

4. ANEXOS

4.1. Tablas y datos de radiación utilizados.

JRC CM SAF Sistema de Información geográfica fotovoltaica - mapa interactivo

EUROPA > CE > CCI > IET > RE > SOLAREC > PVGIS > Mapa interactivo > Europa

NEW: PVGIS 5 release candidate. Read about it here and try it out!

Estimación FV Radiación mensual Radiación diaria FV autónomo

Rendimiento del sistema FV conectado a red

Base de datos de radiación: Climate-SAF PVGIS [¿Qué es esto?]

Tecnología FV: Silicio cristalino

Potencia FV pico instalada 1 kWp

Pérdidas estimadas del sistema [0;100] 14 %

Opciones de montaje fijo:

Posición de montaje: Posición libre

Inclin. [0;90] 60 grados Optimizar la inclinación

Acimut [-180;180] 0 grados Optimizar también el acimut

(Ángulo de acimut de -180 a 180. Este=90, sur=0)

Opciones del sistema de seguimiento:

Eje vertical Inclin. [0;90] 0 grados Optimizar

Eje inclinado Inclin. [0;90] 0 grados Optimizar

Seguidor solar a dos ejes

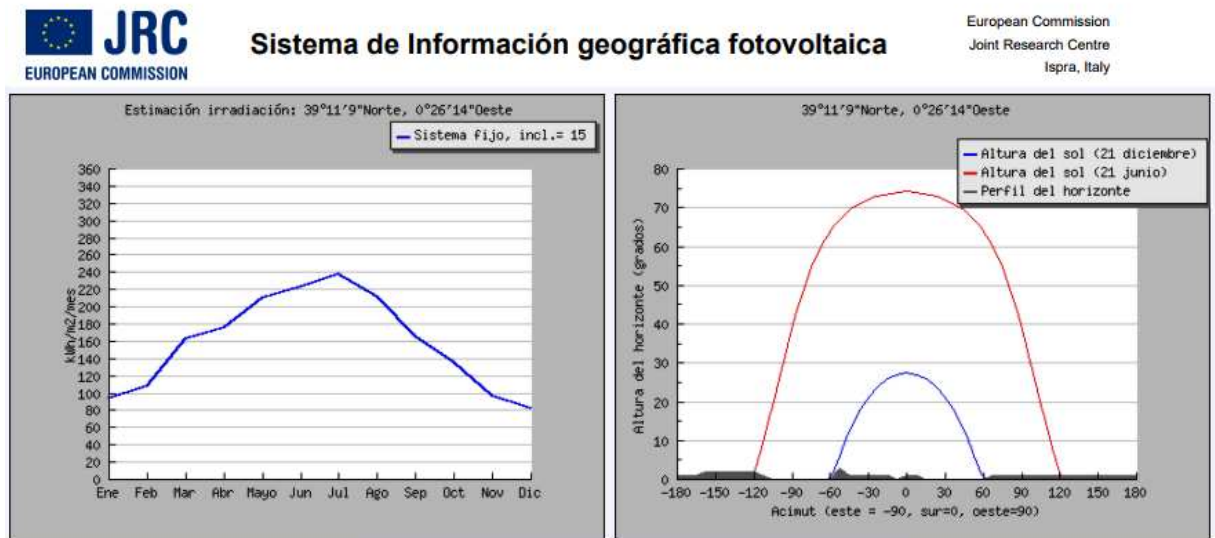
Fichero del horizonte: Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo.

Formatos de salida

Mostrar gráficas Mostrar el horizonte

Página web Fichero de texto PDF

Calcular [ayuda]



PVGIS (c) European Communities, 2001-2012
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged.
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

PVGIS estimación de la producción de electricidad solar

Lugar: 39°17'46" Norte, 0°24'45" Oeste, Elevación: 15 m.s.n.m.

Base de datos de radiación solar empleada: PVGIS-CMSAF

Potencia nominal del sistema FV: 1.0 kW (silicio cristalino)

Pérdidas estimadas debido a la temperatura y niveles bajos de irradiancia: 10.3% (utilizando la temperatura ambiente local)

Pérdidas estimadas debido a los efectos de la reflectancia angular: 2.8%

Otras pérdidas (cables, inversor, etc.): 14.0%

Pérdidas combinadas del sistema FV: 25.0%

Sistema fijo: inclinación=60°, orientación=0°				
Mes	E_d	E_m	H_d	H_m
Ene	3.55	110	4.53	140
Feb	4.03	113	5.19	145
Mar	4.40	136	5.76	179
Abr	4.01	120	5.34	160
Mayo	3.88	120	5.27	163
Jun	3.83	115	5.30	159
Jul	3.98	123	5.56	172
Ago	4.12	128	5.73	178
Sep	4.10	123	5.62	169
Oct	4.04	125	5.45	169
Nov	3.63	109	4.74	142
Dic	3.25	101	4.13	128
Media anual	3.90	119	5.22	159
Total para el año		1420		1900

