

SHADOW - Resultado principal

Cálculo: Shadow Anteproyecto

Suposiciones para cálculo de la sombra

Distancia máxima de influencia
Sólo calculado cuando más del 20% de la pala es cubierta por el sol
Por favor, mire en tabla WTG

Altura mínima del sol sobre el horizonte para influencia 3 °
Incremento de día para el cálculo 1 días
Incrementos de tiempo en el cálculo 1 minutos

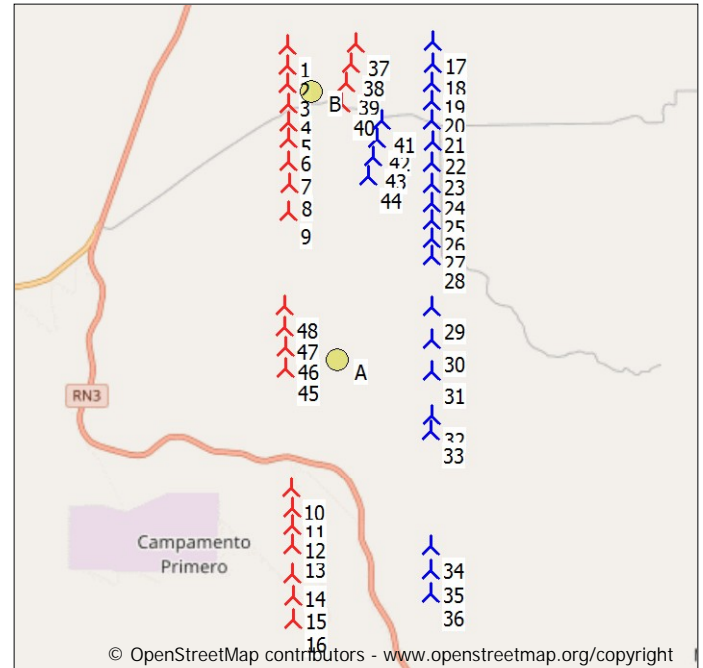
Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]
Ene Febbrero Mar Abr Mayo Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic
10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Horas operacionales calculadas a partir de AGs en cálculo y distribución del viento:
Torre medición (Datos Crudos) (Regresión MCP utilizando Torre mesoesalar 3 Tier)

Tiempo operacional
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Suma
590 105 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579
Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

Un cálculo ZVI (Zonas de Influencia Visual) se realiza antes que el cálculo de centelleo (flickering) de modo de que AGs no visibles no contribuyen a los valores de centelleo calculados. Un AG será visible si es visible desde cualquier parte de la ventana del receptor. El cálculo ZVI se basa en las siguientes suposiciones:
Curvas de nivel usadas: Topografía
Obstáculos utilizados en cálculo
Altura de los ojos: 1,5 m
Resolución de cuadrícula: 10,0 m

Todas las coordenadas estan en
UTM (south)-WGS84 Zona: 19



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright
Escala 1:125.000
Nuevo AG Receptor de sombra

AGs

hacia Este	hacia Sur	Z	Datos brutos/Descripción	Tipo de AG			Datos de sombra				
				Válido	Fabricante	Modelo de AG	Potencia, nominal [kW]	Diámetro de rotor [m]	Altura buje [m]	Distancia de cálculo [m]	RPM [RPM]
1	608.164,00	4.950.455,00	630,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
2	608.153,00	4.950.117,00	630,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
3	608.160,00	4.949.808,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
4	608.160,00	4.949.486,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
5	608.151,00	4.949.181,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
6	608.153,00	4.948.905,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
7	608.148,00	4.948.529,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
8	608.148,00	4.948.167,00	641,4 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
9	608.139,00	4.947.704,00	605,7 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
10	608.101,00	4.943.134,00	472,4 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
11	608.101,00	4.942.798,00	471,7 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
12	608.098,00	4.942.501,00	466,6 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
13	608.093,00	4.942.182,00	439,4 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
14	608.088,00	4.941.721,00	426,7 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
15	608.089,00	4.941.350,00	415,4 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
16	608.084,00	4.940.959,00	447,6 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
17	610.569,00	4.950.462,00	635,9 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
18	610.560,00	4.950.111,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
19	610.550,00	4.949.791,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
20	610.544,00	4.949.493,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
21	610.533,00	4.949.175,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
22	610.535,00	4.948.822,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
23	610.522,00	4.948.464,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
24	610.518,00	4.948.127,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
25	610.509,00	4.947.802,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
26	610.498,00	4.947.518,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
27	610.497,00	4.947.222,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
28	610.490,00	4.946.927,00	640,0 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
29	610.467,00	4.946.092,00	537,3 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
30	610.458,00	4.945.552,00	464,3 Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6

Continúa en la siguiente página...

SHADOW - Resultado principal

Cálculo: Shadow Anteproyecto

...continúa desde la página anterior

	hacia Este	hacia Sur	Z	Datos brutos/Descripción	Tipo de AG			Potencia nominal	Diámetro de rotor	Altura buje	Datos de sombra	
					Válido	Fabricante	Modelo de AG				Distancia de cálculo	RPM
			[m]				[kW]	[m]	[m]	[m]	[m]	[RPM]
31	610.445,00	4.945.021,00	456,6	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
32	610.432,00	4.944.297,00	413,5	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
33	610.425,00	4.944.031,00	440,8	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
34	610.384,00	4.942.130,00	450,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
35	610.374,00	4.941.741,00	510,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
36	610.365,00	4.941.348,00	493,5	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
37	609.304,31	4.950.458,65	640,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
38	609.215,21	4.950.133,63	640,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
39	609.126,12	4.949.808,60	640,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
40	609.037,02	4.949.483,58	640,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
41	609.702,09	4.949.189,81	640,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
42	609.623,02	4.948.882,98	640,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
43	609.543,96	4.948.576,16	640,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
44	609.464,89	4.948.269,33	639,3	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
45	608.032,79	4.945.114,98	480,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
46	608.035,03	4.945.459,24	481,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
47	608.037,27	4.945.803,50	497,4	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6
48	608.039,51	4.946.147,76	490,0	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	Si	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	80,0	1.736	13,6

Receptor de sombra-Entrada

Núm.	Nombre	hacia Este	hacia Sur	Z	Anchura	Altura	Altura s.n.t.	Grados desde Sur (sentido reloj)	Inclinación de ventana	Modo de dirección
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
A	Receptor de Sombra1	608.898,58	4.945.244,13	400,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Modo invernadero
B	Receptor de Sombra 2	608.554,29	4.949.672,39	640,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	Modo invernadero

Resultados del cálculo

Receptor de sombra

Núm.	Nombre	Sombra, caso peor			Sombra, valores esperados	
		Horas de sombra/año	Días de sombra por año	Sombra máx. horas por día	Horas de sombra/año	
		[h/año]	[días/año]	[h/día]	[h/año]	
A	Receptor de Sombra1	77:45	213	0:40	30:00	
B	Receptor de Sombra 2	331:15	288	1:54	133:17	

Cantidad de Centelleo sobre los receptores de sombra causado por cada AG

Núm.	Nombre	Caso peor	Esperado
		[h/año]	[h/año]
1	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
2	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	42:53	9:53
3	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	69:33	28:49
4	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	67:36	31:23
5	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
6	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
7	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
8	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
9	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
10	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
11	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
12	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
13	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
14	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
15	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
16	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
17	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
18	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
19	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
20	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
21	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
22	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00

Continúa en la siguiente página...

SHADOW - Resultado principal

Cálculo: Shadow Anteproyecto

...continúa desde la página anterior

Núm.	Nombre	Caso peor [h/año]	Esperado [h/año]
23	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
24	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
25	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
26	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
27	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
28	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
29	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
30	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	4:54	2:01
31	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	5:18	2:45
32	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
33	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
34	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
35	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
36	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
37	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
38	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	35:20	10:46
39	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	33:52	13:57
40	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	81:51	39:34
41	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	8:13	4:01
42	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
43	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
44	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	0:00	0:00
45	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	18:59	9:46
46	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	14:58	6:35
47	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	14:37	5:04
48	Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m	18:59	4:19

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

SHADOW - Calendario

Cálculo: Shadow AnteproyectoReceptor de sombra: A - Receptor de Sombra1
Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio										
1	05:45	06:25	19:33 (45)	07:06	07:29 (31)	07:48	08:15 (30)	08:26	17:13 (47)	09:01	16:35 (48)					
	21:23	21:04	16	19:49 (45)	20:20	15	07:44 (31)	19:21	36	18:38 (46)	18:29	25	17:38 (47)	17:57	19	16:54 (48)
2	05:46	06:27	19:32 (45)	07:08	07:30 (31)	07:49	08:15 (30)	08:27	17:13 (47)	09:01	16:35 (48)					
	21:23	21:03	20	19:52 (45)	20:18	12	07:42 (31)	19:19	31	18:36 (46)	18:28	25	17:38 (47)	17:56	20	16:55 (48)
3	05:47	06:28	19:30 (45)	07:09	07:32 (31)	07:51	08:15 (30)	08:29	17:13 (47)	09:02	16:35 (48)					
	21:23	21:02	23	19:53 (45)	20:16	9	07:41 (31)	19:18	22	18:31 (46)	18:27	24	17:37 (47)	17:55	21	16:56 (48)
4	05:48	06:30	19:30 (45)	07:11	07:34 (31)	07:52	08:15 (30)	08:30	17:13 (47)	09:03	16:35 (48)					
	21:23	21:01	24	19:54 (45)	20:14	3	07:37 (31)	19:16	15	08:30 (30)	18:25	22	17:35 (47)	17:55	21	16:56 (48)
5	05:49	06:31	19:28 (45)	07:12	07:53	08:15 (30)	08:31	17:15 (47)	09:04	16:34 (48)						
	21:23	20:58	27	19:55 (45)	20:12	19:14	14	08:29 (30)	18:24	20	17:35 (47)	17:55	22	16:56 (48)		
6	05:50	06:33	19:28 (45)	07:13	07:54	08:17 (30)	08:32	17:15 (47)	09:05	16:34 (48)						
	21:23	20:57	28	19:56 (45)	20:11	19:12	10	08:27 (30)	18:22	19	17:34 (47)	17:54	22	16:56 (48)		
7	05:51	06:34	19:27 (45)	07:15	07:56	08:20 (30)	08:34	17:16 (47)	09:05	16:34 (48)						
	21:23	20:55	29	19:56 (45)	20:09	19:10	4	08:24 (30)	18:21	16	17:32 (47)	17:54	23	16:57 (48)		
8	05:52	06:36	19:28 (45)	07:16	07:57	08:35	17:19 (47)	09:06	16:35 (48)							
	21:23	20:54	29	19:57 (45)	20:07	19:08	18:20	11	17:30 (47)	17:54	22	16:57 (48)				
9	05:53	06:37	19:27 (45)	07:18	07:58	08:36	17:22 (47)	09:07	16:34 (48)							
	21:22	20:53	30	19:57 (45)	20:05	19:06	18:18	5	17:27 (47)	17:53	23	16:57 (48)				
10	05:55	06:39	19:27 (45)	07:19	08:00	08:37	17:27 (47)	09:07	16:34 (48)							
	21:22	20:51	31	19:58 (45)	20:03	19:05	18:17	17:53	23	16:57 (48)						
11	05:56	06:40	19:27 (45)	07:20	08:01	08:38	17:27 (47)	09:08	16:35 (48)							
	21:22	20:50	31	19:58 (45)	20:01	19:03	18:16	17:53	23	16:58 (48)						
12	05:57	06:42	19:26 (45)	07:22	08:02	08:40	17:27 (47)	09:09	16:35 (48)							
	21:21	20:48	31	19:57 (45)	19:59	19:01	18:15	17:53	23	16:58 (48)						
13	05:58	06:43	19:27 (45)	07:23	08:03	08:41	17:27 (47)	09:09	16:35 (48)							
	21:21	20:47	31	19:58 (45)	19:57	18:59	18:13	17:53	23	16:58 (48)						
14	06:00	06:45	19:27 (45)	07:24	08:05	08:42	17:27 (47)	09:09	16:35 (48)							
	21:20	20:45	30	19:57 (45)	19:56	18:57	18:12	17:53	23	16:58 (48)						
15	06:01	06:46	19:27 (45)	07:26	08:06	08:43	17:27 (47)	09:10	16:36 (48)							
	21:20	20:43	30	19:57 (45)	19:54	18:56	18:11	17:53	23	16:59 (48)						
16	06:02	06:47	19:28 (45)	07:27	18:28 (46)	18:07	08:44	09:10	16:35 (48)							
	21:19	20:42	28	19:56 (45)	19:52	18:40 (46)	18:54	17:53	24	16:59 (48)						
17	06:04	06:49	19:29 (45)	07:28	18:26 (46)	18:09	08:45	09:11	16:36 (48)							
	21:18	20:40	27	19:56 (45)	19:50	18:43 (46)	18:52	17:53	24	17:00 (48)						
18	06:05	06:50	19:29 (45)	07:30	18:23 (46)	18:10	08:47	09:11	16:36 (48)							
	21:18	20:39	25	19:54 (45)	19:48	18:44 (46)	18:50	17:53	23	16:59 (48)						
19	06:06	06:52	19:31 (45)	07:31	18:21 (46)	18:11	17:23 (47)	08:48	09:11	16:36 (48)						
	21:17	20:37	22	19:53 (45)	19:46	18:45 (46)	18:49	10	17:33 (47)	18:07	17:53	23	16:59 (48)			
20	06:08	06:53	19:32 (45)	07:32	18:20 (46)	18:12	17:20 (47)	08:49	09:12	16:37 (48)						
	21:16	20:35	19	19:51 (45)	19:44	18:46 (46)	18:47	15	17:35 (47)	18:06	17:53	23	17:00 (48)			
21	06:09	06:55	07:34 (31)	07:34	18:19 (46)	18:14	17:18 (47)	08:50	09:12	16:37 (48)						
	21:16	20:34	21	19:49 (45)	19:42	18:46 (46)	18:45	18	17:36 (47)	18:05	17:53	23	17:00 (48)			
22	06:10	06:56	07:31 (31)	07:35	18:18 (46)	18:15	17:17 (47)	08:51	09:12	16:37 (48)						
	21:15	20:32	18	19:45 (45)	19:40	18:46 (46)	18:44	21	17:38 (47)	18:04	17:53	23	17:00 (48)			
23	06:12	06:58	07:29 (31)	07:36	18:17 (46)	18:16	17:15 (47)	08:52	09:12	16:37 (48)						
	21:14	20:30	15	07:44 (31)	19:38	18:46 (46)	18:42	23	17:38 (47)	18:03	17:54	23	17:00 (48)			
24	06:13	06:59	07:29 (31)	07:38	18:17 (46)	18:17	17:14 (47)	08:53	09:13	16:37 (48)						
	21:13	20:28	16	07:45 (31)	19:36	18:47 (46)	18:40	24	17:38 (47)	18:02	17:54	23	17:00 (48)			
25	06:15	07:01	07:28 (31)	07:39	18:16 (46)	18:19	17:14 (47)	08:54	09:13	16:37 (48)						
	21:12	20:27	17	07:45 (31)	19:35	18:46 (46)	18:39	25	17:39 (47)	18:01	8	16:48 (48)	17:54	23	17:00 (48)	
26	06:16	07:02	07:28 (31)	07:40	18:16 (46)	18:20	17:13 (47)	08:55	16:38 (48)	09:13	16:37 (48)					
	21:11	20:25	18	07:46 (31)	19:33	18:45 (46)	18:37	26	17:39 (47)	18:00	11	16:49 (48)	17:55	24	17:01 (48)	
27	06:18	07:04	07:28 (31)	07:42	18:16 (46)	18:21	17:12 (47)	08:56	16:37 (48)	09:13	16:37 (48)					
	21:10	20:23	17	07:45 (31)	19:31	18:45 (46)	18:36	27	17:39 (47)	18:00	14	16:51 (48)	17:55	24	17:01 (48)	
28	06:19	07:05	07:27 (31)	07:43	08:20 (30)	08:22	17:13 (47)	08:57	16:36 (48)	09:13	16:38 (48)					
	21:09	20:21	17	07:44 (31)	19:29	18:44 (46)	18:34	26	17:39 (47)	17:59	16	16:52 (48)	17:55	23	17:01 (48)	
29	06:21	07:07	07:28 (31)	07:44	08:18 (30)	08:24	17:12 (47)	08:58	16:36 (48)	09:13	16:38 (48)					
	21:08	20:20	16	07:45 (31)	19:27	18:43 (46)	18:32	27	17:39 (47)	17:58	16	16:52 (48)	17:56	23	17:01 (48)	
30	06:22	19:40 (45)	07:45	07:45	08:17 (30)	08:25	17:12 (47)	08:59	16:35 (48)	09:13	16:38 (48)					
	21:07	4	19:44 (45)	19:25	39	18:42 (46)	18:31	26	17:38 (47)	17:58	18	16:53 (48)	17:56	24	17:02 (48)	
31	06:24	19:35 (45)	07:47	07:47	08:16 (30)	08:26	17:12 (47)	08:59	16:35 (48)	09:13	16:38 (48)					
	21:06	12	19:47 (45)	19:23	38	18:40 (46)	18:26	26	17:38 (47)	17:57	19	16:54 (48)	17:56	24	17:02 (48)	
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	269	263	681								
Total, caso peor	16	670	495	400	269	0,46	0,33									
Reducción de sol	0,66	0,70	0,62	0,52	0,46	0,33	0,20									
Tiempo de operación red.	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,67	0,62									
Dir. viento red.	0,77	0,78	0,78	0,73	0,67	0,30	0,20									
Reducción total	0,49	0,52	0,46	0,37	0,30	0,20	0,13									
Total real	8	351	229	147	80	133										

