	1,69	18:33	3,91	12,82			
M	4	00:40	0,86	2,82	06:50	3,88	12,72	13:02	0,76	2,49	19:18	3,65	11,98
J	5	01:26	1,12	3,66	07:33	3,58	11,74	13:49	1,03	3,39	20:08	3,38	11,10
V	6	02:14	1,37	4,49	08:26	3,29	10,81	14:40	1,30	4,26	21:07	3,15	10,33
S	7	03:16	1,58	5,19	09:25	3,07	10,06	15:49	1,50	4,92	22:24	3,01	9,87
D	8	04:34	1,70	5,58	10:46	2,96	9,70	17:10	1,58	5,19	23:42	3,01	9,86
L	9	05:51	1,69	5,55	12:07	2,98	9,79	18:23	1,54	5,05			
M	10	00:48	3,11	10,20	06:57	1,58	5,18	13:08	3,11	10,19	19:17	1,43	4,68
M	11	01:37	3,26	10,71	07:48	1,42	4,66	13:56	3,26	10,71	20:02	1,30	4,26
J	12	02:16	3,43	11,25	08:31	1,25	4,09	14:36	3,42	11,22	20:37	1,18	3,86
V	13	02:52	3,59	11,77	09:02	1,09	3,56	15:11	3,56	11,69	21:09	1,07	3,51
S	14	03:26	3,73	12,23	09:35	0,94	3,08	15:45	3,68	12,08	21:41	0,99	3,25
D	15	03:58	3,84	12,60	10:07	0,82	2,70	16:16	3,77	12,36	22:13	0,94	3,10
L	16	04:28	3,91	12,83	10:39	0,75	2,44	16:49	3,81	12,50	22:47	0,94	3,07
M	17	05:00	3,93	12,90	11:11	0,72	2,37	17:26	3,80	12,47	23:26	0,97	3,19
M	18	05:35	3,89	12,77	11:47	0,76	2,50	18:01	3,74	12,26			
J	19	00:02	1,05	3,45	06:14	3,79	12,45	12:26	0,86	2,83	18:43	3,62	11,89
V	20	00:44	1,17	3,84	06:57	3,65	11,97	13:10	1,01	3,32	19:30	3,48	11,41
S	21	01:34	1,31	4,29	07:43	3,47	11,39	14:01	1,18	3,87	20:29	3,34	10,96
D	22	02:33	1,44	4,73	08:44	3,31	10,86	15:08	1,31	4,30	21:38	3,27	10,73
L	23	03:45	1,51	4,95	10:03	3,22	10,57	16:26	1,35	4,42	22:55	3,33	10,92
M	24	05:06	1,45	4,76	11:25	3,28	10,75	17:42	1,26	4,12			
M	25	00:08	3,52	11,54	06:20	1,26	4,13	12:37	3,45	11,31	18:47	1,08	3,55
J	26	01:07	3,77	12,37	07:24	0,99	3,26	13:39	3,67	12,05	19:40	0,90	2,95
V	27	02:01	4,02	13,17	08:16	0,73	2,38	14:30	3,89	12,76	20:31	0,75	2,45
S	28	02:48	4,20	13,78	09:03	0,52	1,69	15:19	4,05	13,30	21:16	0,66	2,17
D	29	03:35	4,29	14,09	09:47	0,40	1,30	16:03	4,14	13,57	22:02	0,65	2,12
L	30	04:18	4,28	14,05	10:28	0,38	1,26	16:46	4,13	13,53	22:47	0,71	2,32
M	31	04:59	4,18	13,71	11:10	0,47	1,54	17:29	4,02	13,20	23:30	0,84	2,74

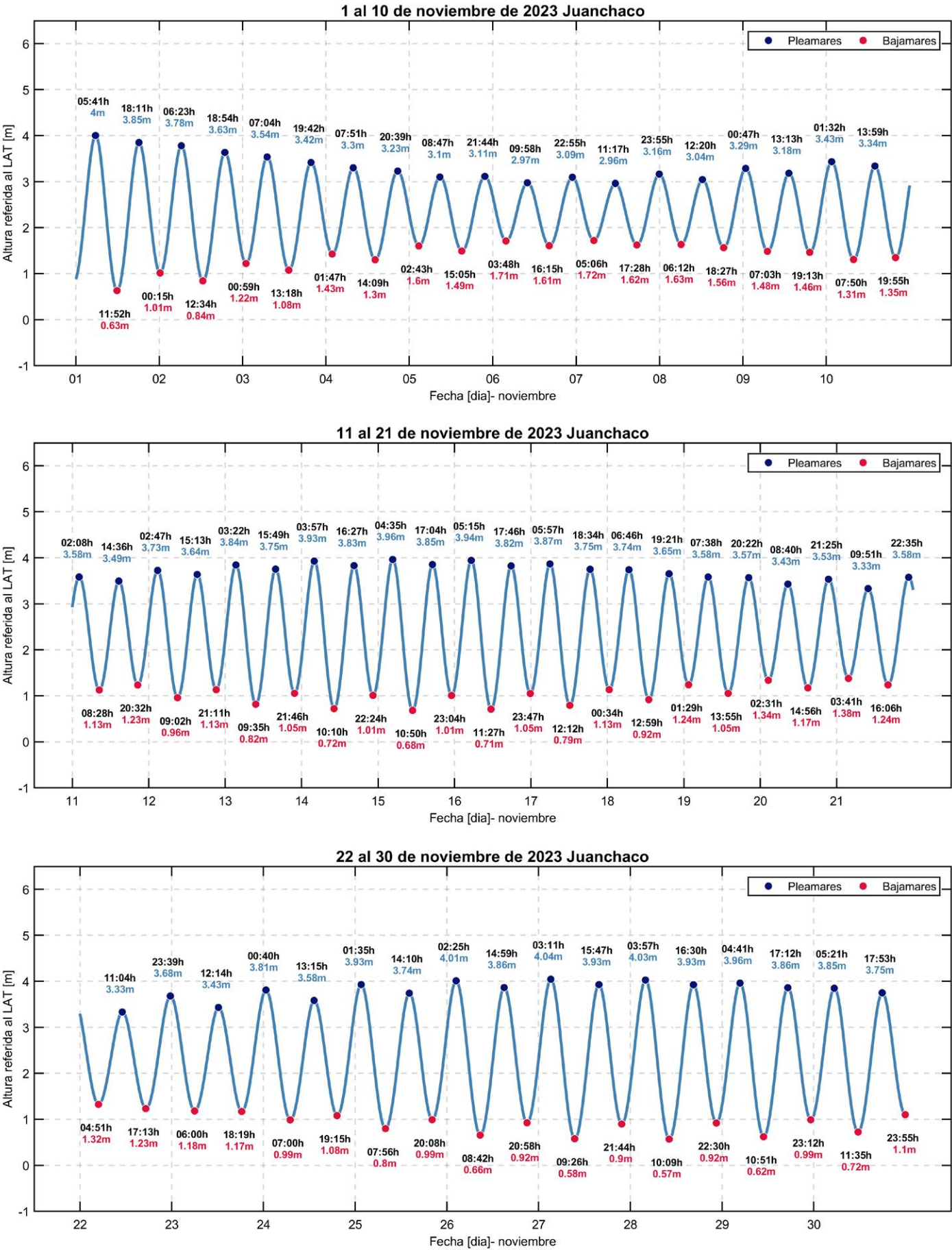
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.11 Noviembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
NOVIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	05:41	4,00	13,13	11:52	0,63	2,07	18:11	3,85	12,63			
J	2	00:15	1,01	3,33	06:23	3,78	12,40	12:34	0,84	2,76	18:54	3,63	11,92
V	3	00:59	1,22	4,00	07:04	3,54	11,60	13:18	1,08	3,53	19:42	3,42	11,20
S	4	01:47	1,43	4,68	07:51	3,30	10,83	14:09	1,30	4,27	20:39	3,23	10,59
D	5	02:43	1,60	5,25	08:47	3,10	10,17	15:05	1,49	4,89	21:44	3,11	10,21
L	6	03:48	1,71	5,61	09:58	2,97	9,76	16:15	1,61	5,27	22:55	3,09	10,15
M	7	05:06	1,72	5,64	11:17	2,96	9,72	17:28	1,62	5,33	23:55	3,16	10,38
M	8	06:12	1,63	5,36	12:20	3,04	9,99	18:27	1,56	5,13			
J	9	00:47	3,29	10,78	07:03	1,48	4,87	13:13	3,18	10,44	19:13	1,46	4,80
V	10	01:32	3,43	11,26	07:50	1,31	4,29	13:59	3,34	10,95	19:55	1,35	4,42
S	11	02:08	3,58	11,76	08:28	1,13	3,69	14:36	3,49	11,46	20:32	1,23	4,05
D	12	02:47	3,73	12,22	09:02	0,96	3,14	15:13	3,64	11,93	21:11	1,13	3,71
L	13	03:22	3,84	12,61	09:35	0,82	2,68	15:49	3,75	12,31	21:46	1,05	3,46
M	14	03:57	3,93	12,88	10:10	0,72	2,36	16:27	3,83	12,56	22:24	1,01	3,31
M	15	04:35	3,96	13,00	10:50	0,68	2,24	17:04	3,85	12,64	23:04	1,01	3,30
J	16	05:15	3,94	12,94	11:27	0,71	2,33	17:46	3,82	12,55	23:47	1,05	3,44
V	17	05:57	3,87	12,68	12:12	0,79	2,60	18:34	3,75	12,30			
S	18	00:34	1,13	3,72	06:46	3,74	12,27	12:59	0,92	3,01	19:21	3,65	11,98
D	19	01:29	1,24	4,07	07:38	3,58	11,75	13:55	1,05	3,45	20:22	3,57	11,71
L	20	02:31	1,34	4,38	08:40	3,43	11,25	14:56	1,17	3,85	21:25	3,53	11,60
M	21	03:41	1,38	4,51	09:51	3,33	10,93	16:06	1,24	4,06	22:35	3,58	11,73
M	22	04:51	1,32	4,34	11:04	3,33	10,93	17:13	1,23	4,04	23:39	3,68	12,07
J	23	06:00	1,18	3,87	12:14	3,43	11,26	18:19	1,17	3,84			
V	24	00:40	3,81	12,50	07:00	0,99	3,24	13:15	3,58	11,76	19:15	1,08	3,54
S	25	01:35	3,93	12,89	07:56	0,80	2,62	14:10	3,74	12,27	20:08	0,99	3,25
D	26	02:25	4,01	13,16	08:42	0,66	2,15	14:59	3,86	12,67	20:58	0,92	3,03
L	27	03:11	4,04	13,27	09:26	0,58	1,89	15:47	3,93	12,89	21:44	0,90	2,94
M	28	03:57	4,03	13,21	10:09	0,57	1,86	16:30	3,93	12,88	22:30	0,92	3,01
M	29	04:41	3,96	12,99	10:51	0,62	2,04	17:12	3,86	12,66	23:12	0,99	3,24
J	30	05:21	3,85	12,63	11:35	0,72	2,37	17:53	3,75	12,30	23:55	1,10	3,61

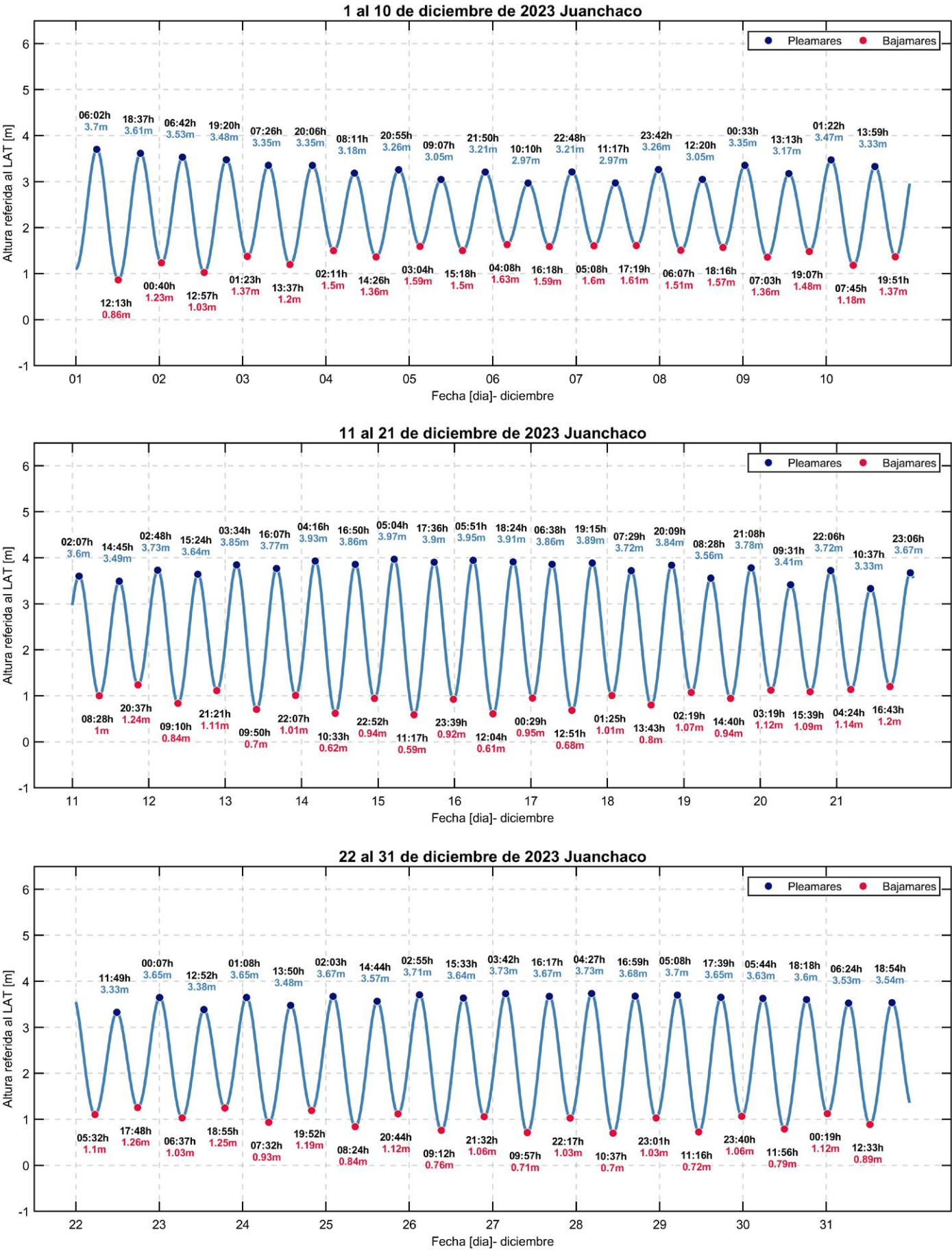
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Juanchaco