E_d : Producción de electricidad media diaria por el sistema dado (kWh)

E_m : Producción de electricidad media mensual por el sistema dado (kWh)

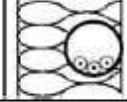


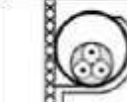
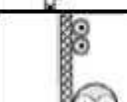
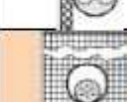
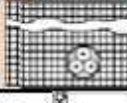
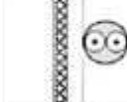


H_d : Media diaria de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado (kWh/m²)

H_m : Suma media de la irradiación global por metro cuadrado recibida por los módulos del sistema dado (kWh/m²)

RADIACIÓN INTERCEPTADA POR UNA SUPERFICIE INCLINADA													
Lugar: Almussafes Latitud: 39,1746° Orientación: Sur Unidades: Wh/[m ² .día] *													
Inclinación	Ene	Febr,	Marz	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos	Sep	Oct	Nov,	Dic,	Media Anual
0°	2340	3250	4730	5640	6760	7530	7580	6530	5030	3790	2590	2030	4830
5°	2640	3560	4990	5800	6850	7570	7650	6680	5270	4090	2900	2310	5030
10°	2920	3840	5230	5940	6890	7560	7670	6800	5480	4360	3180	2570	5210
15°	3190	4110	5440	6040	6900	7520	7660	6880	5650	4610	3460	2820	5360
20°	3440	4350	5620	6110	6870	7430	7590	6920	5800	4840	3700	3060	5480
25°	3670	4570	5770	6140	6800	7300	7480	6910	5910	5030	3930	3270	5570
30°	3870	4750	5880	6140	6690	7130	7330	6870	5980	5190	4130	3470	5620
35°	4050	4910	5950	6100	6550	6920	7140	6780	6020	5320	4310	3640	5640
40°	4200	5030	5990	6020	6360	6670	6900	6650	6010	5420	4460	3790	5630
45°	4330	510	5990	5900	6140	6380	6620	6480	5970	5480	4570	3920	5580
50°	4430	5180	5950	5750	5880	6050	6300	6270	5890	5510	4660	4010	5490
55°	4490	5200	5880	5560	5590	5690	5950	6020	5770	5490	4710	4080	5370
60°	4530	5190	5760	5340	5270	5300	5560	5730	5620	5450	4740	4130	5220
65°	4530	5140	5610	5090	4910	4880	5140	5410	5430	5360	4730	4140	5030
70°	4510	5060	5420	4800	4530	4430	4680	5050	5200	5240	4690	4130	4810
75°	4450	4940	5200	4490	4120	3960	4210	4660	4940	5090	4610	4080	4560
80°	4360	4790	4950	4150	3690	3470	3720	4250	4650	4900	4510	4010	4280
85°	4240	4610	4660	3780	3260	2980	3210	3810	4320	4680	4370	3920	3980
90°	4090	4390	4340	3390	2780	2480	2670	3340	3980	4430	4210	3790	3650

4.2. Tablas utilizadas para el cálculo de las secciones de los cables.

TABLA B.52-1 (UNE-HD 60364-5-52: 2014) Métodos de instalación de referencia

Instalación de referencia			Tabla y columna				
			Intensidad admisible para los circuitos simples				
			Aislamiento PVC		Aislamiento XLPE o EPR		
			Número de conductores				
			2	3	2	3	
	Local	Conductores aislados en un conducto en una pared térmicamente aislante	A1	Tabla C.52-1 bis columna 4	Tabla C.52-1 bis columna 3	Tabla C.52-1 bis columna 7b	Tabla C.52-1 bis columna 6b
	Local	Cable multiconductor en un conducto en una pared térmicamente aislante	A2	Tabla C.52-1 bis columna 3	Tabla C.52-1 bis columna 2	Tabla C.52-1 bis columna 6b	Tabla C.52-1 bis columna 5b
		Conductores aislados en un conducto sobre una pared de madera o mampostería	B1	Tabla C.52-1 bis columna 6a	Tabla C.52-1 bis columna 5a	Tabla C.52-1 bis columna 10b	Tabla C.52-1 bis columna 8b
		Cable multiconductor en un conducto sobre una pared de madera o mampostería	B2	Tabla C.52-1 bis columna 5a	Tabla C.52-1 bis columna 4	Tabla C.52-1 bis columna 8b	Tabla C.52-1 bis columna 7b
		Cables unipolares o multipolares sobre una pared de madera o mampostería	C	Tabla C.52-1 bis columna 8a	Tabla C.52-1 bis columna 6a	Tabla C.52-1 bis columna 11	Tabla C.52-1 bis columna 9b
		Cable multiconductor en conductos enterrados	D1	Tabla C.52-2 bis columna 3	Tabla C.52-2 bis columna 4	Tabla C.52-2 bis columna 5	Tabla C.52-2 bis columna 6
		Cables con cubierta unipolares o multipolares directamente en el suelo	D2				
		Cable multiconductor al aire libre Distancia al muro no inferior a 0,3 veces el diámetro del cable	E	Tabla C.52-1 bis columna 9a	Tabla C.52-1 bis columna 7a	Tabla C.52-1 bis columna 12	Tabla C.52-1 bis columna 10b
		Cables unipolares en contacto al aire libre Distancia al muro no inferior al diámetro del cable	F	Tabla C.52-1 bis columna 10a	Tabla C.52-1 bis columna 8a	Tabla C.52-1 bis columna 13	Tabla C.52-1 bis columna 11
		Cables unipolares espaciados al aire libre Distancia entre ellos como mínimo el diámetro del cable	G	Ver UNE-HD 60364-5-52			

