

Tabla de Mareas 2024

Vicepresidencia de Administración
del Recurso Hídrico

División de Hidrometeorología

Sección de Hidrología



CANAL DE PANAMÁ

ÍNDICE

Presentación	3
Innovaciones en la Tabla de Mareas 2024 para el Canal de Panamá.....	4
Conceptos básicos	6
Mareas del Océano Pacífico	7
• Niveles de referencia para alturas de la marea en el Océano Pacífico	
• Notas explicativas	
Mareas del Mar Caribe	28
• Niveles de referencia para alturas de la marea en el Mar Caribe	
• Notas explicativas	
Información astronómica y oceanográfica	40
• Salida y puesta del Sol	
• Salida y puesta de la Luna	
• Datos astronómicos anuales	
• Escala Beaufort y Douglas	
Información de navegación por el Canal de Panamá	51
• Distancias y rumbos: norte y sur	
• Depths and drafts in the port of Balboa	
• Ports of Cristobal and telfers draft limitations	
• Rodman piers draft limitations area	
• PSA terminal draft limitations	
• Communications - Standard orders to tug masters - neopanamax locks	
• Tipos de remolcadores	
• Especificaciones de los remolcadores	

PREDICCIONES DE LAS MAREAS Y DATOS ASTRONÓMICOS 2024

Division de Hidrometeorología

Para información:

Edificio 716, Balboa El Prado
Teléfonos: **276 1729 / 1753 /
1734 / 1344**

Gerente de Sección de Hidrología
Ayax Murillo Burgos
amurillo@pancanal.com

Especialista responsable:

Jorge F. Rodriguez Castel Blanco
jfrodriguez@pancanal.com

**Agradecimiento por su
colaboración:** Raul Matos
y Oscar Baloyes.

Innovaciones en la Tabla de Mareas 2024 para el Canal de Panamá

Por Jorge F. Rodriguez C. (Hidrólogo-Oceanógrafo),
Raul Matos (Científico de Datos).

La versión 2024 de la tabla de mareas representa un hito significativo para la Autoridad del Canal de Panamá. Por primera vez, hemos elaborado un pronóstico interno, empleando un análisis exhaustivo de los datos históricos recopilados de los mareógrafos situados en las entradas Norte y Sur del Canal, específicamente en Amador, Altos de Diablo en el Pacífico, y en Bahía Limón para el Atlántico. Este avance marca una transición importante desde la dependencia de datos proporcionados por la NOAA, basados en registros de mareógrafos antiguos.

Metodología de Análisis: Este proceso comenzó con una meticulosa recopilación de datos de las estaciones de mareas, creando una base sólida para nuestro análisis. Estos datos son como los acordes de una canción, registrando con detalle

cómo cambia el nivel del agua en puntos cruciales del canal. La información recopilada fue sometida a un proceso riguroso de verificación y validación mediante herramientas informáticas avanzadas. Posteriormente, aplicamos el método de análisis armónico de las mareas, desentrañando patrones complejos en los movimientos de las mareas. Este método utiliza las armónicas de mareas, que son como patrones repetitivos en el comportamiento de las mareas. Los constituyentes de mareas son como las "notas" que componen estas armónicas. Los componentes clave, como los ciclos semidiurnos (cada 12 horas, principalmente debido a la Luna) y diurnos (cada 24 horas, influenciado por la posición relativa del Sol), fueron analizados detalladamente. La integración de la ciencia de datos fue un paso revolucionario, empleando algoritmos de aprendizaje automático y modelado predictivo para identificar patrones ocultos en los datos, lo que nos permitió predecir con mayor precisión el comportamiento futuro de las mareas

astronómicas en las entradas del canal. Las mareas astronómicas se refieren a las variaciones del nivel del agua en los océanos causadas principalmente por las fuerzas gravitacionales entre la Tierra, la Luna y el Sol. Estas fuerzas astronómicas influyen en las mareas de manera predecible y constante.

Importancia del Análisis Mareal: Este enfoque innovador es crucial para el funcionamiento del Canal y las regiones costeras aledañas. Ofrece información esencial para la navegación segura y eficiente, un aspecto vital para el comercio mundial. Facilita la planificación detallada de operaciones como el dragado, la gestión portuaria y los levantamientos hidrográficos, mejorando notablemente la seguridad y eficiencia en una de las rutas marítimas más importantes del mundo. Además, esta iniciativa fortalece nuestra capacidad para monitorear los impactos del cambio climático global, como el aumento del nivel del mar, apoyando así esfuerzos de vigilancia y adaptación.

Conclusión: Esta sinfonía de innovación, fruto de la colaboración entre la Vicepresidencia de Recursos Hídricos (HIAM) y la Unidad de Ciencia de Datos (ACE-C), no solo eleva la seguridad y eficiencia del Canal de Panamá, sino que también demuestra el talento y compromiso de nuestro equipo canalero “de aquí mismo”. ¡Un logro que nos llena de orgullo y refuerza nuestra posición como líderes en la gestión de recursos hídricos a nivel mundial!



Conceptos básicos

La marea astronómica o marea se refiere al ascenso y descenso del nivel del mar producido por las interacciones gravitacionales, periódicas y predecibles, entre la Tierra, la Luna y el Sol. La marea meteorológica representa el ascenso y descenso del nivel del mar provocado por la acción del viento y las fluctuaciones en la presión atmosférica. Para determinar la marea meteorológica, se restan o sustraen las diferencias entre las mareas astronómicas, pronosticada y observada.

Las mareas de sicigia, denominadas también mareas vivas, ocurren cuando las posiciones de los tres astros (Sol, Luna y Tierra) se encuentran sobre una misma línea, sumando las fuerzas de atracción de la Luna y el Sol. A partir de ello se producen las mareas extremas: pleamares de mayor valor, en consecuencia, las bajamares, de menor valor. Cuando la Luna se encuentra entre la Tierra y el Sol se denomina de conjunción (luna nueva) y cuando la Tierra se encuentra entre la Luna y el Sol se le llama de oposición (luna llena).

Dentro de las mareas de sicigia hay dos con valores máximos que ocurren en los equinoccios de otoño y primavera, cuando el Sol y la Luna se encuentran sobre el ecuador.

Entre más grande sea la amplitud de la marea, dada por la diferencia entre pleamar y bajamar, mayores serán las velocidades de las corrientes mareales por el correspondiente volumen de agua a trasladar en el mismo período de tiempo.

Cuando el perigeo, perihelio y la luna llena o nueva ocurren al mismo tiempo, dan como resultado amplitudes de marea considerablemente grandes. En cambio, cuando la luna en cuarto creciente o menguante coincide con el apogeo y afelio, ocurren normalmente amplitudes de marea considerablemente reducidas.

El tipo de marea semidiurna se presenta en nuestra costa pacífica; recibe este nombre porque el ciclo de pleamar y bajamar se completa en medio día. Se registran dos pleamares y dos bajamares, aunque no idénticas, muy similares, en un día de 24 horas 50 minutos 28 segundos (día lunar).

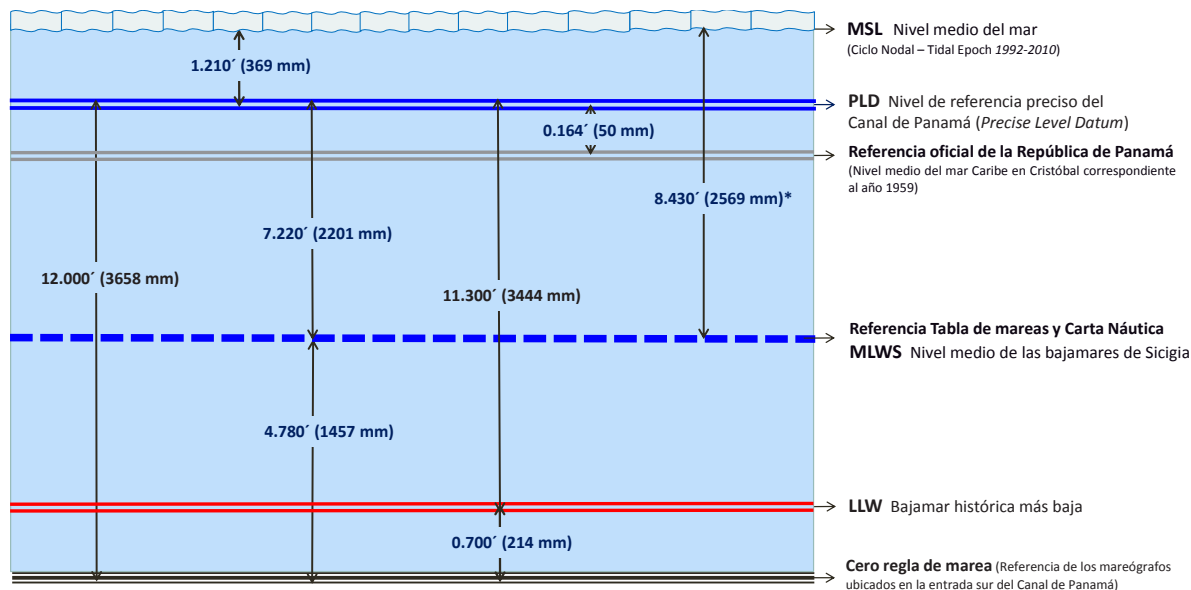
Mareas



Océano Pacífico

Buque portacontenedores transitando el Canal de Panamá con rumbo Norte desde el océano Pacífico.

Niveles de referencia para alturas de la marea en el océano Pacífico



*Elevación del nivel medio del mar (MSL, por sus siglas en inglés) sobre el plano de referencia "Chart DATUM" de la predicción de la marea. NOAA's Center for Operational Oceanographic Products and Services (CO-OPS)

Escala: sin escala

Notas explicativas

Todos los datos están en hora local de la República de Panamá (hora del meridiano 75). Las horas están numeradas consecutivamente desde la hora 0 (medianoche) hasta la 23 (11 p.m.); la hora 12 corresponde al mediodía y las horas mayores de 12 corresponden a la tarde.

La tabla de mareas en la entrada sur del Canal de Panamá está referenciada al mismo nivel de referencia utilizado para las cartas náuticas o de navegación de la localidad, que corresponde al plano ubicado 2.569 m (8.430 pies) por debajo del nivel medio del mar en Diablo Heights y Amador correspondiente al Ciclo Nodal 1992-2010. Para encontrar la profundidad real en un momento dado, deberán sumarse la altura de marea, que aparece en la tabla, y la profundidad que está en la carta de navegación. Si la altura de marea está precedida

de un signo menos, ésta deberá restarse de la profundidad registrada en la carta náutica.

La Marea de Sicigia, también conocida como marea sicigial, es la marea extrema que ocurre en períodos de luna llena y luna nueva. Con base en las elevaciones medias de mareas para el Ciclo Nodal (Tidal Datum Epoch) de 19 años, 1992-2010, el NIVEL MEDIO DE LAS MAREAS BAJAS DE SICIGIA (MLWS, por sus siglas en inglés) está 2.201 m (7.220 pies) por debajo del Nivel Preciso de Referencia del Canal de Panamá (PLD, por sus siglas en inglés). En la práctica, las mareas de sicigias no ocurren en los días de luna nueva o luna llena, sino uno o dos días más tarde, retardo que se produce debido fundamentalmente a la inercia de las aguas. Este retardo se denomina “edad de la desigualdad de la fase”, y más comúnmente “edad de la marea”.



Amador, Océano Pacífico

Amador, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: AMA / (8.917133 N-79.535161 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Enero				Febrero				Marzo															
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel										
1 Lun	h	m	pies	16 Mar	h	m	pies	1 Jue	h	m	pies	16 Vie	h	m	pies	1 Vie	h	m	pies	16 Sáb	h	m	pies
	111	2.9	88		117	0.0	cm		154	2.4	73		233	0.3	9		117	1.3	40		203	0.2	6
	708	13.7	418		725	15.4	469		748	12.8	390		840	13.5	411		718	13.1	399		816	13.5	411
	1320	2.3	70		1335	-0.3	-9		1400	2.6	79		1454	1.5	46		1324	2.0	61		1427	1.9	58
	1939	13.7	418		1958	16.1	491		2011	13.4	408		2104	14.0	427		1933	13.6	415		2033	13.6	415
2 Mar	152	3.3	101	17 Mié	209	0.5	15	2 Vie	234	2.8	85	17 Sáb	327	1.5	46	2 Sáb	154	1.8	55	17 Dom	256	1.7	52
	744	13.1	399		813	14.6	445		827	12.1	369		941	12.2	372		754	12.4	378		913	12.1	369
	1400	3.0	91		1427	0.7	21		1443	3.2	98		1553	2.8	85		1404	2.7	82		1527	3.2	98
	2016	13.4	408		2046	15.4	469		2049	12.8	390		2203	12.7	387		2009	13.0	396		2132	12.2	372
3 Mié	236	3.7	113	18 Jue	303	1.1	34	3 Sáb	320	3.2	98	18 Dom	428	2.5	76	3 Dom	237	2.5	76	18 Lun	358	3.0	91
	824	12.4	378		907	13.5	411		915	11.4	347		1102	11.4	347		837	11.7	357		1032	11.2	341
	1445	3.6	110		1524	1.8	55		1532	3.8	116		1659	3.7	113		1452	3.5	107		1636	4.2	128
	2057	13.0	396		2138	14.5	442		2137	12.2	372		2322	11.8	360		2053	12.2	372		2252	11.2	341
4 Jue	324	4.0	122	19 Vie	401	1.8	55	4 Dom	413	3.5	107	19 Lun	539	3.3	101	4 Lun	329	3.1	94	19 Mar	513	3.8	116
	911	11.8	360		1014	12.6	384		1022	10.8	329		1226	11.2	341		938	10.9	332		1200	10.9	332
	1534	4.1	125		1624	2.7	82		1628	4.2	128		1815	4.2	128		1549	4.1	125		1754	4.5	137
	2143	12.6	384		2240	13.6	415		2241	11.8	360						2156	11.6	354				
5 Vie	415	4.2	128	20 Sáb	501	2.4	73	5 Lun	515	3.7	113	20 Mar	43	11.6	354	5 Mar	435	3.6	110	20 Mié	21	11.1	338
	1102	11.3	344		1134	12.0	366		1145	10.8	329		700	3.3	101		1103	10.7	326		636	3.8	116
	1627	4.5	137		1728	3.4	104		1733	4.4	134		1335	11.5	351		1659	4.3	131		1311	11.3	344
	2239	12.3	375		2351	13.0	396		2359	11.8	360		1934	3.9	119		2322	11.4	347		1914	4.2	128
6 Sáb	510	4.1	125	21 Dom	608	2.7	82	6 Mar	626	3.4	104	21 Mié	150	12.0	366	6 Mié	553	3.5	107	21 Jue	131	11.6	354
	1128	11.1	338		1249	12.1	369		1256	11.3	344		811	2.7	82		1224	11.3	344		747	3.3	101
	1723	4.6	140		1837	3.7	113		1846	4.1	125		1429	12.1	369		1821	4.1	125		1405	12.0	366
	2343	12.3	375										2038	3.2	98						2016	3.5	107
7 Dom	609	3.8	116	22 Lun	101	12.9	393	7 Mié	109	12.4	378	22 Jue	244	12.6	384	7 Jue	44	12.0	366	22 Vie	223	12.2	372
	1237	11.5	351		718	2.7	82		739	2.6	79		903	1.9	58		713	2.7	82		837	2.5	76
	1822	4.5	137		1350	12.4	378		1354	12.3	375		1515	12.7	387		1330	12.4	378		1448	12.7	387
					1947	3.5	107		2000	3.2	98		2126	2.4	73		1942	3.0	91		2102	2.6	79
8 Lun	44	12.7	387	23 Mar	201	13.1	399	8 Jue	210	13.3	405	23 Vie	328	13.2	402	8 Vie	151	13.1	399	23 Sáb	305	12.9	393
	710	3.3	101		824	2.2	67		840	1.3	40		943	1.2	37		817	1.3	40		916	1.8	55
	1333	12.2	372		1443	12.8	390		1448	13.4	408		1555	13.3	405		1426	13.8	421		1525	13.3	405
	1924	4.0	122		2049	3.0	91		2102	1.9	58		2205	1.7	52		2045	1.5	46		2140	1.8	55

Enero						Febrero						Marzo											
Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel					
9 Mar	139	13.3	405	24 Mié	254	13.4	408	9 Vie	305	14.4	439	24 Sáb	406	13.6	415	9 Sáb	248	14.4	439	24 Dom	341	13.4	408
	809	2.4	73		917	1.5	46		931	0.0	0		1018	0.7	21		909	-0.2	-6		949	1.3	40
	1422	13.0	396		1530	13.3	405		1539	14.6	445		1631	13.8	421		1517	15.2	463		1558	13.9	424
	2023	3.3	101		2140	2.4	73		2154	0.5	15		2240	1.1	34		2136	-0.2	-6		2213	1.1	34
10 Mié	231	14.0	427	25 Jue	341	13.8	421	10 Sáb	357	15.4	469	25 Dom	441	14.0	427	10 Dom	340	15.5	472	25 Lun	414	13.9	424
	901	1.4	43		1000	0.9	27		1016	-1.3	-40		1049	0.4	12		954	-1.5	-46		1019	1.0	30
	1509	13.8	421		1613	13.6	415		1629	15.8	482		1703	14.2	433		1606	16.4	500		1629	14.4	439
	2117	2.3	70		2222	1.8	55		2240	-0.7	-21		2312	0.8	24		2221	-1.5	-46		2243	0.6	18
11 Jue	321	14.8	451	26 Vie	423	14.1	430	11 Dom	447	16.1	491	26 Lun	513	14.2	433	11 Lun	429	16.3	497	26 Mar	445	14.2	433
	948	0.3	9		1038	0.5	15		1059	-2.1	-64		1119	0.4	12		1037	-2.3	-70		1048	0.8	24
	1557	14.6	445		1653	13.9	424		1718	16.7	509		1733	14.4	439		1653	17.3	527		1659	14.7	448
	2207	1.3	40		2300	1.5	46		2325	-1.5	-46		2342	0.7	21		2305	-2.4	-73		2312	0.4	12
12 Vie	411	15.4	469	27 Sáb	501	14.3	436	12 Lun	535	16.5	503	27 Mar	544	14.2	433	12 Mar	515	16.6	506	27 Mié	516	14.3	436
	1032	-0.6	-18		1113	0.4	12		1142	-2.3	-70		1147	0.5	15		1120	-2.4	-73		1117	0.8	24
	1646	15.3	466		1730	14.2	433		1804	17.1	521		1802	14.5	442		1737	17.6	536		1729	14.8	451
	2254	0.5	15		2336	1.4	43										2348	-2.6	-79		2342	0.3	9
13 Sáb	501	15.9	485	28 Dom	536	14.3	436	13 Mar	10	-1.8	-55	28 Mié	12	0.7	21	13 Mié	559	16.5	503	28 Jue	547	14.2	433
	1116	-1.2	-37		1145	0.5	15		620	16.3	497		614	14.0	427		1203	-1.9	-58		1148	1.1	34
	1736	15.9	485		1803	14.3	436		1226	-2.0	-61		1217	0.9	27		1821	17.2	524		1759	14.7	448
	2340	0.0	0						1848	17.1	521		1832	14.4	439								
14 Dom	550	16.1	491	29 Lun	9	1.5	46	14 Mié	56	-1.5	-46	29 Jue	43	0.9	27	14 Jue	31	-2.1	-64	29 Vie	12	0.5	15
	1200	-1.3	-40		609	14.1	430		705	15.7	479		645	13.7	418		643	15.9	485		620	14.0	427
	1824	16.3	497		1217	0.9	27		1311	-1.1	-34		1249	1.4	43		1247	-0.9	-27		1220	1.5	46
					1835	14.3	436		1931	16.5	503		1902	14.1	430		1903	16.3	497		1831	14.4	439
15 Lun	28	-0.2	-6	30 Mar	43	1.7	52	15 Jue	143	-0.8	-24					15 Vie	115	-1.1	-34	30 Sáb	46	0.9	27
	637	16.0	488		641	13.8	421		751	14.7	448		728	14.8	451		654	13.5	411				
	1246	-1.0	-30		1248	1.3	40		1400	0.2	6		1335	0.5	15		1256	2.1	64				
	1911	16.4	500		1906	14.1	430		2015	15.4	469		1946	15.0	457		1904	13.9	424				
			31 Mié	117	2.0	61										31 Dom	123	1.5	46				
				714	13.4	408											731	12.9	393				
			1322	1.9	58										1337	2.8	85						
			1938	13.8	421										1942	13.2	402						

