Tablas de mareas 2024 en el puerto de Bilbao*

Port of Bilbao's tide charts 2024

Bilbao portuko 2024ko mareak taula

ENERO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 L	00:18 06:34 12:52 18:59	1,30 3,72 1,26 3,41	16 M	00:36 07:00 13:09 19:27	0,80 4,30 0,73 3,83
2 M	00:58 07:14 13:33 19:42	1,44 3,58 1,41 3,29	17 X	01:28 07:53 14:01 20:23	0,97 4,08 0,99 3,63
3 X	01:43 07:59 14:20 20:33	1,56 3,44 1,53 3,19	18 ◐	02:25 08:51 14:58 21:28	1,18 3,82 1,24 3,47
4 ◑	02:34 08:51 15:14 21:34	1,67 3,32 1,63 3,15	19 V	03:29 09:59 16:04 22:43	1,37 3,58 1,44 3,38
5 V	03:35 09:54 16:17 22:41	1,73 3,26 1,67 3,18	20 S	04:43 11:16 17:18 23:58	1,48 3,43 1,53 3,41
6 S	04:41 11:02 17:22 23:44	1,72 3,26 1,62 3,30	21 D	06:01 12:31 18:30	1,46 3,40 1,48
7 D	05:46 12:08 18:22	1,63 3,34 1,50	22 L	01:03 07:11 13:35 19:30	3,52 1,34 3,48 1,36
8 L	00:39 06:46 13:06 19:15	3,48 1,45 3,49 1,33	23 M	01:56 08:07 14:26 20:19	3,68 1,17 3,59 1,21
9 M	01:29 07:39 13:58 20:02	3,69 1,22 3,68 1,14	24 X	02:41 08:53 15:08 21:00	3,84 1,02 3,71 1,08
10 X	02:16 08:28 14:46 20:47	3,93 0,97 3,88 0,95	25 ○	03:19 09:33 15:44 21:37	3,96 0,90 3,79 0,98
11 ●	03:02 09:14 15:32 21:31	4,16 0,74 4,04 0,80	26 V	03:54 10:08 16:17 22:12	4,05 0,83 3,85 0,93
12 V	03:47 10:00 16:18 22:15	4,35 0,55 4,16 0,70	27 S	04:27 10:42 16:48 22:45	4,08 0,82 3,85 0,93
13 S	04:34 10:46 17:03 23:01	4,48 0,45 4,19 0,66	28 D	04:59 11:14 17:19 23:16	4,06 0,85 3,82 0,97
14 D	05:21 11:33 17:50 23:47	4,51 0,44 4,13 0,69	29 L	05:30 11:45 17:49 23:48	4,00 0,93 3,74 1,04
15 L	06:10 12:20 18:37	4,46 0,54 4,00	30 M	06:01 12:16 18:19	3,90 1,03 3,63
			31 X	00:21 06:33 12:48 18:52	1,15 3,76 1,16 3,50

FEBRERO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 J	00:56 07:08 13:24 19:29	1,27 3,59 1,31 3,36	16 ◐	01:52 08:14 14:18 20:40	1,07 3,71 1,28 3,44
2 ◑	01:37 07:48 14:07 20:17	1,43 3,41 1,49 3,23	17 S	02:54 09:22 15:23 22:01	1,39 3,35 1,58 3,23
3 S	02:28 08:41 15:03 21:24	1,60 3,24 1,65 3,14	18 D	04:16 10:53 16:49 23:37	1,60 3,13 1,74 3,21
4 D	03:35 09:56 16:18 22:48	1,72 3,12 1,75 3,15	19 L	05:52 12:24 18:19	1,61 3,14 1,68
5 L	04:58 11:27 17:42	1,73 3,13 1,69	20 M	00:54 07:08 13:31 19:23	3,35 1,44 3,28 1,48
6 M	00:06 06:18 12:45 18:52	3,30 1,56 3,30 1,50	21 X	01:48 08:01 14:18 20:10	3,55 1,22 3,46 1,27
7 X	01:09 07:22 13:45 19:47	3,56 1,26 3,56 1,23	22 J	02:30 08:42 14:54 20:48	3,73 1,02 3,63 1,08
8 J	02:01 08:15 14:35 20:34	3,88 0,93 3,85 0,93	23 V	03:05 09:16 15:26 21:21	3,89 0,88 3,77 0,93
9 ●	02:49 09:02 15:21 21:19	4,21 0,60 4,12 0,66	24 ○	03:36 09:47 15:55 21:51	4,01 0,78 3,87 0,84
10 S	03:35 09:47 16:04 22:02	4,50 0,33 4,31 0,44	25 D	04:05 10:16 16:22 22:20	4,09 0,73 3,93 0,79
11 D	04:19 10:30 16:47 22:45	4,69 0,17 4,39 0,32	26 L	04:33 10:44 16:49 22:49	4,11 0,73 3,94 0,79
12 L	05:04 11:14 17:29 23:28	4,75 0,15 4,36 0,33	27 M	05:00 11:11 17:16 23:17	4,08 0,77 3,89 0,83
13 M	05:49 11:57 18:11	4,66 0,29 4,22	28 X	05:28 11:39 17:43 23:47	3,99 0,85 3,81 0,91
14 X	00:13 06:34 12:41 18:54	0,48 4,43 0,56 4,00	29 J	05:57 12:09 18:13	3,85 0,98 3,68
15 J	01:00 07:21 13:27 19:41	0,74 4,10 0,91 3,72			