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh: mm)	Minutos con sombras de centelleo	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	(Primeras sombras de centelleo de AG)	(Últimas sombras de centelleo de AG)
-------------	------------------------	------------------------	----------------------------------	---	---	---------------------------------------	--------------------------------------

SHADOW - Calendario

Cálculo: Shadow AnteproyectoReceptor de sombra: A - Receptor de Sombra1
Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene Febrero Mar Abr Mayo Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic
10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Tiempo operacional

N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Suma
590 105 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	09:13	16:39 (48)	08:50	08:01	07:04	06:09
	17:57	17:02 (48)	18:25	19:01	19:38	20:21
2	09:12	16:39 (48)	08:49	08:00	07:02	06:08
	17:57	17:02 (48)	18:26	19:03	19:40	20:22
3	09:12	16:40 (48)	08:48	07:58	07:00	06:06
	17:58	17:03 (48)	18:27	19:04	19:41	20:23
4	09:12	16:39 (48)	08:47	17:31 (47)	07:56	06:05
	17:59	17:02 (48)	18:28	19:05	19:42	20:25
5	09:12	16:40 (48)	08:45	17:28 (47)	07:54	06:04
	17:59	17:03 (48)	18:29	19:06	19:44	20:26
6	09:11	16:41 (48)	08:44	17:26 (47)	07:52	06:02
	18:00	17:03 (48)	18:30	19:08	19:45	20:28
7	09:11	16:40 (48)	08:42	17:24 (47)	07:50	06:01
	18:01	17:02 (48)	18:32	19:09	19:46	20:29
8	09:11	16:41 (48)	08:41	17:24 (47)	07:48	06:51
	18:01	17:03 (48)	18:33	19:10	19:47	20:31
9	09:10	16:41 (48)	08:40	17:22 (47)	07:47	06:49
	18:02	17:02 (48)	18:34	19:11	19:49	20:32
10	09:10	16:42 (48)	08:38	17:22 (47)	07:45	06:47
	18:03	17:03 (48)	18:35	19:12	19:50	20:34
11	09:09	16:42 (48)	08:37	17:21 (47)	07:43	06:45
	18:04	17:02 (48)	18:36	19:14	19:51	20:35
12	09:09	16:43 (48)	08:35	17:21 (47)	07:41	06:43
	18:05	17:03 (48)	18:37	19:15	19:53	20:36
13	09:08	16:44 (48)	08:34	17:20 (47)	07:39	06:41
	18:05	17:02 (48)	18:39	19:16	19:54	20:38
14	09:07	16:44 (48)	08:32	17:19 (47)	07:37	06:40
	18:06	17:01 (48)	18:40	19:17	19:55	20:39
15	09:07	16:44 (48)	08:31	17:20 (47)	07:35	06:38
	18:07	17:00 (48)	18:41	19:18	19:57	20:41
16	09:06	16:46 (48)	08:29	17:20 (47)	07:33	06:36
	18:08	17:01 (48)	18:42	19:20	19:58	20:42
17	09:05	16:47 (48)	08:27	17:19 (47)	07:31	06:34
	18:09	16:59 (48)	18:43	19:21	19:59	20:44
18	09:05	16:48 (48)	08:26	17:20 (47)	07:29	06:32
	18:10	16:58 (48)	18:45	19:22	20:01	20:45
19	09:04	16:51 (48)	08:24	17:20 (47)	07:27	06:31
	18:11	16:56 (48)	18:46	19:23	20:02	20:46
20	09:03		08:22	17:21 (47)	07:25	06:29
	18:12		18:47	19:25	20:04	20:48
21	09:02		08:21	17:21 (47)	07:23	06:27
	18:13		18:48	19:26	20:05	20:49
22	09:01		08:19	17:23 (47)	07:21	06:26
	18:14		18:49	19:27	20:06	20:51
23	09:00		08:17	17:24 (47)	07:20	06:24
	18:15		18:51	19:28	20:08	20:52
24	08:59		08:16	17:27 (47)	07:18	06:22
	18:16		18:52	19:30	20:09	20:53
25	08:58		08:14		07:16	06:20
	18:17		18:53		19:31	20:11
26	08:57		08:12		07:14	06:19
	18:18		18:54		19:32	20:12
27	08:56		08:10		07:12	06:17
	18:19		18:55		19:33	20:13
28	08:55		08:09		07:10	06:16
	18:20		18:57		19:35	20:15
29	08:54		08:07		07:08	06:14
	18:21		18:58		19:36	20:16
30	08:53		08:05		07:06	06:12
	18:22		18:59		19:37	20:18
31	08:52		08:03			06:11
	18:24		19:00		20:19	20:19
Horas de sol potenciales	281	317	353	414	445	484
Total, caso peor	356	442	604	663	699	749
Reducción de sol	0,44	0,50	0,55	0,66	0,65	0,65
Tiempo de operación red.	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Dir. viento red.	0,62	0,71	0,77	0,78	0,77	0,77
Reducción total	0,26	0,34	0,41	0,50	0,49	0,49
Total real	94	152	246	230	131	

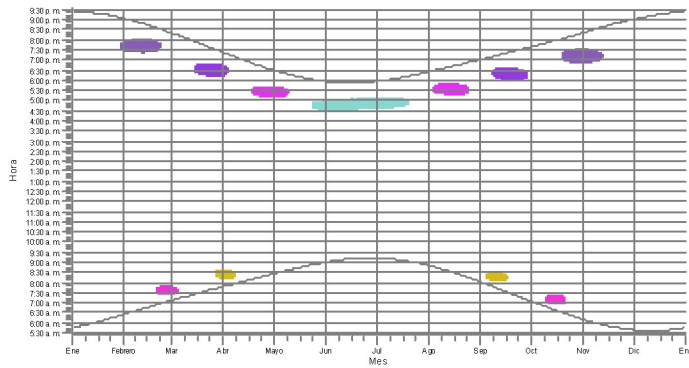
Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh:mm)	Minutos con sombras de centelleo	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	(Primeras sombras de centelleo de AG)	(Últimas sombras de centelleo de AG)
-------------	------------------------	-----------------------	----------------------------------	---	---	---------------------------------------	--------------------------------------

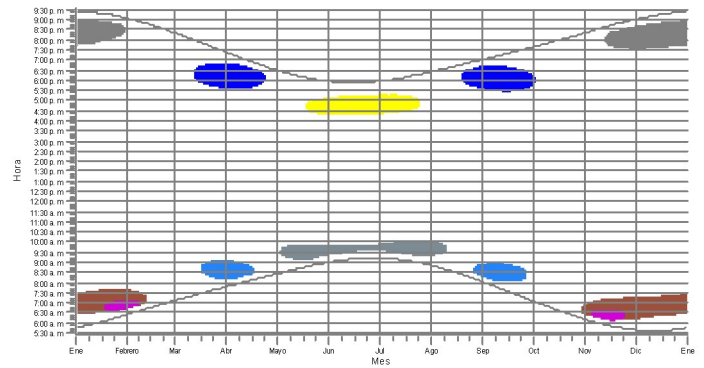
SHADOW - Calendario, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto



A: Receptor de Sombra 1



B: Receptor de Sombra 2



AGs

- | | | | |
|--|--|--|--|
|  2: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  31: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  41: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  48: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |
|  3: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  38: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  45: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m | |
|  4: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  39: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  46: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m | |
|  30: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  40: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m |  47: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m | |

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 1 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:10	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:30	17:57	17:57	18:25	19:02	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	08:00	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:58	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:07	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:37
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:31	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:53	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	06:00	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:02	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:18	07:58	08:36	09:06	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:54	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:21	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:55	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:38	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:59	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:42	05:53	05:36
	21:21	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:06	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:58	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:19	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:44	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:51	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:33	05:48	05:37
	21:18	20:39	19:48	18:51	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:54	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:11	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:54	18:14	18:50	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:18	06:22	05:43	05:39
	21:13	20:28	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:21	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:56	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:56	18:20	18:57	19:35	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:43
	21:08		19:27	18:33	17:59	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:22
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:13	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:57	18:23	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:24		07:47		09:00		08:51	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 2 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m
Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]
Ene Febrero Mar Abr Mayo Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic
10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Tiempo operacional
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Suma
590 105 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579
Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre														
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:30	09:00 17:57	16:22-17:02/40	09:12 17:57	16:25-17:11/46	08:50 18:25	08:01 19:02	07:04 19:38	06:10 20:21	05:38 21:01												
2	05:46 21:23	06:27 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	16:22-17:03/41	09:12 17:58	16:26-17:11/45	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 21:02												
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:18	08:29 18:27	09:02 17:56	16:22-17:03/41	09:12 17:58	16:25-17:10/45	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:07 20:23	05:37 21:03												
4	05:48 21:23	06:30 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	16:21-17:03/42	09:12 17:59	16:26-17:10/44	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04												
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	16:21-17:04/43	09:12 17:59	16:27-17:11/44	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:44	06:04 20:26	05:37 21:05												
6	05:50 21:23	06:33 20:57	07:13 20:11	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	16:21-17:04/43	09:11 18:00	16:27-17:10/43	08:44 18:31	07:52 19:08	06:55 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07												
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	16:21-17:05/44	09:11 18:01	16:28-17:10/42	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08												
8	05:53 21:22	06:36 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	16:21-17:06/45	09:11 18:02	16:28-17:11/43	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	06:00 20:31	05:36 21:09												
9	05:54 21:22	06:37 20:52	07:18 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:06 17:54	16:21-17:05/44	09:10 18:02	16:28-17:10/42	08:40 18:34	07:47 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 21:10												
10	05:55 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	16:21-17:06/45	09:10 18:03	16:29-17:11/42	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:36 21:11												
11	05:56 21:21	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	16:21-17:06/45	09:09 18:04	16:30-17:10/40	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:36 21:12												
12	05:57 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:15	09:08 17:53	16:21-17:06/45	09:09 18:05	16:30-17:09/39	08:35 18:38	07:41 19:15	06:43 19:53	05:55 20:36	05:36 21:13												
13	05:59 21:21	06:43 20:47	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	16:22-17:07/45	09:08 18:06	16:31-17:10/39	08:34 18:39	07:39 19:16	06:42 19:54	05:53 20:38	05:36 21:14												
14	06:00 21:20	06:45 20:45	07:24 19:56	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	16:21-17:07/46	09:07 18:06	16:32-17:09/37	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 21:14												
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:24 19:56	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	16:22-17:08/46	09:07 18:07	16:32-17:08/36	08:31 18:41	07:35 19:19	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15												
16	06:02 21:19	06:48 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:53	16:21-17:08/47	09:06 18:08	16:34-17:08/34	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16												
17	06:04 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:09 18:52	08:45 18:09	09:11 17:53	16:21-17:08/47	09:05 18:09	16:34-17:08/34	08:27 18:44	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:43	05:36 21:17												
18	06:05 21:18	06:51 20:39	07:30 19:48	08:10 18:51	08:46 18:08	09:11 17:53	16:22-17:08/46	09:04 18:10	16:35-17:07/32	08:26 18:45	07:29 19:22	06:33 20:01	05:48 20:45	05:37 21:17												
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:11 17:53	16:22-17:08/46	09:04 18:11	16:36-17:06/30	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18												
20	06:08 21:16	06:54 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	16:22-17:08/46	09:03 18:12	16:37-17:05/28	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19												
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	16:23-17:09/46	09:02 18:13	16:39-17:03/24	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:38 21:19												
22	06:11 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:54	16:23-17:09/46	09:01 18:14	16:40-17:02/22	08:19 18:50	07:21 19:27	06:26 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20												
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:54	16:23-17:09/46	09:00 18:15	16:42-17:00/18	08:17 18:51	07:20 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:39 21:20												
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:37	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	16:23-17:09/46	08:59 18:16	16:45-16:57/12	08:16 18:52	07:18 19:30	06:22 20:09	05:43 20:53	05:39 21:21												
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:35	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	16:23-17:09/46	08:58 18:17		08:14 18:53	07:16 19:31	06:21 20:11	05:42 20:54	05:40 21:21												
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:01	09:13 17:55	16:23-17:10/47	08:57 18:18		08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22												
27	06:18 21:10	07:04 20:23	07:42 19:31	08:21 18:36	08:56 18:00	09:13 17:55	16:24-17:10/46	08:56 18:19		08:10 18:56	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22												
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:56	16:24-17:10/46	08:55 18:20		08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22												
29	06:21 21:08	07:07 19:27	07:44 18:47	08:24 18:33	08:58 17:59	09:13 17:59	16:24-17:10/46	08:54 18:21		08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:43 21:22												
30	06:22 21:07	07:07 19:25	07:45 18:31	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:57	16:25-17:10/45	08:53 18:23		08:05 18:59	07:06 19:37	06:13 20:18	05:39 21:00	05:43 21:23												
31	06:24 21:06	07:07 19:23	07:47 18:23	09:00 17:57	16:22-17:01/39			08:51 18:24		08:03 19:00	06:11 20:19	06:11 20:19	05:44 21:23	05:44 21:23												
Horas de sol potenciales													472	391	385	324	293	263	1347	281	861	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo													0	0	0	0	365					0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 4 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEADA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	05:45 19:49-20:52/63 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:30	09:00 17:57	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:02	07:04 19:38	06:10 20:21	05:38 19:38-20:36/58 21:01	
2	05:46 19:50-20:53/63 21:23	06:27 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:58	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 19:38-20:36/58 21:02	
3	05:47 19:50-20:53/63 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:18	08:29 18:27	09:02 17:56	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:07 20:23	05:37 19:38-20:37/59 21:03	
4	05:48 19:51-20:53/62 21:23	06:30 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 19:39-20:39/60 21:04	
5	05:49 19:52-20:54/62 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:44	06:04 20:26	05:37 19:38-20:39/61 21:05	
6	05:50 19:52-20:54/62 21:23	06:33 20:57	07:13 20:11	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:31	07:52 19:08	06:55 19:45	06:02 20:28	05:36 19:38-20:40/62 21:07	
7	05:51 19:53-20:54/61 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 19:39-20:40/61 21:08	
8	05:53 19:54-20:54/60 21:22	06:36 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:11 18:02	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	06:00 20:31	05:36 19:39-20:41/62 21:09	
9	05:54 19:54-20:54/60 21:22	06:37 20:52	07:18 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:54	09:10 18:02	08:40 18:34	07:47 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 19:39-20:42/63 21:10	
10	05:55 19:55-20:53/58 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:36 19:40-20:43/63 21:11	
11	05:56 19:55-20:53/58 21:21	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:36 19:40-20:43/63 21:12	
12	05:57 19:57-20:53/56 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:15	09:08 17:53	09:09 18:05	08:35 18:38	07:41 19:15	06:43 19:53	05:55 20:36	05:36 19:40-20:44/64 21:13	
13	05:58 19:58-20:53/55 21:21	06:43 20:47	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:06	08:34 18:39	07:39 19:16	06:42 19:54	05:53 20:38	05:36 19:40-20:44/64 21:14	
14	06:00 19:58-20:52/54 21:20	06:45 20:45	07:24 19:56	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 19:41-20:45/64 21:14	
15	06:01 19:59-20:51/52 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:19	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 19:41-20:45/64 21:15	
16	06:02 20:01-20:51/50 21:19	06:48 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:53	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 19:41-20:45/64 21:16	
17	06:04 20:02-20:50/48 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:09 18:52	08:45 18:09	09:11 17:53	09:05 18:09	08:27 18:44	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:44	05:36 19:42-20:47/65 21:17	
18	06:05 20:02-20:50/48 21:18	06:51 20:39	07:30 19:48	08:10 18:51	08:46 18:08	09:11 17:53	09:05 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:33 20:01	05:48 20:45	05:37 19:42-20:47/65 21:17	
19	06:06 20:03-20:49/46 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 19:42-20:47/65 21:18	
20	06:08 20:05-20:49/44 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 19:43-20:48/65 21:19	
21	06:09 20:06-20:47/41 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:38 19:44-20:48/64 21:19	
22	06:11 20:07-20:46/39 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:50	07:21 19:27	06:26 20:06	05:44 20:50	05:38 19:44-20:48/64 21:20	
23	06:12 20:09-20:46/37 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:54	09:00 18:15	08:17 18:51	07:20 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:39 19:44-20:49/65 21:20	
24	06:13 20:11-20:45/34 21:13	06:59 20:28	07:38 19:37	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:18 19:30	06:22 20:09	05:43 20:53	05:39 19:44-20:49/65 21:21	
25	06:15 20:13-20:45/32 21:12	07:01 20:27	07:39 19:35	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:21 20:11	05:42 20:54	05:40 19:45-20:50/65 21:21	
26	06:16 20:15-20:43/28 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:01	09:13 17:55	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 19:46-20:51/65 21:22	
27	06:18 20:17-20:42/25 21:10	07:04 20:23	07:42 19:31	08:21 18:36	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:56	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 19:46-20:50/64 21:22	
28	06:19 20:21-20:40/19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:56	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 19:47-20:51/64 21:22	
29	06:21 20:27-20:33/6 21:08		07:44 19:27	08:24 18:33	08:58 17:59	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:43 19:48-20:52/64 21:23	
30	06:22 21:07		07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:57	08:53 18:23	08:05 18:59	07:06 19:37	06:13 20:18	05:39 21:00	05:43 19:48-20:51/63 21:23	
31	06:24 21:06		07:47 19:23		09:00 17:57		08:51 18:24	08:03 19:00		06:11 20:19		05:44 19:48-20:52/64 21:23	
	Horas de sol potenciales Suma de los minutos con centelleo	472 1386	391 0	385 0	324 0	293 0	263 0	281 0	317 0	353 0	414 0	445 713	484 1957