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



















































Cuarto Menguante

Amador, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: AMA / (8.917133 N/-79.535161 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Abril					Mayo					Junio													
Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel							
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm				
1 Lun 	207	2.3	70	16 Mar 	332	3.4	104	1 Mié 	248	3.1	94	16 Jue 	407	4.2	128	1 Sáb 	445	3.0	91	16 Dom 	509	4.8	146
	816	12.1	369		1002	11.6	354		911	12.6	384		1031	12.2	372		1105	14.4	439		1125	12.7	387
	1427	3.5	107		1613	4.5	137		1522	4.1	125		1648	4.9	149		1724	3.0	91		1749	4.6	140
	2028	12.5	381		2218	11.4	347		2213	12.5	381		2249	11.5	351		2339	13.2	402				
2 Mar 	302	3.1	94	17 Mié 	444	4.1	125	2 Jue 	357	3.4	104	17 Vie 	510	4.5	137	2 Dom 	547	2.9	88	17 Lun 	8	11.8	360
	917	11.5	351		1122	11.4	347		1022	12.7	387		1135	12.3	375		1207	14.9	454		601	4.8	146
	1529	4.1	125		1726	4.8	146		1635	4.1	125		1750	4.7	143		1826	2.4	73		1221	12.9	393
	2132	11.8	360		2344	11.1	338		2242	12.4	378										1843	4.2	128
3 Mié 	411	3.6	110	18 Jue 	559	4.2	128	3 Vie 	509	3.3	101	18 Sáb 	4	11.6	354	3 Lun 	48	13.7	418	18 Mar 	105	12.2	372
	1038	11.4	347		1232	11.7	357		1133	13.3	405		609	4.5	137		648	2.6	79		653	4.7	143
	1643	4.3	131		1838	4.5	137		1747	3.5	107		1231	12.6	384		1305	15.4	469		1311	13.3	405
	2259	11.7	357										1848	4.3	131		1927	1.7	52		1936	3.7	113
4 Jue 	530	3.5	107	19 Vie 	56	11.5	351	4 Sáb 	3	12.8	390	19 Dom 	105	12.0	366	4 Mar 	146	14.4	439	19 Mié 	152	12.7	387
	1158	12.0	366		704	3.9	119		617	2.7	82		702	4.3	131		747	2.2	67		745	4.4	134
	1805	3.9	119		1326	12.3	375		1237	14.3	436		1318	13.1	399		1358	15.8	482		1356	13.7	418
					1939	3.9	119		1855	2.5	76		1939	3.7	113		2023	0.9	27		2024	3.0	91
5 Vie 	24	12.3	375	20 Sáb 	150	12.1	369	5 Dom 	111	13.7	418	20 Lun 	151	12.6	384	5 Mié 	238	15.0	457	20 Jue 	234	13.3	405
	646	2.7	82		756	3.4	104		718	1.9	58		749	3.9	119		842	1.8	55		834	3.9	119
	1305	13.2	402		1408	12.9	393		1332	15.3	466		1359	13.6	415		1449	16.0	488		1440	14.2	433
	1921	2.8	85		2027	3.1	94		1955	1.3	40		2024	3.0	91		2114	0.3	9		2109	2.3	70
6 Sáb 	132	13.3	405	21 Dom 	232	12.8	390	6 Lun 	207	14.6	445	21 Mar 	231	13.2	402	6 Jue 	327	15.4	469	21 Vie 	316	13.8	421
	749	1.5	46		837	2.9	88		813	1.1	34		831	3.5	107		934	1.5	46		920	3.3	101
	1401	14.6	445		1445	13.6	415		1423	16.2	494		1436	14.1	430		1539	16.1	491		1524	14.7	448
	2022	1.2	37		2106	2.3	70		2047	0.0	0		2103	2.3	70		2202	0.0	0		2151	1.5	46
7 Dom 	229	14.5	442	22 Lun 	308	13.4	408	7 Mar 	258	15.5	472	22 Mié 	308	13.7	418	7 Vie 	415	15.5	472	22 Sáb 	358	14.3	436
	842	0.2	6		913	2.4	73		904	0.4	12		909	3.1	94		1023	1.4	43		1005	2.7	82
	1451	15.9	485		1518	14.1	430		1511	16.8	512		1513	14.5	442		1628	16.0	488		1608	15.1	460
	2113	-0.4	-12		2140	1.6	49		2135	-0.9	-27		2139	1.6	49		2247	0.0	0		2231	1.0	30
8 Lun 	319	15.6	475	23 Mar 	342	13.9	424	8 Mié 	345	16.0	488	23 Jue 	344	14.1	430	8 Sáb 	502	15.4	469	23 Dom 	443	14.7	448
	929	-0.9	-27		945	2.0	61		951	0.0	0		947	2.7	82		1109	1.5	46		1048	2.2	67
	1539	16.9	515		1551	14.5	442		1558	17.0	518		1550	14.8	451		1716	15.7	479		1655	15.4	469
	2159	-1.6	-49		2211	1.0	30		2220	-1.3	-40		2214	1.1	34		2330	0.3	9		2312	0.6	18

Abril					Mayo					Junio																
Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel									
9 Mar	407	16.3	497	24 Mié	415	14.2	433	9 Jue	431	16.2	494	24 Vie	422	14.4	439	9 Dom	550	15.1	460	24 Lun	530	15.0	457			
	1014	-1.4	-43		1017	1.7	52		1037	0.0	0		1024	2.4	73		1155	1.9	58		1132	1.9	58			
	1625	17.5	533		1623	14.8	451		1645	16.8	512		1629	15.0	457		1802	15.2	463		1742	15.5	472	2354	0.5	15
	2242	-2.3	-70		2242	0.6	18		2303	-1.2	-37		2250	0.8	24											
10 Mié	453	16.6	506	25 Jue	448	14.4	439	10 Vie	517	16.0	488	25 Sáb	501	14.6	445	10 Lun	13	0.9	27	25 Mar	618	15.3	466			
	1057	-1.5	-46		1049	1.6	49		1123	0.4	12		1102	2.2	67		637	14.7	448		1218	1.8	55			
	1710	17.4	530		1656	15.0	457		1732	16.3	497		1710	15.1	460		1240	2.5	76		1829	15.5	472			
	2324	-2.3	-70		2314	0.4	12		2346	-0.7	-21		2327	0.8	24		1845	14.7	448							
11 Jue	537	16.4	500	26 Vie	522	14.4	439	11 Sáb	604	15.4	469	26 Dom	542	14.6	445	11 Mar	57	1.7	52	26 Mié	39	0.7	21			
	1141	-0.9	-27		1122	1.7	52		1208	1.2	37		1143	2.3	70		722	14.2	433		706	15.5	472			
	1754	16.9	515		1731	14.9	454		1817	15.5	472		1752	15.0	457		1327	3.2	98		1308	1.9	58	1916	15.2	463
					2347	0.6	18										1927	14.0	427							
12 Vie	7	-1.7	-52	27 Sáb	558	14.3	436	12 Dom	30	0.3	9	27 Lun	7	1.0	30	12 Mié	142	2.6	79	27 Jue	128	1.1	34			
	622	15.7	479		1158	2.0	61		651	14.7	448		627	14.5	442		806	13.8	421		754	15.6	475			
	1226	0.0	0		1807	14.6	445		1256	2.1	64		1227	2.5	76		1416	3.8	116		1401	2.1	64	2005	14.8	451
	1838	15.9	485		1903	14.6	445		1903	14.6	445		1837	14.8	451		2010	13.3	405							
13 Sáb	50	-0.6	-18	28 Dom	22	1.0	30	13 Lun	116	1.4	43	28 Mar	51	1.5	46	13 Jue	231	3.4	104	28 Vie	221	1.7	52			
	707	14.8	451		637	13.9	424		740	13.8	421		715	14.3	436		850	13.4	408		843	15.4	469			
	1313	1.3	40		1237	2.4	73		1347	3.1	94		1316	2.9	88		1508	4.3	131		1457	2.4	73			
	1922	14.7	448		1846	14.2	433		1949	13.6	415		1924	14.4	439		2056	12.6	384		2058	14.1	430			
14 Dom	137	0.8	24	29 Lun	103	1.6	49	14 Mar	207	2.6	79	29 Mié	141	2.0	61	14 Vie	322	4.0	122	29 Sáb	318	2.2	67			
	756	13.6	415		719	13.4	408		832	13.1	399		806	14.1	430		937	13.0	396		936	15.2	463			
	1405	2.6	79		1322	3.0	91		1443	4.0	122		1412	3.3	101		1601	4.6	140		1556	2.5	76			
	2009	13.4	408		1929	13.7	418		2039	12.7	387		2015	13.9	424		2151	12.0	366		2201	13.5	411			
15 Lun	229	2.2	67	30 Mar	150	2.4	73	15 Mié	304	3.6	110	30 Jue	238	2.5	76	15 Sáb	416	4.5	137	30 Dom	418	2.7	82			
	852	12.4	378		810	12.9	393		928	12.5	381		902	14.1	430		1029	12.8	390		1034	14.9	454			
	1505	3.7	113		1416	3.7	113		1545	4.6	140		1515	3.5	107		1655	4.7	143		1656	2.6	79			
	2105	12.2	372		2019	13.0	396		2138	11.9	363		2114	13.4	408		2258	11.7	357		2315	13.2	402			

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

Amador, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: AMA / (8.917133 N;-79.535161 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Julio					Agosto					Septiembre																			
Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel												
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm										
1 Lun	518	3.1	94		16 Mar	502	5.0	152		1 Jue	118	12.9	393		16 Vie	37	11.7	357		1 Dom	254	13.7	418		16 Lun	202	14.1	430	
	1138	14.6	445			1121	12.5	381			712	4.0	122			624	5.1	155			905	3.0	91			819	2.8	85	
	1757	2.6	79			1746	4.5	137			1953	2.9	88			1918	3.9	119			2124	1.9	58			2044	1.3	40	
2 Mar	27	13.3	405		17 Mié	15	11.6	354		2 Vie	215	13.4	408		17 Sáb	136	12.5	381		2 Lun	336	14.3	436		17 Mar	251	15.6	475	
	621	3.3	101			559	5.1	155			821	3.6	110			738	4.4	134			946	2.3	70			910	1.2	37	
	1242	14.6	445			1224	12.7	387			1430	14.0	427			1351	13.5	411			1549	14.6	445			1514	15.9	485	
3 Mié	129	13.7	418		18 Jue	114	12.1	369		3 Sáb	307	13.8	421		18 Dom	227	13.6	415		3 Mar	413	14.8	451		18 Mié	337	16.9	515	
	725	3.3	101			700	4.9	149			917	2.9	88			841	3.3	101			1023	1.7	52			955	-0.3	-9	
	1341	14.7	448			1321	13.1	399			1521	14.5	442			1444	14.5	442			1625	14.9	454			1601	16.8	512	
4 Jue	224	14.1	430		19 Vie	203	12.8	390		4 Dom	354	14.3	436		19 Lun	316	14.8	451		4 Mié	446	15.1	460		19 Jue	422	17.8	543	
	828	3.0	91			803	4.3	131			1003	2.3	70			932	1.9	58			1056	1.4	43			1038	-1.3	-40	
	1436	14.9	454			1413	13.8	421			1606	14.8	451			1534	15.5	472			1658	15.1	460			1646	17.3	527	
5 Vie	315	14.5	442		20 Sáb	250	13.5	411		5 Lun	437	14.7	448		20 Mar	404	15.9	485		5 Jue	517	15.3	466		20 Vie	507	18.3	558	
	924	2.5	76			859	3.5	107			1044	1.9	58			1017	0.6	18			1128	1.3	40			1121	-1.8	-55	
	1528	15.1	460			1503	14.5	442			1647	15.0	457			1622	16.4	500			1729	15.0	457			1731	17.4	530	
6 Sáb	404	14.7	448		21 Dom	338	14.3	436		6 Mar	516	14.9	454		21 Mié	451	16.9	515		6 Vie	547	15.2	463		21 Sáb	552	18.1	552	
	1013	2.2	67			949	2.5	76			1121	1.7	52			1101	-0.4	-12			1158	1.4	43			1204	-1.5	-46	
	1617	15.3	466			1552	15.2	463			1724	15.1	460			1709	16.9	515			1800	14.8	451			1816	16.9	515	
7 Dom	451	14.8	451		22 Lun	426	15.1	460		7 Mié	551	15.0	457		22 Jue	536	17.6	536		7 Sáb	3	1.8	55		22 Dom	21	-0.3	-9	
	1058	2.0	61			1035	1.6	49			1157	1.8	55			1144	-0.9	-27			616	15.1	460			636	17.4	530	
	1703	15.3	466			1640	15.8	482			1758	14.9	454			1754	17.0	518			1228	1.8	55			1248	-0.7	-21	
8 Lun	537	14.9	454		23 Mar	514	15.9	485		8 Jue	5	1.3	40		23 Vie	0	-1.1	-34		8 Dom	34	2.4	73		23 Lun	108	0.9	27	
	1141	2.0	61			1119	0.9	27			624	15.0	457			621	17.8	543			646	14.7	448			722	16.2	494	
	1745	15.1	460			1728	16.2	494			1231	2.0	61			1229	-0.9	-27			1301	2.3	70			1336	0.6	18	
	2355	1.0	30		2338	-0.4	-12		1831	14.6	445		1839	16.6	506		1904	13.8	421		1951	14.8	451						

Julio				Agosto				Septiembre																		
Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel												
9 Mar	618	14.8	451	24 Mié	601	16.5	503	9 Vie	38	1.9	58	24 Sáb	44	-0.5	-15	9 Lun	108	3.1	94	24 Mar	201	2.3	70			
	1221	2.3	70		1205	0.5	15		655	14.8	451		704	17.4	530		718	14.1	430		811	14.7	448	1429	2.1	64
	1824	14.8	451		1815	16.3	497		1305	2.4	73		1315	-0.3	-9		1336	2.9	88		1939	13.1	399	2050	13.4	408
10 Mié	33	1.5	46	25 Jue	22	-0.4	-12	10 Sáb	111	2.6	79	25 Dom	132	0.6	18	10 Mar	147	3.8	116	25 Mié	302	3.6	110			
	656	14.7	448		647	16.8	512		726	14.4	439		749	16.5	503		753	13.5	411		911	13.3	405			
	1302	2.7	82		1251	0.5	15		1341	2.9	88		1404	0.6	18		1418	3.6	110		1533	3.5	107			
11 Jue	112	2.2	67	26 Vie	108	0.1	3	11 Dom	148	3.3	101	26 Lun	225	1.9	58	11 Mié	233	4.6	140	26 Jue	413	4.6	140			
	732	14.4	439		732	16.7	509		759	13.9	424		837	15.2	463		837	12.7	387		1031	12.4	378			
	1343	3.2	98		1340	0.7	21		1420	3.4	104		1457	1.8	55		1509	4.3	131		1649	4.3	131			
12 Vie	1937	13.7	418	1947	15.4	469	2015	12.8	390	2015	12.8	390	2111	13.5	411	2120	11.6	354	2335	12.1	369					
	151	3.0	91	27 Sáb	158	0.9	27	12 Lun	229	4.0	122	27 Mar	324	3.1	94	12 Jue	331	5.2	158	27 Vie	532	5.0	152			
	808	14.0	427		817	16.3	497		835	13.3	405		936	13.9	424		937	12.1	369		1201	12.2	372			
1425	3.7	113	1432		1.3	40	1504		3.9	119	1558		3.0	91	1614		4.8	146	1811		4.4	134				
13 Sáb	2059	12.4	378	2136	13.6	415	2101	12.0	366	2228	12.5	381	2243	11.3	344	2243	11.3	344	2335	12.1	369					
	234	3.7	113	28 Dom	252	1.8	55	13 Mar	316	4.6	140	28 Mié	431	4.1	125	13 Vie	440	5.4	165	28 Sáb	49	12.5	381			
	845	13.6	415		907	15.5	472		921	12.7	387		1052	12.9	393		1103	11.9	363		649	4.7	143			
1510	4.1	125	1527		1.9	58	1555		4.4	134	1709		3.8	116	1731		4.8	146	1313		12.6	384				
14 Dom	2059	12.4	378	2136	13.6	415	2204	11.4	347	2355	12.2	372	2355	12.2	372	1923	3.9	119	1923	3.9	119					
	320	4.3	131	29 Lun	350	2.8	85	14 Mié	411	5.1	155	29 Jue	546	4.6	140	14 Sáb	4	11.8	360	29 Dom	145	13.1	399			
	927	13.1	399		1004	14.5	442		1023	12.2	372		1217	12.6	384		559	5.2	158		753	4.0	122			
1558	4.4	134	1626		2.6	79	1655		4.6	140	1829		4.0	122	1225		12.4	378	1406		13.3	405				
15 Lun	2153	11.8	360	2250	12.9	393	2325	11.3	344	2325	11.3	344	1849	4.0	122	2015	3.2	98	2015	3.2	98					
	410	4.7	143	30 Mar	453	3.5	107	15 Jue	513	5.3	162	30 Vie	108	12.5	381	15 Dom	109	12.8	390	30 Lun	230	13.8	421			
	1019	12.7	387		1113	13.8	421		1140	12.1	369		705	4.5	137		717	4.3	131		842	3.1	94			
1650	4.5	137	1731		3.1	94	1805		4.5	137	1327		13.0	396	1330		13.5	411	1449		13.9	424				
31 Mié	2304	11.5	351	2304	11.5	351	2304	11.5	351	1944	3.5	107	1944	3.5	107	1953	2.8	85	2057	2.5	76					
	206	13.0	396	31 Sáb	10	12.7	387	31 Sáb	206	13.0	396	31 Sáb	206	13.0	396	31 Sáb	206	13.0	396	31 Sáb	813	3.8	116			
	813	3.8	116		600	4.0	122		813	3.8	116		813	3.8	116		813	3.8	116		1423	13.6	415			
1423	13.6	415	1227		13.5	411	1423		13.6	415	1423		13.6	415	1423		13.6	415	2041		2.7	82				
31 Mié	1842	3.3	101	1842	3.3	101	1842	3.3	101	2041	2.7	82	2041	2.7	82	2041	2.7	82	2041	2.7	82					

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

Amador, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: AMA / (8.917133 N/-79.535161 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Octubre				Noviembre				Diciembre																	
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel												
	h	m	pies	cm	h	m	pies	cm	h	m	pies	cm	h	m	pies	cm									
1 Mar	307	14.4	439	439	16 Mié	221	16.3	497	1 Vie	335	15.0	457	16 Lun	337	14.6	445	16 Lun	404	16.2	494					
	921	2.3	70	70		844	0.8	24		24	956	1.6		49	49	1001		1.5	46	46	1025	-0.5	-15		
	1525	14.4	439	439		1451	16.0	488		488	1601	14.7		448	448	1604		16.7	509	509	1640	15.7	479		
	2132	2.1	64	64		2101	0.4	12		12	2204	2.5		76	76	2212		0.3	9	9	2212	2.8	85	85	
2 Mié	340	14.9	454	454	17 Jue	308	17.4	530	2 Sáb	406	15.2	463	17 Dom	417	17.4	530	2 Lun	414	14.9	454	17 Mar	454	16.0	488	
	956	1.7	52	52		931	-0.6	-18		-18	1027	1.3		40	40	1038		-1.2	-37	-37		1036	1.2	37	37
	1558	14.8	451	451		1538	16.9	515		515	1633	14.9		454	454	1651		16.7	509	509		1645	14.6	445	445
	2204	1.8	55	55		2146	-0.4	-12		-12	2235	2.4		73	73	2259		0.4	12	12		2249	2.5	76	76
3 Jue	411	15.2	463	463	18 Vie	354	18.1	552	3 Dom	439	15.2	463	18 Lun	506	17.0	518	3 Mar	453	15.0	457	18 Mié	542	15.7	479	
	1027	1.3	40	40		1015	-1.5	-46		-46	1058	1.2		37	37	1123		-0.8	-24	-24		1111	1.0	30	30
	1630	15.0	457	457		1624	17.3	527		527	1706	14.9		454	454	1739		16.3	497	497		1725	14.6	445	445
	2234	1.7	52	52		2230	-0.7	-21		-21	2307	2.5		76	76	2346		0.9	27	27		2327	2.5	76	76
4 Vie	441	15.4	469	469	19 Sáb	440	18.2	555	4 Lun	513	15.1	460	19 Mar	554	16.3	497	4 Mié	533	14.9	454	19 Jue	20	1.5	46	
	1057	1.1	34	34		1058	-1.8	-55		-55	1129	1.3		40	40	1207		0.0	0	0		1148	1.2	37	37
	1700	15.1	460	460		1709	17.3	527		527	1740	14.7		448	448	1829		15.6	475	475		1806	14.6	445	445
	2303	1.9	58	58		2315	-0.4	-12		-12	2341	2.7		82	82										
5 Sáb	511	15.4	469	469	20 Dom	526	17.8	543	5 Mar	548	14.9	454	20 Mié	34	1.8	55	5 Jue	7	2.6	79	20 Vie	107	2.2	67	
	1126	1.2	37	37		1141	-1.4	-43		-43	1203	1.7		52	52	642		15.4	469	469		615	14.8	451	451
	1731	14.9	454	454		1755	16.8	512		512	1818	14.3		436	436	1254		1.1	34	34		1228	1.5	46	46
	2333	2.1	64	64												1919		14.8	451	451		1851	14.5	442	442
6 Dom	541	15.2	463	463	21 Lun	1	0.3	9	6 Mié	18	3.1	94	21 Jue	125	2.8	85	6 Vie	52	2.8	85	21 Sáb	154	2.9	88	
	1156	1.4	43	43		612	16.9	515		515	626	14.5		442	442	731		14.4	439	439		658	14.4	439	439
	1803	14.6	445	445		1225	-0.4	-12		-12	1241	2.2		67	67	1344		2.2	67	67		1312	2.0	61	61
						1843	15.9	485		485	1859	13.9		424	424	2011		14.0	427	427		1937	14.3	436	436
7 Lun	4	2.6	79	79	22 Mar	49	1.5	46	7 Jue	100	3.7	113	22 Vie	221	3.7	113	7 Sáb	142	3.2	98	22 Dom	244	3.5	107	
	613	14.8	451	451		659	15.8	482		482	707	13.9		424	424	821		13.4	408	408		745	14.0	427	427
	1227	1.9	58	58		1312	1.0	30		30	1325	3.0		91	91	1441		3.3	101	101		1404	2.5	76	76
	1836	14.1	430	430		1934	14.8	451		451	1946	13.4		408	408	2107		13.3	405	405		2027	14.2	433	433
8 Mar	38	3.1	94	94	23 Mié	142	2.7	82	8 Vie	151	4.2	128	23 Sáb	323	4.4	134	8 Dom	239	3.4	104	23 Lun	336	4.0	122	
	646	14.3	436	436		750	14.5	442		442	754	13.4		408	408	918		12.5	381	381		837	13.5	411	411
	1302	2.6	79	79		1406	2.4	73		73	1418	3.7		113	113	1543		4.2	128	128		1502	2.9	88	88
	1913	13.5	411	411		2031	13.6	415		415	2042	13.0		396	396	2207		12.8	390	390		2121	14.1	430	430