MARZO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 V	00:19 06:28 12:41 18:46	1,05 3,67 1,16 3,53	16 S	01:24 07:42 13:43 20:02	1,06 3,54 1,36 3,43
2 S	00:56 07:05 13:19 19:28	1,25 3,46 1,38 3,35	17 ◐	02:26 08:52 14:48 21:24	1,43 3,17 1,69 3,18
3 ◑	01:42 07:54 14:10 20:28	1,47 3,24 1,62 3,18	18 L	03:54 10:32 16:22 23:10	1,68 2,98 1,86 3,13
4 L	02:48 09:09 15:27 22:01	1,67 3,04 1,80 3,10	19 M	05:38 12:07 18:00	1,67 3,03 1,77
5 M	04:22 11:00 17:09 23:39	1,73 3,01 1,79 3,23	20 X	00:32 06:52 13:11 19:04	3,27 1,48 3,21 1,55
6 X	05:57 12:30 18:32	1,55 3,22 1,56	21 J	01:26 07:40 13:54 19:48	3,47 1,26 3,42 1,32
7 J	00:50 07:06 13:30 19:30	3,53 1,20 3,55 1,21	22 V	02:06 08:17 14:28 20:24	3,66 1,06 3,60 1,12
8 V	01:44 07:57 14:18 20:17	3,92 0,81 3,90 0,84	23 S	02:39 08:48 14:57 20:55	3,83 0,91 3,77 0,95
9 S	02:31 08:43 15:01 20:59	4,30 0,44 4,20 0,49	24 D	03:08 09:17 15:24 21:23	3,97 0,80 3,89 0,83
10 ●	03:15 09:25 15:42 21:41	4,61 0,16 4,42 0,23	25 ○	03:35 09:44 15:50 21:51	4,06 0,73 3,98 0,76
11 L	03:58 10:07 16:22 22:23	4,79 0,02 4,51 0,10	26 M	04:02 10:10 16:17 22:19	4,11 0,70 4,02 0,73
12 M	04:41 10:47 17:02 23:05	4,82 0,05 4,48 0,14	27 X	04:30 10:37 16:44 22:48	4,09 0,73 4,00 0,75
13 X	05:23 11:28 17:41 23:48	4,67 0,25 4,33 0,35	28 J	04:58 11:06 17:12 23:18	4,01 0,81 3,94 0,84
14 J	06:06 12:10 18:22	4,37 0,57 4,07	29 V	05:28 11:36 17:43 23:52	3,88 0,95 3,83 0,99
15 V	00:33 06:51 12:54 19:07	0,68 3,97 0,96 3,76	30 S	06:01 12:09 18:19	3,71 1,15 3,67
			31 D	00:30 06:40 12:49 19:02	1,18 3,49 1,39 3,49

