

Tabla de Mareas 2022

Vicepresidencia de Administración
del Recurso Hídrico
*Sección de Meteorología
e Hidrología*



CANAL DE PANAMÁ

ÍNDICE

Presentación	3
Conceptos básicos	4
Mareas del Océano Pacífico	5
• Niveles de referencia para alturas de la marea en el Océano Pacífico	
• Notas explicativas	
Mareas del Mar Caribe	14
• Niveles de referencia para alturas de la marea en el Mar Caribe	
• Notas explicativas	
Información astronómica y oceanográfica	23
• Salida y puesta del Sol	
• Salida y puesta de la Luna	
• Datos astronómicos anuales	
• Escala Beaufort	
Información de navegación por el Canal de Panamá	31
• 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 2022

Sección de Meteorología e Hidrología

Para información:

Edificio 716, Balboa El Prado

Teléfonos **276 1729 / 1753 /
1734 / 1324**

Gerente Sección de Meteorología e
Hidrología

Ayax Murillo Burgos

amurillo@pancanal.com

Especialista responsable técnico:

Jorge F. Rodriguez Castel Blanco

jfrodriguez@pancanal.com

Agradecimiento por su
colaboración: Tamara, Ayax, Oscar,
Karolin, Johany, Héctor, Yireh y
Miguel.

Fotografías:

Portada

Embarcación y remolcador en
tránsito norte, al fondo puente
Atlántico y Bahía Limón.

Océano Pacífico

Entrada sur del Canal de Panamá
vista desde el embalse Gatún cerca
al muro de aproximación norte de la
esclusa de Cocolí al fondo la bahía
de Panamá, edificios de la ciudad y
zonas portuarias.

Mar Caribe

Entrada norte del Canal de Panamá
desde las centenarias esclusas de
Gatún, al fondo la bahía Limón,
ciudad de Colón y el puente
Atlántico.

Información Astronómica y Oceanográfica

Esclusa de Cocolí, embarcación en
maniobra con remolcador, tinas de
reutilización de agua, al fondo Bahía
de Panamá, cerró Ancón y zona
portuaria.

Conceptos básicos

La marea astronómica o marea se refiere al ascenso y descenso del nivel del mar producido por las interacciones gravitacionales, periódicas y predictibles, 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.

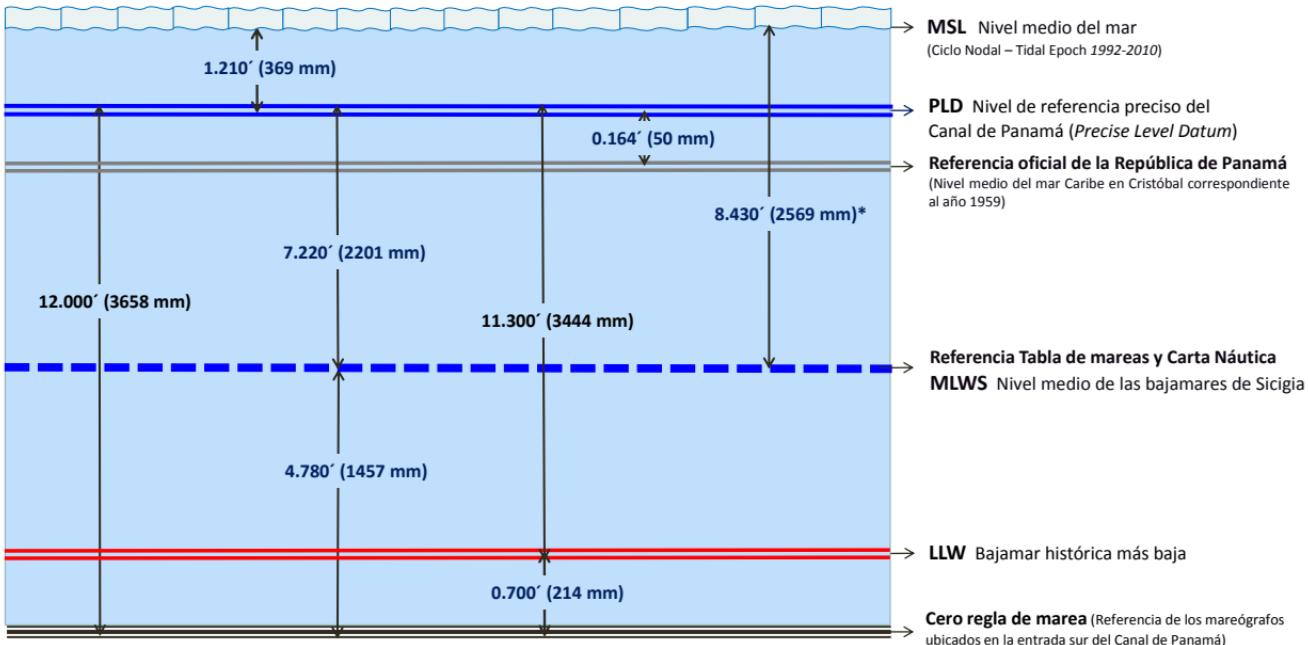
El tipo de marea semidiurna se presenta en nuestra costa pacífica; recibe este nombre porque el ciclo de pleamar y bajamar se completa en medio día. Se registran dos pleamares y dos bajamares, aunque no idénticas, muy similares, en un día de 24 horas 50 minutos 28 segundos (día lunar).

Mareas



Océano Pacífico

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



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 (medianocche) 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 Balboa 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, retraso que se produce debido fundamentalmente a la inercia de las aguas. Este retraso se denomina “edad de la desigualdad de la fase”, y más comúnmente “edad de la marea”.

Balboa, Océano Pacífico año 2022

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Enero												Febrero											
	Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel			
1 Sáb	h m	pies	cm	6 Jue	h m	pies	cm	11 Mar	h m	pies	cm	16 Dom	h m	pies	cm	21 Vie	h m	pies	cm	26 Sáb	h m	pies	cm
	151	15.7	479		6	-0.2	-6		433	3.2	98		240	13.5	411		558	14.6	445		342	2.3	70
	825	0.3	9		623	16.5	503		1052	12.1	369		905	1.9	58		1209	0.4	12		939	12.8	390
	1430	15.2	463		1230	-1.0	-30		1652	3.7	113		1520	13.1	399		1825	14.9	454		1558	2.7	91
	2045	1.2	37		1855	16.7	509		2316	13.0	396		2124	2.9	88					2206	13.7	418	
2 Dom	246	16.3	497	7 Vie	55	0.3	9	12 Mié	532	3.5	107	17 Lun	322	13.8	421	22 ○	32	1.3	40	27 Sáb	444	2.4	73
	919	-0.7	-21		713	15.8	482		1159	11.7	357		945	1.3	40		1246	0.7	21		1051	12.5	381
	1526	15.9	485		1318	-0.1	-3		1750	4.2			1600	13.6	415		1859	14.9	454		1703	3.0	91
	2139	0.3	9		1943	16.1	491						2204	2.3	70						2318	13.6	415
3 Lun	342	16.8	512	8 Sáb	147	1.0	30	13 Jue	632	3.5	107	18 Mar	402	14.2	433	23 Dom	113	1.5	46	28 ○	553	2.2	67
	1008	-1.4	-43		802	14.9	454		1259	11.8	360		1022	0.7	21		1326	1.1	34		1207	12.7	387
	1621	16.5	503		1409	0.9	27		1851	4.3	131		1638	14.1	451		1936	14.8	451		1815	3.0	91
	2229	-0.2	-6		2031	15.3	466						2241	1.8	55								
4 Mar	437	17.0	518	9 Dom	241	1.9	58	14 Vie	109	12.9	393	19 Mié	729	3.2	98	24 Lun	442	14.4	439	29 ○	157	1.7	52
	1056	-1.7	-52		852	13.8	421		1351	12.1	369		1058	0.4	12		1410	1.7	52		704	1.6	49
	1715	16.9	515		1502	2.0	61		1949	4.1	125		1715	14.5	442		2017	14.5	442		1317	13.4	408
	2317	-0.4	-12		2121	14.4	439						2318	1.5	46						1928	2.4	73
5 Mié	531	16.9	515	10 Lun	337	2.6	79	15 Sáb	821	2.6	79	20 Jue	521	14.6	445	25 ○	246	2.0	61	30 Mar	31	13.9	424
	1143	-1.6	-49		948	12.8	390		1437	12.6	384		1133	0.3	9		841	13.3	405		809	0.7	21
	1806	16.9	515		1556	3.0	91		2040	3.5	107		1750	14.7	448		2105	14.1	430		1420	14.3	436
	2216	13.6	415						2355	1.3	40								2033	1.4	43		

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Menguante

Balboa, Océano Pacífico año 2022

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Marzo

	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		h m	pies cm		h m	pies cm		
1 Mar	233	14.5	442	6 Dom	6	-1.0	-30	11 Vie	351	3.5	107	16 Mié	234	12.9	393	21 Lun	552	15.8	482
	854	0.0	0		624	15.4	469		958	10.8	329		853	1.7	52		1159	-0.8	-24
	1507	14.9	454		1223	-0.6	-18		1615	4.7	143		1502	13.5	411		1808	16.4	500
	2118	0.3	9		1842	15.9	485		2219	11.2	341		2117	1.7	52		2248	12.7	387
2 Mié	327	15.2	463	7 Lun	46	-0.3	-9	12 Sáb	454	4.1	125	17 Jue	315	13.8	421	22 Mar	25	-1.0	-30
	942	-0.9	-27		702	14.7	446		1122	10.4	317		932	0.7	21		633	15.5	472
	1557	15.8	462		1301	0.4	12		1725	5.1	155		1539	14.5	442		1240	-0.2	-6
3 Jue	2204	-0.6	-18	8 Mar	1918	15.1	460	13 Dom	2341	10.9	332	18 Vie	2155	0.5	15	23 Lun	1849	16.0	486
	416	15.8	482		726	0.6	18		1241	10.8	329		1009	-0.2	-6		717	15.0	457
	1025	-1.5	-46		739	13.7	418		1840	4.8	146		1615	15.3	466		1325	0.6	18
4 Vie	1642	16.4	500	9 Mié	1342	1.6	49	14 Lun	2232	-0.4	-12	19 Sáb	2232	-0.4	-12	24 Jue	1933	15.3	466
	2247	-1.2	-37		1953	14.1	430		1945	4.0	122		1930	-0.6	-12		1907	2.7	82
	502	16.0	488		209	1.7	52		712	3.6	110		1045	-0.7	-21		805	14.1	430
5 Sáb	1106	-1.6	-49		817	12.7	387		1339	11.6	354		1652	16.0	488	25 Vie	1417	1.7	52
	1725	16.6	506		1426	2.8	85		1945	4.0	122		2308	-1.0	-30		2023	14.4	439
	2327	-1.3	-40		2031	13.0	396		1945	-0.2	-12		2345	-1.2	-36.58		1520	2.6	79
10 Jue	545	15.9	485	15 Mar	256	2.7	82	15 Dom	148	12.0	366	20 Sáb	512	15.7	479	25 Vie	256	1.3	40
	1144	-1.3	-40		900	11.6	354		808	2.7	82		1121	-0.9	-27		903	13.2	402
	1805	16.4	500		1516	3.9	119		1423	12.5	381		1730	16.3	497		1520	2.6	79
	2225	-0.9	-27		2116	12.0	366		2035	2.9	88		2345	-1.2	-36.58		2125	13.4	408
Abril																			
1 Vie	358	15.4	469	6 Lun	52	0.7	21	11 Sáb	518	4.3	131	16 Jue	321	15.0	457	21 Lun	51	-0.7	-21
	1004	-0.6	-18		707	13.8	421		1152	11.2	341		938	0.2	6		705	15.6	475
	1617	16.2	494		1308	2.1	64		1759	5.0	152		1538	16.0	488		1311	0.9	27
	2225	-0.9	-27		1916	14.1	430		1904	-0.7	-21		2203	-0.7	-21		1920	15.7	479
2 Sáb	440	15.6	475	7 Jue	132	1.7	52	12 Mar	11	11.3	344	17 Dom	403	15.8	482	22 Vie	143	0.3	9
	1041	-0.7	-21		743	12.9	393		625	4.0	122		1017	-0.4	-21		758	14.8	451
	1656	16.3	497		1350	3.2	98		1253	11.9	363		1619	16.7	509		1407	1.9	58
	2303	-1.0	-30		1952	13.1	399		1904	4.1	125		2242	-1.3	-40		2015	14.6	445
3 Dom	519	15.5	472	8 Vie	217	2.7	82	13 Mié	110	12.1	369	18 Lun	446	16.2	494	23 Sáb	243	1.3	40
	1118	-0.4	-12		824	12.1	369		724	3.2	98		1057	-0.7	-21		859	13.9	424
	1733	16.1	491		1439	4.2	128		1340	13.0	396		1701	17.0	518		1513	2.8	85
	2339	-0.7	-21		2034	12.2	372		1958	3.0	91		2323	-1.6	-49		2121	13.6	415
4 Lun	556	15.1	460	9 Sáb	309	3.6	110	14 Jue	158	13.1	399	19 Mar	531	16.3	497	24 Dom	350	2.2	67
	1153	0.2	6		916	11.3	344		814	2.2	67		1138	-0.6	-18		1012	13.4	408
	1808	15.7	479		1539	4.9	149		1420	14.1	430		1745	16.9	515		1625	3.3	101
	2131	11.3	344		2043	1.7	52		2124	0.4	12		2242	13.0	396		2040	1.1	34
5 Mar	15	-0.1	-3	10 Dom	411	4.2	128	15 Vie	240	14.1	430	20 Lun	5	-1.3	-40	25 Sáb	502	2.6	79
	632	14.6	445		1030	10.9	332		858	1.2	37		617	16.1	491		1132	13.4	408
	1230	1.0	30		1648	5.2	158		1459	15.1	460		1222	0.0	503		1739	3.2	98
	1842	15.0	457		2252	11.0	335		2124	0.4	12		1831	16.5	503		1547	15.9	485