Octubre				Noviembre				Diciembre															
Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel										
9 Mié	117	3.8	116	24 Jue	243	3.9	119	9 Sáb	253	4.7	143	24 Dom	426	4.7	143	9 Lun	341	3.4	104	24 Mar	430	4.3	131
	724	13.6	415		847	13.2	402		852	12.8	390		1028	11.9	363		938	13.0	396		1029	11.4	347
	1344	3.4	104		1509	3.7	113		1524	4.1	125		1647	4.6	140		1604	3.2	98		1644	4.7	143
	1957	12.8	390		2141	12.7	387		2147	13.0	396		2312	12.7	387		2221	14.2	433		2257	12.4	378
10 Jue	205	4.6	140	25 Vie	353	4.7	143	10 Dom	403	4.7	143	25 Lun	528	4.7	143	10 Mar	444	3.2	98	25 Mié	526	4.3	131
	808	12.9	393		1000	12.3	375		1004	12.5	381		1146	11.8	360		1052	12.8	390		1146	11.2	341
	1437	4.2	128		1622	4.5	137		1635	4.1	125		1748	4.8	146		1707	3.2	98		1739	4.9	149
	2055	12.2	372		2300	12.4	378		2257	13.4	408						2325	14.5	442		2359	12.3	375
11 Vie	306	5.1	155	26 Sáb	506	5.0	152	11 Lun	514	4.2	128	26 Mar	12	12.8	390	11 Mié	548	2.7	82	26 Jue	623	4.2	128
	909	12.3	375		1126	12.0	366		1126	12.8	390		627	4.4	134		1209	13.2	402		1251	11.5	351
	1545	4.7	143		1737	4.7	143		1742	3.7	113		1252	12.1	369		1810	3.0	91		1835	4.9	149
	2212	11.9	363										1843	4.7	143								
12 Sáb	419	5.3	162	27 Dom	12	12.6	384	12 Mar	2	14.3	436	27 Mié	103	13.2	402	12 Jue	27	14.9	454	27 Vie	56	12.5	381
	1031	12.1	369		616	4.8	146		621	3.3	101		721	3.9	119		650	2.0	61		720	3.8	116
	1703	4.7	143		1241	12.3	375		1239	13.6	415		1341	12.6	384		1314	13.9	424		1342	12.0	366
	2331	12.4	378		1843	4.4	134		1844	2.9	88		1933	4.4	134		1912	2.6	79		1932	4.6	140
13 Dom	538	4.9	149	28 Lun	108	13.1	399	13 Mié	100	15.3	466	28 Jue	146	13.6	415	13 Vie	126	15.4	469	28 Sáb	145	12.9	393
	1158	12.6	384		718	4.2	128		722	2.1	64		808	3.3	101		751	1.2	37		813	3.1	94
	1817	4.0	122		1336	12.9	393		1338	14.6	445		1421	13.2	402		1409	14.6	445		1425	12.6	384
					1936	4.0	122		1941	2.0	61		2018	4.0	122		2012	2.1	64		2024	4.1	125
14 Lun	38	13.5	411	29 Mar	153	13.7	418	14 Jue	152	16.3	497	29 Vie	224	14.0	427	14 Sáb	220	15.8	482	29 Dom	230	13.4	408
	651	3.9	119		807	3.5	107		817	0.8	24		849	2.6	79		847	0.4	12		858	2.4	73
	1306	13.6	415		1419	13.5	411		1429	15.6	475		1457	13.7	418		1500	15.2	463		1506	13.2	402
	1920	2.8	85		2020	3.5	107		2034	1.2	37		2058	3.6	110		2108	1.5	46		2111	3.4	104
15 Mar	132	14.9	454	30 Mié	230	14.2	433	15 Vie	241	17.0	518	30 Sáb	300	14.3	436	15 Dom	312	16.1	491	30 Lun	313	13.9	424
	752	2.4	73		848	2.7	82		906	-0.3	-9		926	2.0	61		938	-0.2	-6		939	1.6	49
	1402	14.8	451		1456	14.0	427		1517	16.3	497		1532	14.1	430		1550	15.6	475		1546	13.7	418
	2013	1.5	46		2058	3.1	94		2124	0.6	18		2136	3.1	94		2200	1.1	34		2154	2.7	82
			31 Jue	303	14.7	448										31 Mar	356	14.4	439				
				924	2.1	64											1018	0.9	27				
				1529	14.5	442											1628	14.2	433				
				2132	2.7	82											2235	2.1	64				

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante



Altos de Diablo, Océano Pacífico

Altos de Diablo, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: DHT / (8.965633 N / 79.573064 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Enero					Febrero					Marzo																			
Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel												
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm										
1 Lun	109	2.9	88		16 Mar	116	0.1	3		1 Jue	152	2.4	73		16 Vie	232	0.4	12		1 Vie	116	1.3	40		16 Sáb	202	0.3	9	
	705	13.8	421			723	15.5	472			746	12.9	393			839	13.5	411			717	13.1	399			815	13.5	411	
	1317	2.4	73			1334	-0.2	-6			1359	2.6	79			1454	1.6	49			1323	2.0	61			1427	1.9	58	
	1936	13.8	421			1956	16.2	494			2009	13.4	408			2102	14.1	430			1933	13.6	415			2033	13.6	415	
2 Mar	150	3.4	104		17 Mié	208	0.6	18		2 Vie	233	2.8	85		17 Sáb	326	1.5	46		2 Sáb	153	1.9	58		17 Dom	255	1.8	55	
	742	13.3	405			812	14.7	448			825	12.1	369			940	12.3	375			753	12.4	378			914	12.2	372	
	1358	3.1	94			1426	0.8	24			1442	3.3	101			1553	2.8	85			1404	2.8	85			1527	3.2	98	
	2014	13.5	411			2044	15.5	472			2047	12.8	390			2202	12.7	387			2008	12.9	393			2132	12.2	372	
3 Mié	234	3.8	116		18 Jue	302	1.2	37		3 Sáb	320	3.3	101		18 Dom	427	2.6	79		3 Dom	236	2.5	76		18 Lun	357	3.1	94	
	822	12.6	384			906	13.6	415			913	11.4	347			1102	11.4	347			836	11.6	354			1033	11.2	341	
	1443	3.7	113			1523	1.8	55			1532	3.8	116			1659	3.8	116			1452	3.5	107			1636	4.2	128	
	2054	13.1	399			2136	14.6	445			2135	12.2	372			2321	11.8	360			2052	12.2	372			2252	11.3	344	
4 Jue	323	4.1	125		19 Vie	400	1.9	58		4 Dom	412	3.6	110		19 Lun	538	3.4	104		4 Lun	329	3.2	98		19 Mar	513	3.8	116	
	909	11.9	363			1012	12.7	387			1021	10.8	329			1226	11.3	344			938	10.9	332			1200	11.0	335	
	1533	4.2	128			1623	2.8	85			1628	4.3	131			1814	4.2	128			1549	4.1	125			1755	4.6	140	
	2140	12.7	387			2237	13.7	418			2239	11.8	360								2155	11.6	354						
5 Vie	414	4.2	128		20 Sáb	500	2.5	76		5 Lun	514	3.7	113		20 Mar	43	11.7	357		5 Mar	434	3.6	110		20 Mié	21	11.2	341	
	1010	11.4	347			1132	12.2	372			1144	10.8	329			700	3.4	104			1103	10.7	326			637	3.9	119	
	1626	4.5	137			1726	3.4	104			1731	4.4	134			1334	11.6	354			1658	4.3	131			1311	11.4	347	
	2237	12.4	378			2349	13.1	399			2356	11.8	360			1934	4.0	122			2320	11.4	347			1915	4.2	128	
6 Sáb	509	4.2	128		21 Dom	606	2.8	85		6 Mar	624	3.5	107		21 Mié	150	12.0	366		6 Mié	552	3.6	110		21 Jue	131	11.6	354	
	1126	11.2	341			1247	12.2	372			1255	11.4	347			812	2.8	85			1223	11.2	341			748	3.3	101	
	1721	4.6	140			1835	3.8	116			1844	4.2	128			1429	12.1	369			1820	4.1	125			1405	12.0	366	
	2341	12.4	378													2038	3.3	101								2016	3.5	107	
7 Dom	608	3.9	119		22 Lun	59	12.9	393		7 Mié	107	12.4	378		22 Jue	243	12.6	384		7 Jue	43	12.0	366		22 Vie	223	12.3	375	
	1237	11.6	354			717	2.8	85			737	2.7	82			903	2.0	61			712	2.8	85			837	2.5	76	
	1820	4.5	137			1349	12.5	381			1353	12.3	375			1515	12.7	387			1329	12.3	375			1448	12.7	387	
						1946	3.6	110			1958	3.3	101			2126	2.5	76			1940	3.1	94			2102	2.6	79	
8 Lun	43	12.7	387		23 Mar	200	13.1	399		8 Jue	208	13.3	405		23 Vie	327	13.2	402		8 Vie	150	13.1	399		23 Sáb	305	12.9	393	
	709	3.4	104			823	2.3	70			839	1.4	43			943	1.3	40			816	1.4	43			916	1.9	58	
	1332	12.2	372			1441	12.9	393			1446	13.4	408			1555	13.3	405			1425	13.7	418			1525	13.3	405	
	1921	4.1	125			2048	3.1	94			2100	2.0	61			2205	1.8	55			2044	1.5	46			2140	1.8	55	

Enero			Febrero			Marzo																	
Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel													
9 Mar	138	13.3	405	24 Mié	253	13.5	411	9 Vie	304	14.4	439	24 Sáb	405	13.6	415	9 Sáb	248	14.3	436	24 Dom	341	13.4	408
	807	2.5	76		916	1.6	49		929	0.0	0		1017	0.8	24		908	-0.1	-3		949	1.3	40
	1421	13.0	396		1528	13.3	405		1538	14.6	445		1630	13.7	418		1517	15.1	460		1558	13.9	424
	2021	3.3	101		2139	2.5	76		2152	0.6	18		2239	1.2	37		2135	-0.1	-3		2212	1.2	37
10 Mié	229	14.1	430	25 Jue	340	13.9	424	10 Sáb	356	15.4	469	25 Dom	439	14.0	427	10 Dom	339	15.4	469	25 Lun	413	13.9	424
	859	1.4	43		959	1.0	30		1015	-1.2	-37		1048	0.5	15		953	-1.4	-43		1019	1.0	30
	1507	13.9	424		1612	13.7	418		1628	15.7	479		1702	14.1	430		1606	16.3	497		1629	14.3	436
	2116	2.4	73		2221	2.0	61		2239	-0.6	-18		2311	0.9	27		2221	-1.5	-46		2242	0.7	21
11 Jue	320	14.8	451	26 Vie	421	14.2	433	11 Dom	446	16.1	491	26 Lun	511	14.1	430	11 Lun	428	16.2	494	26 Mar	444	14.1	430
	946	0.4	12		1037	0.6	18		1058	-2.0	-61		1118	0.4	12		1036	-2.2	-67		1048	0.8	24
	1555	14.7	448		1651	14.0	427		1717	16.6	506		1732	14.4	439		1652	17.2	524		1659	14.6	445
	2205	1.4	43		2259	1.6	49		2324	-1.4	-43		2341	0.7	21		2304	-2.4	-73		2312	0.4	12
12 Vie	410	15.5	472	27 Sáb	459	14.3	436	12 Lun	534	16.4	500	27 Mar	542	14.2	433	12 Mar	514	16.6	506	27 Mié	516	14.3	436
	1031	-0.5	-15		1111	0.5	15		1141	-2.2	-67		1146	0.6	18		1119	-2.4	-73		1117	0.9	27
	1644	15.4	469		1728	14.2	433		1803	17.1	521		1801	14.5	442		1737	17.5	533		1729	14.7	448
	2252	0.6	18		2334	1.5	46										2347	-2.6	-79		2341	0.3	9
13 Sáb	500	16.0	488	28 Dom	534	14.3	436	13 Mar	9	-1.7	-52	28 Mié	11	0.7	21	13 Mié	559	16.4	500	28 Jue	547	14.2	433
	1114	-1.1	-34		1143	0.6	18		619	16.3	497		613	14.0	427		1202	-1.9	-58		1147	1.1	34
	1734	16.0	488		1801	14.3	436		1225	-1.9	-58		1216	0.9	27		1820	17.2	524		1759	14.6	445
	2339	0.0	0						1847	17.1	521		1831	14.4	439								
14 Dom	549	16.2	494	29 Lun	8	1.6	49	14 Mié	55	-1.4	-43	29 Jue	42	0.9	27	14 Jue	30	-2.1	-64	29 Vie	12	0.5	15
	1159	-1.2	-37		607	14.2	433		704	15.8	482		644	13.6	415		643	15.8	482		619	13.9	424
	1823	16.4	500		1215	1.0	30		1311	-1.0	-30		1248	1.4	43		1247	-0.9	-27		1220	1.5	46
					1832	14.3	436		1930	16.5	503		1901	14.1	430		1902	16.3	497		1831	14.3	436
15 Lun	26	-0.1	-3	30 Mar	41	1.7	52	15 Jue	142	-0.7	-21	15 Vie	115	-1.1	-34	15 Vie	115	-1.1	-34	30 Sáb	45	0.9	27
	636	16.1	491		639	13.9	424		750	14.8	451		727	14.8	451		727	14.8	451		654	13.4	408
	1245	-0.9	-27		1246	1.4	43		1400	0.3	9		1400	0.3	9		1335	0.5	15		1256	2.1	64
	1910	16.5	503		1904	14.1	430		2014	15.4	469		2014	15.4	469		1946	15.0	457		1905	13.8	421
			31 Mié	115	2.0	61										31 Dom	123	1.5	46				
				712	13.5	411											731	12.8	390				
				1321	2.0	61											1338	2.8	85				
			1935	13.8	421													1943	13.2	402			

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena











































Cuarto Menguante

Altos de Diablo, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: DHT / (8.965633 N/-79.573064 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Abril				Mayo				Junio																
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel											
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm					
1 Lun 	207	2.3	70		1 Mié 	248	3.1	94		16 Jue 	406	4.3	131		1 Sáb 	444	3.0	91		16 Dom 	507	4.8	146	
	817	12.1	369			911	12.6	384			1030	12.3	375			1103	14.5	442			1123	12.8	390	
	1428	3.5	107			1523	4.1	125			1648	4.8	146			1723	3.0	91			1748	4.6	140	
	2029	12.4	378			2124	12.5	381			2247	11.6	354			2338	13.3	405						
2 Mar 	302	3.1	94		2 Jue 	357	3.4	104		17 Vie 	509	4.6	140		2 Dom 	546	2.8	85		17 Lun 	6	11.8	360	
	918	11.5	351			1021	12.7	387			1133	12.4	378			1205	14.9	454			559	4.9	149	
	1529	4.1	125			1635	4.0	122			1750	4.7	143			1825	2.3	70			1220	13.0	396	
	2133	11.8	360			2241	12.4	378													1842	4.3	131	
3 Mié 	411	3.6	110		3 Vie 	509	3.3	101		18 Sáb 	3	11.7	357		3 Lun 	47	13.8	421		18 Mar 	104	12.3	375	
	1038	11.4	347			1132	13.3	405			608	4.5	137			646	2.6	79			651	4.7	143	
	1644	4.3	131			1748	3.5	107			1230	12.7	387			1303	15.4	469			1310	13.3	405	
	2258	11.6	354								1847	4.3	131			1925	1.6	49			1934	3.7	113	
4 Jue 	530	3.5	107		4 Sáb 	1	12.8	390		19 Dom 	104	12.1	369		4 Mar 	145	14.4	439		19 Mié 	151	12.8	390	
	1158	12.0	366			616	2.7	82			701	4.3	131			745	2.2	67			742	4.4	134	
	1805	3.9	119			1236	14.2	433			1318	13.1	399			1356	15.8	482			1356	13.8	421	
						1939	3.9	119			1855	2.4	73			2021	0.9	27			2023	3.0	91	
5 Vie 	23	12.2	372		5 Dom 	110	13.7	418		20 Lun 	151	12.6	384		5 Mié 	237	15.0	457		20 Jue 	233	13.4	408	
	646	2.7	82			717	1.9	58			748	4.0	122			841	1.8	55			832	3.9	119	
	1304	13.1	399			1331	15.3	466			1359	13.6	415			1448	16.1	491			1439	14.3	436	
	1920	2.7	82			1954	1.2	37			2023	3.0	91			2113	0.3	9			2107	2.3	70	
6 Sáb 	131	13.3	405		6 Lun 	206	14.6	445		21 Mar 	231	13.2	402		6 Jue 	325	15.4	469		21 Vie 	314	13.9	424	
	749	1.5	46			812	1.0	30			830	3.5	107			933	1.5	46			918	3.3	101	
	1400	14.5	442			1422	16.2	494			1437	14.1	430			1537	16.1	491			1522	14.7	448	
	2021	1.2	37			2047	0.0	0			2102	2.3	70			2201	0.0	0			2149	1.6	49	
7 Dom 	228	14.5	442		7 Mar 	257	15.5	472		22 Mié 	308	13.7	418		7 Vie 	413	15.5	472		22 Sáb 	357	14.4	439	
	841	0.2	6			903	0.4	12			908	3.1	94			1022	1.4	43			1003	2.7	82	
	1450	15.8	482			1510	16.8	512			1513	14.5	442			1626	16.0	488			1607	15.2	463	
	2112	-0.4	-12			2134	-1.0	-30			2138	1.6	49			2246	0.0	0			2229	1.0	30	
8 Lun 	319	15.5	472		8 Mié 	344	16.0	488		23 Jue 	344	14.2	433		8 Sáb 	500	15.4	469		23 Dom 	441	14.8	451	
	928	-0.9	-27			951	0.0	0			946	2.7	82			1108	1.6	49			1046	2.2	67	
	1538	16.8	512			1558	17.0	518			1551	14.8	451			1714	15.7	479			1653	15.5	472	
	2158	-1.7	-52			2219	-1.4	-43			2213	1.1	34			2329	0.3	9			2310	0.6	18	