4.4.12 Diciembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
DICIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	06:02	3,70	12,14	12:13	0,86	2,83	18:37	3,61	11,86			
S	2	00:40	1,23	4,05	06:42	3,53	11,59	12:57	1,03	3,36	19:20	3,48	11,40
D	3	01:23	1,37	4,51	07:26	3,35	11,00	13:37	1,20	3,93	20:06	3,35	10,99
L	4	02:11	1,50	4,92	08:11	3,18	10,44	14:26	1,36	4,47	20:55	3,26	10,69
M	5	03:04	1,59	5,22	09:07	3,05	9,99	15:18	1,50	4,92	21:50	3,21	10,52
M	6	04:08	1,63	5,35	10:10	2,97	9,73	16:18	1,59	5,21	22:48	3,21	10,53
J	7	05:08	1,60	5,26	11:17	2,97	9,74	17:19	1,61	5,28	23:42	3,26	10,70
V	8	06:07	1,51	4,94	12:20	3,05	10,00	18:16	1,57	5,14			
S	9	00:33	3,35	11,00	07:03	1,36	4,45	13:13	3,17	10,41	19:07	1,48	4,86
D	10	01:22	3,47	11,39	07:45	1,18	3,87	13:59	3,33	10,92	19:51	1,37	4,48
L	11	02:07	3,60	11,81	08:28	1,00	3,28	14:45	3,49	11,45	20:37	1,24	4,06
M	12	02:48	3,73	12,24	09:10	0,84	2,74	15:24	3,64	11,95	21:21	1,11	3,65
M	13	03:34	3,85	12,62	09:50	0,70	2,31	16:07	3,77	12,36	22:07	1,01	3,31
J	14	04:16	3,93	12,89	10:33	0,62	2,03	16:50	3,86	12,65	22:52	0,94	3,09
V	15	05:04	3,97	13,02	11:17	0,59	1,93	17:36	3,90	12,81	23:39	0,92	3,03
S	16	05:51	3,95	12,94	12:04	0,61	2,00	18:24	3,91	12,83			
D	17	00:29	0,95	3,11	06:38	3,86	12,66	12:51	0,68	2,24	19:15	3,89	12,75
L	18	01:25	1,01	3,30	07:29	3,72	12,20	13:43	0,80	2,62	20:09	3,84	12,59
M	19	02:19	1,07	3,51	08:28	3,56	11,67	14:40	0,94	3,09	21:08	3,78	12,40
M	20	03:19	1,12	3,68	09:31	3,41	11,20	15:39	1,09	3,57	22:06	3,72	12,21
J	21	04:24	1,14	3,73	10:37	3,33	10,92	16:43	1,20	3,94	23:06	3,67	12,05
V	22	05:32	1,10	3,62	11:49	3,33	10,91	17:48	1,26	4,12			
S	23	00:07	3,65	11,97	06:37	1,03	3,38	12:52	3,38	11,10	18:55	1,25	4,08
D	24	01:08	3,65	11,97	07:32	0,93	3,06	13:50	3,48	11,40	19:52	1,19	3,90
L	25	02:03	3,67	12,04	08:24	0,84	2,75	14:44	3,57	11,70	20:44	1,12	3,67
M	26	02:55	3,71	12,16	09:12	0,76	2,49	15:33	3,64	11,93	21:32	1,06	3,47
M	27	03:42	3,73	12,24	09:57	0,71	2,33	16:17	3,67	12,05	22:17	1,03	3,36
J	28	04:27	3,73	12,25	10:37	0,70	2,29	16:59	3,68	12,06	23:01	1,03	3,37
V	29	05:08	3,70	12,14	11:16	0,72	2,38	17:39	3,65	11,98	23:40	1,06	3,49
S	30	05:44	3,63	11,90	11:56	0,79	2,59	18:18	3,60	11,81			
D	31	00:19	1,12	3,68	06:24	3,53	11,57	12:33	0,89	2,91	18:54	3,54	11,60

Fuente: Dimar, 2022.





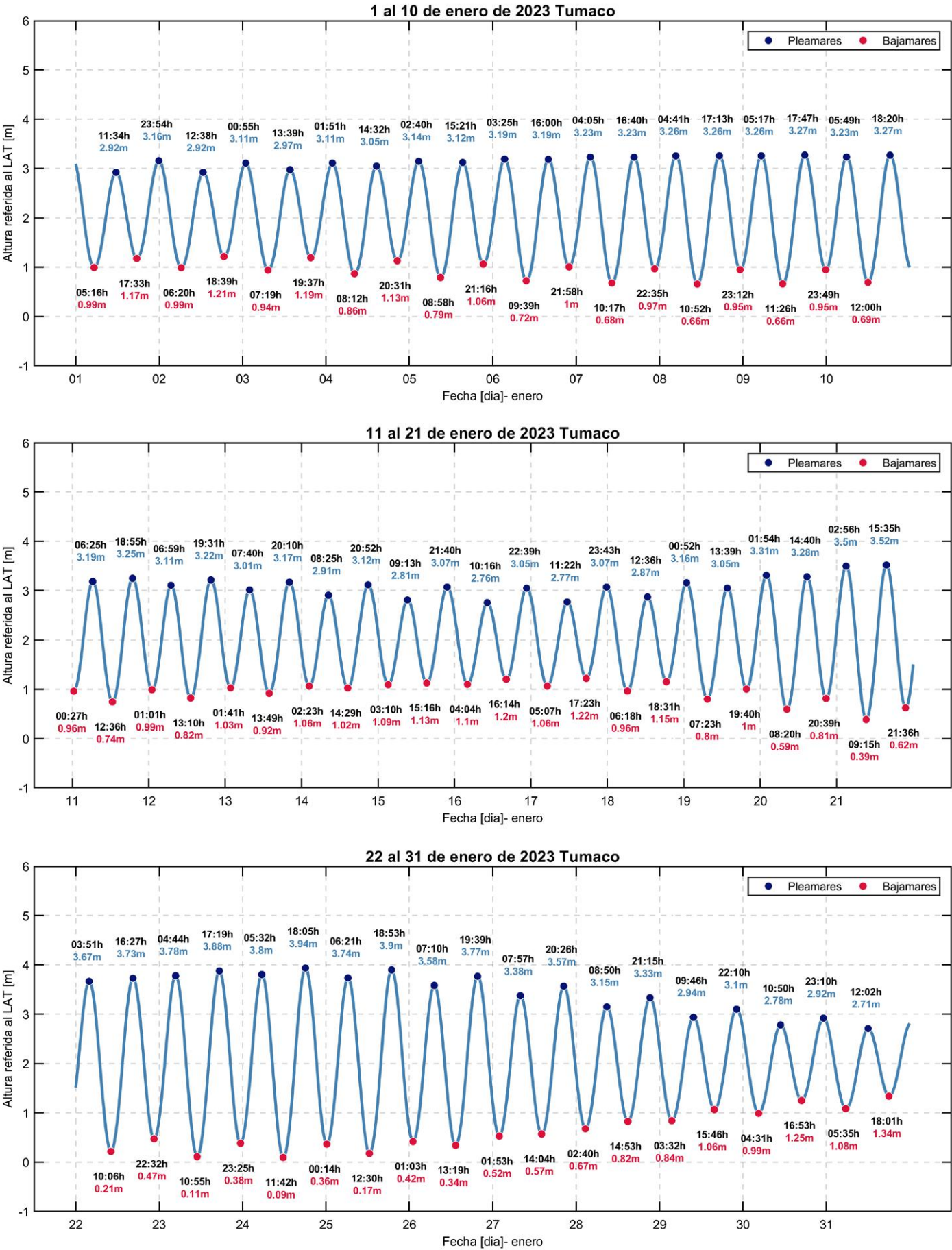
4.5 Tumaco

Litoral rocoso, Tumaco, Nariño.

Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.1 Enero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ENERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	05:16	0,99	3,25	11:34	2,92	9,58	17:33	1,17	3,85	23:54	3,16	10,35
L	2	06:20	0,99	3,24	12:38	2,92	9,59	18:39	1,21	3,98			
M	3	00:55	3,11	10,20	07:19	0,94	3,07	13:39	2,97	9,76	19:37	1,19	3,90
M	4	01:51	3,11	10,20	08:12	0,86	2,83	14:32	3,05	10,00	20:31	1,13	3,70
J	5	02:40	3,14	10,32	08:58	0,79	2,58	15:21	3,12	10,25	21:16	1,06	3,48
V	6	03:25	3,19	10,47	09:39	0,72	2,37	16:00	3,19	10,45	21:58	1,00	3,29
S	7	04:05	3,23	10,60	10:17	0,68	2,22	16:40	3,23	10,60	22:35	0,97	3,17
D	8	04:41	3,26	10,68	10:52	0,66	2,15	17:13	3,26	10,69	23:12	0,95	3,10
L	9	05:17	3,26	10,69	11:26	0,66	2,16	17:47	3,27	10,74	23:49	0,95	3,10
M	10	05:49	3,23	10,61	12:00	0,69	2,26	18:20	3,27	10,73			
M	11	00:27	0,96	3,15	06:25	3,19	10,45	12:36	0,74	2,43	18:55	3,25	10,67
J	12	01:01	0,99	3,24	06:59	3,11	10,20	13:10	0,82	2,69	19:31	3,22	10,55
V	13	01:41	1,03	3,36	07:40	3,01	9,89	13:49	0,92	3,01	20:10	3,17	10,40
S	14	02:23	1,06	3,49	08:25	2,91	9,54	14:29	1,02	3,36	20:52	3,12	10,23
D	15	03:10	1,09	3,58	09:13	2,81	9,22	15:16	1,13	3,69	21:40	3,07	10,08
L	16	04:04	1,10	3,61	10:16	2,76	9,04	16:14	1,20	3,94	22:39	3,05	10,01
M	17	05:07	1,06	3,49	11:22	2,77	9,09	17:23	1,22	4,00	23:43	3,07	10,08
M	18	06:18	0,96	3,16	12:36	2,87	9,42	18:31	1,15	3,78			
J	19	00:52	3,16	10,37	07:23	0,80	2,62	13:39	3,05	10,01	19:40	1,00	3,29
V	20	01:54	3,31	10,86	08:20	0,59	1,95	14:40	3,28	10,76	20:39	0,81	2,66
S	21	02:56	3,50	11,47	09:15	0,39	1,26	15:35	3,52	11,55	21:36	0,62	2,04
D	22	03:51	3,67	12,03	10:06	0,21	0,70	16:27	3,73	12,23	22:32	0,47	1,54
L	23	04:44	3,78	12,40	10:55	0,11	0,35	17:19	3,88	12,72	23:25	0,38	1,25
M	24	05:32	3,80	12,48	11:42	0,09	0,30	18:05	3,94	12,91			
M	25	00:14	0,36	1,19	06:21	3,74	12,25	12:30	0,17	0,56	18:53	3,90	12,79
J	26	01:03	0,42	1,36	07:10	3,58	11,76	13:19	0,34	1,11	19:39	3,77	12,36
V	27	01:53	0,52	1,72	07:57	3,38	11,07	14:04	0,57	1,86	20:26	3,57	11,71
S	28	02:40	0,67	2,21	08:50	3,15	10,33	14:53	0,82	2,70	21:15	3,33	10,93
D	29	03:32	0,84	2,75	09:46	2,94	9,64	15:46	1,06	3,49	22:10	3,10	10,17
L	30	04:31	0,99	3,24	10:50	2,78	9,12	16:53	1,25	4,09	23:10	2,92	9,57
M	31	05:35	1,08	3,55	12:02	2,71	8,88	18:01	1,34	4,38			

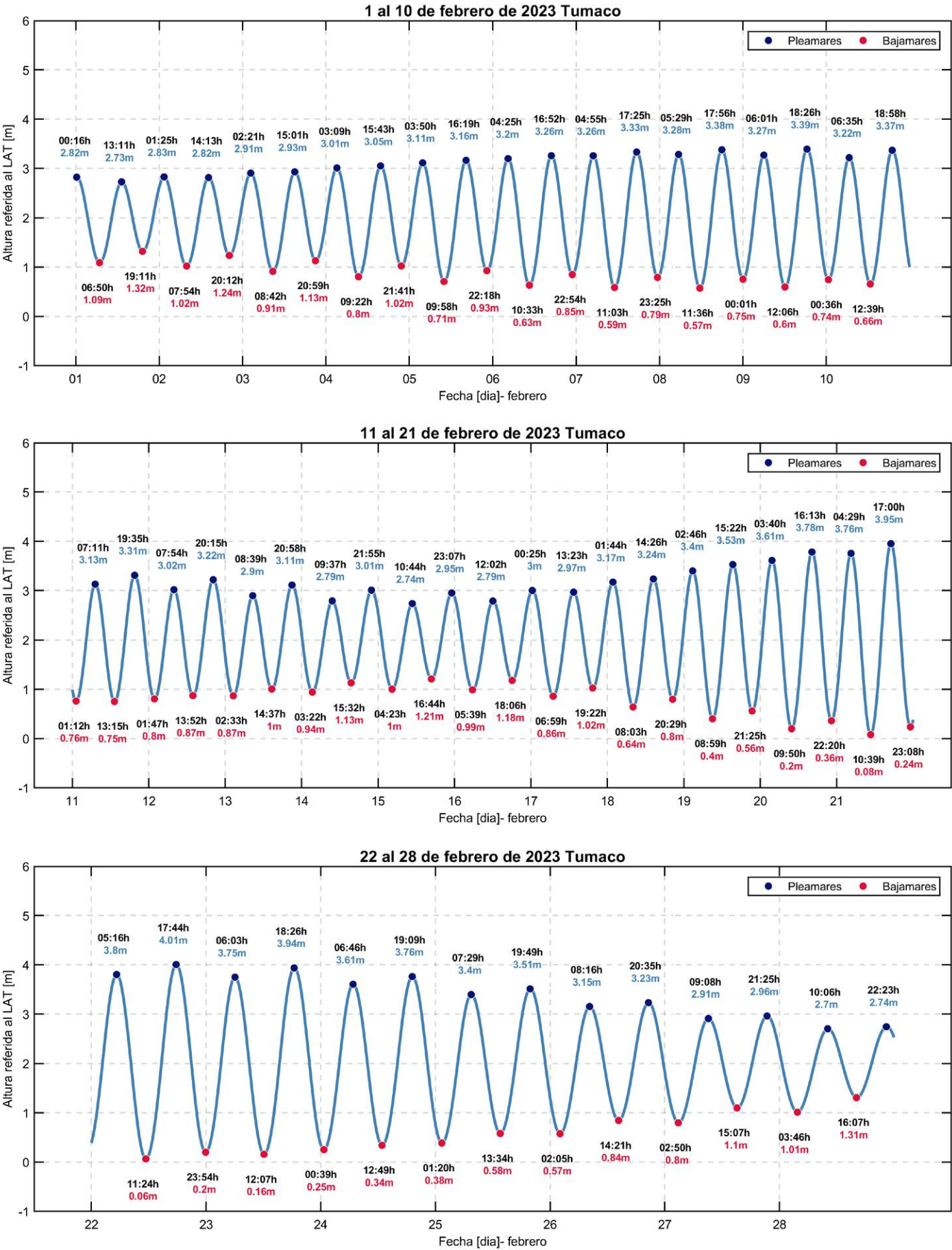
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.2 Febrero