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Mengante

Balboa, Océano Pacífico año 2022

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Mayo

	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	h m	pies	cm	h m	pies	cm		
1 Dom	414 15.1	460	6	103 1.9	58	11 534 4.1	125	16 335 16.0	488	21 131 0.2	6	26 46 13.5	411	31 428 14.5	442					
	1016 0.7	21	Vie	719 13.4	408	1159 12.7	387	950 0.2	6	752 15.6	475	644 2.9	88	1028 2.1	64					
	1624 15.9	485	Sáb	1323 3.6	110	1817 4.1	125	1549 17.1	521	1358 1.9	58	1309 14.8	439	1632 15.3	466					
	2237 -0.1	-3		1924 13.4	408			2219 -1.2	-37	2010 15.1	460			1921 2.5	76					
2 Lun	452 15.1	460	7	146 2.8	85	12 24 12.4	378	17 423 16.5	503	22 230 1.2	37	27 140 13.9	424							
	1051 0.9	27	Sáb	759 12.8	390	Jue	633 3.6	110	1035 -0.2	-6	852 15.0	457	740 2.7	82						
	1700 15.8	482		1412 4.4	134	1251 13.6	415	1637 17.4	530	1503 2.6	79	1355 15.1	460							
	2312 0.0	0		2006 12.6	384	1914 3.1	94	2303 -1.5	-46	2114 14.2	433	2013 1.9	58							
3 Mar	529 14.8	451	8	236 3.5	107	13 116 13.3	405	18 513 16.7	509	23 334 2.0	61	28 226 14.1	430							
	1127 1.3	40	Dom	846 12.3	375	Vie	729 2.8	85	1120 -0.1	-3	828 2.5	76								
	1736 15.4	469	O	1509 4.9	149	1336 14.7	448	1727 17.3	527	1611 3.0	91	1437 15.3	466							
	2347 0.5	15		2057 12.0	366	2005 1.9	58	2348 -1.3	-40	2227 13.5	411	2057 1.4	43							
4 Mié	605 14.5	442	9	332 4.1	125	14 203 14.3	436	19 605 16.6	506	24 439 2.6	79	29 309 14.4	439							
	1203 1.9	58	Lun	945 12.0	366	Sáb	819 1.9	58	1208 0.3	9	1108 14.3	436	911 2.2	67						
	1811 14.8	451		1612 5.1	155	1420 15.7	479	Jue	1819 16.8	512	1718 3.1	94	1516 15.4	469						
	2205 11.6	354		2051 0.6	18	2341 13.4	408			2136 1.1	34									
5 Jue	24 1.1	34	10	433 4.3	131	15 248 15.3	466	20 37 -0.7	-21	25 543 2.9	88	30 349 14.5	442							
	641 14.0	427	Mar	1055 12.1	369	Dom	906 0.9	27	Vie	657 16.2	494	1214 14.4	439	951 2.1	64					
	1241 2.7	82		1715 4.8	146	O	1504 16.5	503	1300 1.0	30	1823 2.9	88	1554 15.4	469						
	1847 14.2	433		2320 11.7	357	2135 -0.5	-15	1913 16.1	491	2213 0.8	24									

Junio

	Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		
1 Mié	506 14.5	442	6	207 3.2	98	11 34 13.4	408	16 459 16.8	512	21 310 1.8	55	26 159 13.3	405						
	1104 2.3	70	Lun	819 13.3	405	Sáb	643 3.2	98	Jue	1106 0.1	3	933 15.3	466	758 3.7	113				
	1709 15.0	457		1439 4.4	134	1254 15.0	457	1715 17.3	527	1546 2.6	79	1407 14.5	442						
	2325 1.0	30		2029 12.8	390	1926 2.1	64	2334 -1.3	-40	2200 13.9	424	2030 2.4	73						
2 Jue	544 14.4	439	7	257 3.7	113	12 128 14.3	436	17 554 17.0	518	22 409 2.6	79	27 244 13.6	415						
	1142 2.6	79	Mar	906 13.1	399	Dom	741 2.5	76	Vie	1156 0.3	9	1034 14.7	448	845 3.4	104				
	1747 14.7	448	O	1535 4.5	137	1345 15.8	482	1810 17.0	518	1647 3.0	91	1448 14.6	445						
	2124 12.4	378		2020 1.0	30	2020 1.0	30			2307 13.3	405	2112 2.0	61						
3 Vie	1 1.4	43	8	350 3.9	119	13 219 15.2	463	18 24 -0.8	-24	23 508 3.2	98	28 326 13.8	421						
	622 14.2	433	Mié	1001 13.1	399	Lun	836 1.6	49	Sáb	648 16.8	512	Jue	1136 14.4	439	928 3.1	94			
	1220 3.1	94		1632 4.3	131	1435 16.6	506	1248 0.8	24	1748 3.2	98	1529 14.7	448						
	1825 14.3	436		2228 12.4	378	2111 0.0	0	1904 16.5	503	2152 1.6	49								
4 Sáb	40 2.0	61	9	446 3.9	119	14 311 15.9	485	19 116 -0.1	-3	24 12 13.1	399	29 407 14.1	430						
	700 13.9	424	Jue	1102 13.5	411	Mar	928 0.9	27	Dom	741 16.5	503	Vie	607 3.6	110	1008 2.8	85			
	1302 3.6	110		1730 3.9	119	1526 17.1	521	1345 1.4	43	1233 14.4	439	1609 14.8	451						
	1903 13.8	421		2334 12.7	387	O	2159 -0.9	-27	1959 15.7	479	1846 3.1	94	2229 1.3	40					
5 Dom	121 2.6	79	10	544 3.7	113	15 405 16.5	503	20 212 0.8	24	25 109 13.2	402	30 447 14.3	436						
	738 13.6	415	Vie	1200 14.1	430	Mié	1017 0.3	9	Lun	835 15.9	485	Sáb	704 3.8	116	1046 2.7	82			
	1348 4.1	125		1828 3.1	94	1620 17.4	530	1444 2.1	64	1323 14.4	439	1649 14.8	451						
	1944 13.3	405				2246 -1.3	-40	2057 14.8	451	1941 2.8	85	2305 1.2	37						

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Menguante

Balboa, Océano Pacífico año 2022

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Julio

	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	h m	pies	cm	h m	pies	cm		
1 Vie	526	14.5	442	6	222	3.0	91	11	59	14.0	427	16	541	17.3	73	21	332	2.6	79	
	1124	2.7	82	Mié	830	14.2	433	Lun	711	3.0	91	Sáb	1142	-0.1	-3	Jue	952	14.7	448	
	1728	14.7	448	O	1457	3.7	113		1318	15.4	469		1758	17.2	524		1609	3.0	91	
	2341	1.3	40	O	2048	13.2	402		1954	1.4	43					2224	13.1	399		
2 Sáb	603	14.5	442	7	310	3.3	101	12	158	14.8	451	17	7	-1.1	-34	22	428	3.6	110	
	1202	2.8	85	Jue	916	14.0	427	Mar	814	2.2	67	Dom	632	17.4	530	Vie	1051	13.9	424	
	1807	14.5	442		1550	3.6	110		1415	16.1	491		1232	0.1	3	Jue	1707	3.5	107	
					2143	13.0	396		2051	0.4	12		1850	16.8	512		2331	12.5	381	
3 Dom	18	1.6	49	8	403	3.6	110	13	255	15.6	475	18	56	-0.4	-12	23	526	4.3	131	
	639	14.5	442	Vie	1012	14.0	427	Mié	911	1.3	40	Lun	721	17.0	518	Sáb	1152	13.5	411	
	1241	3.0	91		1647	2.5	107	O	1511	16.7	509		1323	0.7	21	Jue	1807	3.8	116	
	1844	14.3	436		2248	12.9	393	O	2143	-0.5	-15		1940	16.0	488				2209	1.5
4 Lun	57	2.0	61	9	501	3.6	110	14	351	16.4	500	19	146	0.5	15	24	36	12.3	375	
	714	14.4	439	Sáb	1115	14.3	436	Jue	1004	0.5	15	Mar	809	16.4	500	Dom	627	4.6	140	
	1323	3.3	101		1748	3.0	91		1608	17.1	521		1417	1.5	46		1249	13.4	408	
	1922	14.0	427		2356	13.3	405		2232	-1.2	-37		2030	15.0	457		1907	3.7	113	
5 Mar	138	2.5	76	10	604	3.5	107	15	447	17.0	518	20	238	1.6	49	25	132	12.5	381	
	750	14.3	436	Dom	1218	14.8	451	Vie	1053	0.5	0	Mié	859	15.5	472	Lun	727	4.6	140	
	1408	3.5	107		1852	2.4	73		1704	17.3	527	O	1512	2.3	70		1340	13.5	411	
	2002	13.6	415			2320	-1.4	-43	O	2124	14.0	427					2002	3.3	101	