Abril					Mayo					Junio													
Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel										
9 Mar	406	16.3	497	24 Mié	415	14.2	433	9 Jue	430	16.2	494	24 Vie	421	14.5	442	9 Dom	548	15.1	460	24 Lun	528	15.1	460
	1013	-1.5	-46		1017	1.7	52		1037	0.0	0		1023	2.4	73		1153	2.0	61		1131	1.9	58
	1624	17.4	530		1624	14.8	451		1645	16.8	512		1629	15.1	460		1800	15.3	466		1740	15.6	475
	2241	-2.3	-70		2242	0.6	18		2302	-1.3	-40		2249	0.8	24						2353	0.5	15
10 Mié	452	16.5	503	25 Jue	448	14.4	439	10 Vie	516	16.0	488	25 Sáb	500	14.6	445	10 Lun	11	0.9	27	25 Mar	616	15.4	469
	1057	-1.5	-46		1049	1.6	49		1122	0.4	12		1102	2.2	67		635	14.8	451		1217	1.8	55
	1709	17.4	530		1657	14.9	454		1731	16.3	497		1710	15.1	460		1238	2.6	79		1827	15.6	475
	2324	-2.4	-73		2313	0.4	12		2345	-0.7	-21		2326	0.8	24		1843	14.8	451				
11 Jue	537	16.4	500	26 Vie	522	14.4	439	11 Sáb	603	15.5	472	26 Dom	542	14.6	445	11 Mar	54	1.7	52	26 Mié	38	0.7	21
	1141	-0.9	-27		1122	1.7	52		1208	1.2	37		1142	2.2	67		719	14.3	436		704	15.6	475
	1754	16.8	512		1732	14.9	454		1817	15.5	472		1752	15.1	460		1325	3.2	98		1306	2.0	61
					2346	0.5	15										1925	14.1	430		1914	15.3	466
12 Vie	6	-1.7	-52	27 Sáb	558	14.3	436	12 Dom	29	0.3	9	27 Lun	6	1.0	30	12 Mié	139	2.6	79	27 Jue	126	1.1	34
	621	15.7	479		1158	1.9	58		650	14.7	448		627	14.5	442		803	13.9	424		752	15.6	475
	1225	0.0	0		1808	14.6	445		1255	2.1	64		1226	2.5	76		1415	3.9	119		1400	2.2	67
	1837	15.9	485						1902	14.7	448		1837	14.8	451		2007	13.4	408		2003	14.8	451
13 Sáb	50	-0.6	-18	28 Dom	22	0.9	27	13 Lun	115	1.5	46	28 Mar	50	1.5	46	13 Jue	228	3.4	104	28 Vie	220	1.7	52
	707	14.7	448		637	13.9	424		739	13.9	424		715	14.4	439		847	13.5	411		841	15.5	472
	1313	1.3	40		1238	2.4	73		1346	3.1	94		1316	2.9	88		1507	4.3	131		1457	2.4	73
	1922	14.7	448		1847	14.2	433		1949	13.7	418		1924	14.4	439		2053	12.7	387		2056	14.2	433
14 Dom	136	0.8	24	29 Lun	102	1.6	49	14 Mar	205	2.6	79	29 Mié	140	2.0	61	14 Vie	320	4.1	125	29 Sáb	317	2.3	70
	756	13.6	415		720	13.4	408		831	13.2	402		806	14.2	433		933	13.1	399		934	15.3	466
	1405	2.6	79		1323	3.0	91		1443	4.0	122		1412	3.2	98		1600	4.6	140		1555	2.5	76
	2010	13.4	408		1930	13.6	415		2039	12.8	390		2015	13.9	424		2148	12.1	369		2159	13.6	415
15 Lun	229	2.3	70	30 Mar	150	2.4	73	15 Mié	303	3.6	110	30 Jue	238	2.6	79	15 Sáb	414	4.6	140	30 Dom	416	2.7	82
	853	12.5	381		811	12.9	393		927	12.6	384		901	14.1	430		1026	12.9	393		1032	15.0	457
	1505	3.7	113		1417	3.6	110		1545	4.6	140		1515	3.5	107		1654	4.7	143		1655	2.6	79
	2106	12.3	375		2020	13.0	396		2137	12.1	369		2113	13.5	411		2255	11.8	360		2312	13.3	405
									31 Vie	341	2.9	88											
										1000	14.2	433											
										1619	3.4	104											
										2222	13.2	402											

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

Altos de Diablo, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: DHT / (8.965633 N /-79.573064 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Julio				Agosto				Septiembre											
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel						
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm					
1 Lun	516	3.1	94		16 Mar	500	5.1	155		17 Mié	14	11.7	357						
	1135	14.7	448			1118	12.6	384			556	5.1	155		249	15.6	475		
	1756	2.6	79			1744	4.5	137			1845	4.2	128		909	1.2	37		
2 Mar	25	13.4	408		3 Mié	112	12.2	372		18 Jue	657	4.9	149		19 Vie	202	12.9	393	
	619	3.3	101			1222	12.8	390			800	4.4	134			826	3.0	91	
	1239	14.7	448			1845	4.2	128			1411	13.8	421			1434	15.0	457	
3 Mié	127	13.8	421		4 Jue	202	12.9	393		19 Vie	202	12.9	393		20 Sáb	248	13.6	415	
	723	3.3	101			826	3.0	91			857	3.5	107			1525	15.2	463	
	1339	14.8	451			2041	2.7	82			1500	14.6	445			2149	1.1	34	
4 Jue	222	14.2	433		5 Vie	248	13.6	415		20 Sáb	248	13.6	415		21 Dom	335	14.4	439	
	826	3.0	91			857	3.5	107			1549	15.3	466			1012	2.2	67	
	1434	15.0	457			2129	1.7	52			2212	0.7	21			1614	15.3	466	
5 Vie	312	14.6	445		6 Sáb	401	14.8	451		21 Dom	401	14.8	451		22 Lun	423	15.2	463	
	922	2.6	79			1012	2.2	67			1549	15.3	466			1056	2.1	64	
	1525	15.2	463			2233	0.8	24			2212	0.7	21			1700	15.3	466	
6 Sáb	401	14.8	451		7 Dom	448	14.9	454		22 Lun	448	14.9	454		23 Mar	512	15.9	485	
	1012	2.2	67			1056	2.1	64			1638	15.9	485			1118	0.9	27	
	1614	15.3	466			2314	0.8	24			2254	0.0	0			1726	16.3	497	
7 Dom	448	14.9	454		8 Lun	533	14.9	454		23 Mar	533	14.9	454		24 Jue	620	15.0	457	
	1056	2.1	64			1138	2.1	64			1228	2.1	64			1118	0.9	27	
	1700	15.3	466			1742	15.2	463			1827	14.7	448			1726	16.3	497	
8 Lun	533	14.9	454		9 Mar	512	15.9	485		24 Jue	620	15.0	457		25 Vie	618	17.8	543	
	1138	2.1	64			1138	2.1	64			1228	2.1	64			1227	-0.9	-27	
	1742	15.2	463			2353	1.1	34			1827	14.7	448			1837	16.7	509	

Julio				Agosto				Septiembre											
	Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel					
9 Mar	615	14.9	454	24 Mié	559	16.5	503	9 Vie	34	1.9	58	24 Sáb	43	-0.5	-15				
	1219	2.4	73		1203	0.5	15		651	14.9	454		702	17.4	530	716	14.2	433	
	1821	14.9	454		1812	16.4	500		1302	2.4	73		1313	-0.3	-9	1334	2.9	88	
10 Mié	30	1.6	49	25 Jue	20	-0.4	-12	10 Sáb	108	2.6	79	25 Dom	131	0.6	18	10 Mar	146	3.8	116
	653	14.7	448		645	16.9	515		722	14.5	442		746	16.5	503		752	13.6	415
	1259	2.8	85		1250	0.5	15		1338	2.9	88		1402	0.7	21		1416	3.6	110
11 Jue	108	2.3	70	26 Vie	106	0.1	3	11 Dom	145	3.3	101	26 Lun	224	1.9	58	11 Mié	233	4.5	137
	728	14.5	442		730	16.8	512		755	14.0	427		834	15.3	466		835	12.8	390
	1340	3.3	101		1339	0.8	24		1418	3.4	104		1455	1.9	58		1508	4.3	131
12 Vie	1934	13.9	424	27 Sáb	1945	15.5	472	12 Lun	2012	12.8	390	27 Mar	2109	13.6	415	12 Jue	2119	11.7	357
	148	3.0	91		156	0.9	27		227	4.0	122		323	3.2	98		330	5.2	158
	804	14.1	430		815	16.4	500		833	13.4	408		933	14.0	427		936	12.1	369
13 Sáb	1423	3.7	113	28 Dom	1431	1.3	40	13 Mar	1502	4.0	122	28 Mié	1556	3.0	91	13 Vie	1612	4.8	146
	2012	13.2	402		2035	14.6	445		2058	12.1	369		2226	12.6	384		2242	11.4	347
	231	3.7	113		250	1.9	58		315	4.6	140		429	4.2	128		438	5.5	168
14 Dom	841	13.7	418	29 Lun	904	15.6	475	14 Mié	918	12.8	390	29 Jue	1049	13.0	396	14 Sáb	1100	11.9	363
	1508	4.1	125		1526	1.9	58		1553	4.4	134		1707	3.9	119		1729	4.8	146
	2055	12.5	381		2134	13.7	418		2202	11.5	351		2353	12.3	375		2353	12.3	375
15 Lun	318	4.3	131	30 Mar	348	2.8	85	15 Jue	409	5.1	155	30 Vie	544	4.7	143	15 Dom	3	11.8	360
	924	13.2	402		1001	14.6	445		1020	12.2	372		1214	12.7	387		557	5.2	158
	1556	4.4	134		1625	2.6	79		1653	4.7	143		1827	4.1	125		1222	12.5	381
31 Mié	2150	11.9	363	31 Jue	2248	13.0	396	31 Sáb	2324	11.3	344	31 Sáb	204	13.2	402	30 Lun	1847	4.1	125
	407	4.8	146		450	3.6	110		511	5.3	162		106	12.6	384		107	12.8	390
	1016	12.8	390		1109	13.9	424		1137	12.2	372		703	4.6	140		715	4.3	131
31 Mié	1648	4.6	140	31 Mié	1729	3.1	94	31 Sáb	1802	4.6	140	31 Sáb	1325	13.1	399	31 Sáb	1328	13.5	411
	2301	11.6	354		8	12.8	390		204	13.2	402		1943	3.5	107		1951	2.8	85
					558	4.1	125		812	3.9	119								
			1223	13.6	415	1421	13.7	418											
			1840	3.3	101	2039	2.7	82											

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

Altos de Diablo, Océano Pacífico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: DHT / (8.965633 N /-79.573064 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLWS

Octubre						Noviembre						Diciembre							
Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel	
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm
1 Mar	305	14.5	442		16	220	16.3	497		1	955	1.6	49		16	1000	1.6	49	
	920	2.4	73		Mié	843	0.7	21		Vie	1559	14.9	454		Dom	1607	14.6	445	
	1523	14.6	445			1450	16.1	491		●	2202	2.5	76		●	2211	2.8	85	
	2131	2.1	64			2059	0.3	9											
2 Mié	339	15.0	457		17	307	17.5	533		2	406	15.3	466		17	416	17.5	533	
	954	1.8	55		Jue	929	-0.7	-21		Sáb	1026	1.3	40		Dom	1037	-1.2	-37	
	1556	14.9	454		○	1536	17.0	518			1631	15.1	460		Lun	1649	16.8	512	
	2202	1.8	55			2145	-0.5	-15			2234	2.4	73			2257	0.4	12	
3 Jue	409	15.3	466		18	353	18.2	555		3	438	15.4	469		18	505	17.2	524	
	1025	1.3	40		Vie	1013	-1.6	-49		Dom	1056	1.2	37		Lun	1121	-0.8	-24	
	1627	15.1	460			1622	17.4	530			1704	15.0	457		Mar	1737	16.4	500	
	2232	1.7	52			2229	-0.7	-21			2306	2.4	73			2344	0.9	27	
4 Vie	439	15.4	469		19	438	18.3	558		4	512	15.3	466		19	553	16.5	503	
	1055	1.1	34		Sáb	1056	-1.9	-58		Lun	1128	1.3	40		Mar	1206	0.0	0	
	1658	15.2	463			1708	17.4	530			1739	14.9	454			1827	15.8	482	
	2301	1.8	55			2314	-0.5	-15			2340	2.7	82						
5 Sáb	509	15.5	472		20	524	17.9	546		5	548	15.1	460		20	33	1.8	55	
	1124	1.2	37		Dom	1139	-1.4	-43		Mar	1202	1.6	49		Mié	641	15.6	475	
	1729	15.0	457			1753	16.9	515			1817	14.5	442			1252	1.1	34	
	2331	2.1	64			2359	0.3	9							1917	15.0	457		
6 Dom	540	15.3	466		21	610	17.1	521		6	626	14.7	448		21	124	2.8	85	
	1154	1.4	43		Lun	1223	-0.4	-12		Mié	1240	2.2	67		Jue	729	14.6	445	
	1801	14.7	448			1841	16.0	488			1858	14.0	427			1342	2.3	70	
															2009	14.2	433		
7 Lun	2	2.5	76		22	48	1.5	46		7	100	3.6	110		22	220	3.8	116	
	612	14.9	454		Mar	658	15.9	485		Jue	707	14.1	430		Vie	819	13.6	415	
	1226	1.9	58			1311	1.0	30			1324	3.0	91		●	1439	3.5	107	
	1835	14.2	433			1932	14.9	454			1945	13.6	415			2104	13.5	411	
8 Mar	37	3.1	94		23	141	2.8	85		8	150	4.2	128		23	321	4.5	137	
	646	14.4	439		Mié	748	14.6	445		Vie	754	13.5	411		Sáb	915	12.7	387	
	1301	2.5	76			1404	2.5	76			1417	3.7	113			1542	4.3	131	
	1912	13.6	415			2030	13.8	421			2041	13.2	402			2204	13.0	396	
16 Lun	402	16.3	497		16	402	16.3	497		16	402	16.3	497		16	402	16.3	497	
	1023	-0.4	-12			1637	15.8	482			1637	15.8	482			1637	15.8	482	
	1637	15.8	482			2247	1.0	30			2247	1.0	30			2247	1.0	30	
	2247	1.0	30																
17 Mar	452	16.2	494		17	452	16.2	494		17	452	16.2	494		17	452	16.2	494	
	1108	-0.4	-12			1108	-0.4	-12			1108	-0.4	-12			1108	-0.4	-12	
	1727	15.7	479			1727	15.7	479			1727	15.7	479			1727	15.7	479	
	2333	1.2	37			2333	1.2	37			2333	1.2	37			2333	1.2	37	
18 Mié	540	15.9	485		18	540	15.9	485		18	540	15.9	485		18	540	15.9	485	
	1152	0.1	3			1152	0.1	3			1152	0.1	3			1152	0.1	3	
	1814	15.4	469			1814	15.4	469			1814	15.4	469			1814	15.4	469	
	2333	1.2	37			2333	1.2	37			2333	1.2	37			2333	1.2	37	
19 Jue	19	1.6	49		19	19	1.6	49		19	19	1.6	49		19	19	1.6	49	
	625	15.3	466			625	15.3	466			625	15.3	466			625	15.3	466	
	1235	0.8	24			1235	0.8	24			1235	0.8	24			1235	0.8	24	
	1859	15.0	457			1859	15.0	457			1859	15.0	457			1859	15.0	457	
20 Vie	105	2.3	70		20	105	2.3	70		20	105	2.3	70		20	105	2.3	70	
	707	14.7	448			707	14.7	448			707	14.7	448			707	14.7	448	
	1319	1.7	52			1319	1.7	52			1319	1.7	52			1319	1.7	52	
	1942	14.5	442			1942	14.5	442			1942	14.5	442			1942	14.5	442	
21 Sáb	152	3.0	91		21	152	3.0	91		21	152	3.0	91		21	152	3.0	91	
	748	13.8	421			748	13.8	421			748	13.8	421			748	13.8	421	
	1405	2.7	82			1405	2.7	82			1405	2.7	82			1405	2.7	82	
	2024	13.9	424			2024	13.9	424			2024	13.9	424			2024	13.9	424	
22 Dom	243	3.6	110		22	243	3.6	110		22	243	3.6	110		22	243	3.6	110	
	832	13.0	396			832	13.0	396			832	13.0	396			832	13.0	396	
	1455	3.6	110			1455	3.6	110			1455	3.6	110			1455	3.6	110	
	2108	13.4	408			2108	13.4	408			2108	13.4	408			2108	13.4	408	
23 Lun	335	4.1	125		23	335	4.1	125		23	335	4.1	125		23	335	4.1	125	
	922	12.1	369			922	12.1	369			922	12.1	369			922	12.1	369	
	1548	4.3	131			1548	4.3	131			1548	4.3	131			1548	4.3	131	
	2157	12.9	393			2157	12.9	393			2157	12.9	393			2157	12.9	393	

Octubre				Noviembre				Diciembre															
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel										
9 Mié	117	3.8	116	24 Jue	242	4.0	122	9 Sáb	252	4.7	143	24 Dom	425	4.8	146	9 Lun	341	3.5	107	24 Mar	429	4.4	134
	723	13.8	421		846	13.4	408		851	13.0	396		1024	12.1	369		937	13.1	399		1027	11.5	351
	1343	3.4	104		1507	3.8	116		1523	4.2	128		1646	4.7	143		1604	3.3	101		1642	4.7	143
	1957	12.9	393		2139	12.9	393		2146	13.1	399		2309	12.9	393		2219	14.3	436		2255	12.5	381
10 Jue	205	4.5	137	25 Vie	352	4.8	146	10 Dom	403	4.7	143	25 Lun	527	4.8	146	10 Mar	444	3.2	98	25 Mié	524	4.5	137
	808	13.0	396		957	12.5	381		1003	12.7	387		1143	12.0	366		1051	13.0	396		1144	11.4	347
	1436	4.2	128		1621	4.6	140		1634	4.2	128		1746	4.8	146		1706	3.2	98		1737	5.0	152
	2055	12.2	372		2258	12.6	384		2255	13.5	411		2323	14.6	445		2358	12.4	378				
11 Vie	305	5.2	158	26 Sáb	505	5.1	155	11 Lun	514	4.3	131	26 Mar	10	13.0	396	11 Mié	547	2.7	82	26 Jue	622	4.3	131
	908	12.4	378		1122	12.2	372		1124	12.9	393		626	4.5	137		1207	13.3	405		1251	11.7	357
	1544	4.7	143		1736	4.8	146		1742	3.7	113		1249	12.3	375		1808	3.0	91		1833	5.0	152
	2211	12.0	366		1841	4.5	137		1843	2.9	88		1842	4.7	143		1910	2.6	79		1930	4.7	143
12 Sáb	419	5.4	165	27 Dom	10	12.8	390	12 Mar	1	14.3	436	27 Mié	102	13.3	405	12 Jue	26	15.0	457	27 Vie	56	12.6	384
	1030	12.2	372		615	4.9	149		620	3.3	101		720	4.0	122		649	2.0	61		719	3.9	119
	1702	4.7	143		1238	12.5	381		1237	13.7	418		1339	12.8	390		1312	14.0	427		1341	12.2	372
	2330	12.5	381		1841	4.5	137		1843	2.9	88		1932	4.4	134		1910	2.6	79		1930	4.7	143
13 Dom	538	5.0	152	28 Lun	107	13.3	405	13 Mié	58	15.4	469	28 Jue	146	13.7	418	13 Vie	124	15.5	472	28 Sáb	145	13.0	396
	1155	12.7	387		716	4.3	131		721	2.0	61		807	3.4	104		749	1.2	37		811	3.3	101
	1816	4.0	122		1334	13.0	396		1336	14.7	448		1420	13.4	408		1408	14.7	448		1424	12.7	387
					1935	4.0	122		1940	2.0	61		2016	4.1	125		2010	2.1	64		2022	4.2	128
14 Lun	36	13.6	415	29 Mar	151	13.9	424	14 Jue	150	16.4	500	29 Vie	224	14.1	430	14 Sáb	219	15.9	485	29 Dom	229	13.5	411
	650	3.9	119		806	3.5	107		815	0.7	21		848	2.7	82		845	0.5	15		857	2.5	76
	1305	13.7	418		1417	13.7	418		1427	15.7	479		1456	13.9	424		1459	15.4	469		1505	13.3	405
	1919	2.8	85		2019	3.5	107		2033	1.2	37		2057	3.6	110		2106	1.6	49		2109	3.5	107
15 Mar	131	15.0	457	30 Mié	229	14.4	439	15 Vie	240	17.2	524	30 Sáb	300	14.5	442	15 Dom	311	16.2	494	30 Lun	312	14.0	427
	751	2.4	73		847	2.8	85		905	-0.4	-12		925	2.1	64		936	-0.1	-3		938	1.7	52
	1401	14.9	454		1454	14.2	433		1515	16.5	503		1531	14.3	436		1548	15.7	479		1545	13.8	421
	2012	1.5	46		2057	3.1	94		2122	0.5	15		2134	3.2	98		2158	1.1	39		2152	2.8	85
			31 Jue	302	14.8	451										31 Mar	355	14.5	442				
				923	2.1	64											1016	1.0	30				
				1527	14.6	445											1627	14.3	436				
				2130	2.7	82											2233	2.2	67				

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

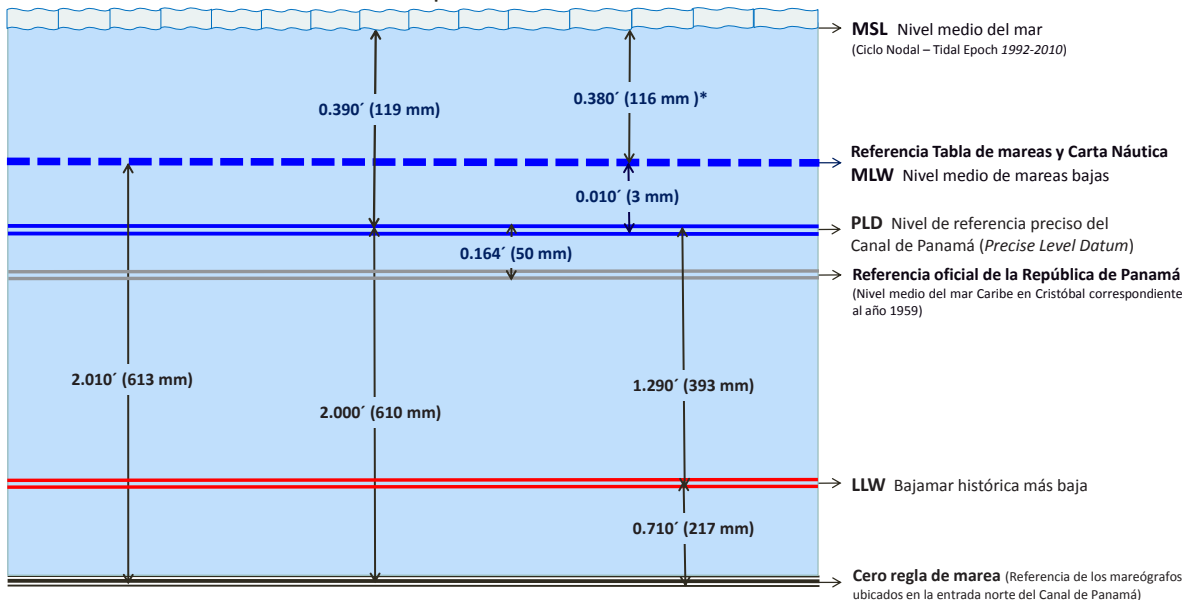
Mareas



Mar Caribe

Dos remolcadores asisten a un buque en su tránsito hacia el Caribe, al fondo una vista panorámica del tercer puente sobre el Canal de Panamá.