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
FEBRERO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	00:16	2,82	9,26	06:50	1,09	3,57	13:11	2,73	8,95	19:11	1,32	4,33
J	2	01:25	2,83	9,28	07:54	1,02	3,34	14:13	2,82	9,24	20:12	1,24	4,05
V	3	02:21	2,91	9,53	08:42	0,91	3,00	15:01	2,93	9,62	20:59	1,13	3,70
S	4	03:09	3,01	9,88	09:22	0,80	2,63	15:43	3,05	10,01	21:41	1,02	3,35
D	5	03:50	3,11	10,22	09:58	0,71	2,32	16:19	3,16	10,38	22:18	0,93	3,04
L	6	04:25	3,20	10,50	10:33	0,63	2,07	16:52	3,26	10,69	22:54	0,85	2,78
M	7	04:55	3,26	10,69	11:03	0,59	1,92	17:25	3,33	10,94	23:25	0,79	2,59
M	8	05:29	3,28	10,77	11:36	0,57	1,87	17:56	3,38	11,09			
J	9	00:01	0,75	2,47	06:01	3,27	10,73	12:06	0,60	1,95	18:26	3,39	11,13
V	10	00:36	0,74	2,44	06:35	3,22	10,56	12:39	0,66	2,15	18:58	3,37	11,05
S	11	01:12	0,76	2,49	07:11	3,13	10,27	13:15	0,75	2,46	19:35	3,31	10,86
D	12	01:47	0,80	2,63	07:54	3,02	9,91	13:52	0,87	2,85	20:15	3,22	10,57
L	13	02:33	0,87	2,84	08:39	2,90	9,51	14:37	1,00	3,29	20:58	3,11	10,21
M	14	03:22	0,94	3,09	09:37	2,79	9,16	15:32	1,13	3,70	21:55	3,01	9,87
M	15	04:23	1,00	3,28	10:44	2,74	8,98	16:44	1,21	3,96	23:07	2,95	9,69
J	16	05:39	0,99	3,24	12:02	2,79	9,15	18:06	1,18	3,87			
V	17	00:25	3,00	9,85	06:59	0,86	2,81	13:23	2,97	9,74	19:22	1,02	3,36
S	18	01:44	3,17	10,41	08:03	0,64	2,10	14:26	3,24	10,62	20:29	0,80	2,61
D	19	02:46	3,40	11,16	08:59	0,40	1,31	15:22	3,53	11,58	21:25	0,56	1,83
L	20	03:40	3,61	11,85	09:50	0,20	0,65	16:13	3,78	12,42	22:20	0,36	1,18
M	21	04:29	3,76	12,32	10:39	0,08	0,25	17:00	3,95	12,97	23:08	0,24	0,77
M	22	05:16	3,80	12,48	11:24	0,06	0,21	17:44	4,01	13,14	23:54	0,20	0,65
J	23	06:03	3,75	12,30	12:07	0,16	0,51	18:26	3,94	12,92			
V	24	00:39	0,25	0,82	06:46	3,61	11,83	12:49	0,34	1,11	19:09	3,76	12,34
S	25	01:20	0,38	1,26	07:29	3,40	11,15	13:34	0,58	1,90	19:49	3,51	11,53
D	26	02:05	0,57	1,88	08:16	3,15	10,35	14:21	0,84	2,76	20:35	3,23	10,61
L	27	02:50	0,80	2,61	09:08	2,91	9,55	15:07	1,10	3,60	21:25	2,96	9,72
M	28	03:46	1,01	3,31	10:06	2,70	8,87	16:07	1,31	4,28	22:23	2,74	9,00

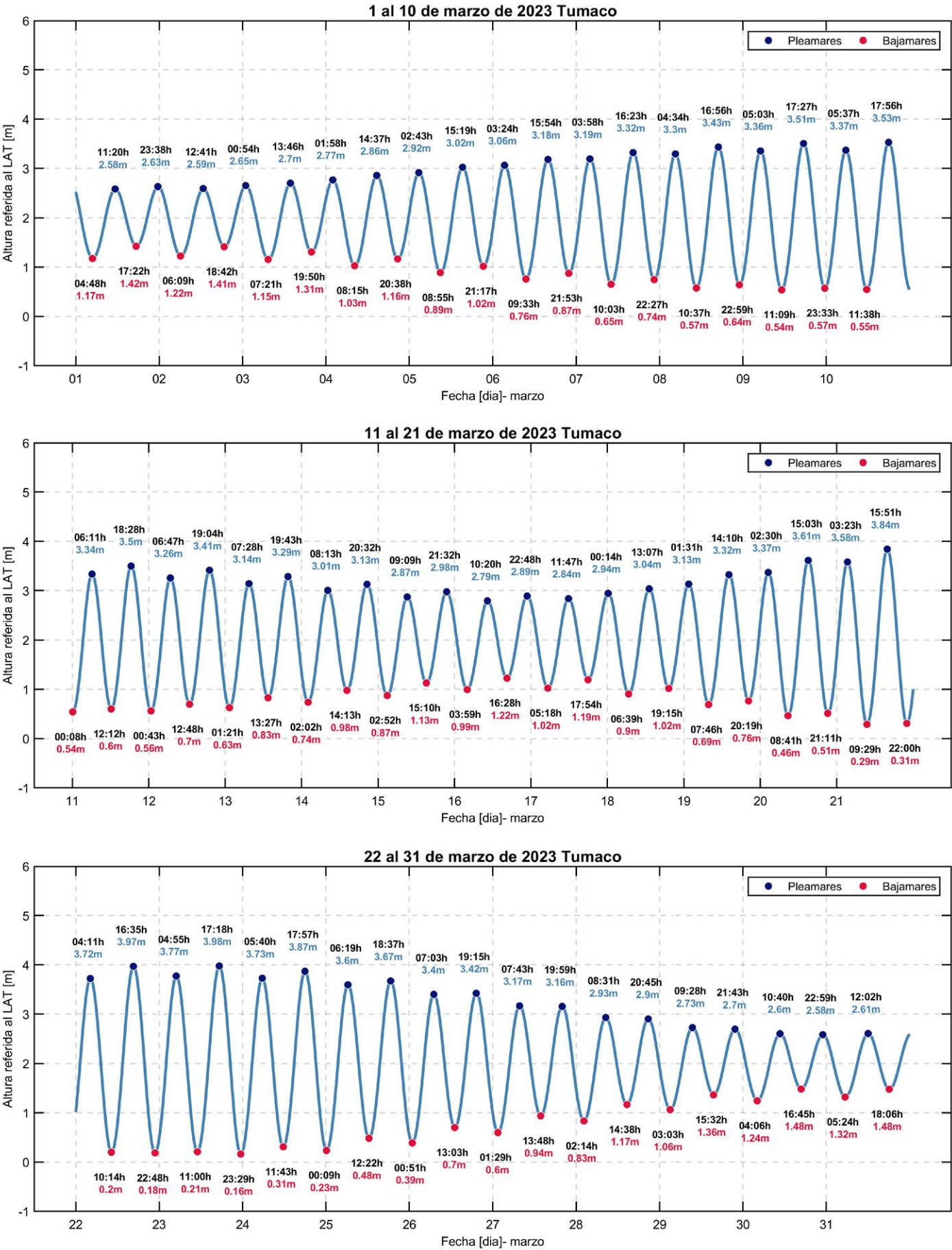
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.3 Marzo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MARZO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	04:48	1,17	3,85	11:20	2,58	8,48	17:22	1,42	4,66	23:38	2,63	8,64
J	2	06:09	1,22	4,01	12:41	2,59	8,50	18:42	1,41	4,63			
V	3	00:54	2,65	8,70	07:21	1,15	3,79	13:46	2,70	8,86	19:50	1,31	4,28
S	4	01:58	2,77	9,08	08:15	1,03	3,37	14:37	2,86	9,37	20:38	1,16	3,82
D	5	02:43	2,92	9,56	08:55	0,89	2,91	15:19	3,02	9,92	21:17	1,02	3,33
L	6	03:24	3,06	10,05	09:33	0,76	2,48	15:54	3,18	10,44	21:53	0,87	2,86
M	7	03:58	3,19	10,48	10:03	0,65	2,13	16:23	3,32	10,90	22:27	0,74	2,44
M	8	04:34	3,30	10,81	10:37	0,57	1,88	16:56	3,43	11,27	22:59	0,64	2,10
J	9	05:03	3,36	11,01	11:09	0,54	1,76	17:27	3,51	11,50	23:33	0,57	1,87
V	10	05:37	3,37	11,06	11:38	0,55	1,79	17:56	3,53	11,58			
S	11	00:08	0,54	1,77	06:11	3,34	10,95	12:12	0,60	1,97	18:28	3,50	11,48
D	12	00:43	0,56	1,83	06:47	3,26	10,69	12:48	0,70	2,28	19:04	3,41	11,20
L	13	01:21	0,63	2,05	07:28	3,14	10,31	13:27	0,83	2,71	19:43	3,29	10,78
M	14	02:02	0,74	2,41	08:13	3,01	9,86	14:13	0,98	3,20	20:32	3,13	10,27
M	15	02:52	0,87	2,86	09:09	2,87	9,42	15:10	1,13	3,69	21:32	2,98	9,77
J	16	03:59	0,99	3,25	10:20	2,79	9,16	16:28	1,22	4,01	22:48	2,89	9,48
V	17	05:18	1,02	3,35	11:47	2,84	9,31	17:54	1,19	3,91			
S	18	00:14	2,94	9,66	06:39	0,90	2,96	13:07	3,04	9,96	19:15	1,02	3,33
D	19	01:31	3,13	10,28	07:46	0,69	2,26	14:10	3,32	10,90	20:19	0,76	2,50
L	20	02:30	3,37	11,05	08:41	0,46	1,52	15:03	3,61	11,85	21:11	0,51	1,67
M	21	03:23	3,58	11,75	09:29	0,29	0,94	15:51	3,84	12,61	22:00	0,31	1,00
M	22	04:11	3,72	12,22	10:14	0,20	0,65	16:35	3,97	13,03	22:48	0,18	0,60
J	23	04:55	3,77	12,38	11:00	0,21	0,68	17:18	3,98	13,05	23:29	0,16	0,53
V	24	05:40	3,73	12,23	11:43	0,31	1,01	17:57	3,87	12,69			
S	25	00:09	0,23	0,77	06:19	3,60	11,80	12:22	0,48	1,58	18:37	3,67	12,05
D	26	00:51	0,39	1,27	07:03	3,40	11,16	13:03	0,70	2,29	19:15	3,42	11,23
L	27	01:29	0,60	1,96	07:43	3,17	10,39	13:48	0,94	3,07	19:59	3,16	10,35
M	28	02:14	0,83	2,73	08:31	2,93	9,62	14:38	1,17	3,82	20:45	2,90	9,52
M	29	03:03	1,06	3,48	09:28	2,73	8,94	15:32	1,36	4,47	21:43	2,70	8,84
J	30	04:06	1,24	4,07	10:40	2,60	8,54	16:45	1,48	4,85	22:59	2,58	8,47
V	31	05:24	1,32	4,32	12:02	2,61	8,55	18:06	1,48	4,84			

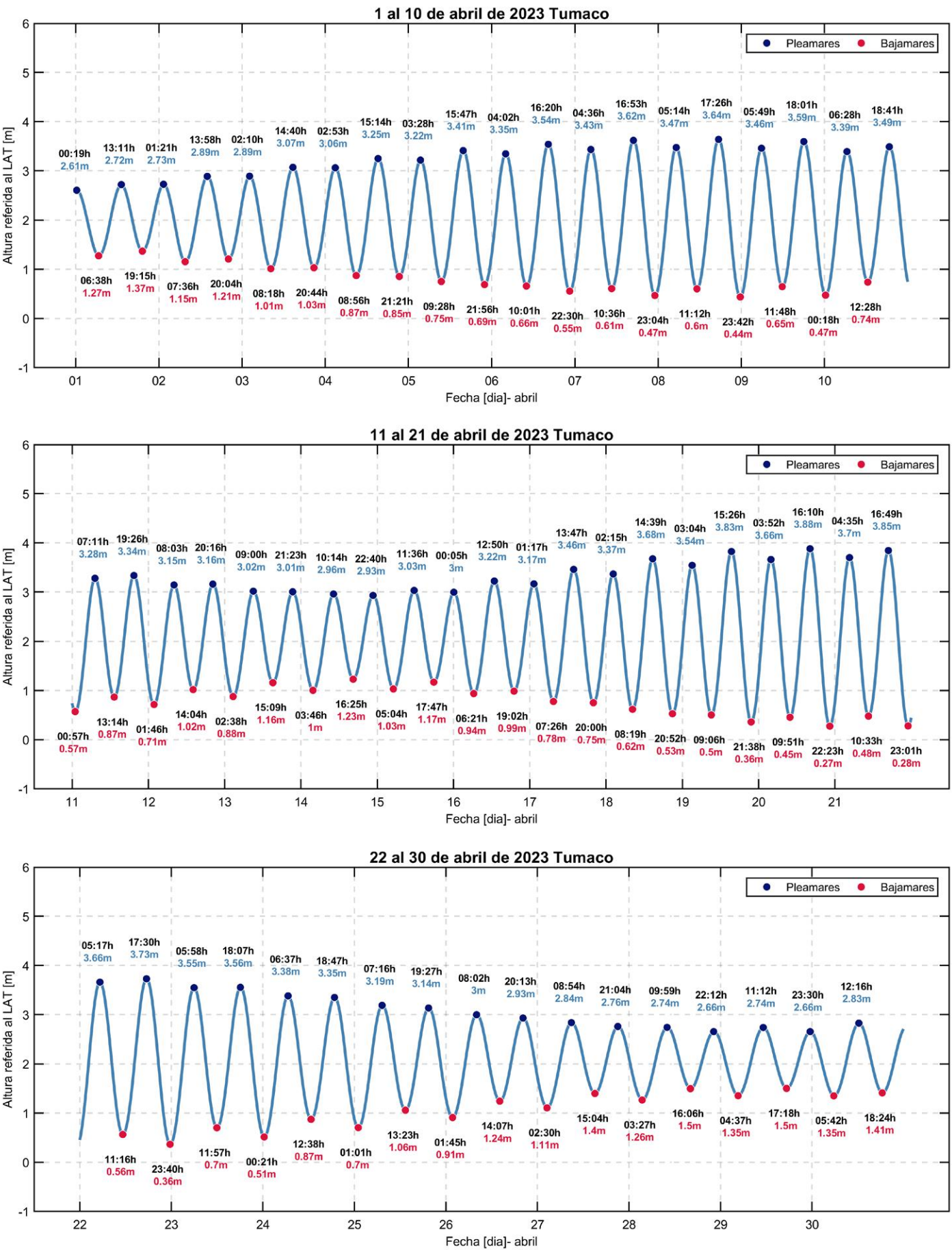
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.4 Abril