ABRIL

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 L	01:19 07:31 13:42 20:03	1,41 3,24 1,64 3,29	16 M	03:27 10:01 15:50 22:28	1,69 2,99 1,89 3,18
2 ◑	02:26 08:53 15:02 21:37	1,60 3,05 1,81 3,19	17 X	05:02 11:29 17:20 23:48	1,70 3,04 1,83 3,26
3 X	04:02 10:47 16:46 23:15	1,65 3,05 1,78 3,33	18 J	06:13 12:31 18:25	1,55 3,21 1,65
4 J	05:36 12:10 18:07	1,45 3,29 1,52	19 V	00:46 07:02 13:15 19:11	3,43 1,37 3,40 1,44
5 V	00:26 06:42 13:08 19:04	3,64 1,11 3,63 1,16	20 S	01:28 07:40 13:50 19:48	3,60 1,19 3,59 1,25
6 S	01:21 07:33 13:54 19:51	4,01 0,74 3,96 0,78	21 D	02:02 08:12 14:20 20:20	3,76 1,04 3,75 1,08
7 D	02:08 08:17 14:36 20:35	4,36 0,41 4,25 0,45	22 L	02:33 08:41 14:48 20:50	3,89 0,92 3,89 0,94
8 ●	02:51 08:58 15:15 21:17	4,61 0,20 4,45 0,23	23 ○	03:02 09:09 15:17 21:20	3,98 0,83 3,98 0,84
9 M	03:34 09:39 15:55 21:59	4,73 0,13 4,53 0,16	24 X	03:32 09:37 15:46 21:51	4,03 0,79 4,04 0,80
10 X	04:16 10:20 16:34 22:42	4,70 0,22 4,49 0,24	25 J	04:02 10:07 16:16 22:23	4,03 0,81 4,06 0,81
11 J	04:58 11:01 17:14 23:26	4,50 0,44 4,33 0,47	26 V	04:34 10:38 16:49 22:58	3,98 0,89 4,02 0,87
12 V	05:41 11:42 17:56	4,19 0,75 4,08	27 S	05:08 11:12 17:24 23:35	3,87 1,02 3,93 0,99
13 S	00:12 06:27 12:27 18:42	0,79 3,81 1,11 3,78	28 D	05:46 11:50 18:05	3,70 1,20 3,79
14 D	01:03 07:19 13:17 19:37	1,15 3,43 1,46 3,49	29 L	00:19 06:30 12:35 18:54	1,15 3,50 1,40 3,62
15 ◐	02:05 08:28 14:22 20:53	1,48 3,13 1,75 3,26	30 M	01:12 07:29 13:34 20:00	1,32 3,29 1,59 3,46

* Publicación autorizada por el Instituto Hidrográfico de la Marina de Cádiz.

MAYO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 ◑	02:21 08:52 14:53 21:24	1,46 3,16 1,70 3,40	16 J	04:05 10:31 16:22 22:48	1,66 3,08 1,80 3,27
2 J	03:46 10:28 16:21 22:49	1,47 3,20 1,63 3,52	17 V	05:14 11:34 17:28 23:48	1,61 3,18 1,70 3,35
3 V	05:07 11:42 17:35 23:57	1,30 3,41 1,40 3,76	18 S	06:09 12:23 18:20	1,49 3,33 1,56
4 S	06:11 12:38 18:33	1,04 3,69 1,10	19 D	00:37 06:52 13:03 19:03	3,48 1,35 3,49 1,40
5 D	00:53 07:03 13:25 19:23	4,03 0,77 3,96 0,80	20 L	01:18 07:29 13:38 19:41	3,60 1,21 3,65 1,23
6 L	01:42 07:49 14:08 20:09	4,28 0,56 4,19 0,57	21 M	01:55 08:02 14:12 20:16	3,71 1,08 3,78 1,08
7 M	02:28 08:32 14:50 20:54	4,43 0,44 4,34 0,43	22 X	02:30 08:35 14:45 20:52	3,81 0,97 3,90 0,96
8 ●	03:12 09:14 15:31 21:39	4,48 0,43 4,40 0,40	23 ○	03:05 09:08 15:19 21:28	3,88 0,91 3,99 0,88
9 J	03:56 09:56 16:12 22:24	4,40 0,53 4,36 0,48	24 V	03:40 09:43 15:55 22:06	3,91 0,90 4,04 0,84
10 V	04:40 10:38 16:55 23:10	4,22 0,71 4,23 0,66	25 S	04:18 10:19 16:34 22:45	3,90 0,93 4,04 0,84
11 S	05:24 11:21 17:38 23:57	3,96 0,94 4,03 0,90	26 D	04:57 10:58 17:15 23:28	3,83 1,01 3,99 0,90
12 D	06:10 12:07 18:26	3,68 1,20 3,80	27 L	05:41 11:42 18:01	3,71 1,12 3,90
13 L	00:48 07:01 12:57 19:19	1,17 3,41 1,45 3,56	28 M	00:16 06:30 12:32 18:54	0,99 3,56 1,25 3,78
14 M	01:44 08:02 13:56 20:22	1,41 3,19 1,67 3,37	29 X	01:10 07:30 13:31 19:57	1,10 3,41 1,37 3,68
15 ◐	02:50 09:16 15:07 21:35	1,59 3,07 1,79 3,27	30 ◑	02:13 08:42 14:40 21:07	1,19 3,33 1,43 3,63
			31 V	03:23 09:58 15:52 22:19	1,22 3,34 1,39 3,66