Niveles de referencia para alturas de la marea en el Mar Caribe



*Elevación del nivel medio del mar (MSL, por sus siglas en inglés) sobre el plano de referencia "Chart DATUM" de la predicción de la marea. NOAA's Center for Operational Oceanographic Products and Services (CO-OPS)

Escala: sin escala

En el mar Caribe las mareas son mixtas. Este tipo de mareas, similar a las semidiurnas, puede tener dos ciclos de pleamar y bajamar al día. Sin embargo, a diferencia de las mareas semidiurnas, las mareas mixtas no son iguales, lo que significa que no se elevan y caen a los mismos niveles. Las mareas mixtas pueden incluir dos pares de pleamares y bajamares distintas, o solo un par de mareas distintas. Este tipo de marea ocurre cuando la Luna está extremadamente al norte o extremadamente al sur del ecuador.

Notas explicativas

Todos los datos están en hora local de la República de Panamá (hora del meridiano 75). Las horas están numeradas consecutivamente desde la hora 0 (medianoche) hasta la 23 (11 p.m.); la hora 12 corresponde al mediodía y las horas mayores de 12 corresponden a la tarde.

La tabla de mareas está basada en el mismo nivel de referencia utilizado para las cartas de navegación de la localidad. Para encontrar la profundidad real en un momento dado, deberán sumarse la altura de marea, que aparece en la tabla, y la profundidad que está en la carta de navegación. Si la altura de marea está

precedida de un signo menos, ésta deberá restarse de la profundidad registrada en la carta.

El nivel de referencia de las predicciones de las mareas en la entrada norte del Canal de Panamá (mar Caribe), en Limón Bay, se encuentra 0.116 m (0.380 pies) por debajo del Nivel Medio del Mar (MSL), correspondiente al Ciclo Nodal (Lunar) de 1992-2010.

Con base en las elevaciones medias de mareas para el Ciclo Nodal (Tidal Datum Epoch) de 19 años, 1992-2010, el NIVEL MEDIO DE LAS MAREAS BAJAS (MLW, por sus siglas en inglés) en Cristóbal está 0.003 m (0.01 pies) por arriba del Nivel Preciso de Referencia del Canal de Panamá (PLD, por sus siglas en inglés).



Bahía Limón, Océano Atlántico

Bahía Limón, Océano Atlántico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: LMB / (9.354983 N/-79.914814 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLW

Enero						Febrero						Marzo															
Hora			Nivel			Hora			Nivel			Hora			Nivel												
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm								
1 Lun	708	0.7	21		16 Mar	550	1.0	30		1 Jue	623	0.9	27		16 Vie	633	1.3	40		1 Vie	512	1.0	30				
	959	0.7	21			1113	0.5	15			1312	0.4	12			1347	0.0	0			1249	0.1	3		1318	-0.1	-3
	1549	1.0	30			1643	0.9	27			1759	0.5	15			1931	0.5	15			1836	0.4	12		1836	0.4	12
	2341	0.1	3			2315	0.1	3			2305	0.2	6			2345	0.2	6			2201	0.2	6		2201	0.2	6
2 Mar	714	0.8	24		17 Mié	627	1.2	37		2 Vie	639	1.0	30		17 Sáb	717	1.3	40		2 Sáb	540	1.0	30				
	1151	0.7	21			1248	0.4	12			1411	0.3	9			1441	-0.1	-3			1334	0.0	0		1406	-0.2	-3
	1633	0.8	24			1813	0.7	21			1850	0.4	12			2016	0.4	12			1903	0.3	9		1958	0.4	12
	2356	0.2	6			2344	0.1	3			2318	0.1	3								2224	0.2	6		2358	0.2	6
3 Mié	723	0.9	27		18 Jue	706	1.3	40		3 Sáb	703	1.1	34		18 Dom	26	0.1	3		3 Dom	614	1.1	34				
	1317	0.6	18			1404	0.3	9			1503	0.2	6			801	1.3	40			1416	0.0	0		1451	-0.1	-3
	1726	0.7	21			1924	0.6	18			1931	0.3	9			1534	-0.1	-3			1926	0.3	9		2037	0.4	12
											2335	0.1	3			2100	0.3	9			2254	0.1	3				
4 Jue	10	0.2	6		19 Vie	16	0.1	3		4 Dom	734	1.2	37		19 Lun	104	0.1	3		4 Lun	652	1.2	37				
	735	1.1	34			747	1.4	43			1551	0.1	3			845	1.3	40			1457	0.0	0		807	1.1	34
	1433	0.5	15			1510	0.1	3			2007	0.2	6			1626	0.0	0			1950	0.3	9		1533	0.0	0
	1826	0.6	18			2026	0.4	12			2359	0.1	3			2152	0.3	9			2332	0.1	3		2124	0.4	12
5 Vie	21	0.2	6		20 Sáb	50	0.2	6		5 Lun	811	1.3	40		20 Mar	137	0.1	3		5 Mar	733	1.3	40				
	754	1.2	37			830	1.4	43			1639	0.0	0			930	1.2	37			1538	0.0	0		848	1.1	34
	1544	0.4	12			1610	0.0	0			2043	0.2	6			1720	0.0	0			2018	0.3	9		1614	0.1	3
	1925	0.4	12			2126	0.4	12								2307	0.2	6							2229	0.4	12
6 Sáb	29	0.2	6		21 Dom	124	0.2	6		6 Mar	31	0.0	0		21 Mié	203	0.2	6		6 Mié	18	0.1	3				
	819	1.2	37			915	1.4	43			853	1.4	43			1015	1.2	37			816	1.3	40		930	1.0	30
	1647	0.2	6			1709	0.0	0			1728	0.0	0			1815	0.0	0			1618	0.0	0		1652	0.2	6
	2022	0.3	9			2234	0.3	9			2126	0.1	3								2059	0.3	9		2346	0.5	15
7 Dom	34	0.2	6		22 Lun	155	0.2	6		7 Mié	111	0.0	0		22 Jue	56	0.2	6		7 Jue	112	0.1	3				
	850	1.3	40			1001	1.4	43			940	1.4	43			217	0.2	6			903	1.3	40		1015	0.9	27
	1743	0.1	3			1809	0.0	0			1817	0.0	0			1058	1.1	34			1657	0.1	3		1728	0.2	6
	2123	0.2	6								2233	0.2	6			1910	0.1	3			2202	0.4	12				
8 Lun	41	0.1	3		23 Mar	1	0.2	6		8 Jue	158	0.1	3		23 Vie	1138	1.0	30		8 Vie	215	0.2	6				
	928	1.4	43			216	0.2	6			1029	1.4	43			1956	0.2	6			952	1.3	40		434	0.5	15
	1836	0.0	0			1048	1.3	40			1903	0.0	0								1735	0.1	3		1103	0.8	24
	2242	0.1	3			1913	0.0	0													2318	0.5	15		1801	0.3	9

Enero				Febrero				Marzo																		
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel													
9 Mar	51	0.1	3	24 Mié	1133	1.3	40	9 Vie	4	0.2	6	24 Sáb	1216	0.9	27	9 Sáb	335	0.3	9	24 Dom	126	0.6	18			
	1012	1.5	46		2017	0.0	0		255	0.2	6		2027	0.2	6		1047	1.1	34		630	0.5	15	1157	0.7	21
	1927	0.0	0						1120	1.4	43						1811	0.2	6		1829	0.4	12			
10 Mié	1100	1.5	46	25 Jue	1213	1.2	37	10 Sáb	124	0.4	12	25 Dom	441	0.5	15	10 Dom	25	0.7	21	25 Lun	147	0.7	21			
	2014	0.0	0		2108	0.0	0		413	0.3	9		633	0.5	15		531	0.4	12		811	0.4	12	1319	0.5	15
									1212	1.3	40		1254	0.8	24		1149	0.9	27		1853	0.4	12			
11 Jue	1150	1.5	46	26 Vie	1249	1.1	34	11 Dom	231	0.6	18	26 Lun	438	0.6	18	11 Lun	125	0.9	27	26 Mar	154	0.8	24			
	2054	0.0	0		2140	0.0	0		618	0.4	12		831	0.5	15		734	0.4	12		926	0.3	9	1638	0.5	15
									1306	1.1	34		1339	0.7	21		1307	0.7	21		1928	0.3	9	1915	0.4	12
12 Vie	1241	1.5	46	27 Sáb	1322	1.0	30	12 Lun	329	0.8	24	27 Mar	442	0.7	21	12 Mar	223	1.1	34	27 Mié	209	0.8	24			
	2127	0.0	0		2200	0.1	3		823	0.5	15		957	0.4	12		912	0.2	6		1020	0.2	6	1738	0.5	15
									1411	0.9	27		1509	0.6	18		1515	0.6	18		2009	0.3	9	1937	0.4	12
13 Sáb	1330	1.4	43	28 Dom	1354	1.0	30	13 Mar	419	1.0	30	28 Mié	445	0.8	24	13 Mié	321	1.2	37	28 Jue	238	0.9	27			
	2156	0.0	0		2216	0.1	3		1009	0.4	12		1105	0.3	9		1029	0.1	3		1105	0.1	3	1814	0.4	12
									1555	0.7	21		1716	0.5	15		1704	0.5	15		2054	0.3	9	2001	0.4	12
14 Dom	446	0.6	18	29 Lun	610	0.7	21	14 Mié	505	1.2	37	29 Jue	453	0.9	27	14 Jue	417	1.2	37	29 Vie	317	1.0	30			
	717	0.5	15		858	0.6	18		1137	0.2	6		1201	0.2	6		1132	-0.1	-3		1145	0.0	0	1835	0.4	12
	1421	1.2	37		1431	0.8	24		1737	0.6	18		1803	0.4	12		1801	0.5	15		2030	0.4	12	2030	0.4	12
15 Lun	516	0.8	24	30 Mar	611	0.7	21	15 Jue	549	1.3	40	15 Vie	2143	0.3	9	15 Vie	510	1.3	40	30 Sáb	402	1.0	30			
	917	0.6	18		1041	0.6	18		1247	0.1	3		2143	0.3	9		1227	-0.1	-3		1223	-0.1	-3	1848	0.4	12
	1520	1.1	34		1520	0.7	21		1841	0.5	15		2304	0.2	6		1844	0.5	15		2103	0.3	9	2103	0.3	9
	2248	0.1	3	2241	0.2	6	2226	0.2	6																	
				31 Mié	614	0.8	24																			
					1204	0.5	15																			
					1642	0.6	18																			
				2253	0.2	6																				

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena






Cuarto Menguante

Bahía Limón, Océano Atlántico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: LMB / (9.354983 N/-79.914814 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLW

Abril				Mayo				Junio																									
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel																				
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm														
1 Lun 	531	1.2	37		16 Mar	645	1.1	34		1 Mié 	537	1.2	37		16 Jue	55	0.5	15		1 Sáb	207	0.5	15		16 Dom	349	0.4	12					
	1337	-0.1	-3			1405	-0.1	-3			1327	0.0	0			640	0.9	27			659	0.7	21			753	0.5	15					
	1917	0.3	9			2026	0.5	15			1938	0.6	18			1343	0.1	3			1323	0.1	3			1321	0.2	6		2055	1.1	34	
	2223	0.2	6								2319	0.4	12			2048	0.8	24			2043	1.2	37										
2 Mar	613	1.2	37		17 Mié	35	0.4	12		2 Jue	619	1.2	37		17 Vie	213	0.5	15		2 Dom	337	0.3	9		17 Lun	505	0.2	6					
	1411	0.0	0			723	1.0	30			1350	0.0	0			719	0.8	24			819	0.5	15			857	0.3	9					
	1940	0.4	12			1437	0.0	0			2013	0.8	24			1405	0.1	3			1346	0.1	3			1325	0.2	6		2121	1.2	37	
	2313	0.2	6			2110	0.6	18								2117	0.9	27			2125	1.4	43										
3 Mié	655	1.3	40		18 Jue	142	0.4	12		3 Vie	53	0.5	15		18 Sáb	333	0.5	15		3 Lun	501	0.2	6		18 Mar	610	0.1	3					
	1442	0.0	0			801	0.9	27			704	1.0	30			804	0.6	18			958	0.4	12			1027	0.2	6					
	2012	0.5	15			1506	0.1	3			1412	0.1	3			1422	0.2	6			1411	0.2	6			1254	0.2	6		2152	1.3	40	
						2157	0.7	21			2056	0.9	27			2143	1.0	30			2210	1.4	43										
4 Jue	15	0.2	6		19 Vie	254	0.5	15		4 Sáb	235	0.5	15		19 Dom	503	0.4	12		4 Mar	614	0.0	0		19 Mié	706	0.0	0					
	737	1.2	37			842	0.8	24			757	0.8	24			904	0.5	15			1155	0.3	9			2228	1.3	40					
	1511	0.1	-3			1530	0.2	6			1434	0.1	3			1432	0.3	9			1436	0.2	6										
	2057	0.6	18			2239	0.7	21			2142	1.1	34			2208	1.1	34			2259	1.5	46										
5 Vie	131	0.3	9		20 Sáb	418	0.5	15		5 Dom	418	0.4	12		20 Lun	634	0.3	9		5 Mié	718	-0.1	-3		20 Jue	756	-0.1	-3					
	824	1.1	34			930	0.7	21			912	0.6	18			1042	0.3	9			2350	1.4	43			2310	1.3	40					
	1539	0.1	3			1551	0.3	9			1457	0.2	6			1419	0.3	9															
	2154	0.7	21			2310	0.8	24			2230	1.3	40			2235	1.1	34															
6 Sáb	301	0.4	12		21 Dom	559	0.4	12		6 Lun	558	0.2	6		21 Mar	743	0.1	3		6 Jue	816	-0.2	-6		21 Vie	842	-0.1	-3					
	918	1.0	30			1039	0.5	15			1101	0.4	12			2305	1.2	37								2357	1.3	40					
	1607	0.2	6			1604	0.4	12			1520	0.3	9																				
	2253	0.9	27			2333	0.9	27			2319	1.4	43																				
7 Dom	453	0.4	12		22 Lun	738	0.3	9		7 Mar	721	0.0	0		22 Mié	832	0.0	0		7 Vie	44	1.4	43		22 Sáb	925	-0.2	-6					
	1028	0.8	24			1324	0.4	12			1335	0.3	9			2340	1.2	37			911	-0.2	-6										
	1637	0.3	9			1552	0.4	12			1541	0.3	9																				
	2347	1.1	34			2355	1.0	30																									
8 Lun 	647	0.3	9		23 Mar	847	0.2	6		8 Mié	10	1.4	43		23 Jue	913	-0.1	-3		8 Sáb	137	1.3	40		23 Dom	46	1.3	40					
	1204	0.6	18						826		-0.1	-3																					
	1712	0.3	9																														

Abril				Mayo				Junio															
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel										
9 Mar	40 818 1438 1759	1.2 0.1 0.4 0.4	37 3 12 12	24 Mié	22 934	1.0 0.0	30 0	9 Jue	104 921	1.4 -0.2	43 -6	24 Vie	21 951	1.2 -0.2	37 -6	9 Dom	228 1044 1833 1849	1.2 -0.2 0.5 0.5	37 -6 15 15	24 Lun	135 1031	1.3 -0.1	40 -3
10 Mié	135 927 1635 1859	1.3 -0.1 0.4 0.4	40 -3 12 12	25 Jue	55 1012	1.1 -0.1	34 -3	10 Vie	202 1012 1733 1901	1.3 -0.3 0.4 0.4	40 -9 12 12	25 Sáb	108 1028	1.2 -0.2	37 -6	10 Lun	315 1118 1841 2027	1.2 -0.2 0.6 0.5	37 -6 18 15	25 Mar	222 1056 1800 1956	1.3 -0.1 0.6 0.5	40 -3 18 15
11 Jue	234 1024 1726 1959	1.3 -0.2 0.5 0.4	40 -6 15 12	26 Vie	136 1049	1.1 -0.1	34 -3	11 Sáb	300 1100 1802 2004	1.3 -0.3 0.5 0.4	40 -9 15 12	26 Dom	159 1103	1.2 -0.2	37 -6	11 Mar	358 1147 1904 2207	1.1 -0.1 0.7 0.6	35 -3 21 18	26 Mié	309 1118 1812 2152	1.2 0.0 0.8 0.6	37 0 24 18
12 Vie	335 1116 1804 2054	1.3 -0.2 0.5 0.4	40 -6 15 12	27 Sáb	224 1125	1.1 -0.2	34 -6	12 Dom	354 1142 1834 2102	1.2 -0.2 0.5 0.4	37 -6 15 12	27 Lun	250 1134 1840 1936	1.3 -0.2 0.4 0.4	40 -6 12 12	12 Mié	441 1211 1928 2353	1.0 0.0 0.8 0.6	30 0 24 18	27 Jue	401 1137 1838 2351	1.0 0.0 1.0 0.6	30 0 30 18
13 Sáb	431 1204 1838 2146	1.3 -0.2 0.5 0.3	40 -6 15 9	28 Dom	317 1200 1848 2011	1.2 -0.2 0.4 0.4	37 -6 12 12	13 Lun	441 1219 1907 2205	1.2 -0.2 0.5 0.5	37 -6 15 15	28 Mar	338 1201 1840 2102	1.2 -0.1 0.5 0.5	37 -3 15 15	13 Jue	523 1232 1950	0.9 0.0 0.9	27 0 27	28 Vie	506 1158 1909	0.9 0.0 1.2	27 0 37
14 Dom	521 1248 1911 2237	1.2 -0.2 0.5 0.3	37 -6 15 9	29 Lun	408 1232 1853 2108	1.2 -0.1 0.4 0.4	37 -3 12 12	14 Mar	523 1251 1941 2328	1.1 -0.1 0.6 0.5	34 -3 18 15	29 Mié	423 1223 1901 2232	1.2 -0.1 0.7 0.5	37 -3 21 15	14 Vie	117 609 1252 2012	0.6 0.8 0.1 1.0	18 24 3 30	29 Sáb	126 627 1220 1944	0.4 0.7 0.1 1.3	12 21 3 40
15 Lun	605 1329 1947 2332	1.2 -0.1 0.5 0.3	37 -3 15 9	30 Mar	454 1302 1910 2206	1.2 -0.1 0.5 0.4	37 -3 15 12	15 Mié	602 1319 2015	1.0 0.0 0.7	30 0 21	15 Jue	508 1243 1930	1.1 0.0 0.9	34 0 27	15 Sáb	233 658 1309 2033	0.5 0.6 0.1 1.1	15 18 3 34	30 Dom	245 744 1247 2024	0.3 0.5 0.1 1.4	9 15 3 43

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena








Cuarto Menguante

Bahía Limón, Océano Atlántico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: LMB / (9.354983 N/-79.914814 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLW

Julio				Agosto				Septiembre										
Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel				
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm				
1 Lun	354	0.1	3		16 Mar	429	0.1	3		1 Jue	533	-0.1	-3		16 Lun	509	0.3	9
	859	0.4	12			843	0.3	9			1112	0.2	6			1057	0.7	21
	1318	0.1	3			1228	0.1	3			1408	0.2	6			1500	0.5	15
	2107	1.5	46			2040	1.3	40			2224	1.4	43			2210	1.2	37
2 Mar	458	0.0	0		17 Mié	522	0.0	0		2 Vie	635	0.0	0		17 Sáb	601	0.1	3
	1017	0.3	9			937	0.2	6			1254	0.2	6			1028	0.2	6
	1350	0.2	6			1227	0.1	3			1424	0.2	6			1319	0.2	6
	2154	1.5	46			2115	1.3	40			2313	1.3	40			2204	1.4	43
3 Mié	559	-0.1	-3		18 Jue	615	0.0	0		3 Sáb	739	0.0	0		18 Dom	645	0.1	3
	1147	0.2	6			1055	0.1	3			2358	1.2	37			1157	0.3	9
	1421	0.2	6			1217	0.1	3			1409	0.3	9			1409	0.3	9
	2243	1.4	43			2155	1.4	43			2251	1.4	43			2251	1.4	43

Julio					Agosto					Septiembre																
Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel		Hora		Nivel												
9 Mar	234	1.1	34	24 Mié	153	1.2	37	9 Vie	448	0.7	21	24 Sáb	527	0.6	18	9 Lun	102	0.2	6	24 Mar	106	0.0	0			
	1047	0.0	0		1000	0.1	3		1031	0.2	6		955	0.3	9		655	0.5	15		707	0.6	18			
	1831	0.7	21		1701	0.8	24		1807	0.9	27		1725	1.4	43		950	0.4	12		1050	0.4	12	1826	1.5	46
	2050	0.6	18		2106	0.6	18										1742	1.2	37			1826	1.5	46		
10 Mié	317	1.0	30	25 Jue	251	1.0	30	10 Sáb	28	0.4	12	25 Dom	33	0.1	3	10 Mar	141	0.1	3	25 Mié	153	0.0	0			
	1108	0.0	0		1022	0.1	3		553	0.6	18		629	0.6	18		717	0.4	12		745	0.6	18			
	1841	0.8	24		1730	1.0	30		1044	0.3	9		1035	0.3	9		1009	0.3	9		1140	0.4	12	1911	1.4	43
	2247	0.6	18		2301	0.5	15		1820	1.0	30		1810	1.4	43		1811	1.2	37			1911	1.4	43		
11 Jue	408	0.8	24	26 Vie	422	0.8	24	11 Dom	124	0.3	9	26 Lun	129	0.0	0	11 Mié	219	0.1	3	26 Jue	238	0.0	0			
	1126	0.1	3		1046	0.1	3		639	0.5	15		716	0.5	15		736	0.4	12		827	0.6	18			
	1856	0.9	27		1803	1.2	37		1058	0.2	6		1119	0.3	9		1034	0.3	9		1034	0.3	9	1230	0.4	12
								1837	1.1	34		1855	1.5	46		1844	1.3	40	1954	1.4	43					
12 Vie	16	0.6	18	27 Sáb	31	0.4	12	12 Lun	214	0.2	6	27 Mar	222	0.0	0	12 Jue	256	0.1	3	27 Vie	320	0.1	3			
	511	0.7	21		559	0.6	18		716	0.4	12		759	0.5	15		755	0.4	12		918	0.6	18			
	1143	0.1	3		1114	0.1	3		1112	0.2	6		1204	0.2	6		1105	0.3	9		1321	0.4	12			
	1911	1.0	30		1840	1.3	40		1859	1.2	37	1940	1.5	46	1920	1.4	43	2037	1.3	40						
13 Sáb	129	0.5	15	28 Dom	142	0.2	6	13 Mar	259	0.1	3	28 Mié	312	0.0	0	13 Vie	332	0.1	3	28 Sáb	359	0.2	6			
	612	0.6	18		708	0.5	15		749	0.3	9		842	0.4	12		819	0.4	12		1026	0.6	18			
	1158	0.1	3		1147	0.2	6		1126	0.2	6		1246	0.2	6		1145	0.3	9		1415	0.5	15			
	1927	1.1	34		1920	1.4	43		1927	1.3	40		2025	1.4	43		1958	1.4	43		2122	1.2	37			
14 Dom	234	0.3	9	29 Lun	243	0.1	3	14 Mié	343	0.1	3	29 Jue	403	0.0	0	14 Sáb	406	0.2	6	29 Dom	436	0.3	9			
	706	0.5	15		805	0.5	15		819	0.3	9		933	0.4	12		853	0.4	12		1139	0.7	21			
	1212	0.2	6		1224	0.1	3		1143	0.2	6		1324	0.2	6		1236	0.3	9		1523	0.6	18			
	1946	1.1	34		2003	1.5	46		2000	1.3	40		2111	1.4	43		2038	1.4	43		2210	1.0	30			
15 Lun	334	0.2	6	30 Mar	339	0.0	0	15 Jue	428	0.1	3	30 Vie	455	0.1	3	15 Dom	439	0.2	6	30 Lun	510	0.4	12			
	755	0.4	12		859	0.4	12		850	0.2	6		1044	0.4	12		948	0.5	15		1237	0.8	24			
	1223	0.2	6		1302	0.1	3		1207	0.1	3		1357	0.3	9		1339	0.4	12		1700	0.7	21			
	2010	1.2	37		2048	1.5	46		2038	1.4	43		2157	1.3	40		2121	1.4	43		2306	0.9	27			
				31 Mié	435	-0.1	-3					31 Sáb	548	0.1	3											
			958		0.3	9				1223	0.4		12													
			1338		0.1	3				1425	0.4		12													
				2136	1.4	43																				

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

Bahía Limón, Océano Atlántico 2024

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Estación ID: LMB / (9.354983 N/-79.914814 O) / Tipo de estación: Armónica (primaria) / Zona horaria: UTC -5h / Datum: MLW

Octubre					Noviembre					Diciembre														
Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel			Hora		Nivel							
	h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm					
1 Mar	541	0.5	15	21	16 Mié	355	0.4	12	12	1 Vie	1218	1.2	37	37	16 Sáb	1231	1.6	49	49	1 Dom	1204	1.4	43	43
	1322	0.9	27	27		1116	1.3	40	40		2139	0.2	6	6		2057	0.0	0	0		2147	0.0	0	0
	1857	0.6	18	18		1824	0.5	15	15		2315	0.7	21	21										
2 Mié	21	0.8	24	24	17 Jue	419	0.5	15	15	2 Sáb	1247	1.2	37	37	17 Dom	1331	1.6	49	49	2 Lun	1248	1.4	43	43
	607	0.6	18	18		1208	1.4	43	43		2217	0.1	3	3		2151	-0.1	-3	-3		2224	0.0	0	0
	1356	0.9	27	27		1958	0.3	9	9															
3 Jue	308	0.7	21	21	18 Vie	148	0.6	18	18	3 Dom	1324	1.2	37	37	18 Lun	530	0.5	15	15	3 Mar	1334	1.4	43	43
	630	0.6	18	18		453	0.5	15	15		2253	0.1	3	3		554	0.5	15	15		2257	0.0	0	0
	1420	1.0	30	30		1303	1.5	46	46							1432	1.5	46	46					
4 Vie	455	0.6	18	18	19 Sáb	427	0.6	18	18	4 Lun	1410	1.3	40	40	19 Mar	547	0.6	18	18	4 Mié	1420	1.4	43	43
	650	0.6	18	18		558	0.6	18	18		2327	0.0	0	0		722	0.6	18	18		2325	0.0	0	0
	1436	1.0	30	30		1404	1.5	46	46							1530	1.5	46	46					
5 Sáb	555	0.6	18	18	20 Dom	514	0.6	18	18	5 Mar	1500	1.3	40	40	20 Mié	620	0.6	18	18	5 Jue	1503	1.4	43	43
	711	0.6	18	18		714	0.6	18	18							829	0.6	18	18		2347	0.1	3	3
	1456	1.1	34	34		1508	1.5	46	46		1622	1.4	43	43										
6 Dom	633	0.6	18	18	21 Lun	549	0.6	18	18	6 Mié	0	0.0	0	0	21 Jue	5	0.0	0	0	6 Vie	649	0.7	21	21
	734	0.6	18	18		819	0.5	15	15		1549	1.3	40	40		655	0.7	21	21		808	0.7	21	21
	1526	1.1	34	34		1610	1.5	46	46							942	0.6	18	18		1544	1.3	40	40
7 Lun	655	0.6	18	18	22 Mar	622	0.6	18	18	7 Jue	30	0.1	3	3	22 Vie	38	0.1	3	3	7 Sáb	4	0.1	3	3
	803	0.6	18	18		917	0.5	15	15		709	0.6	18	18		731	0.8	24	24		651	0.8	24	24
	1604	1.2	37	37		1704	1.5	46	46		820	0.6	18	18		1120	0.7	21	21		948	0.7	21	21
8 Mar	31	0.1	3	3	23 Mié	38	0.0	0	0	8 Vie	55	0.1	3	3	23 Sáb	105	0.1	3	3	8 Dom	18	0.2	6	6
	706	0.5	15	15		658	0.7	21	21		712	0.6	18	18		806	0.9	27	27		712	1.0	30	30
	835	0.5	15	15		1014	0.5	15	15		926	0.6	18	18		1254	0.7	21	21		1146	0.7	21	21
	1644	1.2	37	37	1751	1.4	43	43	1710	1.3	40	40	1834	1.1	34	34	1710	1.1	34	34				

Octubre				Noviembre				Diciembre																		
Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel			Hora	Nivel													
9 Mié	106	0.1	3	24 Jue	119	0.0	0	9 Sáb	115	0.2	6	24 Dom	128	0.2	6	9 Lun	31	0.2	6	24 Mar	47	0.2	6			
	713	0.5	15		737	0.7	21		731	0.8	24		839	1.0	30		739	1.2	37		819	1.2	37			
	911	0.5	15		1119	0.5	15		1040	0.6	18		1416	0.7	21		1416	0.7	21		1337	0.7	21	1542	0.4	12
	1722	1.3	40		1835	1.3	40		1748	1.3	40		1919	0.9	27		1919	0.9	27		1808	0.9	27	1952	0.5	15
10 Jue	138	0.1	3	25 Vie	155	0.1	3	10 Dom	132	0.2	6	25 Lun	149	0.3	9	10 Mar	47	0.2	6	25 Mié	102	0.3	9			
	723	0.5	15		819	0.7	21		758	0.9	27		910	1.1	34		813	1.4	43		842	1.3	40			
	951	0.4	12		1232	0.6	18		1219	0.7	21		1537	0.6	18		1508	0.5	15		1651	0.3	9			
	1759	1.4	43		1916	1.2	37		1829	1.2	37		2011	0.8	24		1927	0.7	21		2050	0.4	12			
11 Vie	207	0.2	6	26 Sáb	227	0.2	6	11 Lun	146	0.3	9	26 Mar	205	0.4	12	11 Mié	108	0.2	6	26 Jue	111	0.3	9			
	740	0.5	15		907	0.8	24		833	1.1	34		938	1.2	37		852	1.5	46		908	1.3	40			
	1038	0.4	12		1346	0.6	18		1409	0.7	21		1706	0.5	15		1628	0.3	9		1752	0.2	6			
	1836	1.4	43		1958	1.1	34		1917	1.0	30		2116	0.6	18		2059	0.5	15		2203	0.3	9			
12 Sáb	233	0.2	6	27 Dom	254	0.3	9	12 Mar	202	0.3	9	27 Mié	216	0.4	12	12 Jue	135	0.3	9	27 Vie	101	0.3	9			
	806	0.6	18		956	0.9	27		913	1.3	40		1002	1.2	37		936	1.6	49		938	1.3	40			
	1138	0.5	15		1503	0.7	21		1552	0.6	18		1830	0.4	12		1739	0.2	6		1848	0.1	3			
	1913	1.4	43		2043	1.0	30		2023	0.8	24		2310	0.5	15		2240	0.4	12							
13 Dom	255	0.3	9	28 Lun	317	0.4	12	13 Mié	220	0.4	12	28 Jue	209	0.4	12	13 Vie	204	0.3	9	28 Sáb	1013	1.4	43			
	844	0.7	21		1039	1.0	30		958	1.4	43		1027	1.3	40		1025	1.6	49		1940	0.0	0			
	1257	0.5	15		1630	0.6	18		1730	0.4	12		1934	0.3	9		1843	0.0	0							
	1953	1.3	40		2140	0.8	24		2203	0.6	18															
14 Lun	315	0.3	9	29 Mar	335	0.5	15	14 Jue	241	0.4	12	29 Vie	1054	1.3	40	14 Sáb	40	0.3	9	29 Dom	1053	1.4	43			
	932	0.9	27		1113	1.1	34		1045	1.6	49		2024	0.1	3		231	0.3	9		2029	0.0	0			
	1432	0.6	18		1813	0.6	18		1852	0.2	6						1117	1.6	49							
	2040	1.1	34		2306	0.7	21										1943	0.0	0							
15 Mar	334	0.4	12	30 Mié	346	0.5	15	15 Vie	21	0.5	15	30 Sáb	1126	1.3	40	15 Dom	1211	1.6	49	30 Lun	1136	1.4	43			
	1025	1.1	34		1138	1.1	34		300	0.4	12		2107	0.1	3		2041	-0.1	-3		2112	0.0	0			
	1626	0.6	18		1949	0.5	15		1136	1.6	49															
	2142	0.9	27						1959	0.1	3															
				31 Jue	218	0.6	18												31 Mar	1221	1.4	43				
					326	0.6	18													2147	0.0	0				
					1157	1.2	37																			
					2054	0.3	9																			

Fuente: Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

Información



Astronómica y Oceanográfica

**SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA, AÑO 2024
CIUDAD DE PANAMÁ, PANAMÁ**

Localización: N 8° 57' , O 79° 33' Zona: 5h al Oeste de Greenwich

Día	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m
1	22:56	10:45	23:46	11:07	23:19	10:25	0:01	11:48	0:44	12:40	1:47	14:12
2	23:38	11:21	***	11:46	**	11:11	0:59	12:48	1:34	13:36	2:31	15:05
3	***	11:56	0:34	12:30	0:13	12:02	1:56	13:49	2:21	14:31	3:16	16:01
4	0:22	12:33	1:27	13:18	1:10	12:58	2:50	14:49	3:06	15:26	4:04	16:59
5	1:06	13:11	2:24	14:13	2:10	13:58	3:40	15:47	3:51	16:20	4:57	17:59
6	1:54	13:53	3:25	15:14	3:10	15:01	4:28	16:43	4:37	17:16	5:53	19:01
7	2:45	14:40	4:27	16:18	4:08	16:04	5:15	17:39	5:24	18:14	6:52	20:01
8	3:42	15:33	5:28	17:23	5:02	17:06	6:01	18:36	6:16	19:14	7:51	20:57
9	4:42	16:32	6:26	18:26	5:53	18:05	6:49	19:33	7:11	20:16	8:48	21:48
10	5:45	17:36	7:19	19:27	6:42	19:02	7:38	20:33	8:08	21:17	9:42	22:33
11	6:48	18:41	8:08	20:24	7:28	19:58	8:31	21:33	9:07	22:15	10:32	23:14
12	7:47	19:45	8:55	21:19	8:15	20:54	9:27	22:34	10:05	23:08	11:18	23:52
13	8:42	20:45	9:40	22:13	9:02	21:51	10:24	23:33	11:00	23:56	12:02	***
14	9:32	21:42	10:25	23:08	9:52	22:50	11:21	***	11:51	***	12:45	0:28
15	10:18	22:36	11:12	***	10:45	23:49	12:17	0:27	12:39	0:39	13:28	1:03
16	11:02	23:29	12:00	0:03	11:39	**	13:09	1:17	13:24	1:18	14:11	1:39
17	11:45	***	12:52	1:00	12:35	0:47	13:58	2:02	14:07	1:55	14:57	2:16
18	12:29	0:21	13:46	1:57	13:30	1:42	14:44	2:42	14:50	2:30	15:47	2:56
19	13:15	1:14	14:41	2:53	14:24	2:34	15:28	3:20	15:33	3:05	16:40	3:41
20	14:04	2:08	15:35	3:46	15:14	3:21	16:11	3:56	16:18	3:42	17:37	4:31
21	14:56	3:05	16:27	4:36	16:02	4:04	16:54	4:31	17:05	4:20	18:37	5:26
22	15:50	4:01	17:17	5:22	16:47	4:43	17:37	5:07	17:56	5:02	19:37	6:25
23	16:45	4:57	18:04	6:04	17:31	5:20	18:23	5:44	18:51	5:49	20:34	7:27
24	17:40	5:50	18:49	6:43	18:13	5:56	19:11	6:23	19:49	6:40	21:27	8:28
25	18:32	6:39	19:32	7:20	18:56	6:31	20:03	7:06	20:48	7:36	22:17	9:26
26	19:21	7:24	20:15	7:55	19:40	7:07	20:58	7:54	21:45	8:36	23:02	10:22
27	20:07	8:05	20:58	8:30	20:26	7:44	21:55	8:46	22:40	9:36	23:46	11:16
28	20:52	8:43	21:42	9:06	21:15	8:24	22:53	9:42	23:31	10:35	***	12:08
29	21:34	9:20	22:29	9:44	22:07	9:08	23:50	10:41	***	11:32	0:29	13:00
30	22:17	9:55			23:03	9:57	***	11:41	0:19	12:26	1:13	13:54
31	23:00	10:30			**	10:50			1:03	13:19		

La hora en **negrita** indica que la salida de la Luna corresponde su puesta al día siguiente antes del mediodía

Día	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m
1	1:59	14:50	3:30	16:38	5:01	17:45	5:14	17:35	6:06	18:03	6:34	18:21
2	2:49	15:48	4:28	17:32	5:48	18:23	5:56	18:10	6:55	18:47	7:30	19:16
3	3:43	16:48	5:23	18:21	6:32	18:59	6:39	18:46	7:46	19:34	8:26	20:14
4	4:40	17:48	6:16	19:05	7:15	19:34	7:23	19:23	8:40	20:26	9:21	21:11
5	5:38	18:46	7:05	19:46	7:58	20:09	8:09	20:04	9:35	21:21	10:13	22:08
6	6:36	19:38	7:51	20:23	8:41	20:45	8:58	20:49	10:31	22:19	11:01	23:02
7	7:31	20:26	8:35	20:59	9:25	21:24	9:50	21:37	11:24	23:16	11:46	23:55
8	8:23	21:09	9:18	21:34	10:12	22:06	10:44	22:30	12:15	***	12:29	***
9	9:11	21:49	10:01	22:09	11:02	22:52	11:40	23:27	13:03	0:12	13:12	0:46
10	9:56	22:25	10:44	22:47	11:56	23:43	12:36	***	13:49	1:06	13:56	1:39
11	10:40	23:01	11:30	23:27	12:52	***	13:30	0:25	14:33	2:00	14:42	2:32
12	11:22	23:36	12:18	***	13:50	0:38	14:21	1:24	15:18	2:54	15:33	3:29
13	12:05	***	13:11	0:11	14:47	1:38	15:10	2:21	16:04	3:49	16:28	4:30
14	12:50	0:12	14:07	1:00	15:42	2:38	15:57	3:18	16:54	4:46	17:28	5:33
15	13:37	0:50	15:05	1:54	16:34	3:39	16:43	4:13	17:48	5:46	18:30	6:38
16	14:28	1:33	16:05	2:53	17:23	4:38	17:30	5:09	18:46	6:50	19:32	7:40
17	15:23	2:20	17:02	3:55	18:10	5:35	18:18	6:07	19:48	7:55	20:31	8:37
18	16:22	3:12	17:57	4:57	18:56	6:32	19:10	7:06	20:50	8:58	21:26	9:28
19	17:22	4:10	18:48	5:58	19:44	7:28	20:06	8:08	21:50	9:58	22:16	10:14
20	18:21	5:11	19:36	6:56	20:33	8:26	21:05	9:12	22:46	10:51	23:03	10:55
21	19:18	6:14	20:22	7:53	21:25	9:25	22:06	10:15	23:37	11:38	23:47	11:32
22	20:10	7:15	21:07	8:48	22:21	10:26	23:05	11:15	***	12:21	***	12:08
23	20:58	8:14	21:53	9:43	23:19	11:28	***	12:10	0:24	12:59	0:29	12:43
24	21:44	9:10	22:42	10:39	***	12:28	0:02	13:00	1:09	13:35	1:12	13:19
25	22:28	10:04	23:34	11:37	0:17	13:24	0:55	13:44	1:52	14:10	1:56	13:57
26	23:12	10:57	***	12:36	1:14	14:16	1:43	14:24	2:34	14:46	2:42	14:38
27	23:57	11:50	0:28	13:36	2:08	15:03	2:29	15:01	3:17	15:22	3:32	15:23
28	***	12:46	1:25	14:34	2:59	15:45	3:12	15:36	4:02	16:01	4:24	16:13
29	0:46	13:43	2:23	15:28	3:46	16:24	3:55	16:11	4:50	16:43	5:20	17:07
30	1:38	14:42	3:18	16:18	4:31	17:00	4:37	16:46	5:40	17:30	6:17	18:04
31	2:33	15:41	4:11	17:03			5:21	17:23			7:14	19:03