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
ABRIL 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	00:19	2,61	8,55	06:38	1,27	4,17	13:11	2,72	8,92	19:15	1,37	4,49
D	2	01:21	2,73	8,95	07:36	1,15	3,78	13:58	2,89	9,47	20:04	1,21	3,96
L	3	02:10	2,89	9,49	08:18	1,01	3,31	14:40	3,07	10,08	20:44	1,03	3,38
M	4	02:53	3,06	10,05	08:56	0,87	2,85	15:14	3,25	10,66	21:21	0,85	2,79
M	5	03:28	3,22	10,56	09:28	0,75	2,46	15:47	3,41	11,19	21:56	0,69	2,25
J	6	04:02	3,35	10,98	10:01	0,66	2,16	16:20	3,54	11,61	22:30	0,55	1,81
V	7	04:36	3,43	11,27	10:36	0,61	1,99	16:53	3,62	11,87	23:04	0,47	1,53
S	8	05:14	3,47	11,40	11:12	0,60	1,97	17:26	3,64	11,94	23:42	0,44	1,43
D	9	05:49	3,46	11,35	11:48	0,65	2,12	18:01	3,59	11,79			
L	10	00:18	0,47	1,55	06:28	3,39	11,13	12:28	0,74	2,41	18:41	3,49	11,45
M	11	00:57	0,57	1,87	07:11	3,28	10,76	13:14	0,87	2,84	19:26	3,34	10,95
M	12	01:46	0,71	2,34	08:03	3,15	10,32	14:04	1,02	3,34	20:16	3,16	10,37
J	13	02:38	0,88	2,87	09:00	3,02	9,90	15:09	1,16	3,80	21:23	3,01	9,86
V	14	03:46	1,00	3,29	10:14	2,96	9,72	16:25	1,23	4,03	22:40	2,93	9,62
S	15	05:04	1,03	3,38	11:36	3,03	9,95	17:47	1,17	3,83			
D	16	00:05	3,00	9,83	06:21	0,94	3,07	12:50	3,22	10,58	19:02	0,99	3,23
L	17	01:17	3,17	10,39	07:26	0,78	2,54	13:47	3,46	11,36	20:00	0,75	2,46
M	18	02:15	3,37	11,05	08:19	0,62	2,02	14:39	3,68	12,06	20:52	0,53	1,73
M	19	03:04	3,54	11,63	09:06	0,50	1,65	15:26	3,83	12,55	21:38	0,36	1,18
J	20	03:52	3,66	12,02	09:51	0,45	1,49	16:10	3,88	12,74	22:23	0,27	0,90
V	21	04:35	3,70	12,15	10:33	0,48	1,57	16:49	3,85	12,62	23:01	0,28	0,91
S	22	05:17	3,66	12,01	11:16	0,56	1,85	17:30	3,73	12,23	23:40	0,36	1,19
D	23	05:58	3,55	11,64	11:57	0,70	2,30	18:07	3,56	11,66			
L	24	00:21	0,51	1,68	06:37	3,38	11,10	12:38	0,87	2,86	18:47	3,35	10,99
M	25	01:01	0,70	2,31	07:16	3,19	10,46	13:23	1,06	3,47	19:27	3,14	10,29
M	26	01:45	0,91	2,98	08:02	3,00	9,84	14:07	1,24	4,07	20:13	2,93	9,62
J	27	02:30	1,11	3,63	08:54	2,84	9,31	15:04	1,40	4,58	21:04	2,76	9,05
V	28	03:27	1,26	4,15	09:59	2,74	8,99	16:06	1,50	4,91	22:12	2,66	8,71
S	29	04:37	1,35	4,44	11:12	2,74	8,99	17:18	1,50	4,92	23:30	2,66	8,71
D	30	05:42	1,35	4,43	12:16	2,83	9,28	18:24	1,41	4,62			

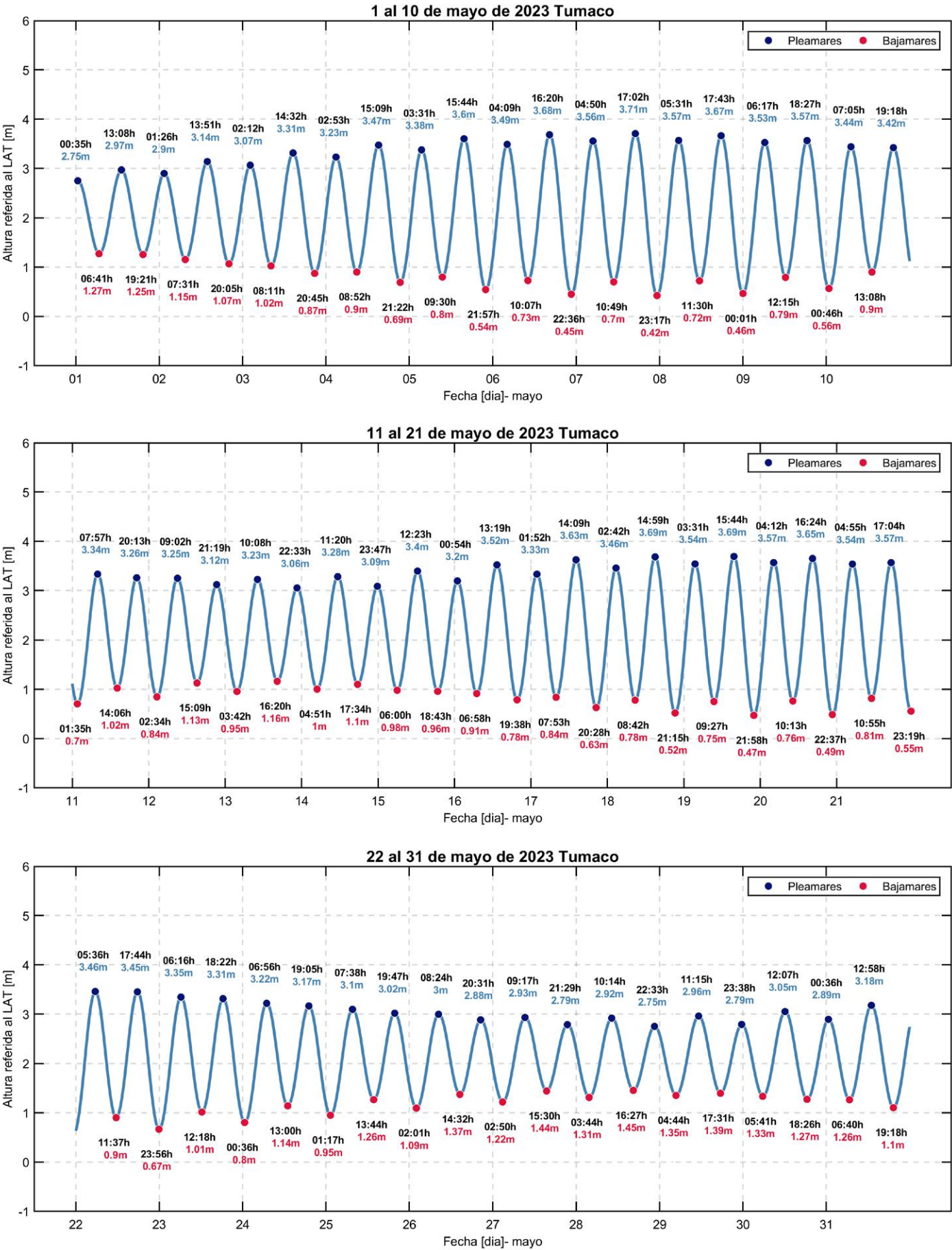
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.5 Mayo

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
MAYO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
L	1	00:35	2,75	9,02	06:41	1,27	4,17	13:08	2,97	9,75	19:21	1,25	4,11
M	2	01:26	2,90	9,51	07:31	1,15	3,78	13:51	3,14	10,30	20:05	1,07	3,50
M	3	02:12	3,07	10,06	08:11	1,02	3,36	14:32	3,31	10,87	20:45	0,87	2,86
J	4	02:53	3,23	10,60	08:52	0,90	2,95	15:09	3,47	11,40	21:22	0,69	2,26
V	5	03:31	3,38	11,08	09:30	0,80	2,61	15:44	3,60	11,82	21:57	0,54	1,78
S	6	04:09	3,49	11,45	10:07	0,73	2,38	16:20	3,68	12,09	22:36	0,45	1,47
D	7	04:50	3,56	11,67	10:49	0,70	2,29	17:02	3,71	12,16	23:17	0,42	1,38
L	8	05:31	3,57	11,71	11:30	0,72	2,36	17:43	3,67	12,02			
M	9	00:01	0,46	1,52	06:17	3,53	11,57	12:15	0,79	2,59	18:27	3,57	11,70
M	10	00:46	0,56	1,85	07:05	3,44	11,29	13:08	0,90	2,95	19:18	3,42	11,23
J	11	01:35	0,70	2,30	07:57	3,34	10,94	14:06	1,02	3,35	20:13	3,26	10,70
V	12	02:34	0,84	2,77	09:02	3,25	10,67	15:09	1,13	3,69	21:19	3,12	10,24
S	13	03:42	0,95	3,13	10:08	3,23	10,59	16:20	1,16	3,81	22:33	3,06	10,02
D	14	04:51	1,00	3,28	11:20	3,28	10,77	17:34	1,10	3,60	23:47	3,09	10,13
L	15	06:00	0,98	3,21	12:23	3,40	11,15	18:43	0,96	3,14			
M	16	00:54	3,20	10,49	06:58	0,91	2,99	13:19	3,52	11,56	19:38	0,78	2,57
M	17	01:52	3,33	10,94	07:53	0,84	2,74	14:09	3,63	11,90	20:28	0,63	2,06
J	18	02:42	3,46	11,35	08:42	0,78	2,55	14:59	3,69	12,09	21:15	0,52	1,70
V	19	03:31	3,54	11,62	09:27	0,75	2,46	15:44	3,69	12,12	21:58	0,47	1,54
S	20	04:12	3,57	11,71	10:13	0,76	2,50	16:24	3,65	11,98	22:37	0,49	1,59
D	21	04:55	3,54	11,61	10:55	0,81	2,67	17:04	3,57	11,71	23:19	0,55	1,82
L	22	05:36	3,46	11,35	11:37	0,90	2,95	17:44	3,45	11,33	23:56	0,67	2,18
M	23	06:16	3,35	10,98	12:18	1,01	3,32	18:22	3,31	10,87			
M	24	00:36	0,80	2,63	06:56	3,22	10,56	13:00	1,14	3,74	19:05	3,17	10,39
J	25	01:17	0,95	3,11	07:38	3,10	10,16	13:44	1,26	4,15	19:47	3,02	9,90
V	26	02:01	1,09	3,58	08:24	3,00	9,83	14:32	1,37	4,50	20:31	2,88	9,46
S	27	02:50	1,22	4,00	09:17	2,93	9,62	15:30	1,44	4,72	21:29	2,79	9,14
D	28	03:44	1,31	4,30	10:14	2,92	9,57	16:27	1,45	4,77	22:33	2,75	9,03
L	29	04:44	1,35	4,43	11:15	2,96	9,72	17:31	1,39	4,57	23:38	2,79	9,16
M	30	05:41	1,33	4,37	12:07	3,05	10,01	18:26	1,27	4,17			
M	31	00:36	2,89	9,50	06:40	1,26	4,14	12:58	3,18	10,43	19:18	1,10	3,62