Agosto

	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	h m	pies	cm	h m	pies	cm		
1 Lun	612	15.2	463	6	327	3.3	101	11	244	15.5	472	16	31	-0.5	-15	21	445	4.9	149	
	1217	2.0	61	Sáb	932	14.3	436	Jue	859	1.3	40	Mar	653	17.2	524	Dom	1105	12.6	384	
	1821	14.9	454		1611	3.1	94	O	1503	16.3	497		1256	0.2	6		1725	4.4	134	
					2211	13.0	396	O	2129	-0.3	-9		1913	16.1	491		2358	11.7	357	
2 Mar	30	1.3	40	7	428	3.7	113	12	340	16.4	500	17	115	0.5	15	22	550	5.3	162	
	645	15.2	463	Dom	1039	14.1	430	Vie	951	0.3	9	Mié	736	16.5	503	Lun	1215	12.5	381	
	1255	2.1	64		1717	3.1	94		1558	16.9	515		1343	1.1	34		1831	4.4	134	
	1857	14.7	448		2327	13.0	396		2217	-1.1	-34		1958	15.1	460				2221	1.0
3 Mié	108	1.7	52	8	537	3.7	113	13	432	17.2	524	18	202	1.7	52	23	105	11.9	363	
	719	15.2	463	Lun	1153	14.2	433	Sáb	1039	-0.4	-12	Jue	820	15.4	526	Mar	658	5.2	158	
	1336	2.4	73		1827	2.7	82		1651	17.3	527	O	1432	2.2	67		1315	12.7	387	
	1934	14.4	439			2303	-1.4	-43	O	2044	13.9	424		1933	4.0	122		2255	0.6	18
4 Jue	149	2.3	70	9	41	13.6	415	14	522	17.6	536	19	252	2.9	88	24	158	12.5	381	
	756	15.0	457	Mar	651	3.4	104	Dom	1125	-0.7	-21	Vie	906	14.3	436	Mié	758	4.6	140	
	1422	2.7	82		1303	14.8	451		1741	17.3	527		1526	3.2	98		1405	13.2	402	
	2017	13.9	424		1936	1.9	58		2347	-1.2	-37		2137	12.8	390		2025	3.2	98	
5 Vie	234	2.8	85	10	145	14.5	442	15	609	17.6	536	20	345	4.0	122	25	242	13.3	405	
	839	14.6	445	Mié	800	2.5	76	Lun	1210	-0.4	-12	Sáb	1000	13.3	405	Jue	847	3.7	113	
	1513	3.0	91		1405	15.6	475		1628	16.9	515		1623	4.0	122		1448	13.8	421	
	2107	13.4	408		2036	0.8	24					2242	11.9	363		2107	2.4	73		

Balboa, Océano Pacífico año 2022

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Septiembre

Hora			Nivel			Hora			Nivel			Hora			Nivel			Hora			Nivel			Hora				
	h m	pies cm		h m	pies cm		h m	pies cm		h m	pies cm		h m	pies cm		h m	pies cm		h m	pies cm		h m	pies cm		h m	pies cm		
1 Jue	39	1.2	37	6 Mar	523	4.0	122	11 Dom	412	17.4	530	16 Vie	125	2.1	616	21 Lun	32	11.8	360	26 Mar	356	15.9	485	27 Jue	430	16.4	500	
	648	15.9	485		1141	13.7	418		1022	-0.6	-18		740	15.2	463		626	5.5	168		1013	0.8	24		1048	0.2	6	
	1306	1.4	43		1810	3.0	91		1634	17.2	524		1352	2.2	67		1246	12.2	372		1613	15.9	485		1650	16.2	494	
	1909	15.0	457						2242	-1.0	-30		2005	13.9	424		1857	4.5	137		2226	0.6	18					
2 Vie	120	1.8	55	7 Mié	7	32	13.5	411	12 Lun	457	17.7	540	17 Sáb	211	3.4	104	22 Jue	128	12.5	381	27 Mar	430	16.4	500	28 Vie	505	16.8	512
	726	15.6	475		640	3.6	110	1104	-0.9	-27	821	14.1	430	729	4.8	146	1048	0.2	6	1124	0.0	0						
	1351	1.9	58		1257	14.3	436	1719	17.1	521	1441	3.4	104	1338	12.9	393	1650	16.2	494									
	1952	14.5	442		1922	2.2	67	2323	-0.8	-24	2051	12.7	387	1952	3.7	113	2301	0.3	9									
3 Sáb	206	2.6	79	8 Jue	138	14.5	442	13 Mar	540	17.6	536	18 Dom	304	4.5	137	23 Vie	210	13.4	408	28 Sáb	505	16.8	512	29 Jue	542	16.8	512	
	810	15.0	457		750	2.5	76		1145	-0.6	-18		909	12.9	393		819	3.8	116		1124	0.0	0		1241	13.8	421	
	1444	2.5	76		1400	15.2	463		1802	16.7	509		1538	4.3	131		2037	2.8	85		2337	0.5	15					
	2042	13.7	418		2023	1.1	34						2152	11.8	360													
4 Dom	302	3.3	101	9 Vie	234	15.7	479	14 Mié	2	-0.2	-6	19 Lun	405	5.4	165	24 Sáb	247	14.3	436	29 Jue	542	16.8	512	30 Vie	621	16.5	503	
	904	14.3	436		848	1.3	40		621	17.1	521		1014	12.1	369		901	2.6	79		1201	0.1	3		1500	14.6	445	
	1545	3.1	94		1455	16.1	491		1225	0.1	3		1642	4.9	149		2116	1.8	55		1807	16.1	491					
	2148	13.1	399		2114	0.1	3		1843	16.0	488		2314	11.5	351						2152	1.1	34		1849	15.6	475	
5 Lun	408	3.9	119	10 Sáb	325	16.7	509	15 Jue	43	0.8	24	20 Mar	515	5.8	177	25 Dom	322	15.2	463	30 Vie	15	0.9	27	31 Lun	135	2.4	73	
	1016	13.7	418		937	0.1	3		701	16.3	497		1136	11.8	360		938	1.6	49		1409	1.9	58		1537	15.3	466	
	1655	3.3	101		1546	16.8	512		1307	1.1	34		1751	4.9	149						2040	2.3	70		2356	0.8	24	
	2311	12.9	393		2200	-0.7	-21		1924	15.0	457																	
Octubre																												
1 Sáb	57	1.6	49	6 Jue	24	13.9	424	11 Mar	430	17.5	533	16 Dom	136	3.8	116	21 Vie	43	12.7	387	26 Sáb	355	17.0	518	31 Lun	135	2.4	73	
	703	16.0	488		631	3.5	107		1041	-0.6	-18		742	13.9	424		650	4.9	149		1021	-0.2	-6		742	15.4	469	
	1328	1.4	43		1252	14.2	433		1655	16.7	509		1402	3.4	104		1301	12.7	387		1622	16.5	503		1409	1.9	58	
	1935	15.0	457		1906	2.5	76		2257	0.0	0		2015	13.0	396		1908	4.2	128		2235	0.4	12		2024	14.7	448	
2 Dom	147	2.6	79	7 Vie	127	15.0	457	12 Mié	510	17.3	527	17 Lun	227	4.8	146	22 Sáb	128	13.6	415	27 Jue	435	17.3	527	28 Vie	826	2.6	79	
	751	15.2	463		738	2.4	73		1119	-0.3	-9		826	12.9	393		742	3.8	116		1100	-0.5	-15		1346	13.6	415	
	1423	2.3	70		1352	15.1	460		1735	16.3	497		1456	4.4	134		1346	13.6	415		1704	16.7	509		2314	0.4	12	
	2029	14.1	430		2005	1.6	49		2335	0.6	18		2108	12.2	372		1957	3.3	101									
3 Lun	247	3.5	107	8 Sáb	219	16.0	488	13 Jue	548	16.7	509	18 Mar	328	5.6	171	23 Vie	206	14.6	445	28 Sáb	517	17.3	527	31 Lun	925	12.0	366	
	850	14.2	433		833	1.3	40		1156	0.3	9		1558	5.0	152		826	2.6	79		1140	-0.4	-12		1245	14.6	445	
	1528	3.0	91		1443	16.0	488		1814	15.7	479		2223	11.8	360		2040	2.3	70		2356	0.8	24					
	2138	13.4	408		2055	0.7	21																					
4 Mar	358	4.1	125	9 Dom	305	16.8	512	14 Vie	13	1.5	46	19 Mié	438	5.9	180	24 Lun	242	15.5	472	29 Sáb	601	16.9	515	30 Jue	906	1.5	46	
	1007	13.5	411		920	0.3	9		626	15.9	485		1046	11.7	357		1705	5.2	158		1503	15.4	469		1835	16.1	491	
	1641	3.4	104		1530	16.5	503		1235	1.2	37		1705	5.2	158		1502	15.4	469									
	2304	13.3	405		2139	0.1	3		1852	14.9	454		2343	12.0	366		2119	1.5	46									
5 Mié	515	4.1	125	10 Lun	349	17.3	527	15 Sáb	52	2.6	79	20 Jue	547	5.6	171	25 Mar	318	16.4	500	30 Dom	42	1.5	46	31 Lun	944	0.5	15	
	1137	13.5	411		1002	-0.4	-12		703	15.0	457		1204	12.0	366		1810	4.8	146		1542	16.1	491		1312	0.9	27	
	1756	3.2	98		1613	16.8	512		1316	2.3	34		1931	13.9	424						2157	0.8	24		1926	15.5	472	
	2219	-0.1	-3																									

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Mengante

Balboa, Océano Pacífico año 2022

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Noviembre														Diciembre													
	Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel	
1 Mar 	238	3.3	101	6 Dom	157	15.9	485	11 Vie	519	16.1	491	16 Mié	254	5.2	158	21 Lun	120	14.5	442	26 Sáb	459	17.3	527				
	845	14.4	439		813	1.5	46		1131	0.6	18		846	12.4	378	21 Jue	746	2.7	82	12 	1123	-0.9	-27				
	1515	2.7	82		1426	15.4	469		1750	15.3	466		1516	4.6	140	13 Lun	1347	14.2	433	17 Jue	1736	16.8	512				
	2133	14.1	430		2032	1.6	49		2348	2.1	64		2131	12.4	378	20 Dom	2000	2.8	85	23 	2342	0.5	15				
2 Mié 	350	3.8	116	7 Lun	242	16.5	503	12 Sáb	556	15.5	472	17 Jue	357	5.5	168	22 Dom	201	15.5	472	27 	549	17.0	518				
	1002	13.7	418		859	0.7	21		1208	1.3	40		951	11.9	363	23 Jue	832	1.5	46	18 	1210	-0.5	-15				
	1626	3.2	98		1510	15.8	482		1828	14.7	448		1616	4.9	149	24 Dom	1430	15.1	460	28 	1827	16.6	506				
	2252	14.0	427		2116	1.2	37		2239	12.4	378		2046	1.9	58		2046	1.9	58		1920	16.1	491				
3 Jue 	504	3.8	116	8 O	323	16.8	512	13 Mar	26	2.9	88	18 Vie	500	5.3	162	23 Sáb	242	16.3	497	28 Lun	31	1.1	34				
	1127	13.6	415		940	0.2	6		634	14.7	448		1106	11.9	363	24 Jue	915	0.4	12	29 Mar	642	16.5	503				
	1737	3.2	98		1552	16.0	488		1247	2.2	67		1717	4.8	146	25 Sáb	1513	15.9	485	30 Mié	1300	0.2	6				
	2156	1.0	30		1906	14.1	430		2343	12.8	390		2130	1.1	34		1920	16.1	491		1920	16.1	491				
4 Vie 	7	14.5	442	9 O	403	16.8	512	14 Mié	109	3.8	116	19 Sáb	600	4.7	143	24 Jue	325	17.0	518	29 Mar	126	1.8	55				
	615	3.2	98		1018	0.1	3		712	13.9	424		1210	12.4	378	25 Jue	957	-0.4	-12	30 Mié	738	15.6	475				
	1239	14.1	430		1632	15.9	485		1330	3.1	94		1815	4.4	134	26 Dom	1558	16.4	500	31 Sáb	1357	1.1	34				
	1844	2.8	85		2234	1.1	34		1947	13.4	408		2213	0.6	18		2017	15.5	472		2119	14.9	454				
5 Sáb 	107	15.2	463	10 Jue	441	16.5	503	15 Jue	157	4.6	140	20 Dom	35	13.6	415	21 Lun	411	17.3	527	26 Lun	228	2.5	76				
	719	2.4	73		1055	0.2	6		755	13.1	399		656	3.8	116	22 Jue	1040	-0.9	-27	27 Mar	838	14.7	448				
	1337	14.8	451		1711	15.7	479		1419	3.9	119		1302	13.3	405		1646	16.8	512	28 Mié	1459	2.0	61				
	1942	2.2	67		2311	1.5	46		2034	12.8	390		1910	3.7	113		2256	0.4	12		2119	14.9	454				
1 Mar 	335	2.9	88	6 Dom	217	15.5	472	11 Dom	535	14.9	454	16 Vie	313	4.4	134	21 Sáb	123	14.9	454	26 Lun	541	17.0	518				
	947	14.0	427		836	1.5	46		1147	1.2	37		902	12.3	375	22 Jue	758	1.6	49	31 Sáb	1030	13.3	405				
	1604	2.6	79		1450	14.7	448		1809	14.5	442		1527	4.0	122	23 Sáb	1359	14.4	439	32 Lun	1157	-1.4	-43				
	2229	14.6	445		2053	2.3	70		2136	13.0	396		2136	14.4	370		1818	17.0	518		1636	2.7	82				
2 Vie 	443	3.1	94	7 O	259	15.6	475	12 Lun	7	2.7	82	17 Sáb	409	4.4	134	22 Jue	212	15.7	479	27 Mar	21	0.0	0				
	1104	13.6	415		919	1.0	30		613	14.5	442		1002	12.1	369	23 Jue	849	0.5	15	33 Lun	635	16.6	506				
	1710	3.0	91		1532	14.8	451		1225	1.7	52		1622	4.2	128	24 Dom	1449	15.2	463	34 Jue	1247	-0.8	-24				
	2338	14.6	445		2135	2.1	64		1847	14.2	433		2235	13.0	396		2106	1.4	43		1910	16.7	509				
3 Sáb 	550	2.9	88	8 Jue	339	15.6	475	13 Jue	47	3.2	98	18 Dom	506	4.1	125	23 Vie	302	16.4	500	28 Mié	114	0.5	15				
	1215	13.7	418		958	0.7	21		651	14.0	427		1109	12.2	372	24 Vie	937	-0.5	-15	29 Mié	728	16.0	488				
	1814	3.1	94		1613	14.9	454		1305	2.3	70		1719	4.2	128	25 Dom	1540	16.0	488	30 Vie	1340	0.0	0				
	2214	2.0	61		1924	13.9	424		2335	13.4	408		2155	0.5	15		2002	16.2	494		2119	14.9	454				
4 Dom 	39	14.9	454	9 Vie	418	15.5	472	14 Mié	131	3.8	116	19 Lun	605	3.6	110	24 Sáb	354	16.9	515	29 Jue	211	1.2	37				
	652	2.5	76		1035	0.7	21		731	13.4	408		1212	12.7	387	25 Vie	1024	-1.2	-37	30 Jue	823	15.1	460				
	1314	14.0	427		1653	14.9	454		1348	3.0	91		1819	3.8	116		1633	16.5	503	31 Vie	1436	1.0	30				
	1913	2.9	88		2251	2.1	64		2003	13.5	411		2243	0.0	0		2057	15.5	472		2119	14.9	454				
5 Lun 	131	15.2	463	10 Sáb	456	15.3	466	15 Jue	220	4.2	128	20 Dom	31	14.1	430	25 Vie	448	17.1	521	30 Jue	311	1.8	55				
	748	2.0	61		1111	0.8	24		813	12.8	390		703	2.7	82	26 Vie	1110	-1.5	-46	31 Jue	923	14.1	430				
	1405	14.4	439		1731	14.8	451		1435	3.6	110		1307	13.5	411		1726	16.9	515	32 Vie	1535	1.9	58				
	2007	2.6	79		2329	2.3	70		2046	13.2	402		1918	3.2	98		2331	-0.2	-6		2156	14.8	451				