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh:mm)	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales	Horas de sol potenciales
-------------	------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 5 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:10	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:30	17:57	17:57	18:25	19:02	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	08:00	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:58	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:07	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:37
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:31	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:53	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	06:00	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:02	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:21	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:55	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:38	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:42	05:53	05:36
	21:21	20:47	19:57	18:59	18:13	17:53	18:06	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:19	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:44	19:21	19:59	20:44	21:17
18	06:05	06:51	07:30	08:10	08:46	09:11	09:05	08:26	07:29	06:33	05:48	05:37
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:11	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:50	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:18	06:22	05:43	05:39
	21:13	20:28	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:21	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:56	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:56	18:20	18:57	19:35	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:43
	21:08		19:27	18:33	17:59	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:13	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:57	18:23	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:24		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 6 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:10	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:30	17:57	17:57	18:25	19:02	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	08:00	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:58	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:07	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:37
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:31	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:53	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	06:00	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:02	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:21	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:55	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:38	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:42	05:53	05:36
	21:21	20:47	19:57	18:59	18:13	17:53	18:06	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:19	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:44	19:21	19:59	20:44	21:17
18	06:05	06:51	07:30	08:10	08:46	09:11	09:05	08:26	07:29	06:33	05:48	05:37
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:11	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:50	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:18	06:22	05:43	05:39
	21:13	20:28	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:21	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:56	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:56	18:20	18:57	19:35	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:43
	21:08		19:27	18:33	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:13	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:57	18:23	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:24		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo
	Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 7 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:10	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:30	17:57	17:57	18:25	19:02	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	08:00	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:58	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:07	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:37
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:31	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	06:00	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:02	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:21	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:55	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:38	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:42	05:53	05:36
	21:21	20:47	19:57	18:59	18:13	17:53	18:06	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:19	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:44	19:21	19:59	20:44	21:17
18	06:05	06:51	07:30	08:10	08:46	09:11	09:05	08:26	07:29	06:33	05:48	05:37
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:11	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:50	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:43	05:39
	21:13	20:28	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:21	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:56	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:56	18:20	18:57	19:35	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:43
	21:08		19:27	18:33	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:13	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:23	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:24		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo
	Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 8 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:10	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:30	17:57	17:57	18:25	19:02	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	08:00	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:58	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:07	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:37
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:31	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	06:00	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:02	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:21	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:55	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:38	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:42	05:53	05:36
	21:21	20:47	19:57	18:59	18:13	17:53	18:06	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:19	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:44	19:21	19:59	20:44	21:17
18	06:05	06:51	07:30	08:10	08:46	09:11	09:05	08:26	07:29	06:33	05:48	05:37
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:11	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:43	05:39
	21:13	20:28	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:21	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:56	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:56	18:20	18:57	19:35	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:43
	21:08		19:27	18:33	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:13	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:23	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:24		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 9 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:13	08:50	08:01	07:04	06:10	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:30	17:57	17:57	18:25	19:02	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	08:00	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:58	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:07	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:37
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:31	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	06:00	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:02	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:55	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:38	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:42	05:53	05:36
	21:21	20:47	19:57	18:59	18:13	17:53	18:06	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:19	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:44	21:17
18	06:05	06:51	07:30	08:10	08:46	09:11	09:05	08:26	07:29	06:33	05:48	05:37
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:11	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:43	05:39
	21:13	20:28	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:21	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:56	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:43
	21:08		19:27	18:33	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:13	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:23	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:24		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo
	Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 10 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:01	09:13	08:50	08:02	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:05	20:20	19:21	18:29	17:56	17:57	18:25	19:01	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:28	09:01	09:13	08:49	08:00	07:02	06:08	05:37
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:24	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:05
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:33	07:13	07:55	08:32	09:05	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:43	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:23	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:48	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:39	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:09	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:37	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:47	19:58	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:10	09:08	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:15
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:44	19:54	18:56	18:11	17:52	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:52	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:19	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	20:00	20:44	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:47	09:11	09:05	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:12	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:23	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:37
	21:16	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:20
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:51	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:13	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:21
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:29	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:55	21:22
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:11	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:14	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:23	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:22	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:59	21:23
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:24		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 11 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:01	09:13	08:50	08:02	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:05	20:20	19:21	18:29	17:56	17:57	18:25	19:01	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:28	09:01	09:13	08:49	08:00	07:02	06:08	05:37
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:24	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:05
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	21:00	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:33	07:13	07:55	08:32	09:05	09:11	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:43	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:23	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:48	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:39	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:09	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:04	18:37	19:15	19:53	20:37	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:04	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:47	19:58	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:10	09:08	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:15
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:44	19:54	18:56	18:11	17:52	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:52	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:19	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	20:00	20:44	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:47	09:11	09:05	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:12	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:23	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:37
	21:16	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:20
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:51	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:13	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:21
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:29	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:55	21:22
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:54	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:11	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:14	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:23	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:22	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:59	21:23
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:23		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 12 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:01	09:13	08:50	08:02	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:05	20:20	19:21	18:29	17:56	17:57	18:25	19:01	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:28	09:01	09:13	08:49	08:00	07:02	06:08	05:37
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:24	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:05
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	21:00	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:32	07:13	07:55	08:32	09:05	09:12	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:43	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:23	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:48	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:39	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:09	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:04	18:37	19:15	19:53	20:37	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:04	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:47	19:58	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:10	09:08	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:15
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:44	19:54	18:56	18:11	17:52	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:52	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:09	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:19	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	20:00	20:44	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:47	09:11	09:05	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:12	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:47	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:23	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:37
	21:16	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:20
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:51	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:13	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:21
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:29	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:55	21:22
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:54	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:11	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:14	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:23	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:22	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:59	21:23
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:23		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh:mm)	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo
-------------	------------------------	-----------------------	---	---	---

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 13 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:01	09:13	08:50	08:02	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:05	20:20	19:21	18:29	17:56	17:57	18:25	19:01	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:28	09:02	09:13	08:49	08:00	07:02	06:08	05:37
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:24	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:05
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	21:00	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:32	07:13	07:55	08:33	09:05	09:12	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:43	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:23	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:48	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:39	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:09	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:04	18:37	19:15	19:53	20:37	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:04	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:47	19:58	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:10	09:08	08:32	07:37	06:40	05:52	05:35
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:52	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:15
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:44	19:54	18:56	18:11	17:52	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:11	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:52	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:09	08:46	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:19	20:40	19:50	18:52	18:09	17:52	18:09	18:43	19:21	20:00	20:44	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:47	09:11	09:05	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:12	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:47	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:23	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:37
	21:16	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:20
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:51	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:13	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:53	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:21
24	06:13	06:59	07:38	08:18	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:29	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:55	21:22
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:54	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:11	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:14	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:23	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:22	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:59	21:23
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:23		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 14 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:01	09:13	08:50	08:02	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:05	20:20	19:21	18:29	17:56	17:57	18:25	19:01	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:28	09:02	09:13	08:49	08:00	07:02	06:08	05:37
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:24	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:05
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	21:00	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:32	07:13	07:55	08:33	09:05	09:12	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:43	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:35	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:23	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:48	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:35
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:39	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:09	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:04	18:37	19:15	19:53	20:37	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:04	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:47	19:58	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:10	09:08	08:32	07:37	06:40	05:52	05:35
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:52	18:06	18:40	19:17	19:56	20:39	21:15
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:44	19:54	18:56	18:11	17:52	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:11	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:52	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:09	08:46	09:11	09:06	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:19	20:40	19:50	18:52	18:09	17:52	18:09	18:43	19:21	20:00	20:44	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:47	09:11	09:05	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:12	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:47	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:23	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:37
	21:16	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:20
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:51	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:13	09:00	08:17	07:20	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:53	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:21
24	06:13	06:59	07:38	08:18	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:29	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:55	21:22
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:54	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:11	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:14	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:23	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:22	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:59	21:23
29	06:20		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:23		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:23	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 15 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:01	09:13	08:50	08:02	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:05	20:20	19:21	18:29	17:56	17:57	18:25	19:01	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:28	09:02	09:13	08:49	08:00	07:02	06:08	05:37
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:24	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:05
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	21:00	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:26	21:06
6	05:50	06:32	07:13	07:55	08:33	09:05	09:12	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:43	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:35	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:23	20:54	20:07	19:08	18:20	17:53	18:01	18:33	19:10	19:48	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:35
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:38	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:39	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:40	09:09	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:04	18:37	19:15	19:53	20:37	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:04	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:47	19:58	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	05:59	06:44	07:24	08:05	08:42	09:10	09:08	08:32	07:37	06:40	05:52	05:35
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:52	18:06	18:40	19:17	19:56	20:39	21:15
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:44	19:54	18:56	18:11	17:52	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:16
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:11	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:52	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:09	08:46	09:11	09:06	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:19	20:40	19:50	18:52	18:09	17:52	18:09	18:43	19:21	20:00	20:44	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:47	09:11	09:05	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:12	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:47	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:23	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:37
	21:16	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:20
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:51	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:13	09:00	08:18	07:20	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:53	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:21
24	06:13	06:59	07:38	08:18	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:29	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:55	21:22
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:54	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:04	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:11	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:14	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:23	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:22	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:59	21:23
29	06:20		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:23		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:23	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo
-------------	------------------------	-----------------------	---	---	----------------------------------

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 16 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:01	09:13	08:50	08:02	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:05	20:20	19:21	18:29	17:56	17:57	18:25	19:01	19:38	20:21	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:28	09:02	09:13	08:49	08:00	07:02	06:08	05:37
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:51	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:18	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:24	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:47	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:05
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	21:00	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:44	20:27	21:06
6	05:50	06:32	07:13	07:55	08:33	09:05	09:12	08:44	07:52	06:55	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:11	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:08	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:34	09:05	09:11	08:43	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:35	07:16	07:57	08:35	09:06	09:11	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:23	20:54	20:07	19:08	18:20	17:53	18:01	18:33	19:10	19:48	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:18	07:58	08:36	09:07	09:10	08:40	07:47	06:49	05:58	05:35
	21:22	20:53	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:38	07:19	08:00	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:34	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:39	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:22	20:50	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:41	07:22	08:02	08:40	09:09	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:04	18:37	19:15	19:53	20:37	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:04	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:47	19:58	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:14
14	05:59	06:44	07:24	08:05	08:42	09:10	09:08	08:32	07:37	06:40	05:52	05:35
	21:20	20:45	19:56	18:57	18:12	17:52	18:06	18:40	19:17	19:56	20:39	21:15
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:31	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:20	20:44	19:54	18:56	18:11	17:52	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:16
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:11	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:52	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:09	08:46	09:11	09:06	08:28	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:19	20:40	19:50	18:52	18:09	17:52	18:09	18:43	19:21	20:00	20:44	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:47	09:11	09:05	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:39	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:18
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:48	09:12	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:47	21:18
20	06:07	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:23	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:04	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:37
	21:16	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:20
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:51	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:13	09:00	08:18	07:20	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:53	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:21
24	06:13	06:59	07:38	08:18	08:53	09:13	08:59	08:16	07:18	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:29	19:37	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:30	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:35	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:11	20:55	21:22
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:54	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:42	08:21	08:56	09:13	08:56	08:11	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:14	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:23	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:22	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:35	20:15	20:59	21:23
29	06:20		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:23
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:23		07:47		09:00		08:52	08:03		06:11		05:44
	21:06		19:23		17:57		18:23	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 17 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

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

Horas de sol potenciales

Suma de los minutos con centelleo

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 18 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	07:59	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:58	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:11	08:45	07:54	06:56	06:04	05:37
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:06
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:22	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	06:00	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:09	08:38	07:44	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:08	08:35	07:41	06:43	05:54	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:12
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:36
	21:20	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:48	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:37
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:48	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:13	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:33	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:26	05:44	05:38
	21:14	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:12	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:43
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	20:59	21:22
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:12	08:53	08:05	07:06	06:12	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:01	21:23
31	06:24		07:47		08:59		08:51	08:03		06:11		05:44
	21:05		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 19 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

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

Horas de sol potenciales

Suma de los minutos con centelleo

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 20 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	07:59	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:11	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:06
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:10	08:38	07:44	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:36
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:08	08:35	07:41	06:43	05:54	05:36
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:36
	21:20	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:13	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:33	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:14	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:12	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	20:59	21:22
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:12	08:53	08:05	07:06	06:12	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:01	21:23
31	06:24		07:47		08:59		08:51	08:03		06:11		05:44
	21:05		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 21 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	07:59	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:27	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:11	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:06
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:10	08:38	07:44	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:08	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:36
	21:20	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:13	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:33	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:14	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:12	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21	07:04	07:42	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08	20:19	19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	20:59	21:22
30	06:22	07:05	07:43	08:25	08:59	09:12	08:53	08:05	07:06	06:12	05:39	05:43
	21:07	20:17	19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:01	21:23
31	06:24	07:07	07:45	08:27	09:01	09:14	08:55	08:07	07:08	06:14	05:40	05:44
	21:05	20:15	19:23	18:28	17:57	17:55	18:24	19:00	19:38	20:19	21:02	21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh:mm)	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo
-------------	------------------------	-----------------------	---	---	---

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 22 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	07:59	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:26	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:11	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:06
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:10	08:38	07:44	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:08	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:36
	21:20	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:13	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:33	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:14	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:12	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	20:59	21:22
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:12	08:53	08:05	07:06	06:12	05:39	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:01	21:23
31	06:24		07:47		08:59		08:51	08:03		06:11		05:44
	21:05		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh:mm)	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo	Horas de sol (hh:mm), sombras con centelleo
-------------	------------------------	-----------------------	---	---	---