JUNIO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 S	04:33 11:07 17:00 23:26	1,16 3,46 1,26 3,77	16 D	05:00 11:21 17:18 23:37	1,59 3,22 1,65 3,32
2 D	05:36 12:06 18:01	1,05 3,64 1,10	17 L	05:55 12:11 18:12	1,51 3,34 1,53
3 L	00:25 06:32 12:58 18:57	3,90 0,93 3,83 0,93	18 M	00:30 06:43 12:56 19:01	3,39 1,39 3,48 1,39
4 M	01:20 07:23 13:45 19:49	4,02 0,83 4,00 0,79	19 X	01:17 07:26 13:38 19:46	3,50 1,26 3,64 1,23
5 X	02:11 08:11 14:31 20:39	4,09 0,77 4,12 0,70	20 J	02:02 08:07 14:19 20:29	3,61 1,14 3,80 1,07
6 ●	02:59 08:56 15:15 21:27	4,11 0,76 4,17 0,66	21 V	02:44 08:46 14:59 21:11	3,73 1,03 3,94 0,92
7 V	03:44 09:40 15:59 22:14	4,05 0,80 4,17 0,68	22 ○	03:26 09:26 15:41 21:54	3,82 0,95 4,05 0,80
8 S	04:29 10:24 16:42 23:00	3,95 0,88 4,10 0,77	23 D	04:08 10:07 16:24 22:37	3,88 0,90 4,13 0,72
9 D	05:12 11:07 17:26 23:45	3,81 1,00 3,98 0,91	24 L	04:51 10:50 17:09 23:22	3,88 0,89 4,15 0,70
10 L	05:55 11:50 18:10	3,64 1,15 3,83	25 M	05:37 11:35 17:56	3,84 0,92 4,12
11 M	00:30 06:40 12:36 18:56	1,08 3,47 1,32 3,66	26 X	00:09 06:25 12:25 18:48	0,73 3,75 0,99 4,05
12 X	01:16 07:28 13:25 19:45	1,26 3,32 1,48 3,51	27 J	01:00 07:18 13:18 19:43	0,82 3,64 1,07 3,95
13 J	02:06 08:22 14:19 20:39	1,43 3,20 1,61 3,38	28 ◑	01:54 08:17 14:17 20:43	0,94 3,54 1,15 3,83
14 ◐	03:01 09:22 15:18 21:38	1,55 3,14 1,69 3,30	29 S	02:53 09:22 15:21 21:48	1,06 3,47 1,22 3,73
15 S	04:01 10:24 16:19 22:39	1,60 3,15 1,70 3,28	30 D	03:56 10:30 16:27 22:56	1,16 3,47 1,25 3,67