Canal de Panamá (HIAM)

Canal de Panamá (PA)



Lupa Nieve



Cuarto Creciente



Luna Llena



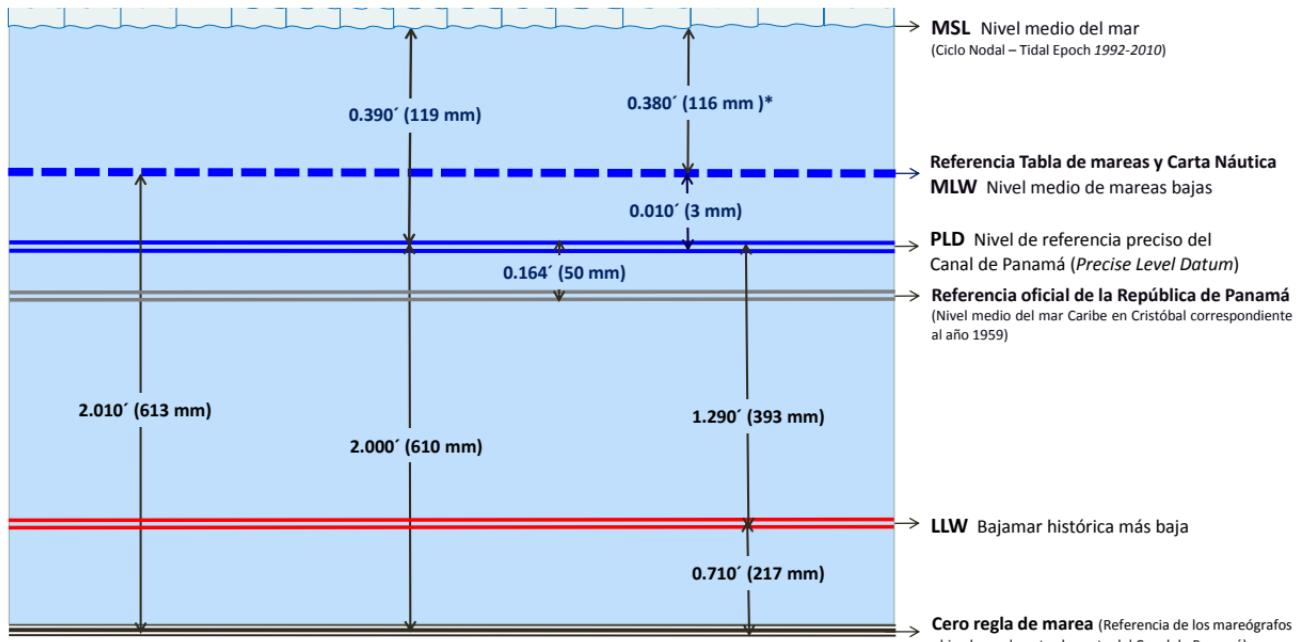
Cuarto Monasterio

Mareas



Mar Caribe

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

Notas explicativas

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.

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 Cristóbal, 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).

Cristóbal, Mar Caribe 2022
Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Enero												Febrero											
	Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel
Sáb	1	218 -0.1 -3		6	516 0.5 15		11	53 -0.1 -3		16	1113 1.2 37		21	1434 0.9 27		26	722 1.2 37		31	2 0.0 0			
	1049	1.6 49	Jue	849 0.3 9		Mar	821 1.1 34		Dom	2042 -0.2 -6		Vie	2241 -0.2 -6		Mié	1458 -0.1 -3		Lun	308 -0.1 -3				
	1919	-0.3 -9		1525 1.1 34			1552 0.0 0						1918 0.2 6			1122 1.4 43			1936	-0.3 -9			
	2302	-0.4 -12		2302 -0.4 -12			2018 0.2 6																
	2	47 0.0 0		7	556 0.6 18		12	109 0.0 0		17	1151 1.2 37		22	559 0.5 15		27	15 -0.2 -6						
	1142	1.6 49	Vie	1031 0.4 12		Mie	854 1.2 37		Lun	2123 -0.2 -6		O	931 0.4 12		Jue	803 1.4 43							
	2012	-0.4 -12		1621 0.9 27			1656 0.0 0						1523 0.7 21			1556 -0.2 -6							
				2335 -0.3 -9			2128 0.1 3						2251 -0.1 -3			2022 0.1 3							
Lun	3	1237 1.5 46		8	634 0.8 24		13	117 0.0 0		18	1229 1.1 34		23	557 0.6 18		28	50 -0.2 -6						
	2100	-0.4 -12	Sáb	1203 0.3 9		Jue	928 1.2 37		Mar	2154 -0.2 -6			1123 0.3 9		Vie	848 1.4 43							
	1717	0.7 21				Jue	1758 -0.1 -3						1617 0.6 18			1653 -0.3 -9							
							2257 0.1 3						2304 -0.1 -3			2129 0.0 0							
	1333	1.4 43		9	5 -0.2 -6		14	105 0.0 0		19	1309 1.1 34		24	616 0.8 24		29	130 -0.2 -6						
	2144	-0.4 -12	Dom	711 0.9 27		Vie	1002 1.2 37		Mié	2216 -0.2 -6			1247 0.2 6		Sáb	937 1.5 46							
				1327 0.2 6			1857 -0.2 -6						1715 0.4 12			1749 -0.3 -9							
Mié	5	433 0.3 9		10	31 -0.2 -6		15	1037 1.2 37		20	1350 1.0 30		25	645 1.0 30		30	216 -0.1 -3						
	701	0.2 6	Lun	746 1.0 30		Sáb	1952 -0.2 -6		Jue	2230 -0.2 -6			1356 0.1 3		Dom	1029 1.5 46							
	1429	1.3 40		1443 0.1 3									1816 0.3 9		Mar	1816 -0.3 -9							
	2225	-0.4 -12		1915 0.4 12									2345 -0.2 -6										

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.



Luna Nueva



Cuarto Creciente



Luna Llena



Cuarto Mengante

Cristóbal, Mar Caribe 2022
Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Marzo															
	Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel	
1 Mar	h m	pies	cm	6	h m	pies	cm	11	h m	pies	cm	16	h m	pies	
	334	0.0	0	415	0.8	24	719	1.0	30	251	0.1	3	310	0.9	
	1103	1.1	34	1109	-0.1	-3	1505	-0.2	-6	1034	0.8	24	1044	-0.2	
	1845	-0.2	-6	1647	0.4	12	2040	0.2	6	1822	0.0	0	1628	0.2	
				2201	0.0	0		-73				2037	0.1	3	
2 Mié	40	0.3	9	7	454	0.9	27	12	22	0.0	0	17	16	0.3	
	456	0.1	3	Lun	1208	-0.1	-3	Sáb	755	1.0	30	Jue	418	0.2	
	1203	0.9	27	1750	0.3	9	1548	-0.2	-6	1126	0.7	21	1729	0.2	
	1931	-0.2	-6	2232	0.0	0	2116	0.1	3	1848	0.0	0	2120	0.0	
				2121	0.3	9						2121	0.3	9	
3 Jue	146	0.4	12	8	531	0.9	27	13	48	0.0	0	18	102	0.4	
	636	0.1	3	Mar	1257	-0.2	-6	Dom	832	1.0	30	Vie	614	0.2	
	1309	0.7	21	1842	0.3	9	1631	-0.2	-6	1230	0.5	15	1819	0.2	
	2014	-0.1	-3	2301	0.1	3	2154	0.1	3	O	1910	0.0	0	2208	0.0
				2213	0.4	12						2208	0.0	0	
4 Vie	243	0.5	15	9	608	1.0	30	14	118	0.0	0	19	144	0.5	
	822	0.1	3	Mié	1342	-0.2	-6	Lun	910	0.9	27	Sáb	809	0.1	
	1421	0.6	18	1927	0.2	6	1712	-0.1	-3	1350	0.4	12	Jue	1314	-0.4
	2053	-0.1	-3	2329	0.1	3	2238	0.1	3	1933	0.1	3	1904	0.2	
				2308	0.4	12						2300	0.0	0	
5 Sáb	332	0.7	21	10	643	1.0	30	15	155	0.0	0	20	226	0.7	
	955	0.0	0	Jue	1424	-0.2	-6	Mar	950	0.9	27	Dom	938	0.0	
	1536	0.5	15	2005	0.2	6	1750	-0.1	-3	1514	0.3	9	Vie	1400	-0.4
	2128	0.0	0	O	2356	0.1	3	2327	0.2	6	2002	0.1	3	Mié	1948
				2353	0.0	0						2200	0.7	21	
Abril															
1 Vie	56	0.6	18	6	432	0.9	27	11	36	0.1	3	16	721	0.0	
	740	0.0	0	Mié	1227	-0.3	-9	Lun	738	0.9	27	Sáb	1237	0.2	
	1326	0.4	12	1907	0.3	9	1512	-0.2	-6	1705	0.1	3	1829	0.2	
	1854	0.1	3	2158	0.2	6	2121	0.3	9	O	2144	0.1	3	2200	0.7
				21	0.1	3								21	
2 Sáb	146	0.7	21	7	510	1.0	30	12	129	0.2	6	17	40	0.9	
	907	-0.1	-3	Jue	1302	-0.3	-9	Mar	817	0.8	24	Dom	840	-0.2	
	1504	0.3	9	1935	0.3	9	1539	-0.1	-3	1428	0.2	6	Vie	1246	-0.5
	1930	0.1	3	2235	0.2	6	2154	0.4	12	1735	0.1	3	1907	0.3	
				2245	0.8	24						2251	0.1	3	
3 Dom	232	0.8	24	8	547	1.0	30	13	236	0.2	6	18	130	1.0	
	1013	-0.2	-6	Vie	1337	-0.3	-9	Mié	900	0.7	21	Lun	941	-0.3	
	1634	0.3	9	2000	0.2	6	1602	-0.1	-3	1604	0.1	3	Sáb	1327	-0.5
	2006	0.2	6	2313	0.1	3	2230	0.5	15	1819	0.0	0	O	1948	0.4
				2330	0.8	24						2359	0.1	3	
4 Lun	314	0.9	27	9	624	1.0	30	14	401	0.2	6	19	222	1.1	
	1105	-0.3	-9	Sáb	1410	-0.3	-9	Jue	952	0.5	15	Mar	1032	-0.4	
	1743	0.3	9	2025	0.2	6	1623	0.0	0	1706	0.2	6	Dom	1407	-0.4
	2042	0.2	6	O	2352	0.1	3	2310	0.6	18	1923	0.1	3	Vie	1221
				2030	0.5	15						2115	0.5	15	
5 Mar	354	0.9	27	10	701	0.9	27	15	542	0.1	3	20	314	1.2	
	1148	-0.3	-9	Dom	1442	-0.2	-6	Vie	1101	0.4	12	Mié	1119	-0.5	
	1832	0.3	9	2051	0.3	9	1643	0.0	0	1750	0.2	6	Lun	734	1.0
	2120	0.2	6	O	2353	0.7	21	2035	0.1	3	1445	-0.3	-9	Sáb	821
				2115	0.5	15								21	