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 23 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:27	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	07:59	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:26	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:11	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:54	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:08	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:15	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:36
	21:20	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:13	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:33	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:12	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:01	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21	07:04	07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08	20:20	19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	20:59	21:22
30	06:22	07:05	07:45	08:25	08:59	09:12	08:53	08:05	07:06	06:12	05:39	05:43
	21:07	20:19	19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:01	21:23
31	06:24	07:07	07:47	08:27	08:59	09:13	08:51	08:03	07:04	06:11	05:39	05:44
	21:05	20:17	19:23	18:28	17:57	17:55	18:24	19:00	19:38	20:19	21:02	21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 24 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	07:59	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:26	17:56	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:30	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:36
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:08	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:36
	21:21	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:45	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:13	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:33	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:39
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21	07:04	07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08	20:20	19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	20:59	21:22
30	06:22	07:05	07:45	08:25	08:59	09:12	08:53	08:05	07:06	06:12	05:39	05:43
	21:07	20:19	19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:01	21:23
31	06:24	07:07	07:47	08:27	09:01	09:14	08:55	08:03	07:04	06:11	05:40	05:44
	21:05	20:17	19:23	18:28	17:57	17:55	18:24	19:00	19:38	20:19	21:02	21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 25 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	07:59	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:33	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:44	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:04	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:13	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	20:59	21:22
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:01	21:23
31	06:24		07:47		08:59		08:51	08:03		06:11		05:44
	21:05		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo
	Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 26 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45	06:25	07:06	07:48	08:26	09:00	09:12	08:50	08:01	07:04	06:09	05:38
	21:23	21:04	20:20	19:21	18:29	17:57	17:57	18:25	19:01	19:38	20:20	21:01
2	05:46	06:26	07:08	07:49	08:27	09:01	09:12	08:49	08:00	07:02	06:08	05:38
	21:23	21:03	20:18	19:19	18:28	17:56	17:57	18:26	19:03	19:40	20:22	21:02
3	05:47	06:28	07:09	07:50	08:29	09:02	09:12	08:48	07:58	07:00	06:06	05:37
	21:23	21:02	20:16	19:17	18:26	17:55	17:58	18:27	19:04	19:41	20:23	21:03
4	05:48	06:29	07:11	07:52	08:30	09:03	09:12	08:46	07:56	06:58	06:05	05:37
	21:23	21:01	20:14	19:16	18:25	17:55	17:59	18:28	19:05	19:42	20:25	21:04
5	05:49	06:31	07:12	07:53	08:31	09:04	09:12	08:45	07:54	06:56	06:04	05:36
	21:23	20:58	20:12	19:14	18:24	17:55	17:59	18:29	19:06	19:43	20:26	21:05
6	05:50	06:32	07:13	07:54	08:32	09:04	09:11	08:44	07:52	06:54	06:02	05:36
	21:23	20:57	20:10	19:12	18:22	17:54	18:00	18:30	19:07	19:45	20:28	21:07
7	05:51	06:34	07:15	07:56	08:33	09:05	09:11	08:42	07:50	06:53	06:01	05:36
	21:23	20:55	20:09	19:10	18:21	17:54	18:01	18:32	19:09	19:46	20:29	21:08
8	05:52	06:36	07:16	07:57	08:35	09:06	09:10	08:41	07:48	06:51	05:59	05:36
	21:22	20:54	20:07	19:08	18:20	17:54	18:01	18:33	19:10	19:47	20:31	21:09
9	05:53	06:37	07:17	07:58	08:36	09:06	09:10	08:39	07:46	06:49	05:58	05:36
	21:22	20:52	20:05	19:06	18:18	17:53	18:02	18:34	19:11	19:49	20:32	21:10
10	05:55	06:39	07:19	07:59	08:37	09:07	09:10	08:38	07:45	06:47	05:57	05:35
	21:22	20:51	20:03	19:05	18:17	17:53	18:03	18:35	19:12	19:50	20:33	21:11
11	05:56	06:40	07:20	08:01	08:38	09:08	09:09	08:37	07:43	06:45	05:56	05:35
	21:21	20:49	20:01	19:03	18:16	17:53	18:04	18:36	19:14	19:51	20:35	21:12
12	05:57	06:42	07:22	08:02	08:39	09:08	09:09	08:35	07:41	06:43	05:54	05:35
	21:21	20:48	19:59	19:01	18:14	17:53	18:05	18:37	19:15	19:53	20:36	21:13
13	05:58	06:43	07:23	08:03	08:41	09:09	09:08	08:34	07:39	06:41	05:53	05:35
	21:21	20:46	19:57	18:59	18:13	17:53	18:05	18:39	19:16	19:54	20:38	21:13
14	06:00	06:44	07:24	08:05	08:42	09:09	09:07	08:32	07:37	06:40	05:52	05:36
	21:20	20:45	19:55	18:57	18:12	17:53	18:06	18:40	19:17	19:55	20:39	21:14
15	06:01	06:46	07:26	08:06	08:43	09:10	09:07	08:30	07:35	06:38	05:51	05:36
	21:19	20:43	19:54	18:56	18:11	17:53	18:07	18:41	19:18	19:57	20:41	21:15
16	06:02	06:47	07:27	08:07	08:44	09:10	09:06	08:29	07:33	06:36	05:50	05:36
	21:19	20:42	19:52	18:54	18:10	17:53	18:08	18:42	19:20	19:58	20:42	21:16
17	06:03	06:49	07:28	08:08	08:45	09:11	09:05	08:27	07:31	06:34	05:49	05:36
	21:18	20:40	19:50	18:52	18:09	17:53	18:09	18:43	19:21	19:59	20:43	21:17
18	06:05	06:50	07:30	08:10	08:46	09:11	09:04	08:26	07:29	06:32	05:48	05:36
	21:18	20:38	19:48	18:50	18:08	17:53	18:10	18:45	19:22	20:01	20:45	21:17
19	06:06	06:52	07:31	08:11	08:47	09:11	09:04	08:24	07:27	06:31	05:47	05:37
	21:17	20:37	19:46	18:49	18:07	17:53	18:11	18:46	19:23	20:02	20:46	21:18
20	06:08	06:53	07:32	08:12	08:49	09:12	09:03	08:22	07:25	06:29	05:46	05:37
	21:16	20:35	19:44	18:47	18:06	17:53	18:12	18:47	19:25	20:03	20:48	21:19
21	06:09	06:55	07:34	08:14	08:50	09:12	09:02	08:21	07:23	06:27	05:45	05:38
	21:15	20:34	19:42	18:45	18:05	17:53	18:13	18:48	19:26	20:05	20:49	21:19
22	06:10	06:56	07:35	08:15	08:51	09:12	09:01	08:19	07:21	06:25	05:44	05:38
	21:15	20:32	19:40	18:44	18:04	17:53	18:14	18:49	19:27	20:06	20:50	21:20
23	06:12	06:58	07:36	08:16	08:52	09:12	09:00	08:17	07:19	06:24	05:43	05:38
	21:14	20:30	19:38	18:42	18:03	17:54	18:15	18:51	19:28	20:08	20:52	21:20
24	06:13	06:59	07:38	08:17	08:53	09:12	08:59	08:16	07:17	06:22	05:42	05:39
	21:13	20:28	19:36	18:40	18:02	17:54	18:16	18:52	19:29	20:09	20:53	21:21
25	06:15	07:01	07:39	08:19	08:54	09:13	08:58	08:14	07:16	06:20	05:42	05:40
	21:12	20:27	19:34	18:39	18:01	17:54	18:17	18:53	19:31	20:10	20:54	21:21
26	06:16	07:02	07:40	08:20	08:55	09:13	08:57	08:12	07:14	06:19	05:41	05:40
	21:11	20:25	19:33	18:37	18:00	17:55	18:18	18:54	19:32	20:12	20:56	21:22
27	06:18	07:03	07:41	08:21	08:56	09:13	08:56	08:10	07:12	06:17	05:40	05:41
	21:10	20:23	19:31	18:36	18:00	17:55	18:19	18:55	19:33	20:13	20:57	21:22
28	06:19	07:05	07:43	08:22	08:57	09:13	08:55	08:09	07:10	06:16	05:40	05:42
	21:09	20:21	19:29	18:34	17:59	17:55	18:20	18:57	19:34	20:15	20:58	21:22
29	06:21		07:44	08:24	08:58	09:13	08:54	08:07	07:08	06:14	05:39	05:42
	21:08		19:27	18:32	17:58	17:56	18:21	18:58	19:36	20:16	21:00	21:22
30	06:22		07:45	08:25	08:59	09:13	08:53	08:05	07:06	06:12	05:38	05:43
	21:07		19:25	18:31	17:58	17:56	18:22	18:59	19:37	20:18	21:00	21:23
31	06:23		07:47		08:59		08:51	08:03		06:11		05:44
	21:05		19:23		17:57		18:24	19:00		20:19		21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 27 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:00 17:57	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:20	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:50 19:17	08:29 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:04 20:26	05:36 21:05
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:33 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:35 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:10 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:52	07:17 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:06 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 21:10
10	05:55 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	07:59 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:33	05:35 21:11
11	05:56 21:21	06:40 20:49	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:35 21:12
12	05:57 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:39 18:14	09:08 17:53	09:09 18:05	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:35 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:35 21:13
14	06:00 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 21:14
15	06:01 21:19	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	09:07 18:07	08:30 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:53	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:53	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:43	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:38	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:04 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:17
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:47 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:08 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:38 21:19
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:54	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:34	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:10	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:00	09:13 17:55	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:18 21:10	07:03 20:23	07:41 19:31	08:21 18:36	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:34	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:21 21:08	07:04 20:20	07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:22
30	06:22 21:07	07:05 20:19	07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:05	07:06 20:18	07:46 19:23	08:26 17:57	09:00 17:57	09:14 17:57	08:54 18:24	08:03 19:00	07:07 19:00	06:11 20:19	05:37 20:59	05:44 21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 28 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

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

Horas de sol potenciales

Suma de los minutos con centelleo	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 29 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

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

Horas de sol potenciales

472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Suma de los minutos con centelleo 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 30 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:15-08:32/17 18:29	09:00 17:56	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:15-08:32/17 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	06:08 19:40	05:37 20:22	05:37 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:17	08:15-08:31/16 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	06:06 19:41	05:37 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:15-08:30/15 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	05:37 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:15-08:29/14 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:04 20:26	05:36 21:06
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:17-08:27/10 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:20-08:24/4 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:35 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:52	07:17 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 21:10
10	05:55 21:22	06:38 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:35 21:11
11	05:56 21:21	06:40 20:49	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:35 21:12
12	05:57 21:21	06:41 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:14	09:08 17:53	09:09 18:04	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:35 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:35 21:14
14	06:00 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:52	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 21:14
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:52	09:07 18:07	08:30 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:52	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:52	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:43	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:05 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:17
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:08 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:37 21:19
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:53	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:34	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:11	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:00	09:13 17:54	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:18 21:10	07:03 20:23	07:41 19:31	08:21 18:35	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:34	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:20 21:08	07:05 19:27	07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:23
30	06:22 21:07	07:06 19:25	07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:06	07:07 19:23	07:47 19:23	08:16-08:32/16 18:31	09:00 17:57	07:56 18:23	08:51 19:00	08:03 19:00	07:07 19:00	06:11 20:19	05:44 21:23	05:44 21:23
Suma de los minutos con centelleo	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	53	93	0	0	0	0	148	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo	Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
-------------	------------------------	--	-----------------------	--

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 31 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene Febrero Mar Abr Mayo Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic
10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Tiempo operacional

N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Suma
590 105 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:29-07:44/15 19:21	07:48 18:29	09:00 17:56	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:30-07:42/12 19:19	07:49 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:37 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:32-07:41/9 19:17	07:51 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:11 20:14	07:34-07:37/3 19:16	07:52 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:12 19:16	07:53 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:03 20:26	05:36 21:06
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:10	07:13 19:12	07:54 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:15 19:10	07:56 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:31	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:35 20:54	07:16 20:07	07:16 19:08	07:57 18:19	09:06 17:54	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:52	07:17 20:05	07:17 19:06	07:58 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:35 21:10
10	05:55 21:22	06:38 20:51	07:19 20:03	07:19 19:05	08:00 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	07:07-07:14/7 05:57	05:35 20:34
11	05:56 21:21	06:40 20:50	07:20 20:01	07:20 19:03	08:01 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	07:05-07:16/11 05:56	05:35 20:35
12	05:57 21:21	06:41 20:48	07:22 19:59	07:22 19:01	08:02 18:14	09:08 17:53	09:09 18:04	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	07:03-07:17/14 05:54	05:35 20:36
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	07:23 18:59	08:03 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	07:01-07:17/16 05:53	05:35 20:38
14	05:59 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	07:24 18:57	08:05 18:12	09:09 17:52	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	07:01-07:18/17 05:52	05:35 20:39
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	07:26 18:56	08:06 18:11	09:10 17:52	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	07:00-07:18/18 05:51	05:36 20:41
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	07:27 18:54	08:07 18:10	09:10 17:52	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	07:00-07:17/17 05:50	05:36 20:42
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	07:28 18:52	08:08 18:09	09:11 17:52	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	07:00-07:16/16 05:49	05:36 20:44
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	07:30 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:05 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	07:01-07:16/15 05:48	05:36 20:45
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	07:31 18:49	08:11 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	07:01-07:15/14 05:47	05:37 20:46
20	06:08 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	07:32 18:47	08:12 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	07:02-07:13/11 05:46	05:37 20:48
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34-07:41/7 19:42	07:34 18:45	08:14 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	07:06-07:10/4 05:45	05:37 20:49
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:31-07:43/12 19:40	07:35 18:44	08:15 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:29-07:44/15 19:38	07:36 18:42	08:16 18:03	09:12 17:53	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:29-07:45/16 19:36	07:38 18:40	08:17 18:02	09:13 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:28-07:45/17 19:34	07:39 18:39	08:19 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:11	05:43 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:28-07:46/18 19:33	07:40 18:37	08:20 18:00	09:13 17:54	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:18 21:10	07:03 20:23	07:28-07:45/17 19:31	07:41 18:35	08:21 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:27-07:44/17 19:29	07:43 19:29	08:22 18:34	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:34	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:20 21:08			07:44 19:27	08:24 18:32	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:23
30	06:22 21:07			07:45 19:25	08:25 18:31	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:06			07:47 19:23		09:00 17:57	08:51 18:23	08:03 19:00		06:11 20:19		05:44 21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	119	39	0	0	0	0	0	0	160	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 32 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:00 17:56	09:13 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:37 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:17	08:29 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:10 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:05 20:26	05:36 21:06
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:31	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:35 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:19	09:06 17:53	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:52	07:17 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:35 21:10
10	05:55 21:22	06:38 20:51	07:19 20:03	08:00 19:04	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:35 21:11
11	05:56 21:21	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:35 21:12
12	05:57 21:21	06:41 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:14	09:08 17:53	09:09 18:04	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:35 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:35 21:14
14	05:59 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:52	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:35 21:14
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:52	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:52	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:52	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:44	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:05 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:18
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:07 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:37 21:19
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:53	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:13 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:34	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:11	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:00	09:13 17:54	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:17 21:10	07:03 20:23	07:41 19:31	08:21 18:35	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:20 21:08		07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:23
30	06:22 21:07		07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:06		07:47 19:23		09:00 17:57		08:52 18:23	08:03 19:00		06:11 20:19		05:44 21:23
Horas de sol potenciales												
Suma de los minutos con centelleo												
	472	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 33 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:00 17:56	09:13 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:37 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:17	08:29 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:10 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:54	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:03 20:26	05:36 21:06
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:31	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:35 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:19	09:06 17:53	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:52	07:17 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:35 21:10
10	05:55 21:22	06:38 20:51	07:19 20:03	08:00 19:04	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:35 21:11
11	05:56 21:22	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:35 21:12
12	05:57 21:21	06:41 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:14	09:08 17:53	09:09 18:04	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:35 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:35 21:14
14	05:59 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:52	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:35 21:14
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:52	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:52	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:52	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:44	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:05 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:18
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:07 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:37 21:19
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:53	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:13 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:34	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:11	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:00	09:13 17:54	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:17 21:10	07:03 20:23	07:41 19:31	08:21 18:35	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:20 21:08		07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:23
30	06:22 21:07		07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:06		07:47 19:23		09:00 17:57		08:52 18:23	08:03 19:00		06:11 20:19		05:44 21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 34 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:01 17:56	09:13 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:37 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:17	08:29 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:10 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:58	08:47 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:54	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:03 20:26	05:36 21:06
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:05 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:00	08:42 18:31	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:23	06:35 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:19	09:06 17:53	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:52	07:17 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:35 21:10
10	05:54 21:22	06:38 20:51	07:19 20:03	08:00 19:04	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:35 21:11
11	05:56 21:22	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:13	06:45 19:51	05:55 20:35	05:35 21:12
12	05:57 21:21	06:41 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:14	09:08 17:53	09:09 18:04	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:35 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:47	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:52	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:35 21:14
14	05:59 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:52	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:35 21:15
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:52	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:52	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:52	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:44	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:47 18:08	09:11 17:52	09:05 18:10	08:26 18:44	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:18
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:12 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:07 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:16	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:37 21:19
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:51	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:53	09:00 18:15	08:17 18:50	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:21
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:13 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:34	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:11	05:41 20:55	05:39 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:00	09:13 17:54	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:17 21:10	07:03 20:23	07:41 19:31	08:21 18:35	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:15 20:15	05:39 20:58	05:41 21:22
29	06:20 21:08		07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:23
30	06:22 21:07		07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:06		07:47 19:23		09:00 17:57		08:52 18:23	08:03 19:00		06:11 20:19		05:44 21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 35 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:01 17:56	09:13 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:37 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:17	08:29 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:10 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:58	08:47 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:54	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:03 20:26	05:36 21:06
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:05 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:00	08:42 18:31	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:23	06:35 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:19	09:06 17:53	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:53	07:17 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:35 21:10
10	05:54 21:22	06:38 20:51	07:19 20:03	08:00 19:04	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:35 21:11
11	05:56 21:22	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:13	06:45 19:51	05:55 20:35	05:35 21:12
12	05:57 21:21	06:41 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:14	09:08 17:53	09:09 18:04	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:35 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:47	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:52	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:35 21:14
14	05:59 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:52	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:35 21:15
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:52	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:52	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:09 18:52	08:45 18:09	09:11 17:52	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:44	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:47 18:08	09:11 17:52	09:05 18:10	08:26 18:44	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:18
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:12 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:07 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:16	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:37 21:20
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:51	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:53	09:00 18:15	08:17 18:50	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:21
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:13 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:34	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:11	05:41 20:55	05:39 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:00	09:13 17:54	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:17 21:10	07:03 20:23	07:41 19:31	08:21 18:35	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:15 20:15	05:39 20:58	05:41 21:22
29	06:20 21:08		07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:23
30	06:22 21:07		07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:06		07:47 19:23		09:00 17:57		08:52 18:23	08:03 19:00		06:11 20:19		05:44 21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Puesta de sol (hh: mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
-------------	------------------------	------------------------	--	--

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 36 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

ENE	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:01 17:56	09:13 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:26 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:37 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:17	08:29 18:26	09:02 17:55	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:29 21:01	07:10 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:58	08:47 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:05
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:54	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:05 20:26	05:36 21:06
6	05:50 21:23	06:32 20:57	07:13 20:11	07:54 19:12	08:32 18:22	09:05 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:07	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:00	08:42 18:31	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:23	06:35 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:19	09:06 17:53	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	05:59 20:31	05:36 21:09
9	05:53 21:22	06:37 20:53	07:17 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:35 21:10
10	05:54 21:22	06:38 20:51	07:19 20:03	08:00 19:04	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:34	05:35 21:11
11	05:56 21:22	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:13	06:45 19:51	05:55 20:35	05:35 21:12
12	05:57 21:21	06:41 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:14	09:08 17:53	09:09 18:04	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:35 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:47	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:52	09:08 18:05	08:34 18:38	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:35 21:14
14	05:59 21:20	06:44 20:45	07:24 19:55	08:05 18:57	08:42 18:12	09:10 17:52	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:35 21:15
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:52	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:35 21:15
16	06:02 21:19	06:47 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:52	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:03 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:09 18:52	08:45 18:09	09:11 17:52	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:44	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:47 18:08	09:11 17:52	09:05 18:10	08:26 18:44	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:18
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:12 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:07 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:16	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:37 21:20
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:43	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:25 20:06	05:44 20:51	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:53	09:00 18:15	08:17 18:50	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:38 21:21
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:13 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:17 19:29	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:14 21:12	07:01 20:27	07:39 19:34	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:20 20:11	05:41 20:55	05:39 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:00	09:13 17:54	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:17 21:10	07:03 20:23	07:41 19:31	08:21 18:35	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:15 20:15	05:39 20:58	05:41 21:22
29	06:20 21:08	07:06 20:19	07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:42 21:23
30	06:22 21:07	07:07 20:17	07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:57	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:38 21:00	05:43 21:23
31	06:23 21:06	07:08 20:16	07:47 19:23	08:26 18:30	09:00 17:57	09:13 17:57	08:52 18:23	08:03 19:00	07:06 20:19	06:11 20:19	05:38 21:00	05:44 21:23
Horas de sol potenciales	473	391	385	324	293	262	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 37 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:30	09:00 17:57	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:02	07:04 19:38	06:09 20:20	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:27 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:58	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:18	08:29 18:27	09:02 17:56	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:07 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:30 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	09:11 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:04 20:26	05:37 21:05
6	05:50 21:23	06:33 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:31	07:52 19:08	06:55 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:33 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:36 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:10 18:02	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	06:00 20:31	05:36 21:09
9	05:54 21:22	06:37 20:52	07:18 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:06 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 21:10
10	05:55 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:33	05:36 21:11
11	05:56 21:21	06:40 20:49	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:36 21:12
12	05:57 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:39 18:15	09:08 17:53	09:08 18:05	08:35 18:38	07:41 19:15	06:43 19:53	05:55 20:36	05:36 21:13
13	05:58 21:20	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:06	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:36 21:13
14	06:00 21:20	06:45 20:45	07:24 19:56	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 21:14
15	06:01 21:19	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	09:07 18:07	08:30 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:48 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:53	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:04 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:53	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:43	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:51 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:04 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:33 20:01	05:48 20:45	05:37 21:17
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:47 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:08 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:38 21:19
22	06:11 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:26 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:54	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:39 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:18 19:30	06:22 20:09	05:43 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:35	08:19 18:39	08:54 18:01	09:12 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:21 20:10	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:01	09:13 17:55	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:18 21:10	07:04 20:23	07:41 19:31	08:21 18:36	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:56	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:21 21:08	07:06 20:20	07:44 19:27	08:24 18:33	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 20:59	05:43 21:22
30	06:22 21:07	07:07 20:19	07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:12 17:56	08:53 18:23	08:05 18:59	07:06 19:37	06:13 20:18	05:39 21:01	05:43 21:23
31	06:24 21:05	07:09 20:17	07:47 19:23	08:30 17:57	09:00 17:57	09:12 17:57	08:51 18:24	08:03 19:00	07:07 19:41	06:11 20:19	05:40 21:23	05:44 21:24
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm) Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
-------------	---	--

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 38 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene Febbrero Mar Abr Mayo Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic
10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Tiempo operacional

N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Suma
590 125 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

Table with columns for months (Enero to Diciembre) and rows for each minute of the day (05:45 to 21:23). It contains solar potential hours and a summary row at the bottom.