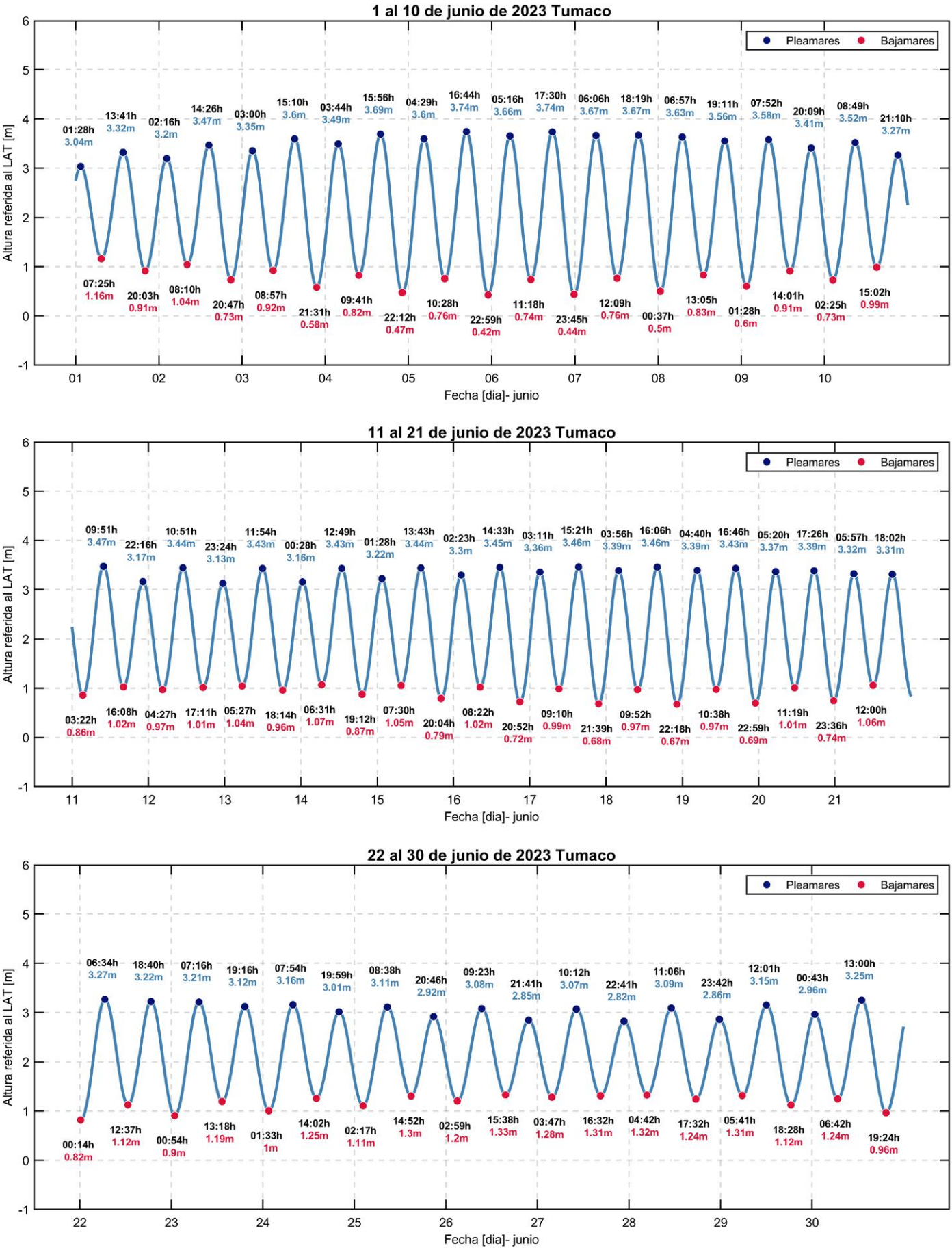
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.6 Junio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JUNIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
J	1	01:28	3,04	9,96	07:25	1,16	3,81	13:41	3,32	10,90	20:03	0,91	3,00
V	2	02:16	3,20	10,49	08:10	1,04	3,42	14:26	3,47	11,37	20:47	0,73	2,40
S	3	03:00	3,35	11,00	08:57	0,92	3,03	15:10	3,60	11,80	21:31	0,58	1,89
D	4	03:44	3,49	11,46	09:41	0,82	2,70	15:56	3,69	12,11	22:12	0,47	1,55
L	5	04:29	3,60	11,80	10:28	0,76	2,48	16:44	3,74	12,28	22:59	0,42	1,39
M	6	05:16	3,66	11,99	11:18	0,74	2,41	17:30	3,74	12,25	23:45	0,44	1,43
M	7	06:06	3,67	12,02	12:09	0,76	2,51	18:19	3,67	12,04			
J	8	00:37	0,50	1,64	06:57	3,63	11,92	13:05	0,83	2,72	19:11	3,56	11,66
V	9	01:28	0,60	1,98	07:52	3,58	11,75	14:01	0,91	2,99	20:09	3,41	11,19
S	10	02:25	0,73	2,39	08:49	3,52	11,55	15:02	0,99	3,23	21:10	3,27	10,72
D	11	03:22	0,86	2,81	09:51	3,47	11,40	16:08	1,02	3,36	22:16	3,17	10,38
L	12	04:27	0,97	3,18	10:51	3,44	11,30	17:11	1,01	3,32	23:24	3,13	10,27
M	13	05:27	1,04	3,42	11:54	3,43	11,26	18:14	0,96	3,14			
M	14	00:28	3,16	10,36	06:31	1,07	3,50	12:49	3,43	11,26	19:12	0,87	2,87
J	15	01:28	3,22	10,58	07:30	1,05	3,45	13:43	3,44	11,29	20:04	0,79	2,59
V	16	02:23	3,30	10,82	08:22	1,02	3,34	14:33	3,45	11,33	20:52	0,72	2,37
S	17	03:11	3,36	11,01	09:10	0,99	3,23	15:21	3,46	11,36	21:39	0,68	2,23
D	18	03:56	3,39	11,12	09:52	0,97	3,18	16:06	3,46	11,35	22:18	0,67	2,20
L	19	04:40	3,39	11,13	10:38	0,97	3,20	16:46	3,43	11,26	22:59	0,69	2,28
M	20	05:20	3,37	11,04	11:19	1,01	3,30	17:26	3,39	11,11	23:36	0,74	2,44
M	21	05:57	3,32	10,90	12:00	1,06	3,47	18:02	3,31	10,87			
J	22	00:14	0,82	2,68	06:34	3,27	10,72	12:37	1,12	3,68	18:40	3,22	10,57
V	23	00:54	0,90	2,97	07:16	3,21	10,54	13:18	1,19	3,91	19:16	3,12	10,24
S	24	01:33	1,00	3,29	07:54	3,16	10,36	14:02	1,25	4,11	19:59	3,01	9,89
D	25	02:17	1,11	3,63	08:38	3,11	10,20	14:52	1,30	4,27	20:46	2,92	9,57
L	26	02:59	1,20	3,94	09:23	3,08	10,10	15:38	1,33	4,35	21:41	2,85	9,33
M	27	03:47	1,28	4,20	10:12	3,07	10,06	16:32	1,31	4,29	22:41	2,82	9,26
M	28	04:42	1,32	4,34	11:06	3,09	10,14	17:32	1,24	4,07	23:42	2,86	9,39
J	29	05:41	1,31	4,30	12:01	3,15	10,34	18:28	1,12	3,68			
V	30	00:43	2,96	9,72	06:42	1,24	4,08	13:00	3,25	10,67	19:24	0,96	3,16

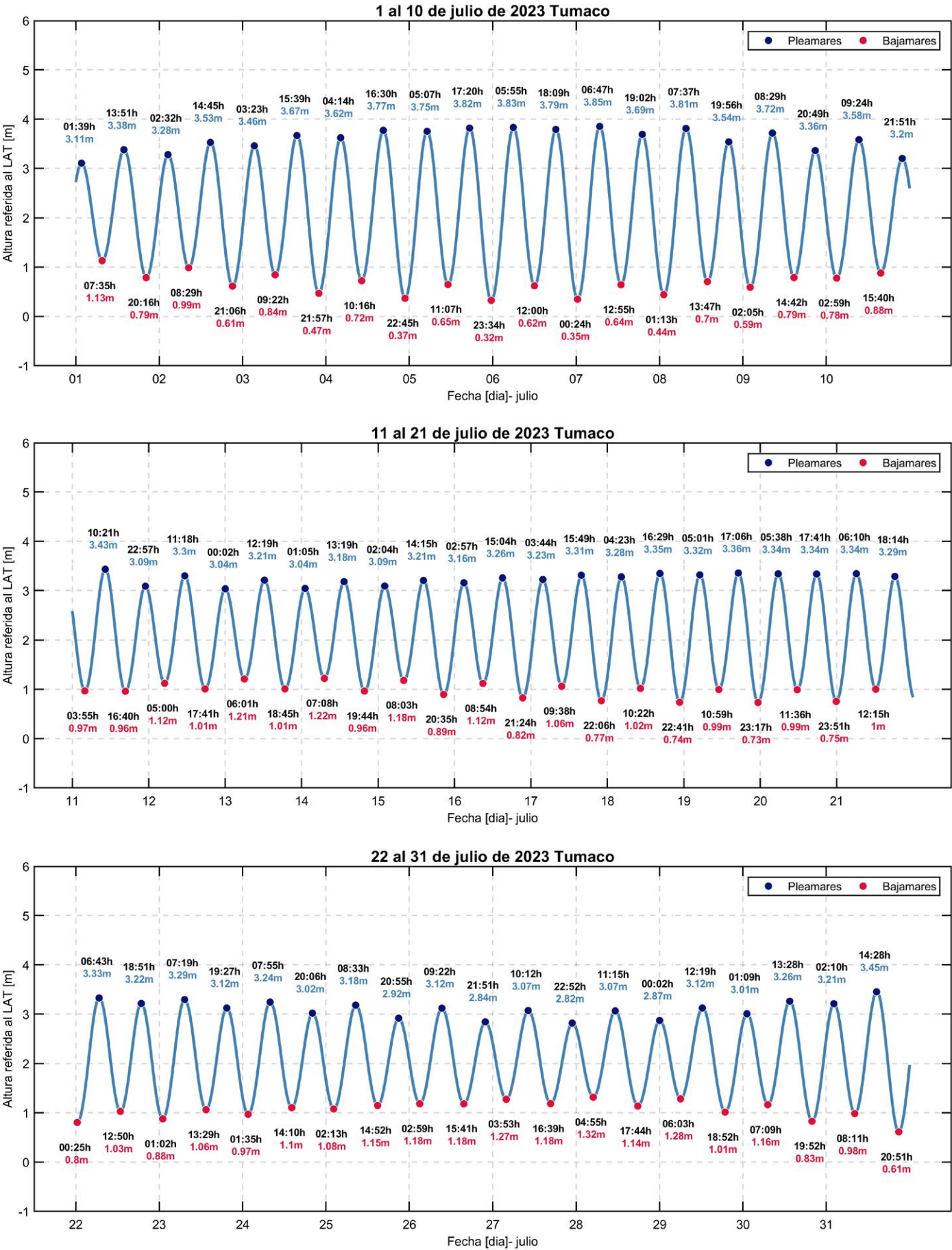
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.7 Julio

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
JULIO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
S	1	01:39	3,11	10,19	07:35	1,13	3,70	13:51	3,38	11,09	20:16	0,79	2,58
D	2	02:32	3,28	10,76	08:29	0,99	3,24	14:45	3,53	11,58	21:06	0,61	2,01
L	3	03:23	3,46	11,35	09:22	0,84	2,76	15:39	3,67	12,03	21:57	0,47	1,53
M	4	04:14	3,62	11,89	10:16	0,72	2,37	16:30	3,77	12,38	22:45	0,37	1,20
M	5	05:07	3,75	12,31	11:07	0,65	2,12	17:20	3,82	12,53	23:34	0,32	1,06
J	6	05:55	3,83	12,57	12:00	0,62	2,03	18:09	3,79	12,44			
V	7	00:24	0,35	1,14	06:47	3,85	12,64	12:55	0,64	2,11	19:02	3,69	12,11
S	8	01:13	0,44	1,44	07:37	3,81	12,51	13:47	0,70	2,31	19:56	3,54	11,61
D	9	02:05	0,59	1,93	08:29	3,72	12,20	14:42	0,79	2,58	20:49	3,36	11,03
L	10	02:59	0,78	2,54	09:24	3,58	11,76	15:40	0,88	2,88	21:51	3,20	10,51
M	11	03:55	0,97	3,17	10:21	3,43	11,27	16:40	0,96	3,14	22:57	3,09	10,14
M	12	05:00	1,12	3,67	11:18	3,30	10,83	17:41	1,01	3,30			
J	13	00:02	3,04	9,96	06:01	1,21	3,96	12:19	3,21	10,54	18:45	1,01	3,30
V	14	01:05	3,04	9,99	07:08	1,22	4,00	13:19	3,18	10,44	19:44	0,96	3,16
S	15	02:04	3,09	10,14	08:03	1,18	3,87	14:15	3,21	10,52	20:35	0,89	2,93
D	16	02:57	3,16	10,36	08:54	1,12	3,66	15:04	3,26	10,69	21:24	0,82	2,70
L	17	03:44	3,23	10,58	09:38	1,06	3,47	15:49	3,31	10,87	22:06	0,77	2,52
M	18	04:23	3,28	10,76	10:22	1,02	3,33	16:29	3,35	10,98	22:41	0,74	2,41
M	19	05:01	3,32	10,89	10:59	0,99	3,26	17:06	3,36	11,01	23:17	0,73	2,40
J	20	05:38	3,34	10,96	11:36	0,99	3,25	17:41	3,34	10,95	23:51	0,75	2,47
V	21	06:10	3,34	10,97	12:15	1,00	3,28	18:14	3,29	10,79			
S	22	00:25	0,80	2,63	06:43	3,33	10,92	12:50	1,03	3,37	18:51	3,22	10,55
D	23	01:02	0,88	2,87	07:19	3,29	10,81	13:29	1,06	3,48	19:27	3,12	10,25
L	24	01:35	0,97	3,18	07:55	3,24	10,64	14:10	1,10	3,62	20:06	3,02	9,91
M	25	02:13	1,08	3,53	08:33	3,18	10,44	14:52	1,15	3,76	20:55	2,92	9,57
M	26	02:59	1,18	3,88	09:22	3,12	10,24	15:41	1,18	3,87	21:51	2,84	9,32
J	27	03:53	1,27	4,17	10:12	3,07	10,08	16:39	1,18	3,88	22:52	2,82	9,25
V	28	04:55	1,32	4,31	11:15	3,07	10,06	17:44	1,14	3,72			
S	29	00:02	2,87	9,42	06:03	1,28	4,20	12:19	3,12	10,25	18:52	1,01	3,32
D	30	01:09	3,01	9,87	07:09	1,16	3,81	13:28	3,26	10,70	19:52	0,83	2,71
L	31	02:10	3,21	10,54	08:11	0,98	3,22	14:28	3,45	11,33	20:51	0,61	2,01