Canal de Panamá (HIAM)
Jorge F. Rodríguez C.

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Menguante

Cristóbal, Mar Caribe 2022
Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Mayo																													
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		h	m	pies	cm		h	m	pies	cm
Dom	1	55	1.0	-30	6	413	1.0	-30	11	155	0.3	9	16	2	1.2	-37	21	432	1.3	-40	26	439	0.1	3	31	51	1.1	-34	
	923	-0.3	-9		Vie	1228	-0.4	-12	Mié	724	0.6	18	Lun	835	-0.3	-9	Sáb	1216	-0.6	-18	Jue	917	0.3	9	Mar	958	-0.4	-12	
										1418	-0.2	-6						1859	0.4	12		1447	-0.1	-3					
										2119	0.7	21						2255	0.2	6		2218	1.0	30					
	2	136	1.0	-30	7	451	1.0	-30	12	322	0.2	6	17	54	1.3	-40	22	524	1.1	34	27	607	-0.1	-3					
	Lun	1011	-0.3	-9	Sáb	1255	-0.3	-9	Jue	813	0.4	12	Mar	926	-0.5	-15	Dom	1254	-0.5	-15	Vie	1051	0.1	3					
Mar	2006	0.3	9		2006	0.3	9		1434	-0.1	-3		2152	0.8	24		1938	0.6	18		1455	0.0	0						
	2219	0.2	6																			2257	1.1	34					
	3	216	1.0	-30	8	527	0.9	-27	13	455	0.1	3	18	148	1.4	-43	23	16	0.2	6	28	725	-0.2	-6					
	1051	-0.4	-12	Dom	1320	-0.3	-9	Vie	917	0.3	9	Mié	1012	-0.6	-18	Lun	617	0.9	27	Sáb	1328	-0.4	-12	Mar	2335	1.1	34		
	2014	0.4	12		2014	0.4	12		1450	-0.1	-3		2230	1.0	30		2019	0.7	21										
	2326	0.3	9																										
Mié	256	1.0	-30	9	604	0.9	-27	14	624	0.0	0	19	243	1.4	-43	24	140	0.2	6	29	826	-0.3	-9						
	1126	-0.4	-12	Lun	1342	-0.3	-9	Sáb	1047	0.1	3	Jue	1055	-0.6	-18	Mar	711	0.7	21	Dom	1359	-0.3	-9						
	2030	0.4	12		1507	0.0	0		1507	0.0	0		2314	1.1	34		2059	0.8	24										
					2031	0.4	12		2002	0.1	3		2131	0.2	6		2139	0.9	27										
	5	335	1.0	-30	10	37	0.3	9	15	737	-0.2	-6	20	338	1.3	-40	25	308	0.1	3	30	13	1.1	34					
	1158	-0.4	-12	Mar	643	0.7	21	Dom	1251	0.0	0	Vie	1137	-0.6	-18	Mié	809	0.5	15	Lun	916	-0.3	-9						
	1401	-0.2	-6		1523	-0.1	-3																						
	2052	0.5	15																										
Junio																													
Mié	1	129	1.1	34	6	437	0.9	27	11	515	0.0	0	16	123	1.5	-46	21	42	0.2	6	26	709	-0.2	-6					
	1034	-0.4	-12	Lun	1232	-0.3	-9	Sáb	859	0.1	3	Jue	946	-0.6	-18	Mar	600	0.7	21	Dom	2300	1.2	37						
	1950	0.5	15		1349	-0.1	-3										1249	-0.3	-9										
	2330	0.4	12		2159	1.3	40										1955	0.9	27										
	2	207	1.1	34	7	515	0.7	21	12	623	-0.2	-6	17	219	1.4	-43	22	210	0.2	6	27	806	-0.3	-9					
	1106	-0.4	-12	Mar	1246	-0.2	-6	Dom	1036	0.0	0	Vie	1028	-0.6	-18	Mié	659	0.5	15	Lun	2336	1.2	37						
Vie	1957	0.6	18		1412	-0.1	-3		2245	1.4	43		1954	0.2	6		2033	1.0	30										
	3	245	1.0	30	8	102	0.3	9	13	722	-0.3	-9	18	315	1.3	-40	23	333	0.1	3	28	856	-0.3	-9					
	1133	-0.4	-12	Mié	557	0.6	18	Lun	1234	-0.1	-3	Sáb	1108	-0.6	-18	Jue	803	0.3	9	Mar	1338	-0.1	-3						
	1259	-0.2	-6		1434	-0.2	-6		2335	1.5	46		1758	0.4	12		2110	1.1	34										
	2017	0.8	24																										
	4	323	1.0	30	9	231	0.3	9	14	814	-0.4	-12	19	410	1.1	-34	24	452	0.0	0	29	13	1.1	34					
Sáb	1156	-0.4	-12	Jue	645	0.4	12	Mar	1144	-0.5	-15	Vie	1837	0.6	18	Dom	919	0.2	6	Mié	1352	-0.1	-3						
	1313	-0.2	-6		1837	0.6	18										2147	1.2	37										
	2044	1.0	30																										
	5	400	0.9	27	10	356	0.1	3	15	28	1.5	46	20	505	0.9	27	25	604	-0.1	-3	30	50	1.1	34					
	1216	-0.3	-9	Vie	743	0.3	9	Mié	902	-0.5	-15	Lun	1218	-0.4	-12	Sáb	1059	0.1	3	Jue	1014	-0.3	-9						
	1330	-0.2	-6		1330	-0.2	-6										1348	0.0	0		2223	1.2	37						

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Menguante

Cristóbal, Mar Caribe 2022

Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Julio																												
Hora	Nivel	Hora	Nivel	Hora	Nivel	Hora	Nivel	Hora	Nivel	Hora	Nivel	Hora	Nivel															
1 Vie 1042	h m 128 -0.3	pies 1.1 -9	cm 34 -9	6 Mié 1151	h m 7 0.4	pies 12 0.6	cm 18 0.6	11 Lun 1912	h m 555 -0.2	pies 1.3 -6	cm 0 -6	16 Sáb 2220	h m 200 0.4	pies 1.3 0	cm 0 0	21 Jue 2014	h m 215 0.3	pies 0 0	cm 0 0	26 Mar 1957	h m 724 1.1	pies -0.2 1.2	cm -6 37	31 Dom 1017	h m 136 0.9	pies -0.1 0	cm 27 -3	
2 Sáb 1104	205 1.0	30 -9	7 Jue 1205	133 0.3	9 -6	12 Mar 1434	650 -0.3	11 -9	17 Dom 1721	258 1.1	34 -9	22 Vie 2200	322 0.0	0 0	27 Mié 2034	818 1.1	-0.2 34	-6 34										
3 Dom 1119	243 1.0	30 -9	8 Vie 638	248 0.1	3 -9	13 Mié 1525	741 -0.4	-12	18 Lun 1802	358 0.9	27 -9	23 Sáb 2335	425 -0.1	-3 0	28 Jue 2111	903 1.2	-0.2 37	-6 37										
4 Lun 1131	322 0.9	27 -6	9 Sáb 742	355 0.0	0 3	14 Jue 830	6 1.5	46 -12	19 Mar 1841	458 0.7	21 -9	24 Dom 1841	526 -0.1	-3 0	29 Vie 2147	16 1.2	1.1 37	34 -6										
5 Mar 1141	403 0.7	21 -6	10 Dom 855	457 -0.1	-3 0	15 Vie 914	102 1.4	43 -12	20 Mié 600	100 0.1	3 -6	25 Lun 2224	625 -0.2	-6 0	30 Sáb 1001	55 1.2	1.0 37	30 -6										
1 Lun 1027	220 0.8	24 -3	6 Sáb 1747	233 0.0	0 6	11 Jue 1149	657 -0.2	-6	16 Mar 1936	404 0.7	21 -3	21 Dom 2347	337 -0.1	-3 0	26 Vie 2029	747 1.2	0 0	31 Mié 2333	339 0.5	0.5 15	15 3							
2 Mar 1034	310 0.7	21 -3	7 Dom 1741	327 -0.1	-3 3	12 Vie 1224	745 -0.2	-6	17 Mié 1719	512 0.5	15 -3	22 Lun 1756	428 -0.1	-3 0	27 Sáb 2106	820 1.2	0 0	31 Vie 2333	920 0.2	0.2 6	6 3							
3 Mié 1044	404 0.5	15 0	8 Lun 1756	420 -0.2	-6 0	13 Sáb 1306	46 1.2	37	18 Jue 1449	56 0.0	0 -6	23 Mar 1904	520 -0.1	-3 0	28 Dom 1836	29 1.1	0.8 34	24 Mar 2143	841 1.1	0.1 3	2 3							
4 Jue 1059	33 0.2	6 3	9 Mar 1822	513 -0.2	-6 3	14 Dom 1352	149 1.0	30	19 Vie 1544	154 0.1	12 -6	24 Mié 2052	613 0.0	0 0	29 Lun 1914	125 1.2	0.7 37	21 Lun 2050	855 1.2	0.1 3	3 3							
5 Vie 1066	136 0.1	3 9	10 Mié 1856	606 -0.2	-6 3	15 Lun 1108	255 0.8	24	20 Sáb 1447	949 -0.1	-3 0	25 Jue 2229	247 -0.1	-3 0	30 Mar 1951	704 1.2	0.6 37	18 Mar 442	230 1.0	0.1 3	18 Mar 2225	906 1.2	0.1 3	15 6				

Canal de Panamá (HIAW)

Jorge P. Rodríguez C.