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh: mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo



SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 39 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Table with 12 columns (Ene to Dic) and 1 row of values: 10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Tiempo operacional

Table with 12 columns (N to Suma) and 1 row of values: 590 105 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

Main table with 12 columns (Enero to Diciembre) and 48 rows (1-48) of solar data. Bottom rows include 'Horas de sol potenciales' and 'Suma de los minutos con centelleo'.

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 41 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene Febrero Mar Abr Mayo Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic
10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Tiempo operacional

N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Suma
590 105 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 06:49-07:01/12 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:00 17:57	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:20	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:27 06:50-07:00/10 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:58	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 21:02
3	05:47 21:23	06:28 06:51-07:00/9 21:02	07:09 20:16	07:51 19:18	08:29 18:27	09:02 17:56	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:30 06:53-07:00/7 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 06:54-06:58/4 21:01	07:12 20:14	07:53 19:16	08:31 18:25	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:04 20:26	05:37 21:05
6	05:50 21:23	06:33 06:56-06:58/2 21:01	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:08	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:57	07:15 20:10	07:56 19:12	08:33 18:22	09:05 17:54	09:11 18:00	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:36 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:10 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	06:00 20:31	05:36 21:09
9	05:54 21:22	06:37 20:52	07:18 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:06 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 21:10
10	05:55 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:33	05:36 21:11
11	05:56 21:21	06:40 20:49	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:36 21:12
12	05:57 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:39 18:15	09:08 17:53	09:09 18:05	08:35 18:38	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:36 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:36 21:13
14	06:00 21:20	06:45 20:45	07:24 19:56	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 21:14
15	06:01 21:19	06:46 20:43	07:26 19:56	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	09:07 18:07	08:30 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:48 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:53	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:04 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:53	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:43	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:04 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:37 21:17
19	06:06 06:43-06:49/6 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:47 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:08 06:42-06:52/10 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 06:40-06:54/14 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:38 21:19
22	06:10 06:39-06:55/16 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:13 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:26 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 06:39-06:56/17 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:54	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:39 21:20
24	06:13 06:38-06:57/19 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:18 19:30	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 06:39-06:59/20 21:12	07:01 20:27	07:39 19:35	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:21 20:10	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 06:40-06:59/19 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:01	09:13 17:55	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:18 06:41-06:59/18 21:10	07:04 20:23	07:41 19:31	08:21 18:36	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 06:43-07:00/17 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:21 06:44-07:00/16 21:08	07:06 20:20	07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 20:59	05:43 21:22
30	06:22 06:46-07:01/15 21:07	07:07 20:19	07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:13 20:18	05:39 21:01	05:43 21:23
31	06:24 06:47-07:01/14 21:05	07:08 20:15	07:47 19:23	08:27 18:31	08:59 17:57	09:13 17:56	08:51 18:24	08:03 19:00	06:11 20:19	05:39 20:54	05:40 21:23	05:44 21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	201	44	0	0	0	0	0	0	0	0	248	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo
Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 42 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

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

Horas de sol potenciales

Suma de los minutos con centelleo

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 43 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:00 17:57	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:20	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:27 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:58	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:18	08:29 18:27	09:02 17:56	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:30 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:04 20:26	05:37 21:05
6	05:50 21:23	06:33 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:08	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:36 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:10 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	06:00 20:31	05:36 21:09
9	05:54 21:22	06:37 20:52	07:18 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:06 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 21:10
10	05:55 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:33	05:36 21:11
11	05:56 21:21	06:40 20:49	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:36 21:12
12	05:57 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:15	09:08 17:53	09:09 18:05	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:36 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:36 21:13
14	06:00 21:20	06:45 20:45	07:24 19:56	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 21:14
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	09:07 18:07	08:30 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:48 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:53	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:04 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:53	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:43	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:04 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:17
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:47 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:08 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:38 21:19
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:26 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:54	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:39 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:18 19:30	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:35	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:21 20:11	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:01	09:13 17:55	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:18 21:10	07:04 20:23	07:41 19:31	08:21 18:36	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:21 21:08		07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:43 21:22
30	06:22 21:07		07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:13 20:18	05:39 21:00	05:43 21:23
31	06:24 21:05		07:47 19:23		09:00 17:57		08:51 18:24	08:03 19:00		06:11 20:19		05:44 21:23
Horas de sol potenciales	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes	Salida del sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo
	Puesta de sol (hh:mm)	Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo	Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo	Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 44 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEADA]

Ene	Febrero	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10,13	9,82	7,67	5,65	4,32	2,87	4,03	5,15	6,43	8,88	9,68	9,63

Tiempo operacional

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO	Suma
590	105	118	120	102	168	592	166	797	3.438	1.579	804	8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	05:45 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	08:26 18:29	09:00 17:57	09:12 17:57	08:50 18:25	08:01 19:01	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01
2	05:46 21:23	06:27 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	08:27 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 21:02
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:18	08:29 18:27	09:02 17:56	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:23	05:37 21:03
4	05:48 21:23	06:30 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	08:30 18:25	09:03 17:55	09:12 17:59	08:46 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:43	06:04 20:26	05:37 21:05
6	05:50 21:23	06:33 20:57	07:13 20:10	07:54 19:12	08:32 18:22	09:04 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:08	06:54 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:42 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08
8	05:52 21:22	06:36 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	06:00 20:31	05:36 21:09
9	05:54 21:22	06:37 20:52	07:18 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:06 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:46 19:11	06:49 19:49	05:58 20:32	05:36 21:10
10	05:55 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	06:47 19:50	05:57 20:33	05:36 21:11
11	05:56 21:21	06:40 20:49	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	06:45 19:51	05:56 20:35	05:36 21:12
12	05:57 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:15	09:08 17:53	09:09 18:05	08:35 18:37	07:41 19:15	06:43 19:53	05:54 20:36	05:36 21:13
13	05:58 21:21	06:43 20:46	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	06:41 19:54	05:53 20:38	05:36 21:14
14	06:00 21:20	06:45 20:45	07:24 19:56	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	06:40 19:55	05:52 20:39	05:36 21:14
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	09:07 18:07	08:30 18:41	07:35 19:18	06:38 19:57	05:51 20:41	05:36 21:15
16	06:02 21:19	06:48 20:42	07:27 19:52	08:07 18:54	08:44 18:10	09:10 17:53	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	06:36 19:58	05:50 20:42	05:36 21:16
17	06:04 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	08:08 18:52	08:45 18:09	09:11 17:53	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	06:34 19:59	05:49 20:43	05:36 21:17
18	06:05 21:18	06:50 20:39	07:30 19:48	08:10 18:50	08:46 18:08	09:11 17:53	09:04 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	06:32 20:01	05:48 20:45	05:36 21:17
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	08:11 18:49	08:48 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	06:31 20:02	05:47 20:46	05:37 21:18
20	06:08 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	08:12 18:47	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:22 18:47	07:25 19:25	06:29 20:04	05:46 20:48	05:37 21:19
21	06:09 21:15	06:55 20:34	07:34 19:42	08:14 18:45	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	06:27 20:05	05:45 20:49	05:38 21:19
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	08:15 18:44	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	06:26 20:06	05:44 20:50	05:38 21:20
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	08:16 18:42	08:52 18:03	09:12 17:54	09:00 18:15	08:17 18:51	07:19 19:28	06:24 20:08	05:43 20:52	05:39 21:20
24	06:13 21:13	06:59 20:28	07:38 19:36	08:17 18:40	08:53 18:02	09:12 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:18 19:30	06:22 20:09	05:42 20:53	05:39 21:21
25	06:15 21:12	07:01 20:27	07:39 19:35	08:19 18:39	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	06:21 20:11	05:42 20:54	05:40 21:21
26	06:16 21:11	07:02 20:25	07:40 19:33	08:20 18:37	08:55 18:01	09:13 17:55	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	06:19 20:12	05:41 20:56	05:40 21:22
27	06:18 21:10	07:04 20:23	07:41 19:31	08:21 18:36	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	06:17 20:13	05:40 20:57	05:41 21:22
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	08:22 18:34	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	06:16 20:15	05:40 20:58	05:42 21:22
29	06:21 21:08	07:06 20:19	07:44 19:27	08:24 18:32	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36	06:14 20:16	05:39 21:00	05:43 21:22
30	06:22 21:07	07:06 20:18	07:45 19:25	08:25 18:31	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37	06:12 20:18	05:39 21:00	05:43 21:23
31	06:24 21:05	07:07 20:17	07:47 19:23	08:27 18:29	09:00 17:57	09:14 17:57	08:51 18:24	08:03 19:00	06:11 20:19	06:11 20:19	05:44 21:23	05:44 21:23
Horas de sol potenciales												
	472	391	385	324	293	263	281	317	353	414	445	484
Suma de los minutos con centelleo												
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo Puesta de sol (hh:mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

SHADOW - Calendario por AG

Cálculo: Shadow AnteproyectoAG: 46 - Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m

Suposiciones para cálculo de la sombra

Probabilidad de sol S (Media diaria de horas de sol) [BALMACEDA]

Ene Febrero Mar Abr Mayo Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic
10,13 9,82 7,67 5,65 4,32 2,87 4,03 5,15 6,43 8,88 9,68 9,63

Tiempo operacional

N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Suma
590 105 118 120 102 168 592 166 797 3.438 1.579 804 8.579

Velocidad el viento de arranque: Velocidad de conexión de curva de potencia

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
1	05:48 21:23	06:25 21:04	07:06 20:20	07:48 19:21	18:19-18:38/19 18:29	09:01 17:57	09:13 17:57	08:50 18:25	08:01 19:02	07:04 19:38	06:09 20:21	05:38 21:01		
2	05:46 21:23	06:27 21:03	07:08 20:18	07:49 19:19	18:22-18:36/14 18:28	09:01 17:56	09:12 17:57	08:49 18:26	08:00 19:03	07:02 19:40	06:08 20:22	05:38 21:02		
3	05:47 21:23	06:28 21:02	07:09 20:16	07:51 19:18	18:25-18:31/6 18:27	09:02 17:56	09:12 17:58	08:48 18:27	07:58 19:04	07:00 19:41	06:06 20:24	05:37 21:03		
4	05:48 21:23	06:30 21:01	07:11 20:14	07:52 19:16	07:52 19:14	09:03 17:55	09:12 17:59	08:47 18:28	07:56 19:05	06:58 19:42	06:05 20:25	05:37 21:04		
5	05:49 21:23	06:31 20:58	07:12 20:12	07:53 19:14	08:31 18:24	09:04 17:55	09:12 17:59	08:45 18:29	07:54 19:06	06:56 19:44	06:04 20:26	05:36 21:06		
6	05:50 21:23	06:33 20:57	07:13 20:11	07:54 19:12	08:32 18:22	09:05 17:54	09:11 18:00	08:44 18:30	07:52 19:08	06:55 19:45	06:02 20:28	05:36 21:07		
7	05:51 21:23	06:34 20:55	07:15 20:09	07:56 19:10	08:34 18:21	09:05 17:54	09:11 18:01	08:43 18:32	07:50 19:09	06:53 19:46	06:01 20:29	05:36 21:08		
8	05:52 21:23	06:36 20:54	07:16 20:07	07:57 19:08	08:35 18:20	09:06 17:54	09:11 18:01	08:41 18:33	07:48 19:10	06:51 19:47	06:00 20:31	05:36 21:09		
9	05:54 21:22	06:37 20:53	07:18 20:05	07:58 19:06	08:36 18:18	09:07 17:53	09:10 18:02	08:40 18:34	07:47 19:11	18:20-18:24/4 06:49	05:58 20:32	05:36 21:10		
10	05:55 21:22	06:39 20:51	07:19 20:03	08:00 19:05	08:37 18:17	09:07 17:53	09:10 18:03	08:38 18:35	07:45 19:12	18:15-18:29/14 06:47	05:57 20:34	05:36 21:11		
11	05:56 21:22	06:40 20:50	07:20 20:01	08:01 19:03	08:38 18:16	09:08 17:53	09:09 18:04	08:37 18:36	07:43 19:14	18:12-18:31/19 06:45	05:56 20:35	05:35 21:12		
12	05:57 21:21	06:42 20:48	07:22 19:59	08:02 19:01	08:40 18:15	09:08 17:53	09:09 18:05	08:35 18:38	07:41 19:15	18:10-18:32/22 06:43	05:54 20:37	05:35 21:13		
13	05:58 21:21	06:43 20:47	07:23 19:57	08:03 18:59	08:41 18:13	09:09 17:53	09:08 18:05	08:34 18:39	07:39 19:16	18:08-18:33/25 06:42	05:53 20:38	05:36 21:14		
14	06:00 21:20	06:45 20:45	07:24 19:56	08:05 18:57	08:42 18:12	09:09 17:53	09:07 18:06	08:32 18:40	07:37 19:17	18:07-18:33/26 06:40	05:52 20:39	05:36 21:15		
15	06:01 21:20	06:46 20:43	07:26 19:54	08:06 18:56	08:43 18:11	09:10 17:53	09:07 18:07	08:31 18:41	07:35 19:19	18:06-18:34/28 06:38	05:51 20:41	05:36 21:15		
16	06:02 21:19	06:48 20:42	07:27 19:52	18:28-18:40/12 08:07	08:44 18:10	09:10 17:53	09:06 18:08	08:29 18:42	07:33 19:20	18:05-18:34/29 06:36	05:50 20:42	05:36 21:16		
17	06:04 21:18	06:49 20:40	07:28 19:50	18:26-18:43/17 08:09	08:45 18:09	09:11 17:53	09:05 18:09	08:27 18:43	07:31 19:21	18:04-18:34/30 06:34	05:49 20:44	05:36 21:17		
18	06:05 21:18	06:51 20:39	07:30 19:48	18:23-18:44/21 08:10	08:47 18:08	09:11 17:53	09:05 18:10	08:26 18:45	07:29 19:22	18:04-18:34/30 06:33	05:48 20:45	05:36 21:18		
19	06:06 21:17	06:52 20:37	07:31 19:46	18:21-18:45/24 08:11	08:48 18:07	09:11 17:53	09:04 18:11	08:24 18:46	07:27 19:23	18:03-18:33/30 06:31	05:47 20:46	05:37 21:18		
20	06:08 21:16	06:53 20:35	07:32 19:44	18:20-18:46/26 08:12	08:49 18:06	09:12 17:53	09:03 18:12	08:23 18:47	07:25 19:25	18:03-18:33/30 06:29	05:46 20:48	05:37 21:19		
21	06:09 21:16	06:55 20:34	07:34 19:42	18:19-18:46/27 08:14	08:50 18:05	09:12 17:53	09:02 18:13	08:21 18:48	07:23 19:26	18:03-18:32/29 06:27	05:45 20:49	05:38 21:19		
22	06:10 21:15	06:56 20:32	07:35 19:40	18:18-18:46/28 08:15	08:51 18:04	09:12 17:53	09:01 18:14	08:19 18:49	07:21 19:27	18:03-18:31/28 06:26	05:44 20:51	05:38 21:20		
23	06:12 21:14	06:58 20:30	07:36 19:38	18:17-18:46/29 08:16	08:52 18:03	09:12 17:54	09:00 18:15	08:17 18:51	07:20 19:28	18:04-18:30/26 06:24	05:43 20:52	05:39 21:21		
24	06:13 21:13	06:59 20:29	07:38 19:37	18:17-18:47/30 08:17	08:53 18:02	09:13 17:54	08:59 18:16	08:16 18:52	07:18 19:30	18:04-18:29/25 06:22	05:42 20:53	05:39 21:21		
25	06:15 21:13	07:01 20:29	07:39 19:37	18:16-18:46/30 08:19	08:54 18:01	09:13 17:54	08:58 18:17	08:14 18:53	07:16 19:31	18:05-18:27/22 06:21	05:42 20:55	05:40 21:21		
26	06:16 21:12	07:02 20:27	07:40 19:35	18:16-18:45/29 08:20	08:55 18:01	09:13 17:55	08:57 18:18	08:12 18:54	07:14 19:32	18:06-18:25/19 06:19	05:41 20:56	05:40 21:22		
27	06:18 21:10	07:04 20:23	07:42 19:31	18:16-18:45/29 08:21	08:56 18:00	09:13 17:55	08:56 18:19	08:10 18:55	07:12 19:33	18:08-18:22/14 06:17	05:40 20:57	05:41 21:22		
28	06:19 21:09	07:05 20:21	07:43 19:29	18:16-18:44/28 08:22	08:57 17:59	09:13 17:55	08:55 18:20	08:09 18:57	07:10 19:35	18:13-18:19/6 06:16	05:40 20:58	05:42 21:22		
29	06:21 21:08		07:44 19:27	18:16-18:43/27 08:24	08:58 17:58	09:13 17:56	08:54 18:21	08:07 18:58	07:08 19:36		05:39 21:23	05:42 21:23		
30	06:22 21:07		07:45 19:25	18:18-18:42/24 08:25	08:59 17:58	09:13 17:56	08:53 18:22	08:05 18:59	07:06 19:37		05:39 21:23	05:43 21:23		
31	06:24 21:06		07:47 19:23	18:18-18:40/22 08:26	09:00 17:57		08:52 18:24	08:03 19:00			05:44 21:23	05:44 21:23		
Suma de los minutos con centelleo	472	391	385	403	324	39	293	263	281	317	353	414	445	484