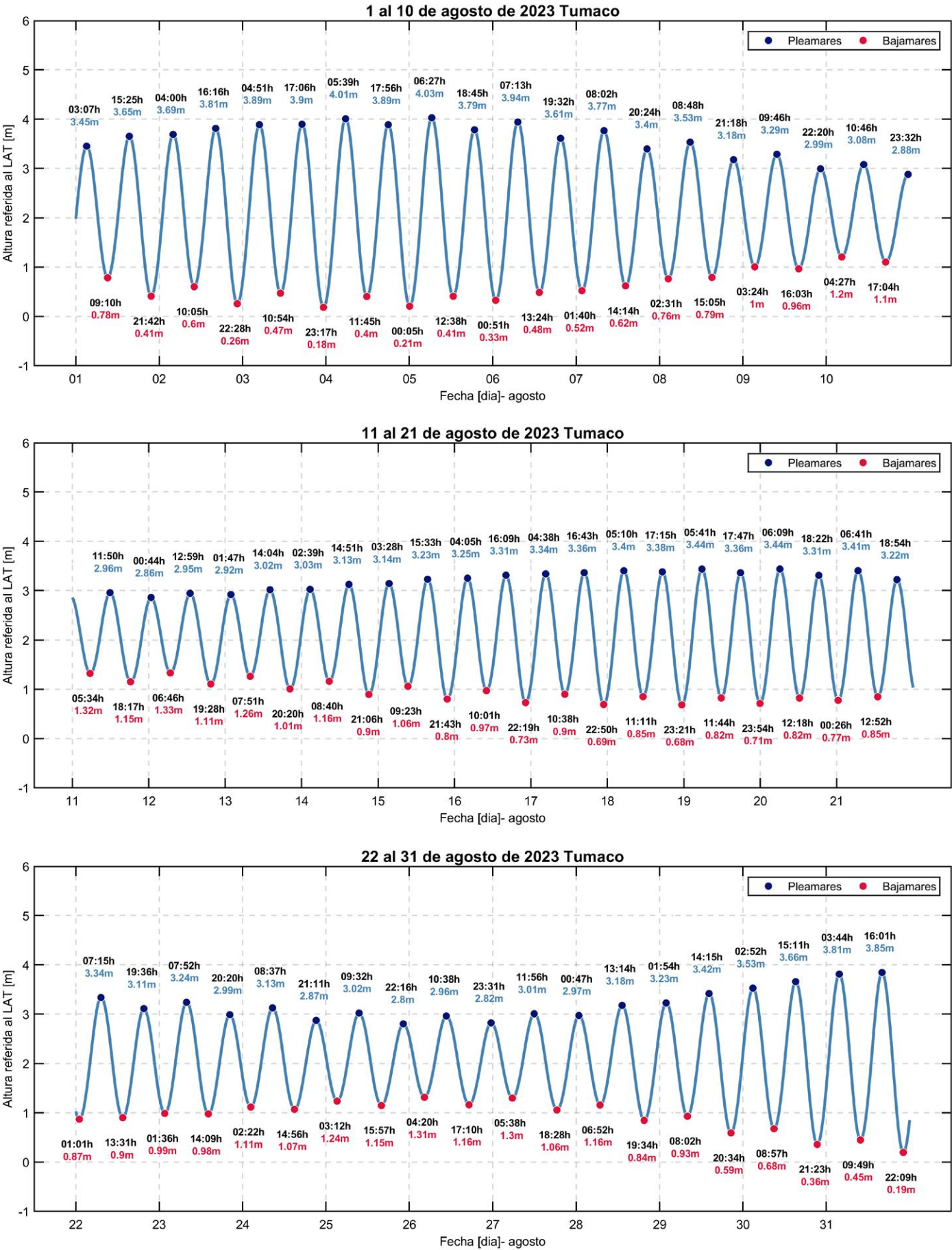
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.8 Agosto

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
AGOSTO 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	03:07	3,45	11,33	09:10	0,78	2,57	15:25	3,65	11,99	21:42	0,41	1,34
M	2	04:00	3,69	12,11	10:05	0,60	1,97	16:16	3,81	12,51	22:28	0,26	0,84
J	3	04:51	3,89	12,76	10:54	0,47	1,54	17:06	3,90	12,79	23:17	0,18	0,60
V	4	05:39	4,01	13,15	11:45	0,40	1,32	17:56	3,89	12,75			
S	5	00:05	0,21	0,67	06:27	4,03	13,22	12:38	0,41	1,34	18:45	3,79	12,42
D	6	00:51	0,33	1,07	07:13	3,94	12,93	13:24	0,48	1,59	19:32	3,61	11,85
L	7	01:40	0,52	1,71	08:02	3,77	12,36	14:14	0,62	2,03	20:24	3,40	11,15
M	8	02:31	0,76	2,50	08:48	3,53	11,59	15:05	0,79	2,59	21:18	3,18	10,43
M	9	03:24	1,00	3,29	09:46	3,29	10,79	16:03	0,96	3,16	22:20	2,99	9,82
J	10	04:27	1,20	3,95	10:46	3,08	10,11	17:04	1,10	3,61	23:32	2,88	9,45
V	11	05:34	1,32	4,33	11:50	2,96	9,71	18:17	1,15	3,78			
S	12	00:44	2,86	9,38	06:46	1,33	4,36	12:59	2,95	9,67	19:28	1,11	3,63
D	13	01:47	2,92	9,58	07:51	1,26	4,14	14:04	3,02	9,91	20:20	1,01	3,30
L	14	02:39	3,03	9,93	08:40	1,16	3,81	14:51	3,13	10,26	21:06	0,90	2,94
M	15	03:28	3,14	10,32	09:23	1,06	3,47	15:33	3,23	10,60	21:43	0,80	2,62
M	16	04:05	3,25	10,67	10:01	0,97	3,18	16:09	3,31	10,87	22:19	0,73	2,39
J	17	04:38	3,34	10,96	10:38	0,90	2,95	16:43	3,36	11,04	22:50	0,69	2,26
V	18	05:10	3,40	11,17	11:11	0,85	2,79	17:15	3,38	11,09	23:21	0,68	2,24
S	19	05:41	3,44	11,28	11:44	0,82	2,70	17:47	3,36	11,03	23:54	0,71	2,33
D	20	06:09	3,44	11,28	12:18	0,82	2,69	18:22	3,31	10,86			
L	21	00:26	0,77	2,54	06:41	3,41	11,17	12:52	0,85	2,78	18:54	3,22	10,57
M	22	01:01	0,87	2,85	07:15	3,34	10,95	13:31	0,90	2,95	19:36	3,11	10,21
M	23	01:36	0,99	3,24	07:52	3,24	10,63	14:09	0,98	3,21	20:20	2,99	9,80
J	24	02:22	1,11	3,66	08:37	3,13	10,26	14:56	1,07	3,50	21:11	2,87	9,43
V	25	03:12	1,24	4,05	09:32	3,02	9,91	15:57	1,15	3,76	22:16	2,80	9,19
S	26	04:20	1,31	4,31	10:38	2,96	9,72	17:10	1,16	3,81	23:31	2,82	9,26
D	27	05:38	1,30	4,25	11:56	3,01	9,87	18:28	1,06	3,46			
L	28	00:47	2,97	9,75	06:52	1,16	3,79	13:14	3,18	10,42	19:34	0,84	2,77
M	29	01:54	3,23	10,59	08:02	0,93	3,04	14:15	3,42	11,21	20:34	0,59	1,93
M	30	02:52	3,53	11,58	08:57	0,68	2,21	15:11	3,66	12,01	21:23	0,36	1,17
J	31	03:44	3,81	12,51	09:49	0,45	1,47	16:01	3,85	12,62	22:09	0,19	0,64

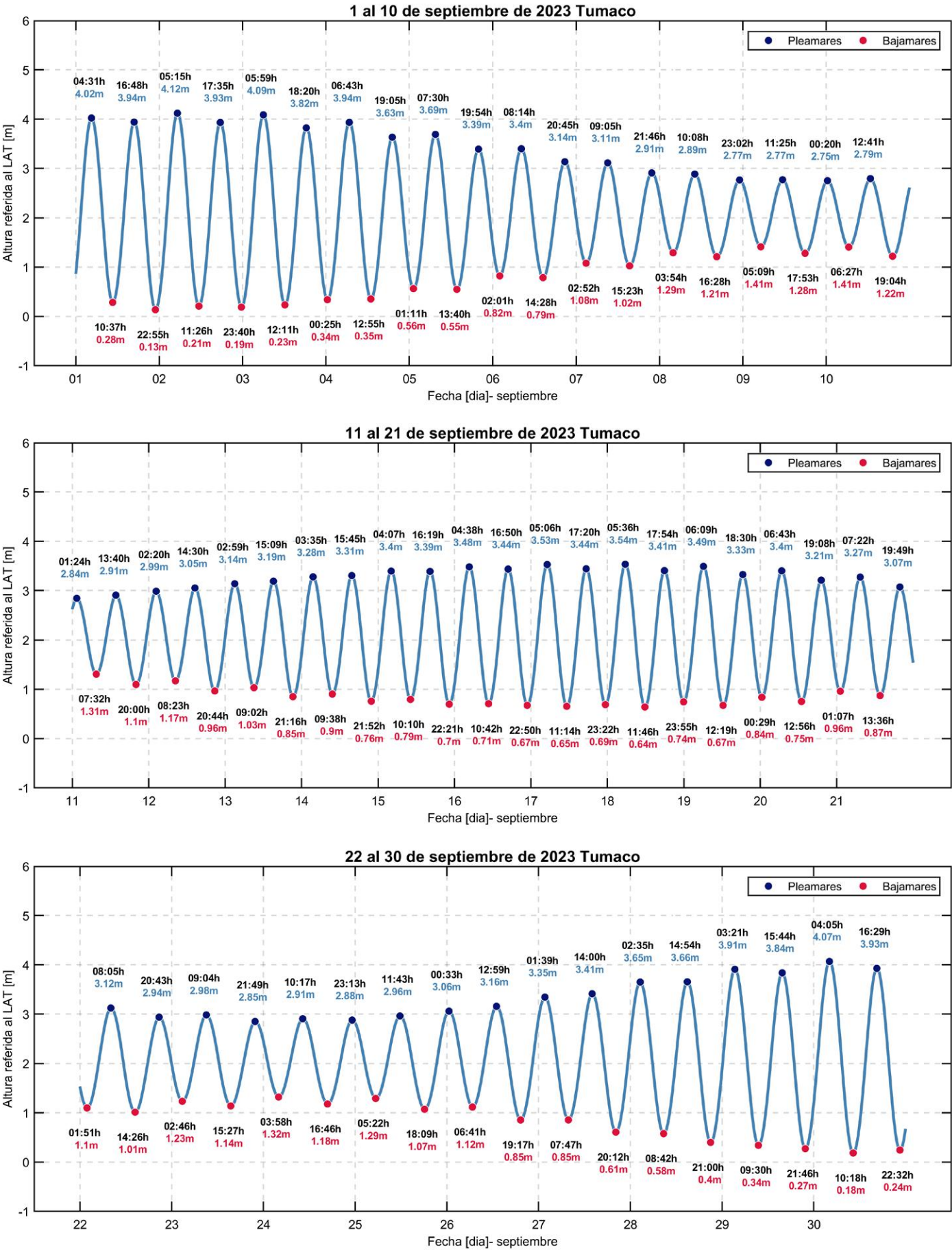
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.9 Septiembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
SEPTIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	04:31	4,02	13,20	10:37	0,28	0,93	16:48	3,94	12,93	22:55	0,13	0,44
S	2	05:15	4,12	13,52	11:26	0,21	0,68	17:35	3,93	12,90	23:40	0,19	0,61
D	3	05:59	4,09	13,42	12:11	0,23	0,76	18:20	3,82	12,55			
L	4	00:25	0,34	1,11	06:43	3,94	12,91	12:55	0,35	1,15	19:05	3,63	11,92
M	5	01:11	0,56	1,84	07:30	3,69	12,11	13:40	0,55	1,79	19:54	3,39	11,13
M	6	02:01	0,82	2,69	08:14	3,40	11,16	14:28	0,79	2,58	20:45	3,14	10,29
J	7	02:52	1,08	3,54	09:05	3,11	10,22	15:23	1,02	3,36	21:46	2,91	9,54
V	8	03:54	1,29	4,23	10:08	2,89	9,47	16:28	1,21	3,97	23:02	2,77	9,08
S	9	05:09	1,41	4,63	11:25	2,77	9,09	17:53	1,28	4,19			
D	10	00:20	2,75	9,03	06:27	1,41	4,61	12:41	2,79	9,17	19:04	1,22	4,00
L	11	01:24	2,84	9,33	07:32	1,31	4,28	13:40	2,91	9,54	20:00	1,10	3,60
M	12	02:20	2,99	9,80	08:23	1,17	3,84	14:30	3,05	10,02	20:44	0,96	3,16
M	13	02:59	3,14	10,30	09:02	1,03	3,38	15:09	3,19	10,47	21:16	0,85	2,78
J	14	03:35	3,28	10,76	09:38	0,90	2,96	15:45	3,31	10,85	21:52	0,76	2,48
V	15	04:07	3,40	11,14	10:10	0,79	2,60	16:19	3,39	11,12	22:21	0,70	2,28
S	16	04:38	3,48	11,42	10:42	0,71	2,32	16:50	3,44	11,28	22:50	0,67	2,20
D	17	05:06	3,53	11,58	11:14	0,65	2,14	17:20	3,44	11,30	23:22	0,69	2,25
L	18	05:36	3,54	11,60	11:46	0,64	2,10	17:54	3,41	11,18	23:55	0,74	2,44
M	19	06:09	3,49	11,46	12:19	0,67	2,20	18:30	3,33	10,92			
M	20	00:29	0,84	2,74	06:43	3,40	11,16	12:56	0,75	2,46	19:08	3,21	10,54
J	21	01:07	0,96	3,14	07:22	3,27	10,74	13:36	0,87	2,85	19:49	3,07	10,09
V	22	01:51	1,10	3,60	08:05	3,12	10,25	14:26	1,01	3,32	20:43	2,94	9,64
S	23	02:46	1,23	4,04	09:04	2,98	9,79	15:27	1,14	3,73	21:49	2,85	9,35
D	24	03:58	1,32	4,33	10:17	2,91	9,53	16:46	1,18	3,86	23:13	2,88	9,44
L	25	05:22	1,29	4,23	11:43	2,96	9,72	18:09	1,07	3,51			
M	26	00:33	3,06	10,04	06:41	1,12	3,66	12:59	3,16	10,36	19:17	0,85	2,80
M	27	01:39	3,35	10,97	07:47	0,85	2,80	14:00	3,41	11,20	20:12	0,61	1,99
J	28	02:35	3,65	11,98	08:42	0,58	1,89	14:54	3,66	12,00	21:00	0,40	1,31
V	29	03:21	3,91	12,83	09:30	0,34	1,11	15:44	3,84	12,59	21:46	0,27	0,89
S	30	04:05	4,07	13,35	10:18	0,18	0,60	16:29	3,93	12,89	22:32	0,24	0,79