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Menguante

Cristóbal, Mar Caribe 2022
Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Septiembre														Octubre																	
	Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel		Hora	Nivel								
Jue 1 1009 1657	h m 444 941 1.1	pies 0.4 0.1	cm 12 3	Mar 6 Mar 34	h m 337 852 0.0	pies -0.2 0.3	cm -6 9	Dom 11 Lun 27	h m 39 729 1.0	pies 0.9 0.0	cm 27 0	Vie 16 Sáb 3	h m 35 636 0.2	pies -0.1 0.4	cm -3 12	Mié 21 Jue 3	h m 404 950 1.0	pies 0.0 0.4	cm 0 12	Lun 26 Mar 9	h m 16 632 0.6	pies 0.6 0.3	cm 18 9	Lun 27 Mar 9	h m 145 1317 0.5	pies 0.5 0.7	cm 15 21	Lun 26 Mar 9	h m 16 632 0.6	pies 0.6 0.3	cm 18 9
	h m 444 941 1.1	pies 0.4 0.1	cm 12 3		h m 1307 1405 0.0	pies 0.0 0.0	cm 0 0		h m 1356 1450 0.7	pies 0.7 0.9	cm 21 27		h m 1045 1119 1.2	pies 0.2 0.3	cm 6 9		h m 1324 1405 0.3	pies 0.3 0.3	cm 9 9		h m 1317 1357 0.7	pies 0.7 0.9	cm 21 27		h m 16 632 0.6	pies 0.6 0.3	cm 18 9				
	h m 444 941 1.1	pies 0.4 0.1	cm 12 3		h m 2042 2135 1.4	pies 0.2 1.3	cm 6 40		h m 1957 2130 0.2	pies 0.2 0.1	cm 6 3		h m 1745 1824 1.2	pies 1.2 1.2	cm 37 37		h m 2054 2133 1.0	pies 1.0 1.0	cm 30 30		h m 2012 2134 0.3	pies 0.3 0.1	cm 9 3		h m 16 632 0.6	pies 0.6 0.1	cm 18 3				
	h m 444 941 1.1	pies 0.4 0.1	cm 12 3		h m 7 9 7	pies -0.2 0.3 -0.2	cm -6 9 -6		h m 425 946 822	pies 0.7 0.3 -0.1	cm -6 9 -6		h m 156 811 722	pies 0.7 0.4 -0.1	cm 21 3 3		h m 120 1119 1119	pies -0.1 0.3 0.3	cm -3 9 9		h m 145 1405 1405	pies 0.5 0.3 0.3	cm 15 9 9		h m 145 1357 1357	pies 0.5 0.9	cm 15 27	h m 145 1357 0.5	pies 0.5 0.9	cm 15 27	
Sáb 1 1046 1819	h m 630 1046 1.3	pies 0.3 0.1	cm 9 3	Jue 9 Jue 40	h m 1046 1512 2230	pies 0.4 0.1 1.2	cm 12 3 37	Mar 13 Lun 37	h m 1538 1538 2244	pies 1.0 1.0 0.0	cm 30 30 0	Dom 18 Vie 40	h m 1151 1151 2244	pies 0.3 0.3 0.0	cm 9 9 0	Vie 23 Sáb 40	h m 801 1151 1902	pies 0.4 0.3 1.2	cm 12 37 37	Mié 23 Jue 27	h m 1114 1503 2216	pies 0.4 0.3 0.9	cm 12 9 27	Lun 23 Mar 43	h m 713 1439 2233	pies 0.3 1.0 0.0	cm 9 30 0	Lun 23 Mar 43	h m 713 1439 2233	pies 0.3 1.0 0.0	cm 9 30 0
	h m 630 1046 1.3	pies 0.3 0.1	cm 9 3		h m 1046 1512 2230	pies 0.4 0.1 1.2	cm 12 3 37		h m 1538 1538 2244	pies 1.0 1.0 0.0	cm 30 30 0		h m 1151 1151 2244	pies 0.3 0.3 0.0	cm 9 9 0		h m 801 1151 1902	pies 0.4 0.3 1.2	cm 12 37 37		h m 1114 1503 2216	pies 0.4 0.3 0.9	cm 12 9 27		h m 713 1439 2233	pies 0.3 1.0 0.0	cm 9 30 0				
	h m 630 1046 1.3	pies 0.3 0.1	cm 9 3		h m 1151 1512 2230	pies 0.5 0.1 1.0	cm 15 3 30		h m 931 1623 2331	pies 0.2 1.1 1.0	cm 6 34 30		h m 837 1221 2331	pies 0.4 0.2 -0.1	cm 6 6 -3		h m 243 1221 1939	pies -0.1 0.2 1.1	cm -3 6 21		h m 243 1221 1939	pies -0.1 0.2 1.1	cm -3 6 21		h m 548 1630 2308	pies 0.2 0.4 0.7	cm 6 12 21	h m 435 1523 2322	pies 0.4 1.2 -0.1	cm 12 37 -3	
	h m 630 1046 1.3	pies 0.3 0.1	cm 9 3		h m 1200 1256 1812	pies -0.1 0.6 0.2	cm -6 18 6		h m 1541 1009 1705	pies 0.5 0.2 1.1	cm 15 6 34		h m 324 912 1251	pies 0.0 0.4 0.3	cm 0 12 9		h m 612 1238 1823	pies 0.2 0.6 0.3	cm 6 18 9		h m 435 1523 1609	pies 0.4 1.2 1.3	cm 12 37 40		h m 435 1523 1609	pies 0.4 1.2 1.3	cm 12 37 40				
Octubre																															
Sáb 1 925 1657	h m 612 925 1.4	pies 0.3 0.2	cm 9 6	Jue 6 Jue 43	h m 940 1436 2111	pies 0.6 0.2 1.1	cm 18 6 34	Mar 11 Lun 34	h m 643 1357 2149	pies 0.3 1.1 -0.1	cm 15 34 -3	Dom 16 Vie 34	h m 732 1026 1729	pies 0.5 0.4 1.2	cm 15 12 37	Vie 21 Sáb 34	h m 948 1443 2039	pies 0.6 0.4 0.8	cm 18 12 24	Mié 26 Jue 37	h m 1300 1523 2131	pies 1.2 -0.1 -0.1	cm 37 -3 -3	Lun 31 Mar 43	h m 21 651 1009	pies -0.3 0.5 0.3	cm -9 15 9	Lun 31 Mar 43	h m 21 651 1009	pies -0.3 0.5 0.3	cm -9 15 9
	h m 612 925 1.4	pies 0.3 0.2	cm 9 6		h m 1046 1512 2230	pies 0.4 0.1 1.2	cm 12 3 37		h m 1537 1537 2244	pies 1.1 1.1 -0.1	cm 34 34 -3		h m 1026 1444 2243	pies 0.4 1.1 -0.1	cm 12 37 -3		h m 1026 1444 2243	pies 0.4 1.1 -0.1	cm 12 37 -3		h m 1026 1444 2243	pies 0.4 1.1 -0.1	cm 12 37 -3		h m 1026 1444 2243	pies 0.4 1.1 -0.1	cm 12 37 -3				
	h m 612 925 1.4	pies 0.3 0.2	cm 9 6		h m 7 12 Vie	pies 0.0 0.7 0.7	cm -6 21 21		h m 414 723 1559	pies 0.0 0.3 0.2	cm -6 9 6		h m 418 723 1444	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 37		h m 119 758 1108	pies -0.1 0.5 0.4	cm -3 15 12		h m 119 758 1108	pies -0.1 0.5 0.4	cm -3 15 12		h m 335 1020 1609	pies 0.1 0.7 0.9	cm 3 21 12	h m 1350 2218 2129	pies 1.3 -0.2 0.6	cm 40 -6 18	
	h m 612 925 1.4	pies 0.3 0.2	cm 9 6		h m 12 12 Sáb	pies 0.0 0.7 0.7	cm -6 21 21		h m 1124 1124 2324	pies 0.8 0.8 0.7	cm 24 24 21		h m 808 808 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 1118 1118 1843	pies 0.4 0.4 1.1	cm 12 12 34		h m 824 1151 1843	pies 0.5 0.4 1.1	cm 15 12 34		h m 351 1054 2238	pies 0.2 0.8 0.8	cm 6 24 15	h m 1441 2300 1441	pies 1.4 -0.3 -0.3	cm 43 -9 -9	
Lun 2 1021 1746	h m 726 1746	pies 0.4 1.4	cm 12 43	Jue 7 Vie 27	h m 1031 1559 2212	pies 0.7 0.2 0.9	cm 21 6 27	Mar 12 Vie 27	h m 723 1444 2243	pies 0.3 1.1 -0.1	cm 9 37 -3	Dom 18 Sáb 27	h m 758 1108 1807	pies 0.5 0.4 1.1	cm 15 12 34	Vie 22 Sáb 27	h m 1108 1609 1807	pies 0.4 0.9 0.6	cm 12 18 18	Mié 22 Jue 27	h m 335 1020 1609	pies 0.1 0.7 0.6	cm 3 21 18	Lun 27 Mar 46	h m 1350 2218 2129	pies 1.3 -0.2 -0.3	cm 40 -6 -9	Lun 27 Mar 46	h m 1350 2218 2129	pies 1.3 -0.2 -0.3	cm 40 -6 -9
	h m 726 1746	pies 0.4 1.4	cm 12 43		h m 12 12 Sáb	pies 0.0 0.7 0.7	cm -6 21 21		h m 1124 1124 2324	pies 0.8 0.8 0.7	cm 24 24 21		h m 808 808 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 1118 1118 1843	pies 0.4 0.4 1.1	cm 12 12 34		h m 824 1151 1843	pies 0.5 0.4 1.1	cm 15 12 34		h m 351 1054 2238	pies 0.2 0.8 0.8	cm 6 24 15		h m 1441 2300 1441	pies 1.4 -0.3 -0.3	cm 43 -9 -9
	h m 726 1746	pies 0.4 1.4	cm 12 43		h m 12 12 Vie	pies 0.0 0.7 0.7	cm -6 21 21		h m 808 808 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 808 808 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 808 808 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 403 1132 1923	pies 0.2 1.0 0.2	cm 6 30 6		h m 1533 2341 1923	pies 1.5 -0.3 0.2	cm 46 -9 -9				
	h m 726 1746	pies 0.4 1.4	cm 12 43		h m 12 12 Sáb	pies 0.0 0.7 0.7	cm -6 21 21		h m 1124 1124 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 808 808 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 808 808 2328	pies 0.4 0.4 -0.2	cm 12 12 -6		h m 403 1132 1923	pies 0.2 1.0 0.2	cm 6 30 6		h m 1533 2341 1923	pies 1.5 -0.3 0.2	cm 46 -9 -9				
Mié 5 851 1323	h m 254 851 1.2	pies -0.2 0.5	cm -6 15	Jue 10 Lun 37	h m 50 606 1308	pies 0.2 0.2 1.0	cm 6 6 30	Mar 15 Sáb 37	h m 626 703 942	pies 0.5 0.5 0.4	cm 15 15 12	Dom 20 Vie 37	h m 250 850 1334	pies 0.0 0.5 0.4	cm 0 15 12	Vie 20 Sáb 37	h m 250 850 1334	pies 0.0 0.5 0.4	cm 0 15 12	Mié 25 Jue 37	h m 23 412 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34	Lun 30 Mar 46	h m 621 852 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34	Lun 30 Mar 46	h m 621 852 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34
	h m 254 851 1.2	pies -0.2 0.5	cm -6 15		h m 50 606 1308	pies 0.2 0.2 1.0	cm 6 6 30		h m 626 703 942	pies 0.5 0.5 0.4	cm 15 15 12		h m 250 850 1334	pies 0.0 0.5 0.4	cm 0 15 12		h m 250 850 1334	pies 0.0 0.5 0.4	cm 0 15 12		h m 23 412 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34		h m 621 852 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34				
	h m 254 851 1.2	pies -0.2 0.5	cm -6 15		h m 50 606 2041	pies 0.2 0.2 0.0	cm 6 6 0		h m 626 703 1651	pies 0.5 0.5 1.2	cm 15 15 37		h m 250 850 1651	pies 0.0 0.5 1.2	cm 0 15 37		h m 250 850 1651	pies 0.0 0.5 1.2	cm 0 15 37		h m 23 412 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34		h m 621 852 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34				
	h m 254 851 1.2	pies -0.2 0.5	cm -6 15		h m 50 606 2041	pies 0.2 0.2 0.0	cm 6 6 0		h m 626 703 1651	pies 0.5 0.5 1.2	cm 15 15 37		h m 250 850 1651	pies 0.0 0.5 1.2	cm 0 15 37		h m 250 850 1651	pies 0.0 0.5 1.2	cm 0 15 37		h m 23 412 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34		h m 621 852 1214	pies 0.4 0.3 1.1	cm 12 9 34				

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.