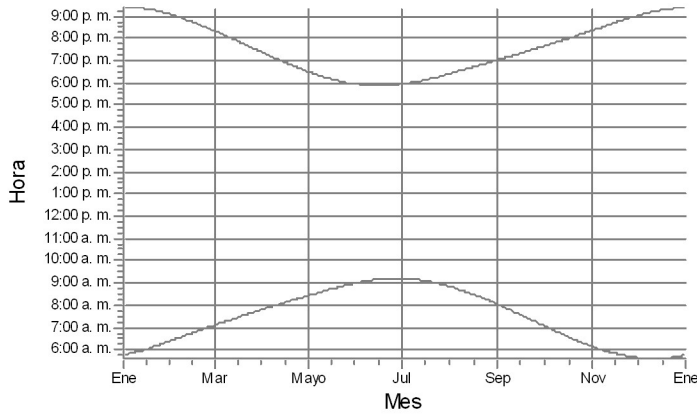
Diseño de tabla: Por cada día del mes se aplicará la siguiente matriz

Día del mes Salida del sol (hh:mm) Puesta de sol (hh: mm) Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo Hora inicial (hh:mm), sombras con centelleo-Hora Final (hh:mm), sombras con centelleo/Minutos con sombras de centelleo

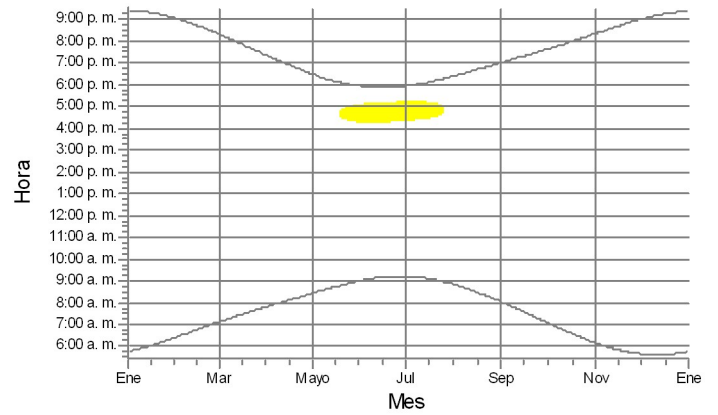
SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto

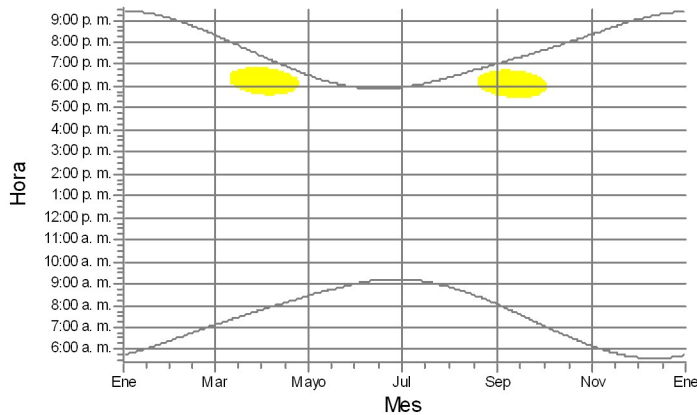
1: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



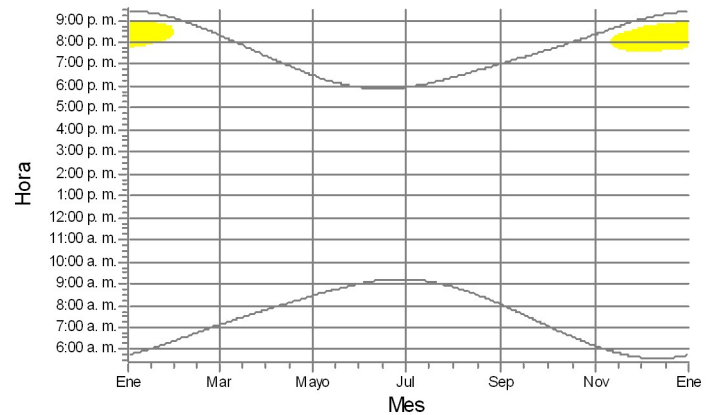
2: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



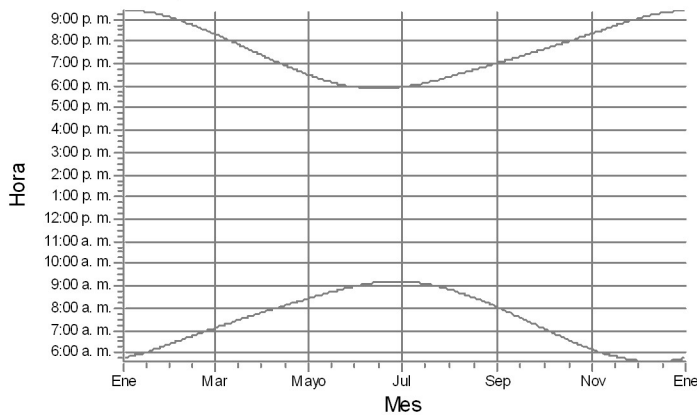
3: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



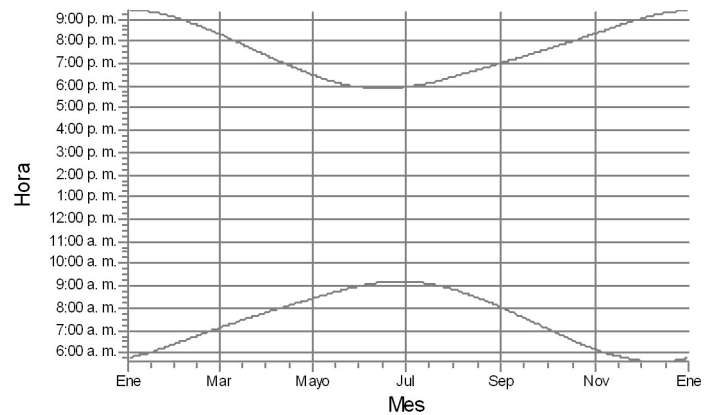
4: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



5: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



6: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



Receptores de sombra

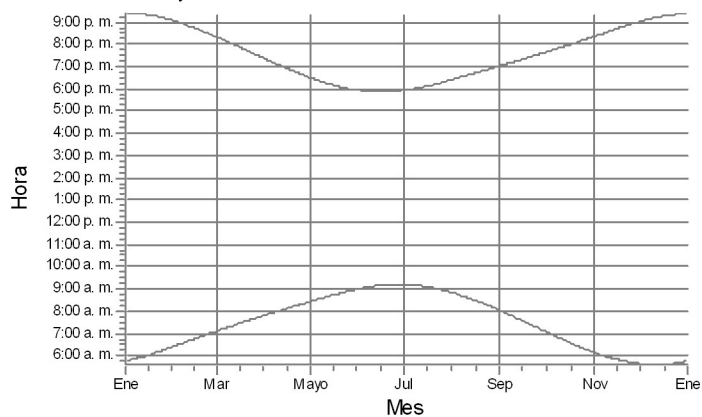


B: Receptor de Sombra 2

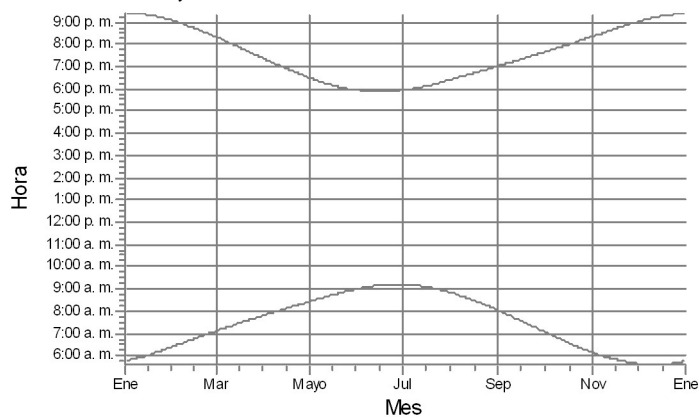
SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto

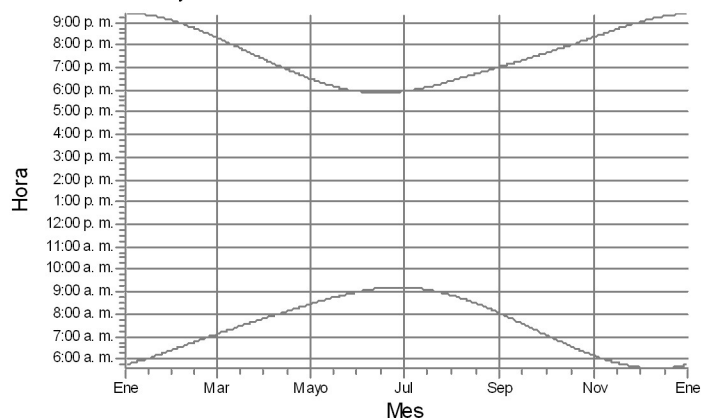
7: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



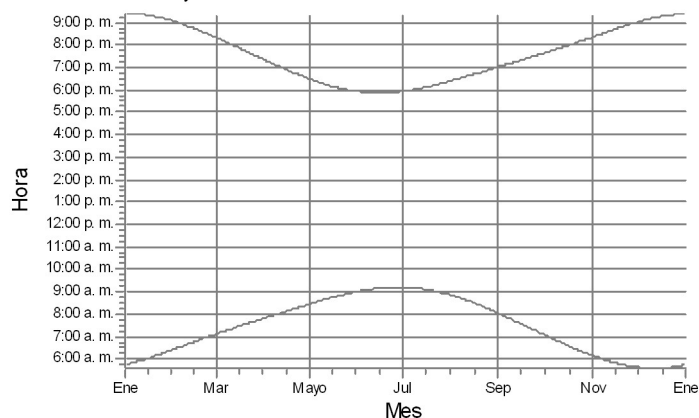
8: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



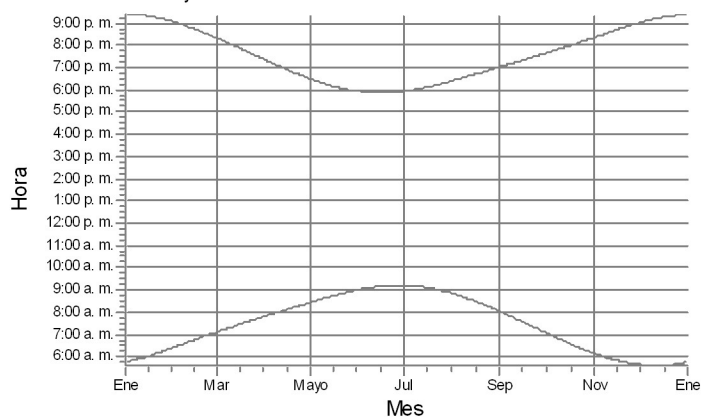
9: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



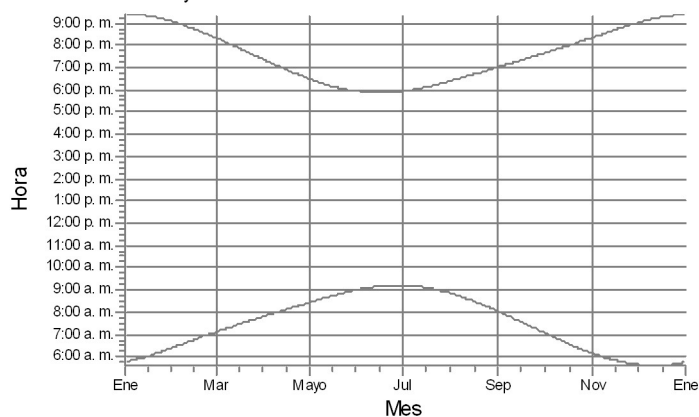
10: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



11: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



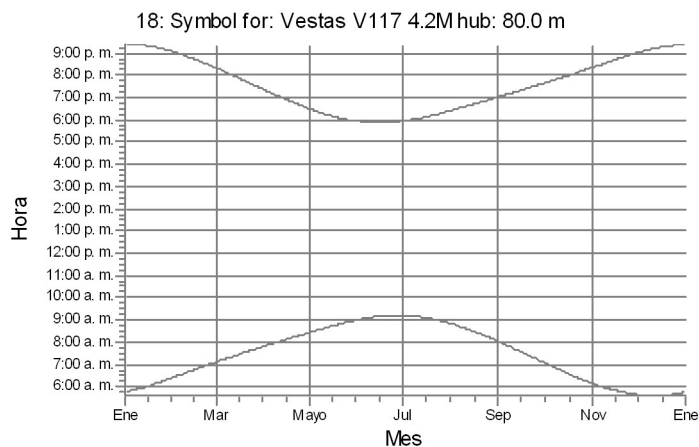
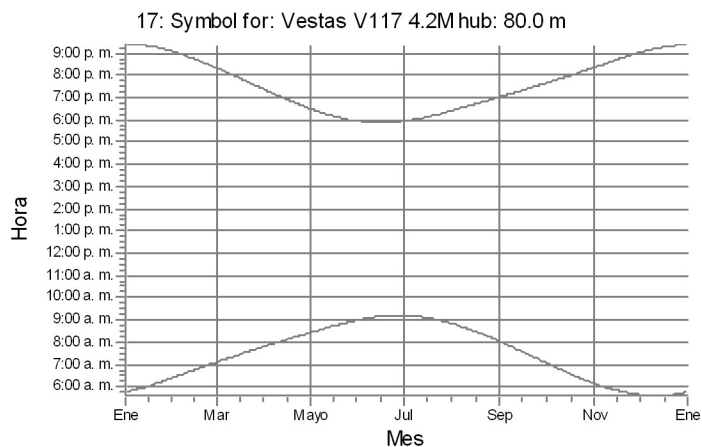
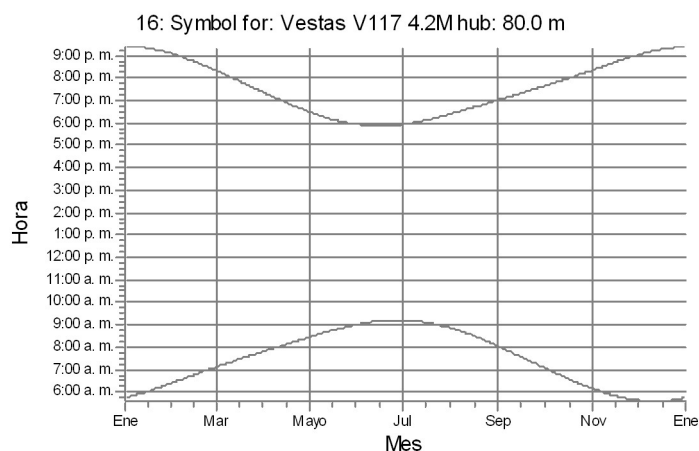
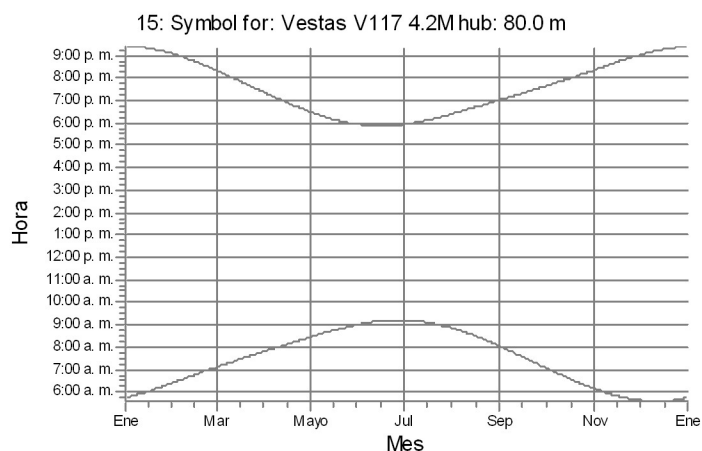
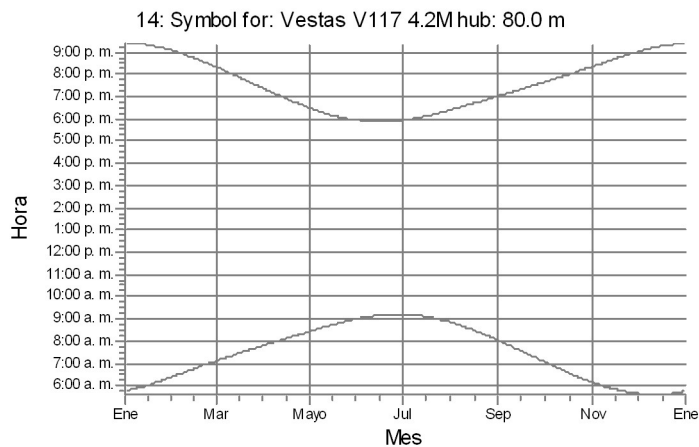
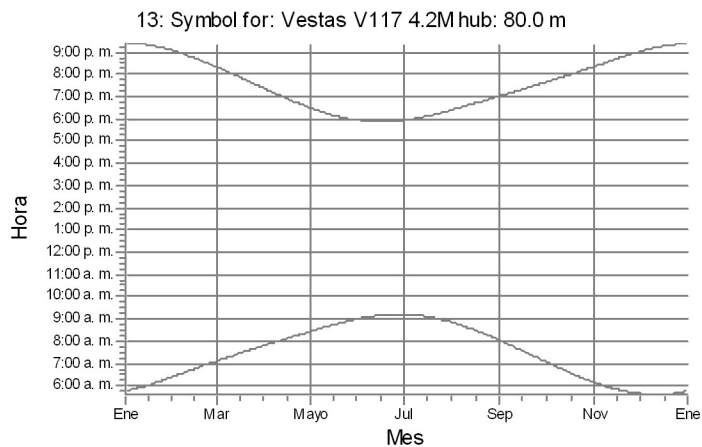
12: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