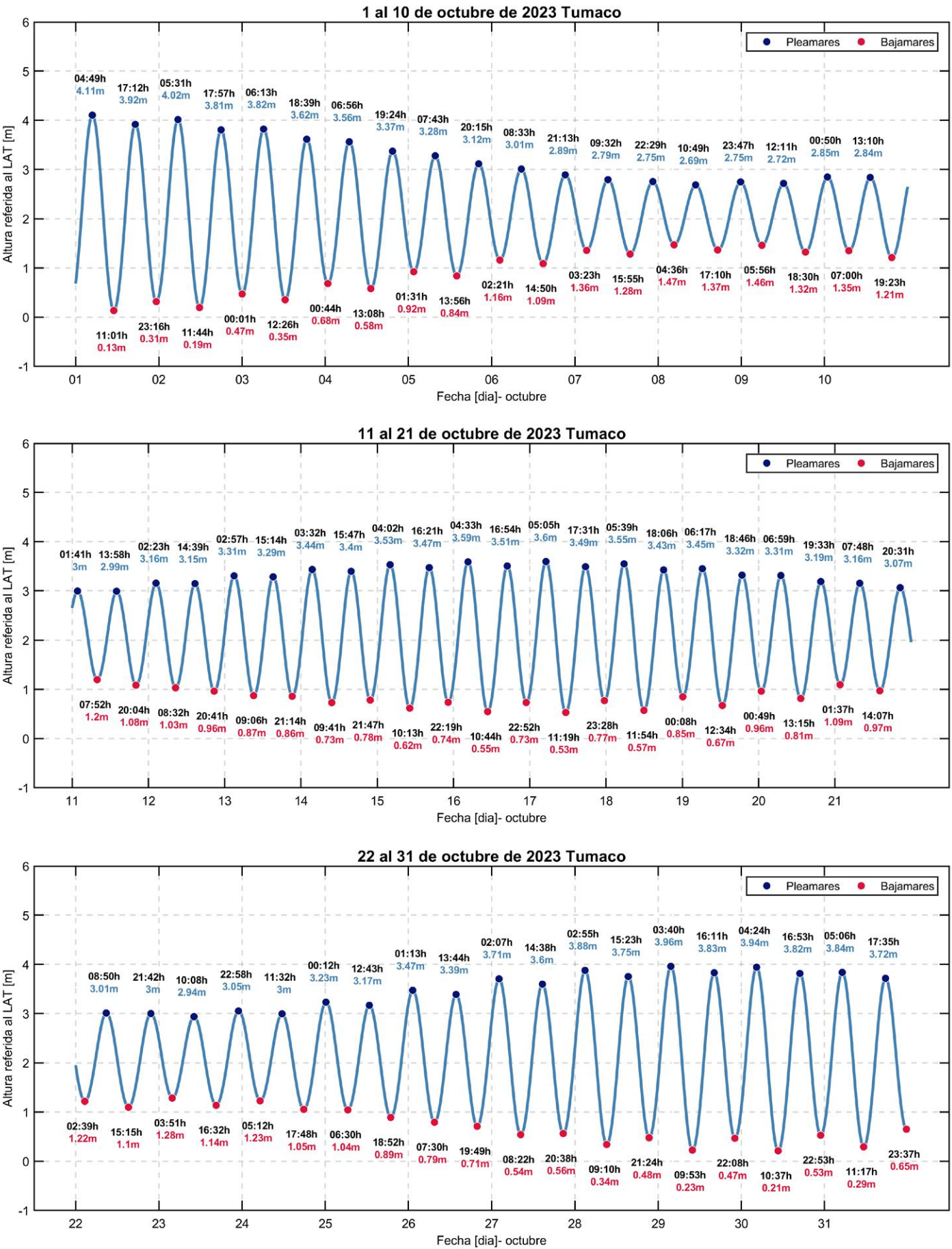
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.10 Octubre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
OCTUBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
D	1	04:49	4,11	13,47	11:01	0,13	0,44	17:12	3,92	12,85	23:16	0,31	1,03
L	2	05:31	4,02	13,17	11:44	0,19	0,64	17:57	3,81	12,49			
M	3	00:01	0,47	1,54	06:13	3,82	12,54	12:26	0,35	1,15	18:39	3,62	11,86
M	4	00:44	0,68	2,24	06:56	3,56	11,69	13:08	0,58	1,90	19:24	3,37	11,06
J	5	01:31	0,92	3,03	07:43	3,28	10,76	13:56	0,84	2,75	20:15	3,12	10,22
V	6	02:21	1,16	3,80	08:33	3,01	9,87	14:50	1,09	3,57	21:13	2,89	9,49
S	7	03:23	1,36	4,45	09:32	2,79	9,17	15:55	1,28	4,20	22:29	2,75	9,04
D	8	04:36	1,47	4,82	10:49	2,69	8,82	17:10	1,37	4,48	23:47	2,75	9,01
L	9	05:56	1,46	4,79	12:11	2,72	8,91	18:30	1,32	4,34			
M	10	00:50	2,85	9,34	07:00	1,35	4,43	13:10	2,84	9,31	19:23	1,21	3,97
M	11	01:41	3,00	9,83	07:52	1,20	3,92	13:58	2,99	9,82	20:04	1,08	3,55
J	12	02:23	3,16	10,36	08:32	1,03	3,38	14:39	3,15	10,33	20:41	0,96	3,15
V	13	02:57	3,31	10,85	09:06	0,87	2,86	15:14	3,29	10,78	21:14	0,86	2,81
S	14	03:32	3,44	11,27	09:41	0,73	2,39	15:47	3,40	11,15	21:47	0,78	2,56
D	15	04:02	3,53	11,59	10:13	0,62	2,02	16:21	3,47	11,39	22:19	0,74	2,41
L	16	04:33	3,59	11,78	10:44	0,55	1,79	16:54	3,51	11,50	22:52	0,73	2,40
M	17	05:05	3,60	11,80	11:19	0,53	1,73	17:31	3,49	11,45	23:28	0,77	2,52
M	18	05:39	3,55	11,64	11:54	0,57	1,87	18:06	3,43	11,24			
J	19	00:08	0,85	2,78	06:17	3,45	11,32	12:34	0,67	2,20	18:46	3,32	10,89
V	20	00:49	0,96	3,15	06:59	3,31	10,87	13:15	0,81	2,66	19:33	3,19	10,46
S	21	01:37	1,09	3,59	07:48	3,16	10,35	14:07	0,97	3,18	20:31	3,07	10,06
D	22	02:39	1,22	3,99	08:50	3,01	9,88	15:15	1,10	3,60	21:42	3	9,84
L	23	03:51	1,28	4,21	10:08	2,94	9,64	16:32	1,14	3,72	22:58	3,05	10,02
M	24	05:12	1,23	4,02	11:32	3,00	9,83	17:48	1,05	3,45			
M	25	00:12	3,23	10,60	06:30	1,04	3,42	12:43	3,17	10,39	18:52	0,89	2,92
J	26	01:13	3,47	11,39	07:30	0,79	2,60	13:44	3,39	11,12	19:49	0,71	2,32
V	27	02:07	3,71	12,16	08:22	0,54	1,77	14:38	3,60	11,81	20:38	0,56	1,84
S	28	02:55	3,88	12,72	09:10	0,34	1,11	15:23	3,75	12,31	21:24	0,48	1,56
D	29	03:40	3,96	12,99	09:53	0,23	0,74	16:11	3,83	12,57	22:08	0,47	1,53
L	30	04:24	3,94	12,94	10:37	0,21	0,69	16:53	3,82	12,52	22:53	0,53	1,73
M	31	05:06	3,84	12,59	11:17	0,29	0,95	17:35	3,72	12,19	23:37	0,65	2,13

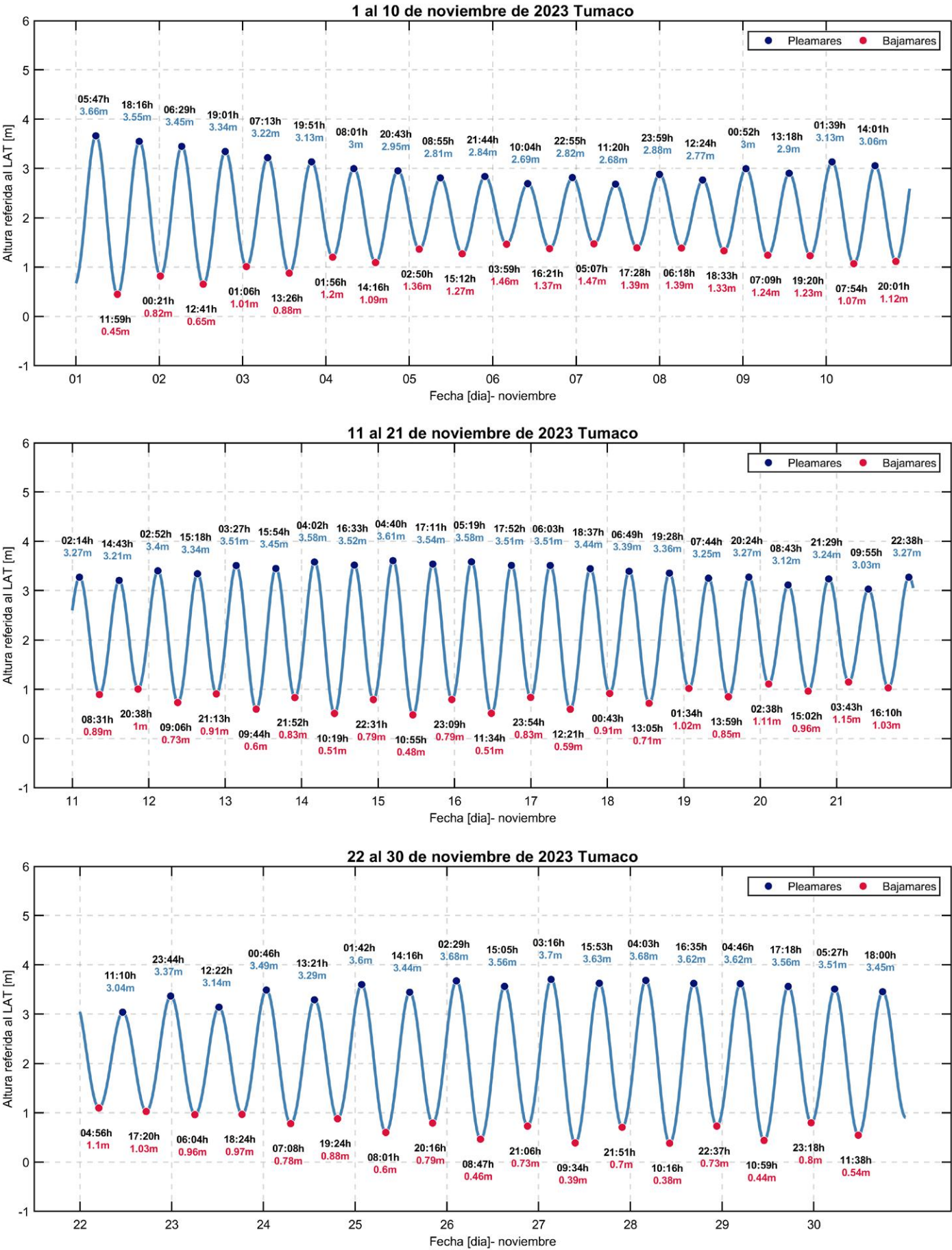
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.11 Noviembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
NOVIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
M	1	05:47	3,66	12,02	11:59	0,45	1,47	18:16	3,55	11,64			
J	2	00:21	0,82	2,68	06:29	3,45	11,31	12:41	0,65	2,14	19:01	3,34	10,97
V	3	01:06	1,01	3,31	07:13	3,22	10,56	13:26	0,88	2,87	19:51	3,13	10,28
S	4	01:56	1,20	3,94	08:01	3,00	9,83	14:16	1,09	3,58	20:43	2,95	9,69
D	5	02:50	1,36	4,47	08:55	2,81	9,21	15:12	1,27	4,16	21:44	2,84	9,31
L	6	03:59	1,46	4,80	10:04	2,69	8,83	16:21	1,37	4,51	22:55	2,82	9,24
M	7	05:07	1,47	4,83	11:20	2,68	8,80	17:28	1,39	4,56	23:59	2,88	9,45
M	8	06:18	1,39	4,54	12:24	2,77	9,08	18:33	1,33	4,36			
J	9	00:52	3,00	9,83	07:09	1,24	4,07	13:18	2,90	9,52	19:20	1,23	4,03
V	10	01:39	3,13	10,28	07:54	1,07	3,50	14:01	3,06	10,02	20:01	1,12	3,66
S	11	02:14	3,27	10,74	08:31	0,89	2,93	14:43	3,21	10,52	20:38	1,00	3,29
D	12	02:52	3,40	11,16	09:06	0,73	2,39	15:18	3,34	10,97	21:13	0,91	2,97
L	13	03:27	3,51	11,51	09:44	0,60	1,95	15:54	3,45	11,32	21:52	0,83	2,72
M	14	04:02	3,58	11,75	10:19	0,51	1,67	16:33	3,52	11,54	22:31	0,79	2,59
M	15	04:40	3,61	11,84	10:55	0,48	1,57	17:11	3,54	11,61	23:09	0,79	2,59
J	16	05:19	3,58	11,76	11:34	0,51	1,67	17:52	3,51	11,52	23:54	0,83	2,73
V	17	06:03	3,51	11,52	12:21	0,59	1,95	18:37	3,44	11,30			
S	18	00:43	0,91	3,00	06:49	3,39	11,13	13:05	0,71	2,34	19:28	3,36	11,01
D	19	01:34	1,02	3,33	07:44	3,25	10,67	13:59	0,85	2,78	20:24	3,27	10,74
L	20	02:38	1,11	3,63	08:43	3,12	10,22	15:02	0,96	3,15	21:29	3,24	10,62
M	21	03:43	1,15	3,76	09:55	3,03	9,94	16:10	1,03	3,37	22:38	3,27	10,74
M	22	04:56	1,10	3,60	11:10	3,04	9,97	17:20	1,03	3,36	23:44	3,37	11,05
J	23	06:04	0,96	3,15	12:22	3,14	10,31	18:24	0,97	3,17			
V	24	00:46	3,49	11,45	07:08	0,78	2,55	13:21	3,29	10,80	19:24	0,88	2,88
S	25	01:42	3,60	11,81	08:01	0,60	1,97	14:16	3,44	11,30	20:16	0,79	2,59
D	26	02:29	3,68	12,06	08:47	0,46	1,52	15:05	3,56	11,69	21:06	0,73	2,39
L	27	03:16	3,70	12,15	09:34	0,39	1,27	15:53	3,63	11,90	21:51	0,70	2,31
M	28	04:03	3,68	12,09	10:16	0,38	1,25	16:35	3,62	11,89	22:37	0,73	2,39
M	29	04:46	3,62	11,87	10:59	0,44	1,43	17:18	3,56	11,68	23:18	0,80	2,61
J	30	05:27	3,51	11,51	11:38	0,54	1,78	18:00	3,45	11,33			