Cristóbal, Mar Caribe 2022
Horas y Niveles de Mareas Altas y Bajas

Noviembre														Diciembre															
	Hora	Nivel		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	h m	pies	cm	h m	pies	cm	h m	pies	cm	h m	pies	cm	h m	pies	cm		
1	59	-0.3	-9	6	342	0.1	3	11	1437	1.2	37	16	105	-0.1	-3	21	221	0.1	3	26	1411	1.5	46						
Mar	726	0.5	15	Dom	1059	1.1	34	Vie	2309	-0.2	-6	Mié	813	0.6	18	Lun	1012	1.2	37	Sáb	2234	-0.4	-12						
●	1123	0.3	9		1832	0.1	3					1126	0.5	15															
	1807	1.3	40		2340	0.4	12					1746	1.0	30															
2	136	-0.3	-9	7	402	0.2	6	12	1518	1.2	37	17	125	-0.1	-3	22	230	0.1	3	27	1505	1.5	46						
Mié	805	0.7	21	Lun	1143	1.2	37	Sáb	2343	-0.2	-6	Jue	828	0.7	21	Mar	1051	1.3	40	Dom	2313	-0.4	-12						
	1238	0.3	9		1953	0.0	0					1239	0.5	15															
	1859	1.2	37									1823	0.9	27															
3	212	-0.2	-6	8	159	0.3	9	13	1557	1.2	37	18	143	0.0	0	23	1136	1.4	43	28	606	0.4	12						
Jue	846	0.8	24	Mar	404	0.2	6	Dom	1228	1.2	37	Vie	847	0.8	24	Mié	2024	-0.2	-6	Lun	840	0.3	9						
	1358	0.3	9		2057	-0.1	-3					1359	0.5	15							1559	1.4	43						
	1953	1.0	30	●								1903	0.7	21							2351	-0.4	-12						
4	245	-0.1	-3	9	1311	1.3	40	14	1634	-0.2	-6	19	158	0.0	0	24	1225	1.5	46	29	637	0.6	18						
Vie	930	0.9	27	Mié	2148	-0.2	-6	Lun	1634	1.1	34	Sáb	910	0.9	27	Jue	2111	-0.3	-9	Mar	1014	0.4	12						
	1525	0.3	9									1525	0.4	12							1652	1.3	40						
	2052	0.8	24									1949	0.6	18															
5	315	0.0	0	10	1355	1.3	40	15	40	-0.2	-6	20	211	0.1	3	25	1317	1.5	46	30	26	-0.4	-12						
Sáb	1014	1.0	30	Jue	2232	-0.2	-6	Mar	806	0.5	15	Dom	939	1.0	30	Vie	2154	-0.4	-12	Mié	713	0.7	21						
	1658	0.2	6									1014	0.4	12							1143	0.4	12						
	2204	0.6	18									1710	1.1	34							1745	1.1	34						
1	59	-0.3	-9	6	21	0.2	6	11	1431	1.2	37	16	31	-0.1	-3	21	143	0.0	0	26	457	0.3	9	31	51	-0.2	-6		
Jue	752	0.9	27	Mar	226	0.1	3	Dom	2319	-0.2	-6	Vie	751	0.8	24	Mié	1020	1.5	46	Lun	701	0.2	6	Sáb	805	1.1	34		
	1311	0.4	12		1112	1.3	40					1303	0.5	15							1443	1.4	43						
	1840	0.9	27		1957	-0.2	-6					1739	0.7	21							2242	-0.4	-12						
2	130	-0.2	-6	7	1153	1.3	40	12	1508	1.1	34	17	43	-0.1	-3	22	202	-0.1	-3	27	530	0.5	15						
Vie	831	1.0	30	Mié	2051	-0.2	-6	Lun	2343	-0.2	-6	Sáb	807	0.9	27	Jue	1108	1.5	46	Mar	855	0.4	12						
	1440	0.3	9									1429	0.4	12							1539	1.2	37						
	1938	0.7	21	●								1825	0.5	15							2317	-0.4	-12						
3	158	-0.1	-3	8	1233	1.3	40	13	1544	1.0	30	18	55	-0.1	-3	23	1159	1.6	49	28	608	0.7	21						
Sáb	911	1.1	34	Jue	2137	-0.3	-9	Mar	830	1.1	34	Dom	1550	0.2	6	Vie	2041	-0.4	-12	Mié	1037	0.4	12						
	1609	0.2	6									1920	0.3	9	●						1636	1.0	30						
	2046	0.5	15																	2351	-0.4	-12							
4	221	0.0	0	9	1313	1.3	40	14	2	-0.2	-6	19	108	0.0	0	24	1252	1.6	49	29	647	0.8	24						
Dom	952	1.2	37	Vie	2217	-0.3	-9	Mié	1621	0.9	27	Lun	901	1.2	37	Sáb	2123	-0.4	-12	Jue	1212	0.3	9						
	1735	0.1	3									1704	0.1	3							1734	0.8	24	●					
	2213	0.3	9									2030	0.2	6															
5	236	0.1	3	10	1353	1.2	37	15	18	-0.2	-6	20	124	0.0	0	25	1347	1.5	46	30	22	-0.3	-9						
Lun	1032	1.3	40	Sáb	2251	-0.3	-9	Jue	745	0.6	18	Mar	938	1.3	40	Dom	2204	-0.4	-12	Vie	726	1.0	30						
	1852	-0.1	-3									1132	0.5	15							1340	0.2	6						
												1658	0.8	24							1835	0.6	18						

Canal de Panamá (HIAM)

Jorge F. Rodríguez C.

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Mengante

Información



Astronómica y
Oceanográfica

SALIDA Y PUESTA DEL SOL, AÑO 2022
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	6:16	18:28	6:02	18:29	5:58	18:34
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	6:15	18:28	6:01	18:29	5:58	18:35
4	6:35	18:12	6:39	18:25	6:31	18:29	6:14	18:28	6:01	18:29	5:58	18:35
5	6:35	18:12	6:39	18:26	6:30	18:29	6:14	18:28	6:01	18:29	5:58	18:36
6	6:35	18:13	6:39	18:26	6:30	18:29	6:13	18:28	6:01	18:29	5:58	18:36
7	6:36	18:14	6:39	18:26	6:29	18:29	6:13	18:28	6:00	18:29	5:58	18:36
8	6:36	18:14	6:38	18:26	6:29	18:29	6:12	18:28	6:00	18:29	5:58	18:36
9	6:36	18:15	6:38	18:27	6:28	18:29	6:12	18:28	6:00	18:30	5:59	18:37
10	6:37	18:15	6:38	18:27	6:28	18:29	6:11	18:28	6:00	18:30	5:59	18:37
11	6:37	18:16	6:38	18:27	6:27	18:29	6:11	18:28	5:59	18:30	5:59	18:37
12	6:37	18:16	6:38	18:27	6:27	18:29	6:10	18:28	5:59	18:30	5:59	18:37
13	6:37	18:17	6:37	18:27	6:26	18:29	6:10	18:28	5:59	18:30	5:59	18:38
14	6:38	18:17	6:37	18:28	6:26	18:29	6:09	18:28	5:59	18:30	5:59	18:38
15	6:38	18:18	6:37	18:28	6:25	18:29	6:09	18:28	5:59	18:31	5:59	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	6:08	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	6:07	18:28	5:58	18:31	6:00	18:39
20	6:39	18:20	6:35	18:28	6:22	18:29	6:06	18:28	5:58	18:32	6:00	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	18:39
22	6:39	18:21	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	6:21	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	6:05	18:28	5:58	18:33	6:01	18:40
25	6:39	18:22	6:34	18:29	6:20	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	18:40
27	6:39	18:23	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	18:33	6:02	18:41
29	6:39	18:23			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		

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	18:27	6:07	18:09	6:08	17:56	6:18	17:56
2	6:03	18:41	6:09	18:39	6:10	18:26	6:06	18:08	6:08	17:56	6:18	17:57
3	6:04	18:41	6:10	18:39	6:09	18:25	6:06	18:08	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	6:19	17:57
5	6:04	18:42	6:10	18:39	6:09	18:24	6:06	18:07	6:08	17:55	6:20	17:58
6	6:04	18:42	6:10	18:38	6:09	18:24	6:06	18:06	6:09	17:55	6:20	17:58
7	6:04	18:42	6:10	18:38	6:09	18:23	6:06	18:06	6:09	17:55	6:21	17:58
8	6:05	18:42	6:10	18:38	6:09	18:23	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	18:05	6:09	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	6:05	18:42	6:10	18:37	6:09	18:21	6:06	18:04	6:10	17:54	6:23	18:00
12	6:06	18:42	6:10	18:36	6:09	18:20	6:06	18:03	6:10	17:54	6:24	18:00
13	6:06	18:42	6:10	18:36	6:08	18:20	6:06	18:03	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	18:02	6:11	17:54	6:25	18:02
16	6:07	18:42	6:10	18:35	6:08	18:18	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	18:34	6:08	18:17	6:06	18:00	6:12	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	18:03
20	6:07	18:42	6:10	18:33	6:08	18:15	6:06	18:00	6:13	17:54	6:28	18:04
21	6:08	18:42	6:10	18:32	6:08	18:15	6:06	17:59	6:14	17:55	6:28	18:04
22	6:08	18:42	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	18:14	6:06	17:58	6:14	17:55	6:29	18:05
24	6:08	18:41	6:10	18:31	6:07	18:13	6:06	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	6:08	18:41	6:10	18:30	6:07	18:12	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	18:41	6:10	18:29	6:07	18:11	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	17:57	6:17	17:56	6:32	18:09
30	6:09	18:40	6:10	18:28	6:07	18:09	6:07	17:56	6:18	17:56	6:32	18:09
31	6:09	18:40	6:10	18:27			6:07	17:56			6:33	18:10