Receptores de sombra

SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto

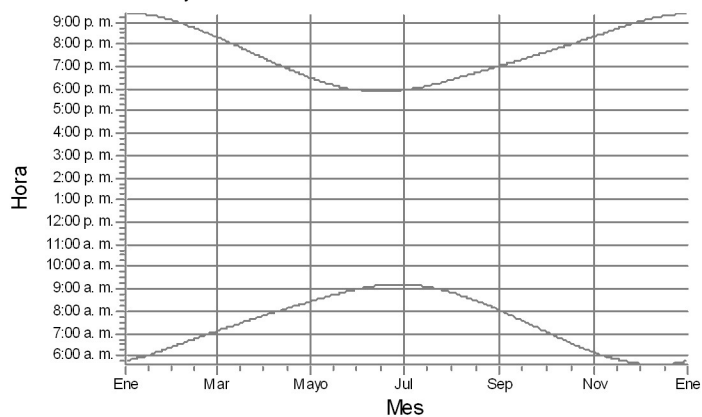


Receptores de sombra

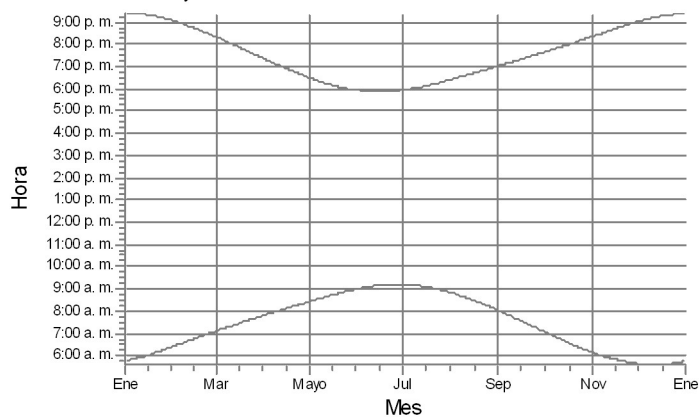
SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto

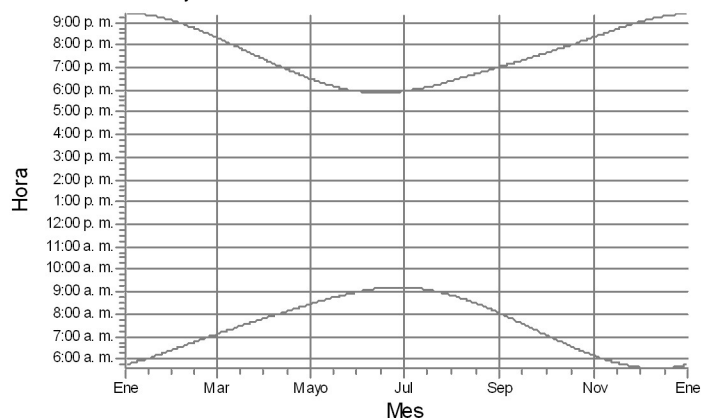
19: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



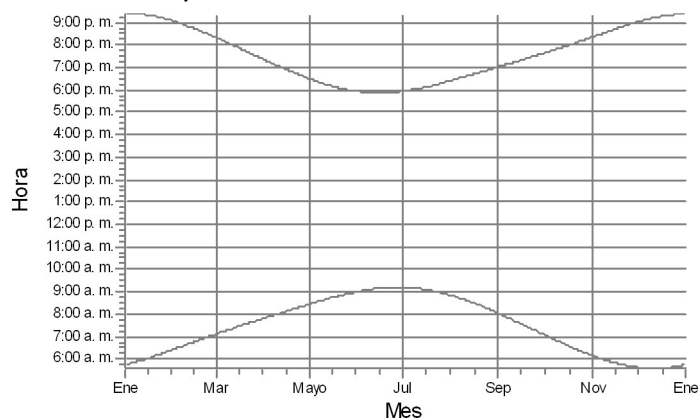
20: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



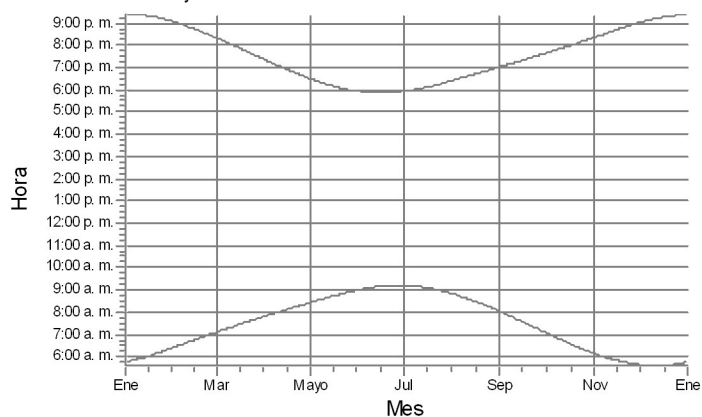
21: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



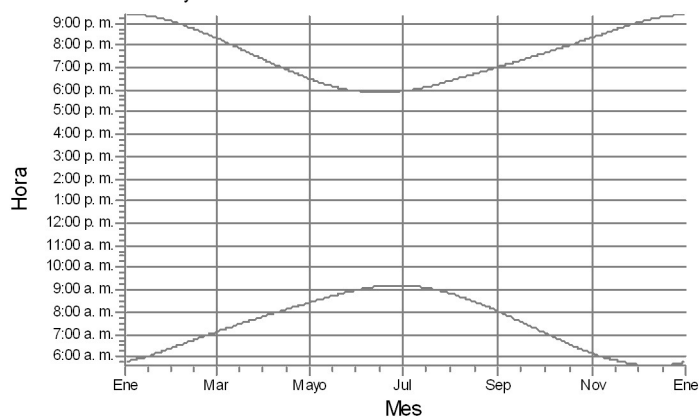
22: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



23: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



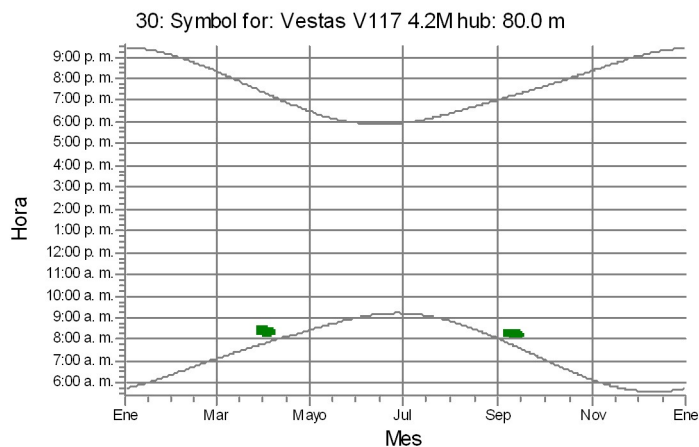
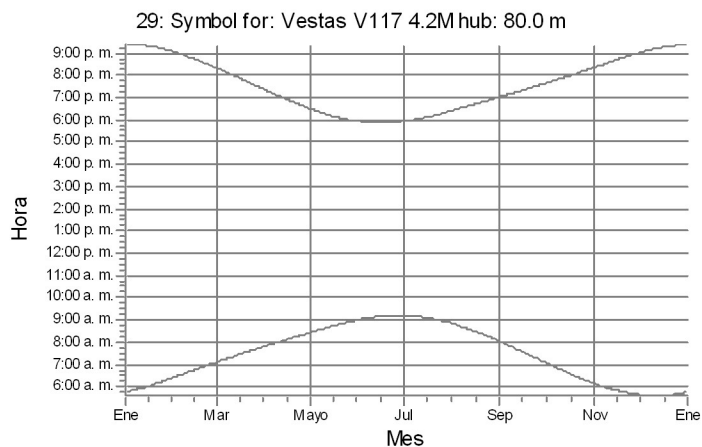
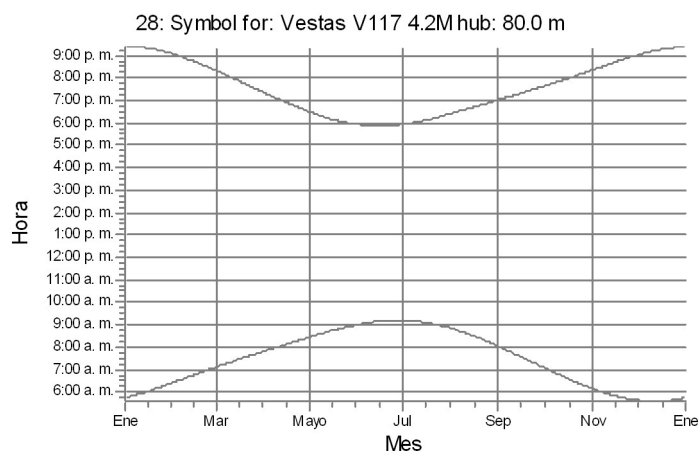
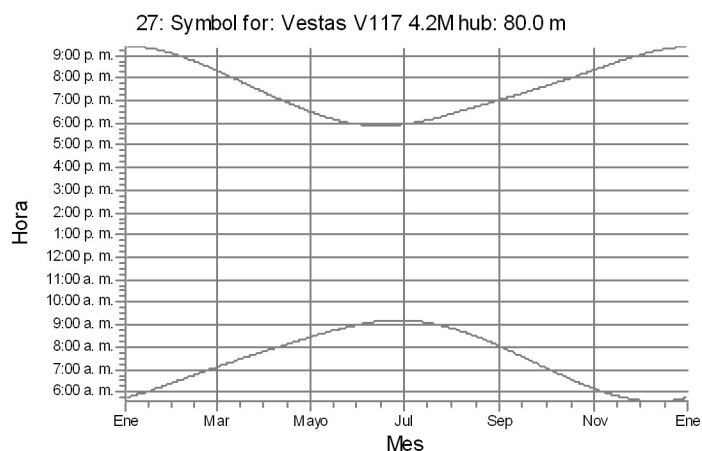
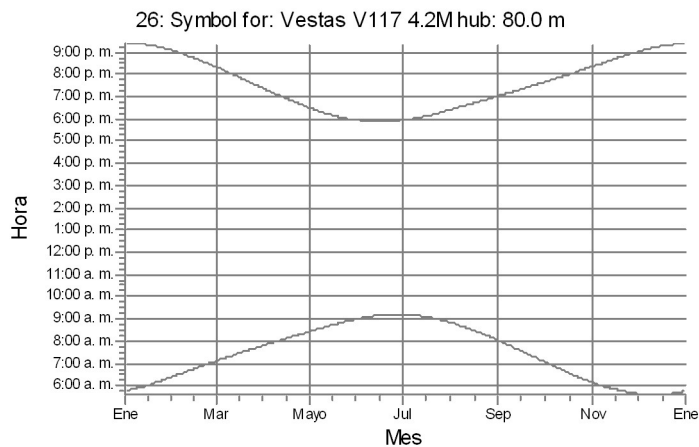
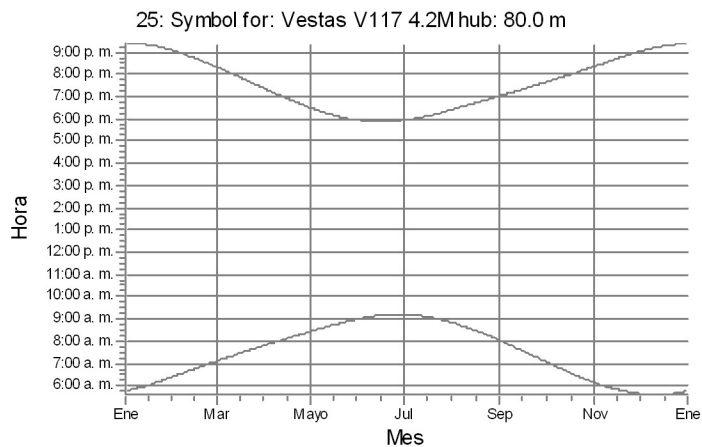
24: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



Receptores de sombra

SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto



Receptores de sombra

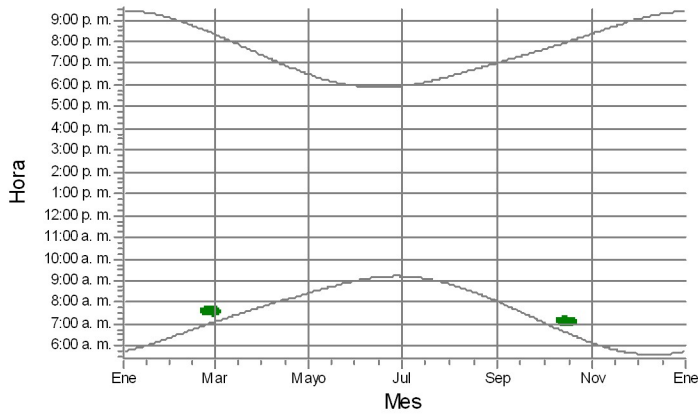


A: Receptor de Sombra1

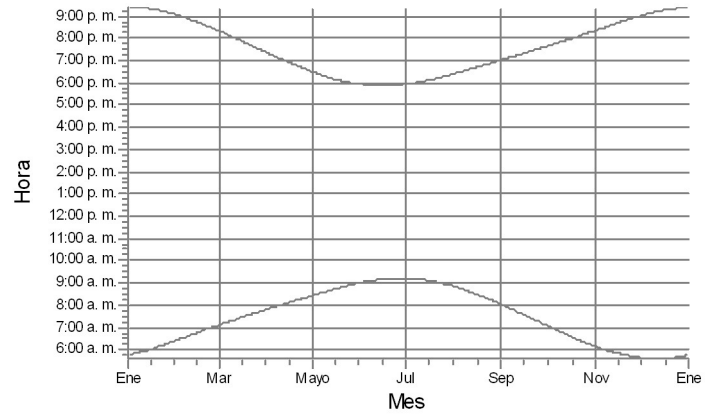
SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto

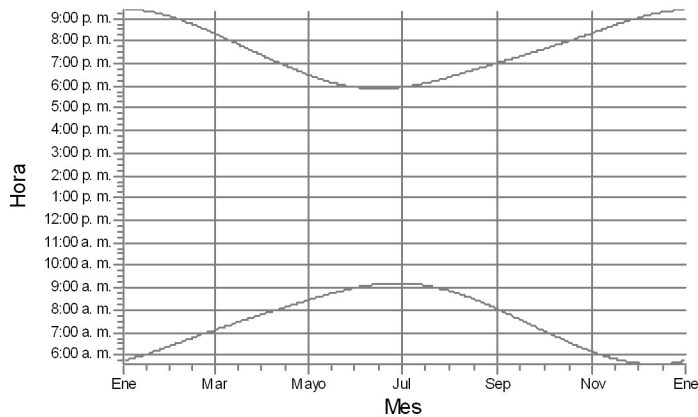
31: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



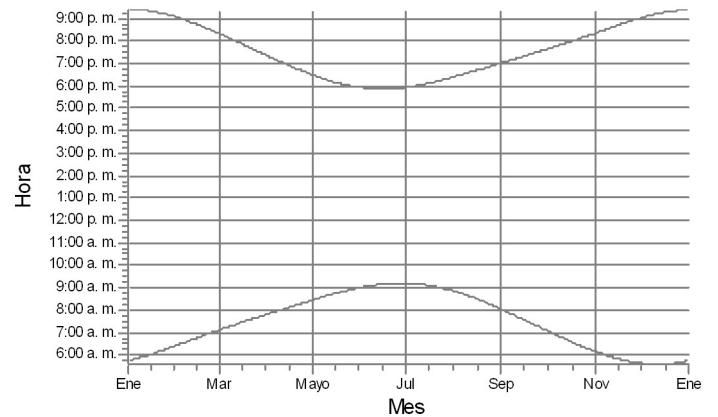
32: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



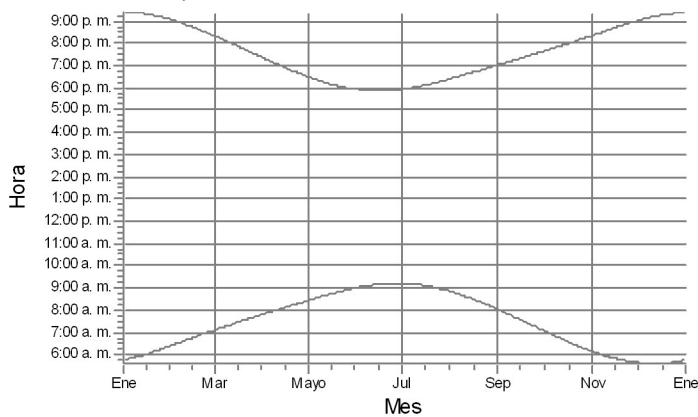
33: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