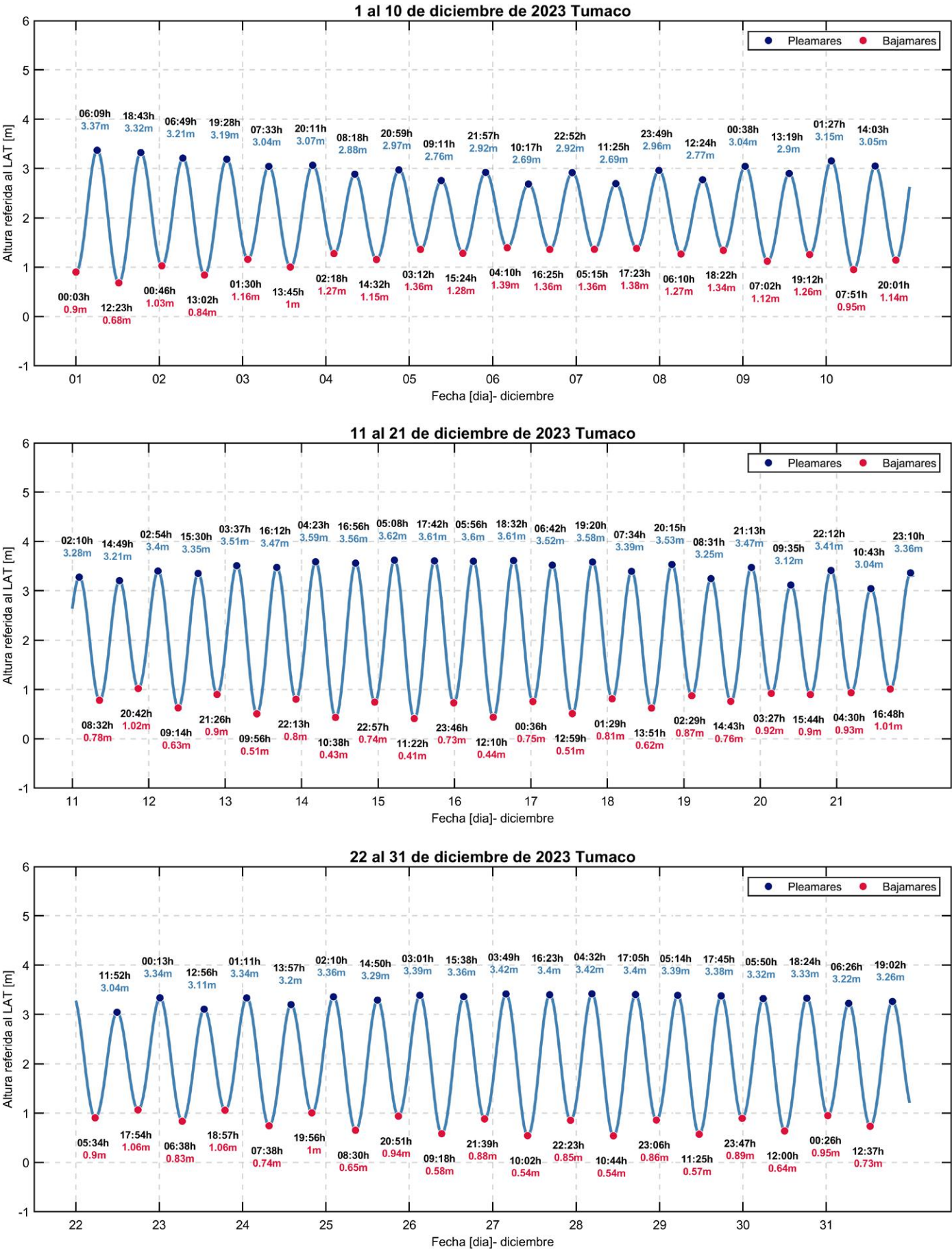
Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de pleamares y bajamares para Tumaco

4.5.12 Diciembre

Fuente: Dimar, 2022.



Pronóstico de Pleamares y Bajamares													
DICIEMBRE 2023													
Día	Fecha	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies	Hora H.L.C	Alturas Metros	Alturas Pies
V	1	00:03	0,90	2,95	06:09	3,37	11,06	12:23	0,68	2,23	18:43	3,32	10,90
S	2	00:46	1,03	3,37	06:49	3,21	10,53	13:02	0,84	2,75	19:28	3,19	10,46
D	3	01:30	1,16	3,80	07:33	3,04	9,98	13:45	1,00	3,28	20:11	3,07	10,06
L	4	02:18	1,27	4,18	08:18	2,88	9,46	14:32	1,15	3,78	20:59	2,97	9,75
M	5	03:12	1,36	4,46	09:11	2,76	9,04	15:24	1,28	4,20	21:57	2,92	9,58
M	6	04:10	1,39	4,57	10:17	2,69	8,81	16:25	1,36	4,46	22:52	2,92	9,57
J	7	05:15	1,36	4,47	11:25	2,69	8,84	17:23	1,38	4,53	23:49	2,96	9,72
V	8	06:10	1,27	4,15	12:24	2,77	9,09	18:22	1,34	4,40			
S	9	00:38	3,04	9,99	07:02	1,12	3,67	13:19	2,90	9,51	19:12	1,26	4,12
D	10	01:27	3,15	10,35	07:51	0,95	3,12	14:03	3,05	10,00	20:01	1,14	3,74
L	11	02:10	3,28	10,75	08:32	0,78	2,56	14:49	3,21	10,52	20:42	1,02	3,34
M	12	02:54	3,40	11,16	09:14	0,63	2,05	15:30	3,35	11,00	21:26	0,90	2,95
M	13	03:37	3,51	11,52	09:56	0,51	1,66	16:12	3,47	11,40	22:13	0,80	2,63
J	14	04:23	3,59	11,78	10:38	0,43	1,41	16:56	3,56	11,68	22:57	0,74	2,43
V	15	05:08	3,62	11,88	11:22	0,41	1,34	17:42	3,61	11,83	23:46	0,73	2,39
S	16	05:56	3,60	11,81	12:10	0,44	1,43	18:32	3,61	11,85			
D	17	00:36	0,75	2,47	06:42	3,52	11,55	12:59	0,51	1,67	19:20	3,58	11,76
L	18	01:29	0,81	2,65	07:34	3,39	11,14	13:51	0,62	2,04	20:15	3,53	11,60
M	19	02:29	0,87	2,86	08:31	3,25	10,65	14:43	0,76	2,49	21:13	3,47	11,39
M	20	03:27	0,92	3,02	09:35	3,12	10,23	15:44	0,90	2,94	22:12	3,41	11,20
J	21	04:30	0,93	3,06	10:43	3,04	9,98	16:48	1,01	3,30	23:10	3,36	11,04
V	22	05:34	0,90	2,96	11:52	3,04	9,99	17:54	1,06	3,49			
S	23	00:13	3,34	10,95	06:38	0,83	2,73	12:56	3,11	10,19	18:57	1,06	3,46
D	24	01:11	3,34	10,94	07:38	0,74	2,43	13:57	3,20	10,50	19:56	1,00	3,29
L	25	02:10	3,36	11,01	08:30	0,65	2,14	14:50	3,29	10,80	20:51	0,94	3,07
M	26	03:01	3,39	11,12	09:18	0,58	1,91	15:38	3,36	11,03	21:39	0,88	2,89
M	27	03:49	3,42	11,20	10:02	0,54	1,78	16:23	3,40	11,15	22:23	0,85	2,80
J	28	04:32	3,42	11,21	10:44	0,54	1,76	17:05	3,40	11,17	23:06	0,86	2,81
V	29	05:14	3,39	11,12	11:25	0,57	1,87	17:45	3,38	11,08	23:47	0,89	2,93
S	30	05:50	3,32	10,90	12:00	0,64	2,09	18:24	3,33	10,92			
D	31	00:26	0,95	3,11	06:26	3,22	10,58	12:37	0,73	2,40	19:02	3,26	10,71

Fuente: Dimar, 2022.



Glosario

Amplitud de la marea: diferencia entre los valores de altura de la pleamar y la bajamar de un ciclo de marea (Ideam, 2014).

Bajamar: altura mínima alcanzada por el agua durante un día de marea. También se conoce como marea baja (Ideam, 2012).

Ciclo de marea: tiempo que transcurre entre una pleamar y una bajamar durante un día mareal (Comet, 2007).

Día de marea o día lunar: tiempo que demora la Luna en realizar una órbita completa alrededor de la Tierra. Este dura aproximadamente 24 horas y 50 minutos (Ideam, 2012).

Elevación estándar o datum de marea: nivel de agua estándar determinado por cierta fase de la marea sobre un territorio particular de la Tierra; esta cambia de acuerdo a las características oceanográficas de una región (NOAA, 2022).

Marea astronómica: abultamientos de agua generados en la Tierra debido a la sumatoria entre la fuerza centrífuga producida por el movimiento rotacional de la Tierra, la fuerza de gravedad producida por la Luna durante su órbita alrededor de la Tierra, y la fuerza de atracción gravitacional generada por el Sol, esta es de aproximadamente la mitad que la de la Luna (Ideam, 2014).

Marea de cuadratura o marea muerta: abultamiento que se presenta cuando las posiciones del Sol y la Luna forman un ángulo aparente de 90° con el centro de la Tierra, ocasionando amplitudes de marea de menor magnitud que las del promedio durante un mes lunar. Esta marea se presenta durante las fases de cuarto menguante y creciente de la luna (Inocar, 2001).

Marea de sicigia o marea viva: abultamiento de agua generado durante una alineación de la Luna, la Tierra y el Sol, ocasionando que se presenten amplitudes de marea mayores a las del promedio durante un mes lunar. Esta marea se presenta durante las fases de luna nueva y luna llena (Inocar, 2001).

Marea meteorológica: marea débil originada por las variaciones de la presión atmosférica y de la velocidad y dirección de los vientos (Abuziarov, 1988).

Mareas: movimientos periódicos de los mares que tienen amplitud coherente y una relación con alguna fuerza geofísica periódica (Comet, 2007).

Pleamar: altura máxima alcanzada por el agua durante un día de marea. También se conoce como marea alta (Ideam, 2012).



Playa de Bahía Solano, departamento del Chocó.

Bibliografía

Abuziarov, Z. (1988). *Pronósticos Marinos*. Leningrado: Gidrometeoizdat.

Álvarez, M.; Pulido, D.; Solano, L.; Oviedo, F. (2018). Construcción de la superficie hidrográfica de referencia vertical para las bahías de Buenaventura y Málaga, Pacífico colombiano. *Bol. Cient. CIOH*, (36):53-69. DOI: <https://doi.org/10.26640/22159045.438>

Comet. (2007). *Introducción a las mareas oceánicas*. https://www.meted.ucar.edu/oceans/tides_intro_es/print.htm

Conrad, J. (1998). *The Sun/Moon Calculator*. <https://www.largeformatphotography.info/sunmooncalc/>

Egorov, N. (1966). *Oceanografía Física*. Leningrado: Gidrometeoizdat.

Fiore, M.; D'Onofrio, E.; Grismeyer, W. (2008). El ascenso del nivel del mar en la costa de la provincia de Buenos Aires. *Ciencia Hoy*, 18(106): 50-57.

González, J. A.-A. (2009). *Centrales de energías renovables: generación eléctrica con energías renovables*. Madrid: Pearson Educación, S.A.

Ideal. (2022). *Calendarios Periódico IDEAL*. <https://calendarios.ideal.es/calendario-lunar/fases-lunares/2023>

Inocar. (2001). *Biblioteca Digital Ideam*. Obtenido de Oceanografía. Capítulo 9. Mareas: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/002342/inocar/pages/oceanografia/capitulo9/int_cap9_pag1.html

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam. (2012). *Características de las mareas*. [http://www.ideam.gov.co/documents/21021/23877/Caracteristicas+Mareas.pdf/55110c0b-9bd6-4c97-ab2e-dc99807e3fc01#:~:text=El%20d%C3%ADa%20de%20marea%20\(o,en%20que%20gira%20la%20Tierra](http://www.ideam.gov.co/documents/21021/23877/Caracteristicas+Mareas.pdf/55110c0b-9bd6-4c97-ab2e-dc99807e3fc01#:~:text=El%20d%C3%ADa%20de%20marea%20(o,en%20que%20gira%20la%20Tierra).

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam. (2014). *Meteorología Marina*. Obtenido de Pronóstico de Pleamares y Bajamares. Costa Caribe Colombiana. 2014: <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/137236/CARTILLA+CARIBE+2014.pdf/120d075b-8770-491d-9900-9408637cbd86?version=1.0>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam. (2016). *Cartillas de pleamares y bajamares*. Bogotá D.C.

National Aeronautics and Space Administration - NASA. (2016). *Nasa Goddard Space Flight Center Eclipse Web Site*. <https://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html>

Neumann, G.; Pierson, W. (1966). *Principles Of Physical Oceanography*. New York: Prentice - Hall, Inc.

NOAA. (2022). *Tides and Currents*. Recuperado el julio de 2022, de Tides and Currents: https://tidesandcurrents.noaa.gov/datum_options.html

Oviedo Barrero, F.; Latandret Solana, S. A.; Ruíz Poveda, C. A.; Figueredo Machuca, B.; Álvarez Solarte, J. L.; Vázquez López, L. M.; Guerrero Castillo, A. M. (2021). *Pronóstico de pleamares y bajamares, y referencias verticales para los principales puertos de Colombia. No. 1, año 2022*. Bogotá D.C., Colombia: Dimar. DOI: <https://doi.org/10.26640/5412781.2021>

Tejada Vélez, C. E. (2003). *Panorama de la Contaminación Marina del Pacífico Colombiano*. Dimar.

Walker, J. (1997). *Lunar Perigee and Apogee Calculator*. <http://www.geoastro.de/planets/moon/pacalc/PeriApCalc.html>



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Contacto

Calle 25 D # 96 B-70 Bogotá D.C. Colombia
Codigo Postal: 110911
PBX: (+57) 601 352 7160
Línea nacional: 018000 11 00 12
Pronóstico y Alertas: (+57) 601 307 5625



Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

Contacto

Carrera 54 # 26 - 50 CAN Bogotá D.C., Colombia
Línea gratuita de atención: 018000 11 59 66
En Bogotá D.C.: (+57) 601 328 68 00
Línea Anticorrupción: 018000 91 16 70
Conmutador: (+57) 601 220 04 90



Base Naval ARC "Málaga", Pacífico colombiano