Fuente: <http://astro.ukho.gov.uk/>

SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA, AÑO 2022
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	5:16	17:11	7:07	19:07	5:46	17:49	6:36	19:02	6:34	19:20	7:35	20:38
2	6:23	18:18	7:58	20:04	6:35	18:43	7:16	19:50	7:17	20:10	8:26	21:28
3	7:29	19:24	8:45	20:57	7:19	19:34	7:56	20:38	8:03	21:01	9:17	22:15
4	8:29	20:27	9:28	21:46	8:01	20:23	8:38	21:27	8:51	21:53	10:08	23:00
5	9:23	21:25	10:09	22:34	8:41	21:11	9:22	22:18	9:41	22:43	10:57	23:43
6	10:11	22:19	10:48	23:21	9:22	21:59	10:09	23:09	10:32	23:33	11:45	**.**
7	10:55	23:09	11:28	**.**	10:02	22:47	10:58	**.**	11:23	**.**	12:33	0:24
8	11:35	23:56	12:09	0:08	10:45	23:36	11:49	0:00	12:14	0:20	13:21	1:04
9	12:14	**.**	12:51	0:55	11:30	**.**	12:40	0:51	13:04	1:04	14:10	1:44
10	12:53	0:42	13:37	1:45	12:17	0:27	13:32	1:39	13:53	1:47	15:01	2:26
11	13:32	1:27	14:25	2:35	13:07	1:18	14:23	2:26	14:41	2:28	15:57	3:11
12	14:13	2:14	15:15	3:26	13:58	2:09	15:13	3:11	15:31	3:09	16:57	4:00
13	14:56	3:02	16:07	4:17	14:50	2:59	16:03	3:54	16:22	3:51	18:02	4:56
14	15:42	3:51	17:00	5:07	15:42	3:47	16:53	4:36	17:17	4:36	19:10	5:57
15	16:31	4:42	17:52	5:55	16:34	4:34	17:44	5:18	18:16	5:24	20:17	7:03
16	17:23	5:33	18:43	6:40	17:24	5:18	18:37	6:01	19:18	6:16	21:19	8:11
17	18:15	6:24	19:33	7:24	18:14	6:01	19:33	6:47	20:24	7:15	22:16	9:16
18	19:07	7:13	20:22	8:06	19:04	6:43	20:33	7:37	21:31	8:18	23:06	10:16
19	19:58	7:59	21:11	8:47	19:56	7:25	21:35	8:31	22:34	9:23	23:52	11:12
20	20:48	8:44	22:01	9:29	20:49	8:09	22:40	9:30	23:32	10:28	**.**	12:04
21	21:36	9:26	22:54	10:12	21:44	8:55	23:43	10:32	**.**	11:29	0:34	12:52
22	22:25	10:07	23:50	10:58	22:43	9:45	**.**	11:35	0:24	12:26	1:13	13:39
23	23:14	10:48	**.**	11:48	23:45	10:39	0:42	12:36	1:11	13:18	1:52	14:26
24	**.**	11:29	0:49	12:43	**.**	11:37	1:37	13:35	1:54	14:07	2:32	15:13
25	0:04	12:13	1:50	13:43	0:47	12:39	2:26	14:29	2:34	14:54	3:13	16:02
26	0:58	13:01	2:53	14:46	1:48	13:41	3:11	15:20	3:13	15:41	3:57	16:51
27	1:56	13:54	3:55	15:49	2:46	14:42	3:53	16:09	3:52	16:28	4:43	17:42
28	2:57	14:52	4:53	16:51	3:40	15:39	4:33	16:57	4:32	17:16	5:32	18:34
29	4:02	15:56			4:28	16:33	5:13	17:44	5:14	18:05	6:22	19:24
30	5:07	17:01			5:13	17:25	5:52	18:31	5:59	18:55	7:13	20:12
31	6:09	18:06			5:55	18:14			6:46	19:47		

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

Fuente: <http://astro.ukho.gov.uk/>

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

Datos astronómicos 2022

Enero				Febrero				Marzo				Abril			
f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m
P	Ene	1	17:55	●	Feb	1	0:46	●	Mar	2	12:35	●	Abr	1	1:24
●	Ene	2	13:33	●	Feb	8	8:50	●	Mar	10	5:45	●	Abr	7	14:11
Ph	Ene	4	1:52	A	Feb	10	21:37	A	Mar	10	18:04	●	Abr	9	1:48
●	Ene	9	13:11	○	Feb	16	11:56	○	Mar	18	2:18	○	Abr	16	13:55
A	Ene	14	4:26	●	Feb	23	17:32	S1	Mar	20	10:33	P	Abr	19	10:13
○	Ene	17	18:48	P	Feb	26	17:25	P	Mar	23	18:37	●	Abr	23	6:56
●	Ene	25	8:41					●	Mar	25	0:37	●	Abr	30	15:28
P	Ene	30	2:11					ES				ES	Abr	30	n/v

Mayo				Junio				Julio				Agosto			
f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m	f	m	d	h:m
A	May	5	7:46	A	Jun	1	20:13	Ah	Jul	4	2:10	●	Ago	5	6:07
●	May	8	19:21	●	Jun	7	9:48	●	Jul	6	21:14	P	Ago	10	12:09
EL	May	15	20:32	○	Jun	14	6:52	P	Jul	13	4:05	○	Ago	11	20:36
○	May	15	23:14	P	Jun	14	18:23	○	Jul	13	13:38	●	Ago	18	23:36
P	May	17	10:27	●	Jun	20	22:11	●	Jul	20	9:19	A	Ago	22	16:52
●	May	22	13:43	S2	Jun	21	4:13	A	Jul	26	5:22	●	Ago	27	3:17
●	May	30	6:30	●	Jun	28	21:52	●	Jul	28	12:55				

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	3	13:08	●	Oct	2	19:14	●	Nov	1	1:37	○	Dic	7	23:08
P	Sep	7	13:19	P	Oct	4	11:34	EL	Nov	8	3:02	A	Dic	11	19:28
○	Sep	10	4:59	○	Oct	9	15:55	○	Nov	8	6:02	●	Dic	16	3:56
●	Sep	17	16:52	A	Oct	17	5:20	A	Nov	14	1:40	S4	Dic	21	16:48
A	Sep	19	9:43	●	Oct	17	12:15	●	Nov	16	8:27	●	Dic	23	5:17
S3	Sep	22	20:03	●	Oct	25	5:49	●	Nov	23	17:57	P	Dic	24	3:27
●	Sep	25	16:55	ES	Oct	25	n/v	P	Nov	25	20:31	●	Dic	29	20:20
				P	Oct	29	9:36	●	Nov	30	9:36				

La hora es local (UTC-5) Panamá

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

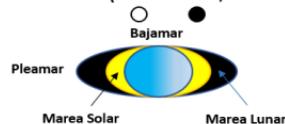
Fuentes: <http://astro.ukho.gov.uk/eclipse/0122022/-clipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html> - http://neoprogammics.com/moon/Yearly_Lunar_Events_Calculator.php

Datos lunares

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

Mareas de Sicilia (Mareas Vivas)

Luna (Llena o Nueva)



Solsticio
21 de junio

Apogeo Perigeo

Afelio
4 de julio

Equinoccio 20 de marzo

Perihelio
 147×10^6 Km

Perihelio
4 de enero

Solsticios



Equinoccios

Luna Nueva

Cuarto Creciente

Luna Llena

Cuarto Menguante

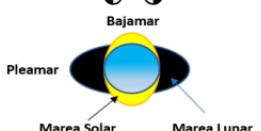
Equinoccio 22 de septiembre

Datos solares

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

Mareas muertas

Luna Cuarto(Creciente o Menguante)



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

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 Cocolí	BY 221	N de CL	142°	322°		1.6
Esclusa de Cocolí			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 Pacífico	BY 19	BY 1	142°	322°	4.6	4.6

Variación Magnética 2 °04'0

2000

Distancias en millas náuticas

Total:

45.1

49.1

ESCLUSAS	RUMBO N/S	DISTANCIA
Miraflores	315.5°	0.9
Pedro Miguel	311.5°	0.72
Gatún	008°	1.34
Cocolí	322°	1.1
Agua Clara	351°	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 (22' 07")	6.60 m (21' 07")	161.59 m (530')	DRY DOCK EXCLUSIVE USE
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 (42' 00")	A: 12.50 m (41' 00")	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	MAXIMUM WATER DRAFT	MAXIMUM LENGTH OF VESSEL	MAX DRAFT AT MAX LENGTH OF VESSEL	REMARKS
6	055°	AB	313.94 m (1030')	12.00 m (39.4 ft.)	A: 11.50 m (37.7 ft.)	295.66 m (970')	10.50 m	PASSENGERS / RO-RO CARGO
					B: 10.50 m (34.4 ft.)		(34.4 ft.)	
6	055°	CD	313.94 m (1030')	12.50 m (41.0 ft.)	A: 12.00 m (39.37 ft.)	295.66 m (970')	11.50 m	PASSENGERS
					B: 11.50 m (37.7 ft.)		(37.7 ft.)	
6	098°	E	73.15 m (240')	12.50 m (41.0 ft.)	10.00 m (33.0 ft.)	73.15 m (240')	10.06 m	WATER
							(33.0 ft.)	
7	055°	AB	297.78 m (977')	11.00 m (36.1 ft.)	A: 10.50 m (34.4 ft.)	304.80 m (1000')	10.00 m	ALL TYPE OF CARGO
					B: 10.00 m (32.8 ft)		(32.8 ft)	
7	055°	CD	304.80 m (1000')	14.00 m (45' 11")	13.50 m (44.3 ft.)	295.66 m (970')	13.50 m	ALL TYPE OF CARGO
							(44.3 ft.)	
7	098°	E	73.15 m (240')	12.50 m (41.0 ft.)	12.19 m (40.0 ft)	73.15 m (240')	12.19 m	WATER
							(40.0 ft)	
8	055°	AB	302.00 m (990')	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
					B: 9.50 m (31.1 ft.)		(31.1 ft.)	
8	055°	CD	307.84 m (1010')	11.00 m (36.1 ft.)	C: 10.5 m (34.4 ft.)	295.66 m (970')	10.5 m	WATER
					D: 10.5 m (34.4 ft.)		(34.4 ft.)	
8	098°	E	76.20 m (250')	12.50 m (41.0 ft.)	12.20 m (40' 00")	76.20 m (250')	12.20 m	WATER
							(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 (1068')	14.0 m (45.9 ft.)	13.5 m (44.3 ft.)	316 m (1036 ft.)	13.5 m (44.3 ft.)	F / M / L OIL / WATER / ALL TYPE OF CARGO
10	098°		350 m (1148')	14.0 m (45.9 ft.)	13.5 m (44.3 ft.)	350 m (1148')	44.3 ft. (13.5 m)	F / M / L OIL / WATER / ALL TYPE OF CARGO
14	094°		140.20 m (460')	10.40 m (35.0 ft.)	8.53 m (28.0 ft.)	152.40 m (500')	8.53 m (28.0 ft.)	REPAIRS
15	085°		274.32 m (900')	10.40 m (35.0 ft.)	8.84 m (29.0 ft.)	213.36 m (700')	8.84 m (29.0 ft.)	REPAIRS
16	140°	AB	326.13 m (1070')	11.5 m (37.7 ft)	A: 11.0 m (36.1 ft.) B: 11.0 m (36.1 ft.)	304.80 m (1000')	11.0 m (36.1 ft.)	F / M / L OIL / WATER / DRY & LIQUID BULK
16	140°	CD	326.13 m (1070')	12.50 m (41.0 ft.)	C: 12.2 m (40.0 ft.) D: 11.6 m (38.0 ft.)	304.80 m (1000')	11.6 m (38.0 ft.)	F / M / L OIL / WATER / DRY & LIQUID BULK
16	049°	E	139.60 m (458')	12.50 m (41.0 ft.)	12.2 m (40.0 ft.)	91.44 m (300')	12.2 m (40.0 ft.)	F / M / L OIL / WATER
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 (39' 01")	FUEL TRANSFER
Telfers West	049°	B	(885.8')	(885.8')		300.0 m (984')	11.80 m (38'08")	
18	---°	AES COSTA NORTE LNG TERMINAL	365.85 m (1200')	14.5 m (47.56 ft.)	14 m. (45.92 ft.)	304.87 m (1000 ft.)	14 m (45.92 ft.)	LNG FUEL TRANSFER

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								
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			
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



ASD
COCLÉ
COLÓN
HERRERA
LOS SANTOS



Z-Tech 6000
BOCAS DEL TORO
VERAGUAS
DARIÉN
CHIRIQUÍ
PANAMA XIV
RÍO INDIO
RÍO BAYANO
RÍO 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

* VT Halter Marine
A company of VT Systems
**Houma
Fabricators**

IRVING
Irving Shipbuilding Inc.

CHEOY LEE
SHIPYARDS

CHEOY LEE
SHIPYARDS

ARMON

ESPECIFICACIONES DE LOS REMOLCADORES

TIPOS DE REMOLCADOR		ASTILLERO	NUDOS	MOTOR PRINCIPAL	PROPIULCIÓN	HP	ESLORA	MANGA	PUNTAL DEL TRAZADO CAPACIDAD DE TIRO (aprox.)	CALADO		TONELAJE		CAPACIDAD (LITROS)							
VOITH	VOITH									PROA	POPA	GRT	NRT	AGUA	COMBUS-TIBLE	ESPUMA	LASTRE	ACEITE MOTOR	ACEITE HIDRAULICO	ACEITE REDUCTOR	
VOITH	CACIQUE, GUARDIA Y LÍNEAS	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 LÍDER	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 MC AULIFFE	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.	Deutz SBV-8M-628	13	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	Cheoy Lee & Hin Lee Ltd	Wartsila 9L20	12	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	Cheoy Lee & Hin Lee Ltd	GE 12V228	12	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.	GE 8L250	12	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	