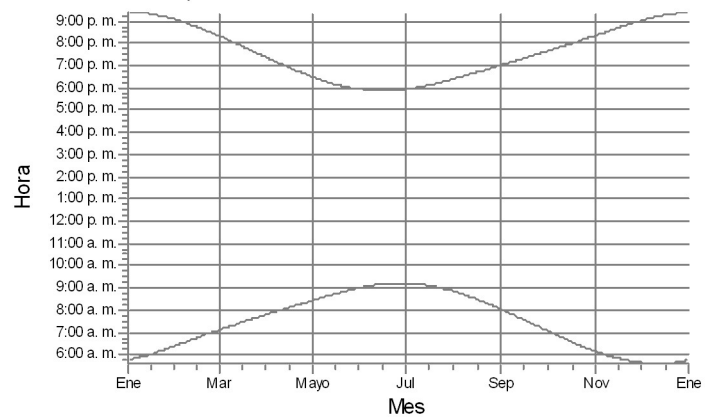
34: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



35: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



36: Symbol for: Vestas V117 4.2M hub: 80.0 m



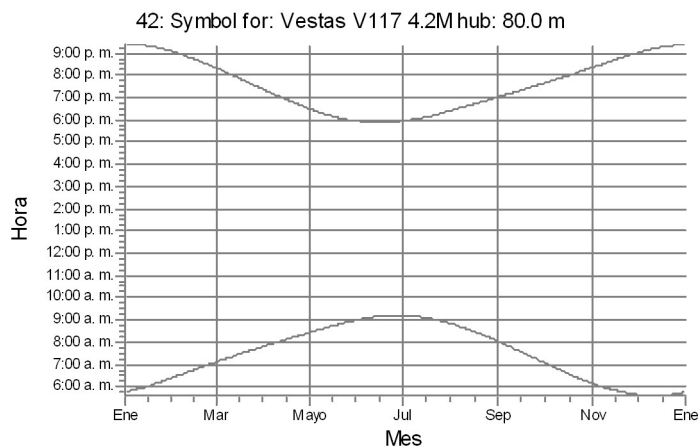
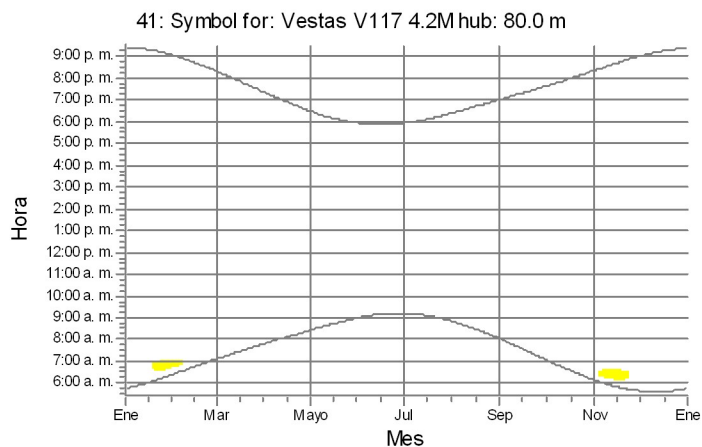
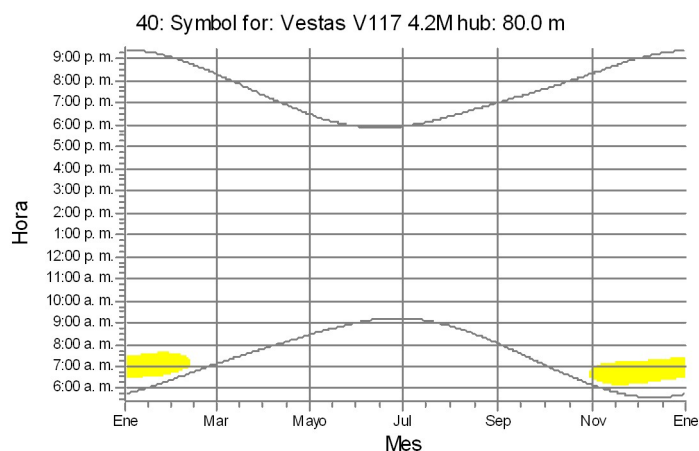
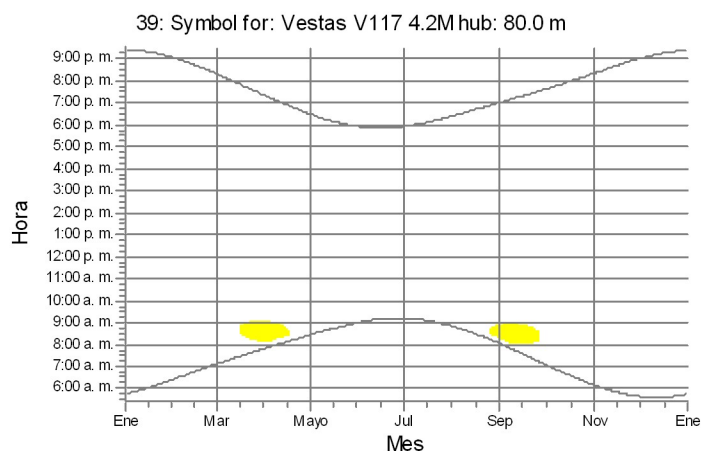
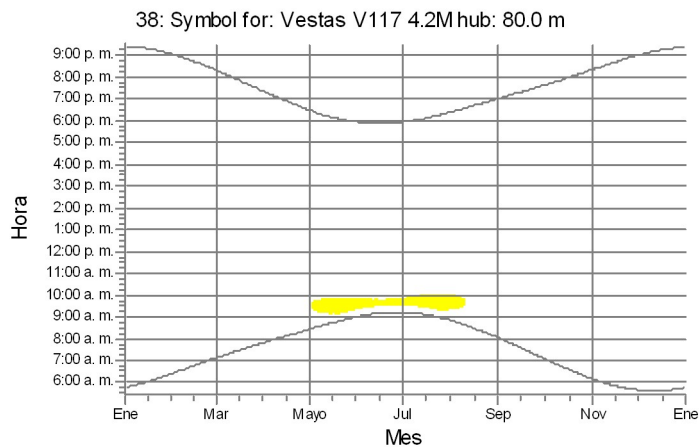
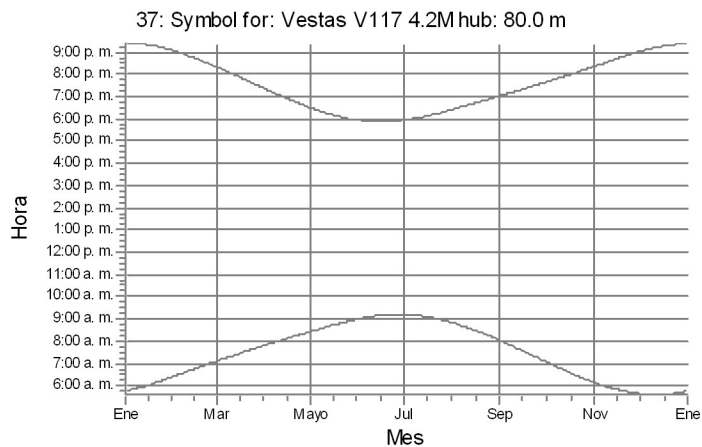
Receptores de sombra



A: Receptor de Sombra1

SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto

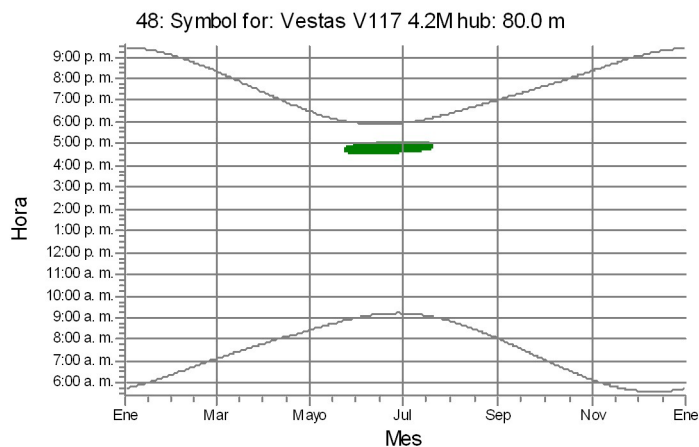
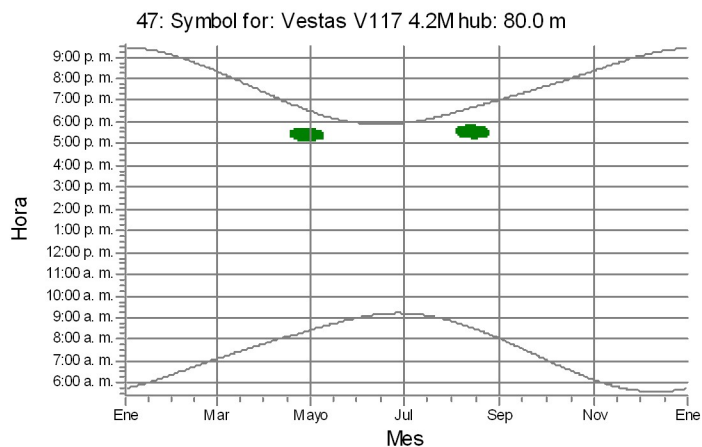
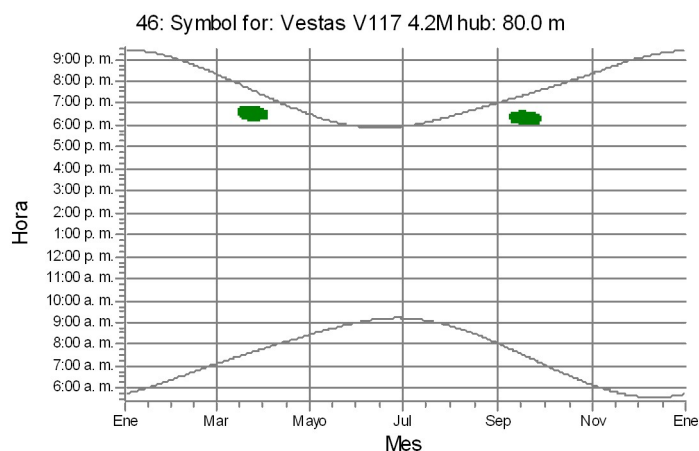
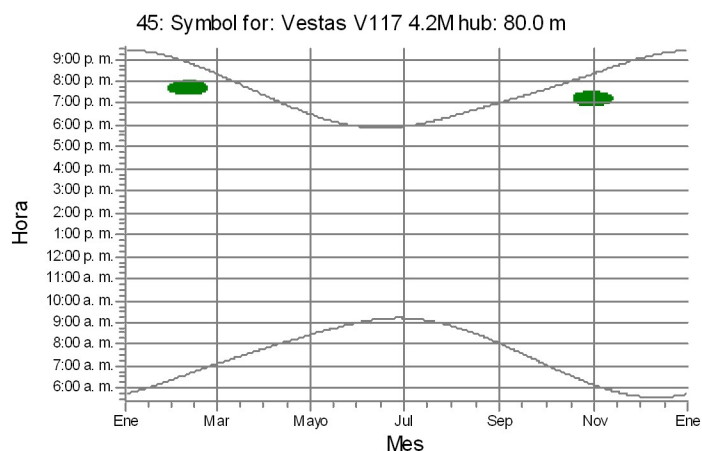
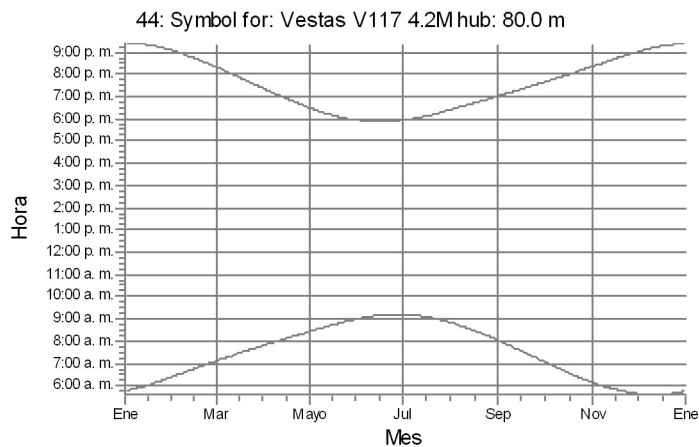
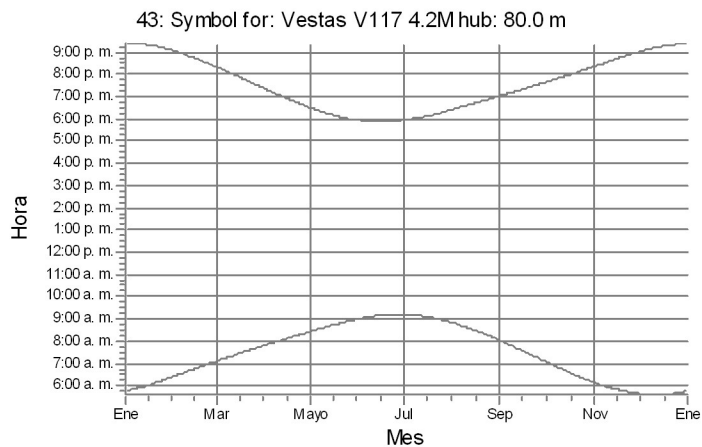


Receptores de sombra


B: Receptor de Sombra 2

SHADOW - Calendario por AG, gráfico

Cálculo: Shadow Anteproyecto

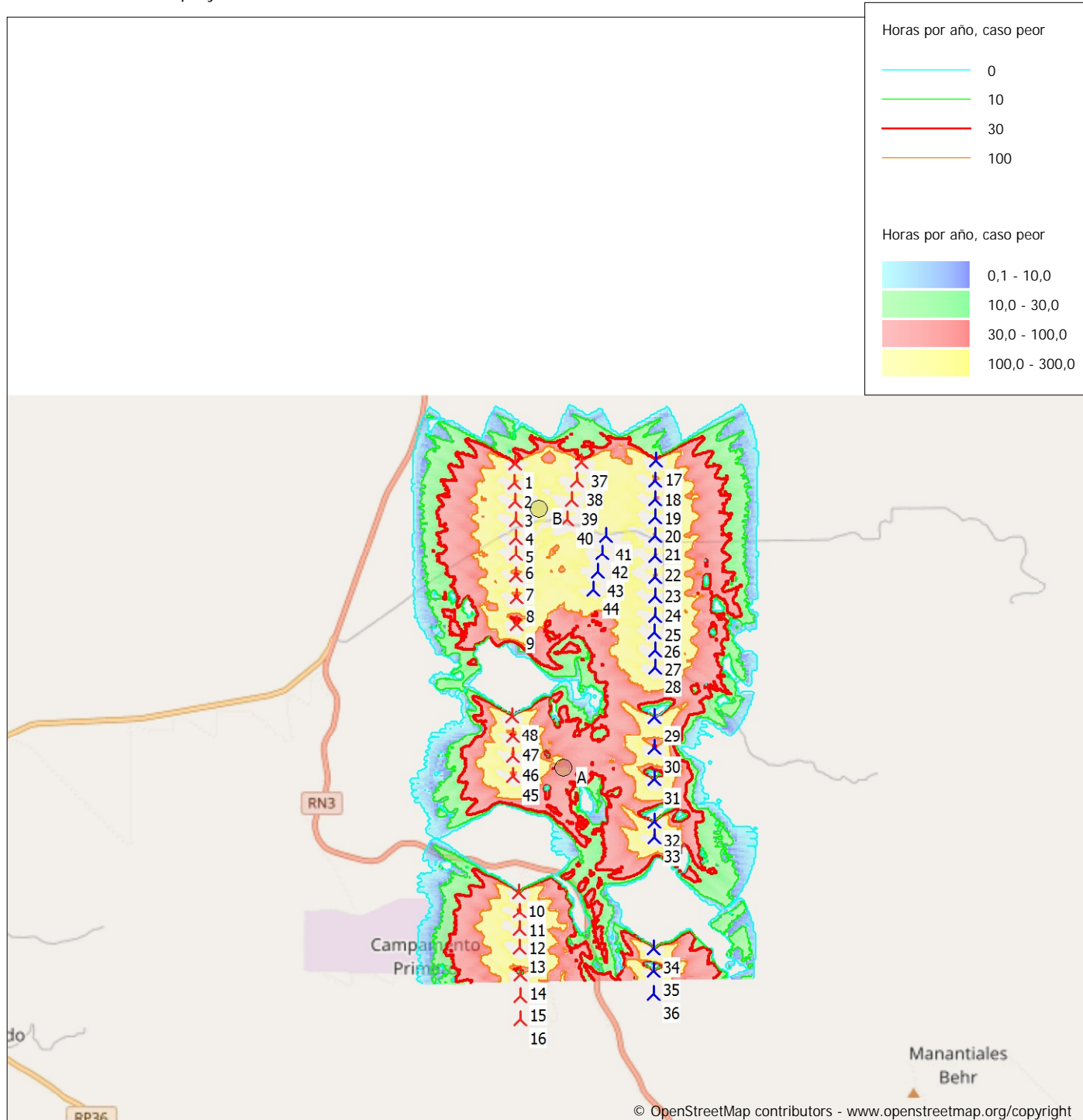


Receptores de sombra

 A: Receptor de Sombra1

SHADOW - Mapa

Cálculo: Shadow Anteproyecto



0 1 2 3 4 km

Mapa: Open Street Map 001 , Escala de impresión 1:100.000, Centro de mapa UTM (south)-WGS84 Zona: 19 Este: 608.850,00 Norte: 4.948.779,50

▲ Nuevo AG ● Receptor de sombra

Mapa de nivel de flicker: Topografía