JULIO

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

AGOSTO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 J	01:05 07:00 13:30 19:41	3,46 1,42 3,67 1,21	16 V	00:24 06:32 12:49 19:05	3,21 1,63 3,49 1,41
2 V	02:03 07:55 14:20 20:32	3,58 1,27 3,84 1,04	17 S	01:25 07:28 13:41 19:56	3,46 1,38 3,79 1,09
3 S	02:49 08:41 15:02 21:15	3,71 1,11 3,98 0,90	18 D	02:14 08:15 14:27 20:41	3,74 1,09 4,11 0,78
4 ●	03:28 09:20 15:39 21:53	3,80 0,99 4,07 0,81	19 ○	02:58 08:57 15:11 21:24	4,01 0,81 4,40 0,49
5 L	04:03 09:57 16:13 22:27	3,86 0,91 4,12 0,78	20 M	03:40 09:38 15:54 22:06	4,23 0,57 4,62 0,30
6 M	04:35 10:31 16:46 23:00	3,88 0,89 4,12 0,82	21 X	04:21 10:20 16:37 22:47	4,36 0,41 4,73 0,22
7 X	05:06 11:03 17:17 23:31	3,87 0,93 4,07 0,90	22 J	05:02 11:02 17:21 23:29	4,38 0,36 4,69 0,29
8 J	05:36 11:35 17:48	3,81 1,02 3,97	23 V	05:43 11:45 18:05	4,29 0,45 4,51
9 V	00:02 06:06 12:07 18:20	1,02 3,72 1,14 3,84	24 S	00:12 06:25 12:31 18:52	0,50 4,11 0,66 4,21
10 S	00:34 06:37 12:41 18:53	1,17 3,60 1,28 3,66	25 D	00:57 07:12 13:21 19:44	0,81 3,85 0,96 3,83
11 D	01:08 07:13 13:20 19:31	1,33 3,44 1,45 3,46	26 ◑	01:47 08:07 14:21 20:49	1,17 3,56 1,29 3,46
12 ◐	01:48 07:57 14:08 20:21	1,51 3,29 1,62 3,26	27 M	02:49 09:24 15:40 22:17	1,50 3,34 1,55 3,21
13 M	02:39 08:59 15:12 21:31	1,69 3,17 1,76 3,10	28 X	04:10 11:01 17:17 23:52	1,72 3,28 1,62 3,19
14 X	03:51 10:22 16:35 23:03	1,81 3,13 1,80 3,08	29 J	05:44 12:25 18:40	1,72 3,42 1,48
15 J	05:17 11:44 17:59	1,80 3,25 1,67	30 V	01:05 06:56 13:25 19:38	3,34 1,55 3,62 1,27
			31 S	01:56 07:47 14:10 20:21	3,52 1,33 3,82 1,07

Los horarios indicados se refieren al Meridiano de Greenwich. Por ello habrá que tener en cuenta el horario oficial que rige dentro de la Península. Las alturas están estimadas en base a una presión atmosférica normal de 760 mm. (Una variación de 1 mm. de presión origina una diferencia en sentido contrario de 12,5 mm. sobre la altura de la marea).

Tablas de mareas 2024 en el puerto de Bilbao*

Port of Bilbao's tide charts 2024

Bilbao portuko 2024ko mareak taula

SEPTIEMBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 D	02:35 08:27 14:46 20:57	3,69 1,13 3,97 0,91	16 L	01:54 07:53 14:06 20:18	3,86 1,02 4,27 0,64
2 L	03:08 09:02 15:18 21:29	3,82 0,97 4,08 0,81	17 M	02:35 08:34 14:49 20:59	4,18 0,68 4,60 0,34
3 ●	03:37 09:34 15:48 21:59	3,92 0,86 4,15 0,76	18 ○	03:15 09:15 15:31 21:40	4,42 0,39 4,81 0,16
4 X	04:05 10:04 16:16 22:27	3,98 0,83 4,17 0,78	19 J	03:55 09:56 16:13 22:20	4,55 0,23 4,87 0,14
5 J	04:32 10:32 16:44 22:55	3,99 0,85 4,15 0,85	20 V	04:34 10:37 16:55 23:01	4,56 0,22 4,76 0,29
6 V	04:59 11:01 17:12 23:22	3,96 0,92 4,06 0,96	21 S	05:15 11:21 17:39 23:43	4,44 0,38 4,50 0,58
7 S	05:27 11:30 17:40 23:51	3,88 1,03 3,92 1,10	22 D	05:57 12:07 18:26	4,21 0,67 4,11
8 D	05:56 12:02 18:11	3,76 1,18 3,73	23 L	00:28 06:43 12:58 19:19	0,95 3,90 1,05 3,68
9 L	00:23 06:28 12:38 18:46	1,28 3,59 1,37 3,50	24 ◑	01:19 07:39 14:01 20:29	1,35 3,57 1,43 3,29
10 M	00:59 07:09 13:23 19:33	1,50 3,41 1,58 3,26	25 X	02:23 09:02 15:28 22:09	1,70 3,32 1,70 3,10
11 ◐	01:48 08:06 14:26 20:46	1,72 3,23 1,78 3,06	26 J	03:54 10:47 17:12 23:44	1,90 3,27 1,72 3,15
12 J	03:02 09:37 16:00 22:37	1,90 3,13 1,85 3,01	27 V	05:33 12:10 18:29	1,84 3,42 1,55
13 V	04:45 11:16 17:38	1,91 3,24 1,69	28 S	00:49 06:40 13:06 19:19	3,34 1,64 3,62 1,34
14 S	00:07 06:10 12:27 18:45	3,21 1,69 3,53 1,37	29 D	01:34 07:27 13:47 19:58	3,54 1,40 3,81 1,15
15 D	01:07 07:07 13:21 19:35	3,52 1,37 3,89 1,00	30 L	02:09 08:04 14:21 20:30	3,71 1,19 3,96 0,99

OCTUBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 M	02:39 08:36 14:50 20:59	3,86 1,02 4,07 0,88	16 X	02:07 08:07 14:23 20:31	4,28 0,63 4,65 0,36
2 ●	03:06 09:05 15:18 21:26	3,97 0,92 4,15 0,83	17 ○	02:47 08:49 15:06 21:12	4,50 0,37 4,80 0,24
3 J	03:32 09:34 15:45 21:53	4,05 0,87 4,18 0,84	18 V	03:27 09:32 15:49 21:53	4,61 0,25 4,80 0,28
4 V	03:59 10:02 16:12 22:19	4,09 0,87 4,16 0,89	19 S	04:08 10:15 16:33 22:35	4,60 0,30 4,64 0,47
5 S	04:26 10:30 16:40 22:47	4,08 0,93 4,08 1,00	20 D	04:50 11:01 17:18 23:19	4,47 0,49 4,35 0,77
6 D	04:54 11:00 17:09 23:16	4,01 1,03 3,95 1,14	21 L	05:34 11:49 18:06	4,24 0,80 3,98
7 L	05:24 11:33 17:41 23:49	3,90 1,18 3,76 1,33	22 M	00:05 06:23 12:42 19:01	1,13 3,94 1,15 3,59
8 M	05:58 12:11 18:18	3,74 1,36 3,54	23 X	00:57 07:21 13:46 20:13	1,49 3,64 1,50 3,27
9 X	00:27 06:41 12:57 19:07	1,54 3,55 1,57 3,30	24 ◑	02:03 08:40 15:08 21:45	1,79 3,41 1,73 3,13
10 ◐	01:18 07:39 14:01 20:24	1,77 3,36 1,75 3,09	25 V	03:29 10:13 16:41 23:11	1,94 3,34 1,76 3,18
11 V	02:35 09:09 15:35 22:18	1,94 3,25 1,81 3,08	26 S	04:58 11:32 17:54	1,89 3,42 1,64
12 S	04:18 10:48 17:10 23:43	1,92 3,36 1,64 3,31	27 D	00:13 06:04 12:29 18:44	3,34 1,72 3,57 1,46
13 D	05:40 11:59 18:17	1,69 3,65 1,32	28 L	00:58 06:52 13:11 19:23	3,52 1,52 3,72 1,29
14 L	00:40 06:38 12:53 19:06	3,63 1,34 4,02 0,95	29 M	01:33 07:30 13:46 19:55	3,68 1,33 3,85 1,15
15 M	01:26 07:24 13:40 19:50	3,98 0,97 4,37 0,62	30 X	02:04 08:04 14:17 20:25	3,83 1,18 3,96 1,04
			31 J	02:32 08:35 14:47 20:53	3,95 1,06 4,04 0,97

NOVIEMBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 ●	03:00 09:05 15:16 21:21	4,04 0,99 4,08 0,96	16 S	03:05 09:13 15:32 21:32	4,48 0,43 4,51 0,54
2 S	03:29 09:35 15:46 21:50	4,10 0,96 4,07 0,99	17 D	03:49 10:01 16:18 22:16	4,48 0,47 4,37 0,69
3 D	03:59 10:07 16:17 22:20	4,11 0,97 4,02 1,07	18 L	04:34 10:49 17:05 23:01	4,38 0,62 4,14 0,91
4 L	04:31 10:40 16:49 22:53	4,08 1,06 3,92 1,19	19 M	05:21 11:38 17:54 23:49	4,21 0,85 3,86 1,17
5 M	05:05 11:17 17:25 23:29	3,99 1,17 3,76 1,35	20 X	06:10 12:30 18:46	3,98 1,12 3,58
6 X	05:44 11:58 18:07	3,85 1,30 3,56	21 J	00:40 07:04 13:27 19:46	1,43 3,74 1,38 3,34
7 J	00:12 06:30 12:47 19:00	1,52 3,69 1,46 3,36	22 V	01:39 08:07 14:31 20:57	1,65 3,53 1,59 3,19
8 V	01:06 07:30 13:51 20:15	1,70 3,53 1,59 3,21	23 ◑	02:47 09:18 15:43 22:12	1,80 3,40 1,69 3,17
9 ◐	02:19 08:49 15:10 21:50	1,81 3,45 1,63 3,22	24 D	04:01 10:30 16:53 23:16	1,83 3,37 1,68 3,24
10 D	03:46 10:14 16:32 23:08	1,78 3,53 1,50 3,40	25 L	05:08 11:32 17:51	1,76 3,42 1,59
11 L	05:01 11:24 17:39	1,59 3,75 1,26	26 M	00:08 06:03 12:23 18:37	3,38 1,64 3,51 1,47
12 M	00:06 06:01 12:22 18:32	3,67 1,29 4,01 0,98	27 X	00:50 06:49 13:06 19:16	3,52 1,50 3,61 1,34
13 X	00:55 06:53 13:12 19:19	3,95 0,98 4,27 0,72	28 J	01:26 07:29 13:43 19:50	3,66 1,35 3,71 1,22
14 J	01:39 07:40 13:59 20:04	4,20 0,71 4,45 0,55	29 V	02:00 08:05 14:19 20:23	3,79 1,22 3,79 1,13
15 ○	02:22 08:27 14:46 20:48	4,38 0,51 4,54 0,48	30 S	02:33 08:41 14:53 20:56	3,90 1,11 3,86 1,07

DICIEMBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 ●	03:07 09:16 15:28 21:29	4,00 1,03 3,90 1,05	16 L	03:40 09:54 16:11 22:05	4,30 0,62 4,11 0,81
2 L	03:41 09:52 16:04 22:04	4,07 0,99 3,91 1,07	17 M	04:26 10:42 16:56 22:50	4,29 0,67 4,00 0,91
3 M	04:17 10:30 16:41 22:41	4,09 0,98 3,87 1,12	18 X	05:10 11:28 17:40 23:35	4,20 0,79 3,85 1,04
4 X	04:56 11:10 17:21 23:21	4,05 1,01 3,77 1,21	19 J	05:55 12:13 18:24	4,05 0,96 3,66
5 J	05:39 11:53 18:05	3,97 1,08 3,64	20 V	00:19 06:40 12:59 19:09	1,21 3,86 1,16 3,48
6 V	00:06 06:27 12:42 18:56	1,31 3,87 1,18 3,51	21 S	01:06 07:27 13:46 19:59	1,38 3,67 1,35 3,32
7 S	00:58 07:22 13:38 19:58	1,43 3,76 1,28 3,40	22 ◑	01:57 08:17 14:37 20:56	1,54 3,49 1,52 3,20
8 ◐	02:00 08:26 14:41 21:11	1,51 3,69 1,34 3,37	23 L	02:53 09:14 15:35 21:59	1,68 3,35 1,64 3,16
9 L	03:10 09:36 15:50 22:24	1,52 3,68 1,33 3,44	24 M	03:54 10:17 16:37 23:01	1,76 3,28 1,69 3,19
10 M	04:19 10:45 16:57 23:28	1,44 3,74 1,25 3,59	25 X	04:58 11:20 17:38 23:58	1,76 3,27 1,66 3,28
11 X	05:25 11:49 17:58	1,29 3,85 1,11	26 J	05:59 12:19 18:32	1,68 3,32 1,56
12 J	00:25 06:25 12:49 18:53	3,78 1,10 3,97 0,97	27 V	00:47 06:53 13:11 19:18	3,42 1,55 3,41 1,43
13 V	01:17 07:21 13:44 19:44	3,96 0,91 4,08 0,85	28 S	01:31 07:40 13:56 19:59	3,57 1,38 3,53 1,29
14 S	02:06 08:14 14:35 20:33	4,13 0,75 4,14 0,78	29 D	02:11 08:23 14:37 20:38	3,74 1,21 3,66 1,16
15 ○	02:54 09:05 15:24 21:20	4,24 0,65 4,16 0,77	30 ●	02:50 09:03 15:16 21:16	3,91 1,04 3,79 1,05
			31 M	03:29 09:42 15:55 21:54	4,05 0,91 3,88 0,97