Fuente: <http://astro.ukho.gov.uk/>, <https://aa.usno.navy.mil/>

Nota: Los signos "***" indican que el fenómeno no ocurre en el lapso de 24 horas

SALIDA Y PUESTA DEL SOL, AÑO 2024
CIUDAD DE PANAMÁ, PANAMÁ

Localización: N 8° 57' , O 79° 33' Zona: - 5h al Oeste de Greenwich

Día	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m
1	6:33	18:10	6:39	18:24	6:32	18:29	6:15	18:28	6:02	18:29	5:58	18:35
2	6:34	18:11	6:39	18:25	6:31	18:29	6:15	18:28	6:02	18:29	5:58	18:35
3	6:34	18:11	6:39	18:25	6:31	18:29	6:14	18:28	6:01	18:29	5:58	18:35
4	6:34	18:12	6:39	18:25	6:30	18:29	6:14	18:28	6:01	18:29	5:58	18:35
5	6:35	18:12	6:39	18:25	6:30	18:29	6:13	18:28	6:01	18:29	5:58	18:36
6	6:35	18:13	6:39	18:26	6:29	18:29	6:13	18:28	6:00	18:29	5:58	18:36
7	6:35	18:13	6:39	18:26	6:29	18:29	6:12	18:28	6:00	18:29	5:58	18:36
8	6:36	18:14	6:39	18:26	6:28	18:29	6:12	18:28	6:00	18:30	5:58	18:36
9	6:36	18:14	6:38	18:26	6:28	18:29	6:11	18:28	6:00	18:30	5:59	18:37
10	6:36	18:15	6:38	18:27	6:27	18:29	6:11	18:28	5:59	18:30	5:59	18:37
11	6:37	18:15	6:38	18:27	6:27	18:29	6:10	18:28	5:59	18:30	5:59	18:37
12	6:37	18:16	6:38	18:27	6:26	18:29	6:10	18:28	5:59	18:30	5:59	18:37
13	6:37	18:16	6:38	18:27	6:26	18:29	6:09	18:28	5:59	18:30	5:59	18:38
14	6:38	18:17	6:37	18:28	6:25	18:29	6:09	18:28	5:59	18:31	5:59	18:38
15	6:38	18:17	6:37	18:28	6:25	18:29	6:08	18:28	5:59	18:31	6:00	18:38
16	6:38	18:18	6:37	18:28	6:24	18:29	6:08	18:28	5:58	18:31	6:00	18:38
17	6:38	18:18	6:36	18:28	6:24	18:29	6:07	18:28	5:58	18:31	6:00	18:39
18	6:38	18:19	6:36	18:28	6:23	18:29	6:07	18:28	5:58	18:31	6:00	18:39
19	6:39	18:19	6:36	18:28	6:23	18:29	6:06	18:28	5:58	18:32	6:00	18:39
20	6:39	18:20	6:36	18:28	6:22	18:29	6:06	18:28	5:58	18:32	6:01	18:39
21	6:39	18:20	6:35	18:29	6:22	18:29	6:06	18:28	5:58	18:32	6:01	18:40
22	6:39	18:20	6:35	18:29	6:21	18:29	6:05	18:28	5:58	18:32	6:01	18:40
23	6:39	18:21	6:34	18:29	6:20	18:29	6:05	18:28	5:58	18:32	6:01	18:40
24	6:39	18:21	6:34	18:29	6:20	18:29	6:04	18:28	5:58	18:33	6:01	18:40
25	6:39	18:22	6:34	18:29	6:19	18:29	6:04	18:28	5:58	18:33	6:02	18:40
26	6:39	18:22	6:33	18:29	6:19	18:29	6:04	18:28	5:58	18:33	6:02	18:41
27	6:39	18:22	6:33	18:29	6:18	18:29	6:03	18:28	5:58	18:33	6:02	18:41
28	6:39	18:23	6:32	18:29	6:18	18:29	6:03	18:28	5:58	18:34	6:02	18:41
29	6:39	18:23	6:32	18:29	6:17	18:28	6:03	18:28	5:58	18:34	6:03	18:41
30	6:39	18:24			6:17	18:28	6:02	18:29	5:58	18:34	6:03	18:41
31	6:39	18:24			6:16	18:28			5:58	18:34		

La hora en **negrita** indica que la salida de la Luna corresponde su puesta al día siguiente antes del mediodía

Día	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m	h : m
1	6:03	18:41	6:09	18:40	6:10	18:26	6:07	18:09	6:08	17:56	6:18	17:57
2	6:03	18:41	6:09	18:39	6:09	18:26	6:06	18:08	6:08	17:55	6:19	17:57
3	6:04	18:42	6:10	18:39	6:09	18:25	6:06	18:07	6:08	17:55	6:19	17:57
4	6:04	18:42	6:10	18:39	6:09	18:25	6:06	18:07	6:08	17:55	6:20	17:58
5	6:04	18:42	6:10	18:38	6:09	18:24	6:06	18:06	6:09	17:55	6:20	17:58
6	6:04	18:42	6:10	18:38	6:09	18:23	6:06	18:06	6:09	17:55	6:21	17:58
7	6:05	18:42	6:10	18:38	6:09	18:23	6:06	18:05	6:09	17:55	6:21	17:59
8	6:05	18:42	6:10	18:37	6:09	18:22	6:06	18:05	6:09	17:55	6:22	17:59
9	6:05	18:42	6:10	18:37	6:09	18:22	6:06	18:04	6:10	17:54	6:22	17:59
10	6:05	18:42	6:10	18:37	6:09	18:21	6:06	18:04	6:10	17:54	6:23	18:00
11	6:06	18:42	6:10	18:36	6:09	18:20	6:06	18:03	6:10	17:54	6:23	18:00
12	6:06	18:42	6:10	18:36	6:08	18:20	6:06	18:03	6:10	17:54	6:24	18:01
13	6:06	18:42	6:10	18:36	6:08	18:19	6:06	18:02	6:11	17:54	6:24	18:01
14	6:06	18:42	6:10	18:35	6:08	18:19	6:06	18:02	6:11	17:54	6:25	18:01
15	6:06	18:42	6:10	18:35	6:08	18:18	6:06	18:01	6:11	17:54	6:25	18:02
16	6:07	18:42	6:10	18:34	6:08	18:17	6:06	18:01	6:12	17:54	6:26	18:02
17	6:07	18:42	6:10	18:34	6:08	18:17	6:06	18:01	6:12	17:54	6:26	18:03
18	6:07	18:42	6:10	18:33	6:08	18:16	6:06	18:00	6:13	17:54	6:27	18:03
19	6:07	18:42	6:10	18:33	6:08	18:16	6:06	18:00	6:13	17:54	6:27	18:04
20	6:07	18:42	6:10	18:32	6:08	18:15	6:06	17:59	6:13	17:55	6:28	18:04
21	6:08	18:42	6:10	18:32	6:07	18:14	6:06	17:59	6:14	17:55	6:28	18:05
22	6:08	18:41	6:10	18:32	6:07	18:14	6:06	17:59	6:14	17:55	6:29	18:05
23	6:08	18:41	6:10	18:31	6:07	18:13	6:06	17:58	6:15	17:55	6:29	18:06
24	6:08	18:41	6:10	18:31	6:07	18:13	6:07	17:58	6:15	17:55	6:30	18:06
25	6:08	18:41	6:10	18:30	6:07	18:12	6:07	17:58	6:15	17:55	6:30	18:07
26	6:09	18:41	6:10	18:30	6:07	18:11	6:07	17:57	6:16	17:55	6:31	18:07
27	6:09	18:41	6:10	18:29	6:07	18:11	6:07	17:57	6:16	17:56	6:31	18:08
28	6:09	18:40	6:10	18:28	6:07	18:10	6:07	17:57	6:17	17:56	6:32	18:08
29	6:09	18:40	6:10	18:28	6:07	18:10	6:07	17:56	6:17	17:56	6:32	18:09
30	6:09	18:40	6:10	18:27	6:07	18:09	6:07	17:56	6:18	17:56	6:33	18:09
31	6:09	18:40	6:10	18:27			6:08	17:56			6:33	18:10

Fuentes: <http://astro.ukho.gov.uk/>, <https://aa.usno.navy.mil/>

Datos astronómicos 2024

Enero				Febrero				Marzo				Abril			
f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m
A	Ene	1	10:28		Feb	2	18:18		Mar	3	10:23		Abr	1	22:15
Ph	Ene	2	19:38		Feb	9	17:59	P	Mar	10	2:04	P	Abr	7	12:51
	Ene	3	22:30	P	Feb	10	13:53		Mar	10	4:00		Abr	8	13:21
	Ene	11	6:57		Feb	16	10:01		Mar	16	23:11	ES	Abr	8	13:33
P	Ene	13	5:35		Feb	24	7:30	S1	Mar	19	22:07		Abr	15	14:13
	Ene	17	22:53	A	Feb	25	9:59	A	Mar	23	10:45	A	Abr	19	21:10
	Ene	25	12:54						Mar	25	2:00		Abr	23	18:49
A	Ene	29	3:14					EL	Mar	25	2:12				

Mayo				Junio				Julio				Agosto			
f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m
	May	1	6:27	P	Jun	2	2:16	Ah	Jul	5	0:06		Ago	4	6:13
P	May	5	17:04		Jun	6	7:38		Jul	5	17:57	A	Ago	8	20:32
	May	7	22:22		Jun	14	0:18	A	Jul	12	3:11		Ago	12	10:19
	May	15	6:48	A	Jun	14	8:35		Jul	13	17:49		Ago	19	13:26
A	May	17	13:59	S2	Jun	20	15:51		Jul	21	5:17		Ago	21	0:02
	May	23	8:53		Jun	21	20:08	P	Jul	24	0:41		Ago	26	4:26
	May	30	12:13	P	Jun	27	6:30		Jul	27	21:51				
					Jun	28	16:53								

Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m
	Sep	2	20:56		Oct	2	13:49		Nov	1	7:47		Dic	1	1:21
A	Sep	5	9:54	A	Oct	2	14:39		Nov	9	0:55		Dic	8	10:27
	Sep	11	1:06	ES	Oct	2	n/v	P	Nov	14	6:16	P	Dic	12	8:20
	Sep	17	21:34		Oct	10	13:55		Nov	15	16:28		Dic	15	4:02
EL	Sep	17	21:44	P	Oct	16	19:51		Nov	22	20:28	S4	Dic	21	4:20
P	Sep	18	8:22		Oct	17	6:26	A	Nov	26	6:56		Dic	22	17:18
S3	Sep	22	7:44		Oct	24	3:03					A	Dic	24	2:25
	Sep	24	13:50	A	Oct	29	17:50						Dic	30	17:27

La hora es local (UTC-5) Panamá

f - fase m - mes d - día h : m - hora : minuto n/v - no visible en Panamá

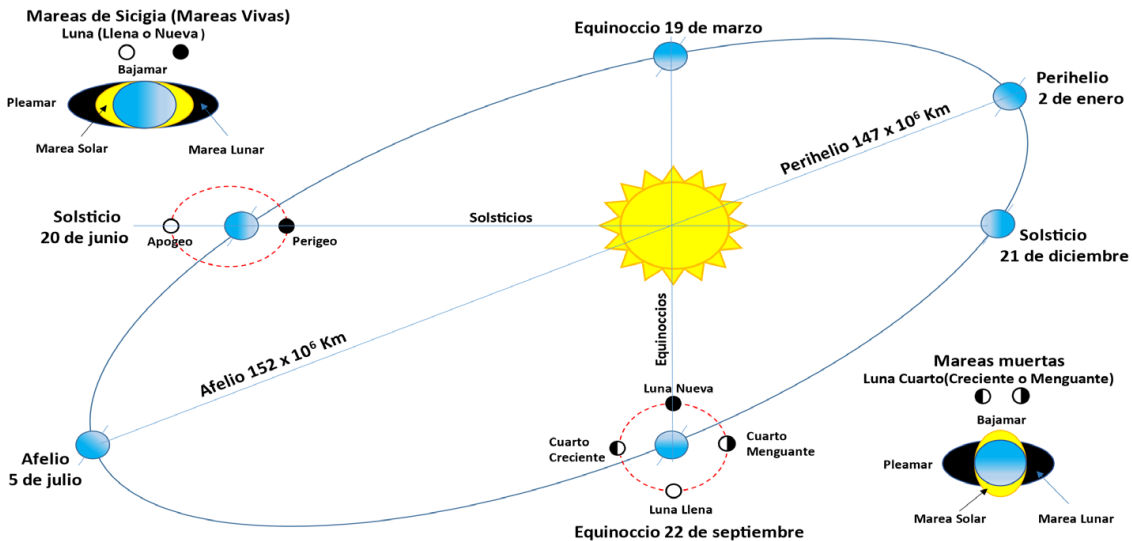
Fuentes: <http://astro.ukho.gov.uk/eclipse/0122022/> - eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html - http://neoprogrammics.com/moon/Yearly_Lunar_Events_Calculator.php https://aa.usno.navy.mil/data/Earth_Seasons

Datos lunares

- Luna nueva
- ◐ Cuarto creciente
- Luna llena
- ◑ Cuarto menguante
- A Luna en apogeo
- P Luna en perigeo
- EL Eclipse Lunar

Datos solares

- S1 Equinoccio de marzo
- S2 Solsticio de junio
- S3 Equinoccio de septiembre
- S4 Solsticio de diciembre
- Ah Afelio
- Ph Perihelio
- ES Eclipse Solar



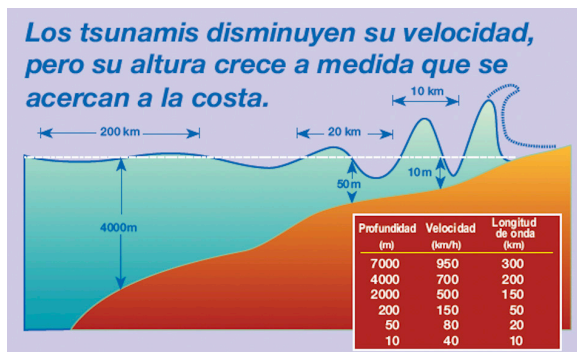
Ayax Murillo Burgos

Todos preparados ante un tsunami!

Señales de alerta ante un tsunami

Un sismo fuerte es una señal de alerta de la naturaleza. Si usted está en la playa y la tierra se sacude tan fuerte que no puede mantenerse en pie, o se sacude por un tiempo inusualmente largo, un tsunami podría haber sido generado.

Un tsunami podría ser precedido por un rápido descenso del nivel del mar como si éste se retirara, exponiendo el fondo marino, arrecifes, rocas y peces.



El tsunami a menudo se acerca a la costa como una muralla de agua y rápidamente inunda tierra adentro. Un fuerte rugido como si un avión o un tren se acercaran, podría ser oído en la medida que el tsunami se precipita hacia la costa.

Lo que usted debe hacer

Después de un terremoto o temblor, diríjase rápidamente tierra adentro o a una zona elevada. Un tsunami generado por un terremoto local puede presentarse en la costa en pocos minutos, antes de que una alerta de tsunami sea emitida. Si siente que la naturaleza entrega señales de alerta de Tsunami, actúe inmediatamente.

Los tsunamis generados en puntos distantes de la costa pueden tomar hasta 24 horas para atravesar la cuenca oceánica. Se anunciarán Alertas de Tsunami advirtiendo a las comunidades ribereñas, cuando estas debiesen evacuar hacia refugios seguros. Aprenda a reconocer las señales naturales de un tsunami. Preste atención a las alertas oficiales.

Aléjese de ríos o arroyos. Si se acerca a ver un tsunami, es poco probable que corriendo usted sea capaz de dejarlo atrás. Busque edificios sólidos, de varios pisos, de concreto reforzado y suba hasta el piso más alto, o si es posible al techo. Si no tiene tiempo, trepe a un árbol y aférrese fuertemente.

Si es arrastrado por un tsunami, busque un objeto que lo ayude a mantenerse a flote y a protegerse de escombros peligrosos como casas, vehículos o árboles.

Tsunamis

- Son series de olas oceánicas de larga longitud y largo periodo. No son olas para surfear.
- Llegan a la costa durante horas. La primera ola puede no ser la más alta.
- Son generados por terremotos ocurridos cerca de la costa o por terremotos submarinos.

- Son causados con menos frecuencia por erupciones volcánicas, deslizamientos o derrumbes submarinos, y por el impacto de meteoritos en el mar.
- Vienen a la velocidad de un jet (avión supersónico) en mar profundo, pero las olas tienen pocos centímetros de altura y no pueden sentirse a bordo de embarcaciones.
- Baján su velocidad y crecen tremendamente en altura al entrar en aguas poco profundas o someras.
- Pueden crecer hasta 10 metros de altura, golpear las costas con una fuerza devastadora e inundar rápidamente todas las áreas costeras.
- Son una amenaza para la vida y las propiedades.



United Nations
Educational,
Scientific and
Cultural
Organization



Intergovernmental
Oceanographic
Commission



National Oceanic
and Atmospheric
Administration



Servicio
Hidrográfico y
Oceanográfico de
la Armada de Chile



International
Tsunami
Information Center



Para mayor información contacte al Centro Internacional de Información de Tsunamis
E-mail: itic.tsunami@noaa.gov Web: <http://www.tsunamiwave.org>

Escala de Beaufort

Grado	Velocidad del viento (km/h)	Nudos (millas náuticas/h)	Denominación	Aspectos en tierra
0	0 a 1	< 1	Calma	Calma, el humo asciende verticalmente.
1	2 a 5	1 a 3	Ventolina	El humo indica la dirección del viento.
2	6 a 11	4 a 6	Flojito (Brisa muy débil)	Se caen las hojas de los árboles, empiezan a moverse los molinos de los campos.
3	12 a 19	7 a 10	Flojo (Brisa Ligera)	Se agitan las hojas, ondulan las banderas.
4	20 a 28	11 a 16	Bonancible (Brisa moderada)	Se levanta polvo y papeles, se agitan las copas de los árboles.
5	29 a 38	17 a 21	Fresquito (Brisa fresca)	Pequeños movimientos de los árboles, superficie de los lagos ondulada.
6	39 a 49	22 a 27	Fresco (Brisa fuerte)	Se mueven las ramas de los árboles, dificultad para mantener abierto el paraguas.
7	50 a 61	28 a 33	Frescachón (Viento fuerte)	Se mueven los árboles grandes, dificultad para caminar contra el viento.
8	62 a 74	34 a 40	Temporal (Viento duro)	Se quiebran las copas de los árboles, circulación de personas muy difícil, los vehículos se mueven por sí mismos.
9	75 a 88	41 a 47	Temporal fuerte (Muy duro)	Daños en árboles, imposible caminar con normalidad. Se empiezan a dañar las construcciones. Arrastre de vehículos.
10	89 a 102	48 a 55	Temporal duro (Temporal)	Árboles arrancados, daños en la estructura de las construcciones. Daños mayores en objetos a la intemperie.
11	103 a 117	56 a 63	Temporal muy duro (Borrasca)	Destrucción en todas partes, lluvias muy intensas, inundaciones muy altas. Voladura de personas y de otros muchos objetos.
12	118	> 64	Temporal huracanado (Huracán)	Voladura de vehículos, árboles, casas, techos y personas. Puede generar un huracán o tifón.

La escala Beaufort mide la intensidad del viento basándose principalmente en la fuerza del viento, el estado de la mar y la forma y altura de las olas. La escala Beaufort está dividida en 12 grados. Fue creada por el almirante irlandés, Francis Beaufort en el año 1805.

Escala de Douglas

Grado	Denominación (Español)	Denominación (Inglés)	Altura de las olas en metros	Aspectos del mar	Equivalencia Beaufort
0	CALMA	Calm (glassy)	0	La mar está como un espejo.	0
1	RIZADA	Calm (rippled)	0-0.2	Mar rizada con pequeñas crestas, pero sin espuma.	1 y 2
2	MAREJADILLA	Smooth	0.2-0.5	Pequeñas ondas cuyas crestas empiezan a romper.	3
3	MAREJADA	Slight	0.5-1.25	Olas pequeñas que rompen. Se forman frecuentes borreguillos.	4
4	FUERTE MAREJADA	Moderate	1.25-2.5	Olas moderadas de forma alargada. Se forman muchos borreguillos.	5
5	GRUESA	Rough	2.5-4	Se forman grandes olas con crestas de espuma blanca por todas partes.	6
6	MUY GRUESA	Very rough	4.0-6.0	La mar empieza a amontonarse y la espuma blanca de las crestas es impulsada por el viento.	7
7	ARBOLADA	High	6.0-9.0	Olas altas. Densas bandas de espuma en la dirección del viento y la mar empieza a romper. El agua pulverizada dificulta la visibilidad.	8 y 9
8	MONTAÑOSA	Very high	9.0-14	Olas muy altas con crestas largas y rompientes. La espuma va en grandes masas en la dirección del viento y la superficie del mar aparece casi blanca. Las olas rompen brusca y pesadamente. Escasa visibilidad.	10 y 11
9	ENORME	Phenomenal	+ de 14	El aire está lleno de espuma y agua pulverizada. La mar completamente blanca. Visibilidad prácticamente nula.	12

La Escala Douglas es una escala que clasifica los diferentes estados del mar en 10 grados tomando como referencia el tamaño de las olas. Fue creada por el vicealmirante inglés Henry Percy Douglas en 1917 cuando dirigía el Servicio Meteorológico de la Armada Británica. La escala tiene dos códigos, uno para estimar el estado del mar y otro para describir la altura de las olas. Esta escala se adaptó internacionalmente recurriendo en la mayoría de los países a los nombres tradicionales que describían los diferentes estados del mar.

INFORMACIÓN DE NAVEGACIÓN POR EL CANAL DE PANAMÁ



Para información:
Edificio 707, CCAA, Balboa

Teléfonos:
(507) 272-8550 o 272-8323

Fax: (507) 272-8222

Página de Internet:
<http://www.pancanal.com/esp/hr/sidmar/index.html>
Correo electrónico: sidmar@pancanal.com

Distancias y Rumbos: Norte y Sur

BORDADAS	DE	HASTA	RUMBO S	RUMBO N	DIST. A	DIST. B
Entrada del Atlántico	BRKW	BY 1	180°	000°	1.4	1.4
Entrada del Atlántico - A	BY 1	BY 16	180°	000°	3.3	3.3
ATLANTIC TURNING BASIN	BY 12A	BY16			0.6	0.6
Aproximación a Gatún	BY 16	N de GT	188°	008°	1.0	
Bordada de Agua Clara	BY 11	N de AC	171°	351°		1.5
Esclusa de Gatún			188°	008°	1.0	
Esclusa de Agua Clara			171°	351°		1.1
Bordada de Banana	S de AC	BY 5	171°	351°		1
Bordada de Balsa	BY 5	BY 11	221°	041°		1.3
Bordada de Gatún (B - BALSA)	S de GT	BY 16	180°	000°	3.2	1.4
Bordada de Peña Blanca	BY 16	BY 32	120°	300°	3.8	3.8
Bordada de Bohío	BY 32	BY 39 A	073°	253°	1.4	1.4
Bordada de Buena Vista	BY 39 A	BY 49	130°	310°	2.4	2.4
Bordada de Tavernilla	BY 49	BY 60	169°	349°	2.4	2.4
TURNING BASIN	BY 58 A	BY 59 A			0.4	0.4
Bordada de San Pablo	BY 60	BY 70	102°	282°	2.2	2.2
Bordada de Mamei	BY 70	BY 77	058°	238°	0.9	0.9
Bordada de Juan Grande	BY 77	BY 78	078°	258°	0.5	0.5
Bordada de Gamboa	BY 78	BY 97	099°	279°	2.7	2.7
Chagres Crossing	BY 97	BY 98	121°	301°	0.8	0.8
Bordada de Bas Obispo	BY 98	BY 112	151°	331°	1.6	1.6
Bordada de Las Cascadas	BY 112	BY 126	159°	339°	0.9	0.9

Distancias y Rumbos: Norte y Sur

BORDADAS	DE	HASTA	RUMBO S	RUMBO N	DIST. A	DIST. B
Curva de Cunnette	BY 126	BY 134	144°	324°	0.4	0.4
Bordada de Empire	BY 134	BY 148	130°	310°	0.8	0.8
Bordada de Culebra	BY 148	BY 172	142°	322°	1.4	1.4
Bordada de Cucaracha	BY 172	BY 188	126°	306°	1.0	1
Bordada de Paraíso	BY 188	BY 213	117°	297°	0.8	0.8
Aproximación a Pedro Miguel	BY 213	N de PM	132°	312°	0.1	
Esclusa de Pedro Miguel			132°	312°	0.7	
Bordada de Cartagena	BY 188	BY 221	131°	311°		1.4
Bordada de Cocoli	BY 221	N de CL	142°	322°		1.6
Esclusa de Cocoli			142°	322°		1.4
Bordada de Victoria	S de CL	BY 21 A	142°	322°		1.1
TURNING BASIN	BY 30	BY 28			0.3	0.3
Lago de Miraflores	S de PM	N de MF	134°	314°	0.9	
Esclusa de Miraflores			134°	314°	0.9	
Aproximación a Miraflores	S de MF	BY 29	134°	314°	0.3	0.3
Bordada de Balboa	BY 29	BY 19	160°	340°	2.4	2.4
Entrada del Pacifico	BY 19	BY 1	142°	322°	4.6	4.6

Variación Magnética 2 °04'O

Distancias en millas náuticas

Total:

45.1

49.1

2000

ESCLUSAS	RUMBO N/S		DISTANCIA
Miraflores	315.5°	135.5°	0.9
Pedro Miguel	311.5°	131.5°	0.72
Gatun	008°	188°	1.34
Cocoli	322°	142°	1.1
Agua Clara	351°	171°	1.4

Depths and Drafts in the Port of Balboa

DOCK	HEADING	BERTH	USABLE LENGTH	DEPTH	MAXIMUM WATER DRAFT	MAXIMUM LENGTH OF SHIP	REMARKS
6	255°	AB	226.21 m (742')	10.00 m	9.69 m	182.88 m (600')	F / M / L OIL / WATER / DRY & LIQUID BULK / PASSENGER / CAR CARRIER
				(32' 09")	(32' 10")		
7	042°	ABCD	320.12 m (1,050')	AB: 10.10 m	AB: 9.80 m	259.14 m (850')	F / M / L OIL / WATER / DRY & LIQUID BULK / PASSENGER / CAR CARRIER
				(33' 02")	(32' 02")		
				C: 9.20 m	C: 8.90 m		
				(30'-02)	(29' 02)		
				D: 6.20 m	D: 5.90 m		
(20' 04")	(19' 04")						
8	042°		143.29 m (470')	6.90 m	6.60 m	161.59 m (530')	DRY DOCK EXCLUSIVE USE
				(22' 07")	(21' 07")		
13			48.10 m (158')	8.10 m	7.80 m	67.07 m (220')	REPAIRS
				(26.57')	-25.59		
14	042°	AB	321.22 m (1,054')	12.90 m	12.60 m	290.85 m (954')	CARGO CONTAINER
				(42' 04")	(41.04')		
15	042°	AB	274.32 m (900')	A: 12.80 m	A: 12.50 m	243.90 m (800')	CARGO CONTAINER
				(42' 00")	(41' 00")		
16	057°		335.37 m (1,100')	14.40 m	14.10 m	304.88 m (1,000')	CARGO CONTAINER
				(47.24')	(46.26')		
17	057°		335.37 m (1,100')	14.9 m	14.6 m	304.88 m (1,000')	CARGO CONTAINER
				(48.88')	(46.84')		
18	057°		335.37 m (1,100')	15.2 m	14.9 m	304.88 m (1,000')	CARGO CONTAINER
				(52' 06")	(48.88')		

Ports of Cristobal and telfers draft limitations

DOCK	HEADING	BERTH	USABLE LENGTH	DEPTH	MAXIMUN WATER DRAFT	MAXIMUN LENGTH OF VESSEL	MAX DRAFT AT MAX LENGTH OF VESSEL	REMARKS
6	055°	AB	313.94 m	12.00 m (39.4 ft.)	A: 11.50 m (37.7 ft.)	295.66 m (970')	10.50 m	PASSENGERS / RO-RO CARGO
			(1030')		B: 10.50 m (34.4 ft.)		(34.4 ft.)	
6	055°	CD	313.94 m	12.50 m (41.0 ft.)	A: 12.00 m (39.37 ft.)	295.66 m (970')	11.50 m	PASSENGERS
			(1030')		B: 11.50 m (37.7 ft.)		(37.7 ft.)	
6	098°	E	73.15 m	12.50 m (41.0 ft.)	10.00 m (33.0 ft.)	73.15 m (240')	10.06 m	WATER
			(240')				(33.0 ft.)	
7	055°	AB	297.78 m	11.00 m (36.1 ft.)	A: 10.50 m (34.4 ft.)	304.80 m (1000')	10.00 m	ALL TYPE OF CARGO
			(977')		B: 10.00 m (32.8 ft)		(32.8 ft)	
7	055°	CD	304.80 m	14.00 m (45' 11")	13.50 m (44.3 ft.)	295.66 m (970')	13.50 m	ALL TYPE OF CARGO
			(1000')				(44.3 ft.)	
7	098°	E	73.15 m	12.50 m (41.0 ft.)	12.19 m (40.0 ft)	73.15 m (240')	12.19 m	WATER
			(240')				(40.0 ft)	
8	055°	AB	302.00 m	10.00 m (32.8 ft.)	A: 9.50 m (31.1 ft.)	287.12 m (942')	9.50 m	F / M / L OIL / WATER / ALL TYPE OF CARGO
			(990')		B: 9.50 m (31.1 ft.)		(31.1 ft.)	
8	055°	CD	307.84 m	11.00 m (36.1 ft.)	C: 10.5 m (34.4 ft.)	295.66 m (970')	10.5 m	WATER
			(1010')		D: 10.5 m (34.4 ft.)		(34.4 ft.)	
8	098°	E	76.20 m	12.50 m (41.0 ft.)	12.20 m (40' 00")	76.20 m (250')	12.20 m	WATER
			(250')				(40' 00")	

Ports of Cristobal and telfers draft limitations

DOCK	HEADING	BERTH	USABLE LENGTH	DEPTH	MAXIMUM WATER DRAFT	MAXIMUM LENGTH OF VESSEL	MAX DRAFT AT MAX LENGTH OF VESSEL	REMARKS
9	055°	AB	325.53 m	14.0 m (45.9 ft.)	13.5 m (44.3 ft.)	316 m (1036 ft.)	13.5 m	F / M / L OIL / WATER / ALL TYPE OF CARGO
			(1068')				(44.3 ft.)	
10	098°		350 m	14.0 m (45.9 ft.)	13.5 m (44.3 ft.)	350 m (1148')	44.3 ft.	F / M / L OIL / WATER / ALL TYPE OF CARGO
			(1148')				(13.5 m)	
14	094°		140.20 m	10.40 m (35.0 ft.)	8.53 m (28.0 ft.)	152.40 m (500')	8.53 m	REPAIRS
			(460')				(28.0 ft.)	
15	085°		274.32 m	10.40 m (35.0 ft.)	8.84 m (29.0 ft.)	213.36 m (700')	8.84 m	REPAIRS
			(900')				(29.0 ft.)	
16	140°	AB	326.13 m	11.5 m (37.7 ft)	A: 11.0 m (36.1 ft.)	304.80 m (1000')	11.0 m	F / M / L OIL / WATER / DRY & LIQUID BULK
			(1070')		B: 11.0 m (36.1 ft.)		(36.1 ft.)	
16	140°	CD	326.13 m	12.50 m (41.0 ft.)	C: 12.2 m (40.0 ft.)	304.80 m (1000')	11.6 m	F / M / L OIL / WATER / DRY & LIQUID BULK
			(1070')		D: 11.6 m (38.0 ft.)		(38.0 ft.)	
16	049°	E	139.60 m	12.50 m (41.0 ft.)	12.2 m (40.0 ft.)	91.44 m (300')	12.2 m	F / M / L OIL / WATER
			(458')				(40.0 ft.)	
Telfers East	049°	A	270 m	12.50 m (41.0 ft.)	12.00 m. (39.4 ft)	300.0 m (984')	11.90 m	FUEL TRANSFER
		B	(885.8')				(39' 01")	
Telfers West	049°	C	270 m	11.80 m (38'08")	11.30 m. (37.0 ft)	300.0 m (984')	11.80 m	FUEL TRANSFER
		D	(885.8')				(38'08")	
18	---	AES COSTA NORTE LNG TERMINAL	365.85 m	14.5 m (47.56 ft.)	14 m. (45.92 ft.)	304.87 m (1000 ft.)	14 m	LNG FUEL TRANSFER
			(1200')				(45.92 ft.)	

Rodman Piers draft limitations

Area No.	TRUE Heading	Berth	Pier Length				Depth MLWS		Max. SW Draft MLWS		Maximum Length of Ship at Maximum Draft		Height Above Low Water (MLWS)	
			Total Pier Length		Usable Length		Meters	Feet	Meters	Feet	Meters	Feet	Meters	Feet
			Meters	Feet	Meters	Feet								
1		Approach to Pier 1					12.6	41'-04"	11.9	39'-04"				
2	232°	Pier 1 - North C&D	215	704	169	554.4	12.6	41'-04"	12.3	40'-04"	169 ¹	554 ¹	7.72	25'-04"
3	232°	Pier 1 - South A&B	215	704	184	604	12.5	41'-00"	12.19	40'-00"	184 ¹	604 ¹	7.72	25'-04"
4-5	232°	Approach to Pier 2					12.6	41'-04"	11.99	39'-04"				
6	232°	Pier 2 - North C&D	215	704	192	630	10.8	35'-05"	11.78	34'-05"	192 ¹	630 ¹	7.72	25'-04"
7	232°	Pier 2 - South A&B	215	704	192	630	9.2	30'-02"	8.9	29'-02"	168 ¹	550 ¹	7.72	25'-04"

NOTES: (1) Vessels with deeper drafts, during negative tides or exceeding the usable length of the pier must be previously approved by the CPC office. (Based on Hydrographic Chart dated September 26, 2018, provided by PetroAmérica, S.A. (PATSA))

PSA Terminal draft limitations

Berth	Dock Length				Depth MLWS		Max. SW Draft MLWS		Maximum Length of Ship at Maximum Draft		Beam Limitations	Remarks
	Total Pier Length		Usable Length		Meters	Feet	Meters	Feet	Meters	Feet		
	Meters	Feet	Meters	Feet								
1	332.24	1090	317	1040	14.5	47'-06"	14.15	46'-06"	317	1040	none	Containers
1 E	52.45	172.1	37.19	122	14.5	47'-06"	14.15	46'-06"	37.19	122	none	Small Vessels
2 N	378.16	1240.7	366.73	1203	15.7	51'-06"	15.39	50'-06"	733.35 ¹	2406 ¹	none	Containers
2 S	378.16	1240.7	366.73	1203	15.7	51'-06"	15.39	50'-06"	733.35 ¹	2406 ¹	none	Containers

NOTE: (1) Max combined length at Berth for 2 vessels is 733 m (2406') / Max combined length at Berth 2 for 3 vessels is 710.6 m (2331') (Table information provided by PSA on September 29, 2017.)

Communications - Standard orders to tug masters - Neopanamax Locks

TUGS ID WHILE ASSISTING VESSELS AT NEOPANAMAX LOCKS			
Tug location	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
“On the hawser”	Alpha tug	Tug’s name	Hawser tug
Vessel’s Port or Starboard bow	Bravo Tug	Tug’s name	Port/Starboard Bow Tug
Vessel’s Port or Starboard Quarter	Charlie Tug	Tug’s name	Port/Starboard Quarter Tug
Vessel’s Stern “Cut-Style” or two lines through the same chock	Delta Tug	Tug’s name	Cut Style Tug
Depending on the pilot’s need	Echo Tug	Tug’s name	According to location requested by the pilot
Depending on the pilot’s need	Foxtrot Tug	Tug’s name	According to location requested by the pilot
ORDERS TO TUG ALPHA			
ORDER	DIRECTION	ALTERNATIVE DIRECTION	FORCES
Tow / Pull	9 O’CLOCK	Bow to port	Full / Half / Slow / Stop
	10 O’CLOCK		
	11 O’CLOCK		
	12 O’CLOCK	Straight ahead	Just stay ahead / Slacklines
	1 O’CLOCK	Bow to starboard	Full / Half / Slow / Stop
	2 O’CLOCK		
	3 O’CLOCK		

Communications - Standard orders to tug masters - Neopanamax Locks

ORDERS TO TUG BRAVO & CHARLIE		
ORDER	EXPANDED ORDERS	FORCES
Push	One whistle, push	Full / Half / Slow / Stop
Back (at 45° / 90° / Alongside)	Two whistles, back	
ORDERS TO TUG DELTA		
ORDER	EXPANDED ORDERS	FORCES
Push Stern to Port / Starboard	Push, two whistles / one whistle	Full / Half / Slow / Stop
Back Stern to Port / Starboard	Back, two whistles / one whistle	
Straight back	Three whistles straight back	
Push straight ahead in line with the keel		
ORDERS TO TUG ECHO		
ORDER / DIRECTIONS / ALTERNATIVE DIRECTIONS / EXPANDER ORDERS		FORCES
According to location requested by the pilot		Full / Half / Slow / Stop

TIPOS DE REMOLCADORES



Voith
 GUARDIA
 CACIQUE
 HAYNES
 GUÍA
 LÍDER
 UNIDAD
 MCAULIFFE



**Houma
 Fabricators**



ASD
 COCLÉ
 COLÓN
 HERRERA
 LOS SANTOS



Irving Shipbuilding Inc.



Z-Tech 6000
 BOCAS DEL TORO
 VERAGUAS
 DARIÉN
 CHIRIQÚ
 PANAMÁ XIV
 RIO INDIO
 RIO BAYANO
 RIO TUIRA



Z-Tech 6500
 BELÉN
 CALOVÉBORA
 CHANGUINOLA
 SIXAOLA
 PACORA
 SAJALICES
 ESTI
 DOLEGA
 FARFÁN
 PEQUENÍ
 PARITA
 TONOSÍ
 TERIBE



Tractor Azimutal
 CERRO ITAMUT
 CERRO PICACHO
 CERRO SANTIAGO
 CERRO PANDO
 CERRO JEFE
 CERRO AZUL
 CERRO CANAJAGUA
 CERRO MAJAGUAL
 CERRO CAMPANA
 CERRO LA VIEJA
 CERRO TIGRE
 CERRO PUNTA
 CERRO GRANDE
 CERRO ANCÓN



ARMON

ESPECIFICACIONES DE LOS REMOLCADORES

TIPOS DE REMOLCADOR		ASTILLERO	NUDOS	MOTOR PRINCIPAL	PROPULSIÓN	HP	ESLORA	MANGA	PUNTA DEL TRAZADO	CAPACIDAD DE TIRO (aprox.)	CALADO		TONELAJE		CAPACIDAD (LITROS)						
VOITH	CACIQUE, GUARDIA Y HAYNES										PROA	POPA	GRT	NRT	AGUA	COMBUSTIBLE	ESPUMA	LASTRE	ACEITE MOTOR	ACEITE HIDRAULICO	ACEITE REDUCTOR
VOITH	CACIQUE, GUARDIA Y HAYNES	Houma Fabricators	12	EMD-645-E6	2 V. S. CYCL	2X1500	28.95 mts.	10.36 mts.	3.58 mts.	32 tn.	5.18 mts.	5.18 mts.	253	-	11,750	109,428	4,694	57,689	4,485	1,938	2,547
VOITH	GUÍA Y LIDER	Houma Fabricators	12	EMD-645-E6	2 V. S. CYCL	2X1500	29.08 mts.	10.36 mts.	3.53 mts.	31 tn.	5.18 mts.	5.18 mts.	253	-	26,558	103,818	4,728	52,878	GU: 4,039 LI: 7,408	1,907	2,460
VOITH	UNIDAD Y MCAULIFFE	Houma Fabricators	12	EMD-645-E6	2 V. S. CYCL	2X1500	29.08 mts.	10.36 mts.	3.58 mts.	31 tn.	5.18 mts.	5.18 mts.	253	-	22,924	108,323	4,728	56,637	4,451	1,752	2,460
ASD	Irving Shipbuilding Inc.	13	Deutz SBV-8M-628	2 SCHOTTEL	2x2200	30.78 mts.	11.15 mts.	4.77 mts.	54 tn.	4.95 mts.	4.95 mts.	382	-	11,397	145,594	18,495	98,814	8,153	-	9,429	
Z-TECH 6000	Chey Lee & Hin Lee Ltd	12	Wartsila 9L20	LCT FS 250-S/BN-K	2X2414	27.38 mts.	11.65 mts.	5 mts.	61 tn	5.33 mts.	5.33 mts..	327	97	12,272	110,696	6,957	93,613	5,962	321	-	
Z-TECH 6500	Chey Lee & Hin Lee Ltd	12	GE 12V228	SRP 1515 FP SCHOTTEL	2X2923	27.38 mts.	12.19 mts.	5.05 mts.	65 tn.	5.56 mts.	5.56 mts.	359	-	11,999	115,701	6,999	79,997	3,001	302	1,801	
TRACTOR AZIMUTAL	Astilleros Armon S. A.	12	GE 8L250	SRP 2020 FP SCHOTTEL	2X3125	28.90 mts.	13.48 mts.	5.15 mts.	82 tn.	6.17 mts.	6.17 mts.	484	148	16,599	122,598	7,998	48,801	6,798	2,100	2,100	

Tabla de Mareas 2023

Vicepresidencia de Administración
del Recurso Hídrico

Division de Hidrometeorología
Sección de Hidrología





CANAL DE PANAMÁ