XLPE: Polietileno reticulado (90°C) EPR: Etileno-propileno (90°C) PVC: Policloruro de vinilo (70°C)

Cobre: $\rho_{20} = 1/56 \Omega \text{mm}^2/\text{m}$; Aluminio: $\rho_{20} = 1/35 \Omega \text{mm}^2/\text{m}$

$$\rho = K_{\theta} \cdot \rho_{20}$$

Para el cobre y el aluminio: $\theta = 70^{\circ}\text{C} \rightarrow K_{\theta} = 1,20$; $\theta = 90^{\circ}\text{C} \rightarrow K_{\theta} = 1,28$

POTENCIAS NORMALIZADAS DE TRANSFORMADORES (EN KVA):

5, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000

FACTORES DE MAYORACIÓN K_0 : 1,25 para motores y 1,8 para lámparas de descarga

TABLA C.52-1 bis (UNE-HD 60364-5-52: 2014)

Intensidades admisibles en amperios Temperatura ambiente 40 °C en el aire

Método de instalación de la tabla B.52-1	Número de conductores cargados y tipos de aislamiento																	
	PVC 3	PVC 3	PVC 2				XLPE 3	XLPE 2										
A1																		
A2																		
B1																		
B2																		
C																		
E																		
F																		
1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	9a	9b	10a	10b	11	12	13
Sección mm ²																		
Cobre																		
1,5	11	11,5	12,5	13,5	14	14,5	15,5	16	16,5	17	17,5	19	20	20	20	21	23	-
2,5	15	15,5	17	18	19	20	20	21	22	23	24	26	27	26	28	30	32	-
4	20	20	22	24	25	26	28	29	30	31	32	34	36	36	38	40	44	-
6	25	26	29	31	32	34	36	37	39	40	41	44	46	46	49	52	57	-
10	33	36	40	43	45	46	49	52	54	54	57	60	63	65	68	72	78	-
16	45	48	53	59	61	63	66	69	72	73	77	81	85	87	91	97	104	-
25	59	63	69	77	80	82	86	87	91	95	100	103	108	110	115	122	135	146
35	-	-	-	95	100	101	106	109	114	119	124	127	133	137	143	153	168	182
50	-	-	-	116	121	122	128	133	139	145	151	155	162	167	174	188	204	220
70	-	-	-	148	155	155	162	170	178	185	193	199	208	214	223	243	262	282
95	-	-	-	180	188	187	196	207	216	224	234	241	252	259	271	298	320	343
120	-	-	-	207	217	216	226	240	251	260	272	280	293	301	314	350	373	397
150	-	-	-	-	-	247	259	276	289	299	313	322	337	343	359	401	430	458
185	-	-	-	-	-	281	294	314	329	341	356	368	385	391	409	460	493	523
240	-	-	-	-	-	330	345	368	385	401	419	435	455	468	489	545	583	617
Alu- minio																		
2,5	11,5	12	13	14	15	16	16,5	17	17,5	18	19	20	20	20	21	23	25	-
4	15	16	17	19	20	21	22	22	23	24	25	26	28	27	29	31	34	-
6	20	20	22	24	25	27	29	28	30	31	32	33	35	36	38	40	44	-
10	26	27	31	33	35	38	40	40	41	42	44	46	49	50	52	56	60	-
16	35	37	41	46	48	50	52	53	55	57	60	63	66	66	70	76	82	-
25	46	49	54	60	63	63	66	67	70	72	75	78	81	84	88	91	98	110
35	-	-	-	74	78	78	81	83	87	89	93	97	101	104	109	114	122	136
50	-	-	-	90	94	95	100	101	106	108	113	118	123	127	132	140	149	167
70	-	-	-	115	121	121	127	130	136	139	145	151	158	162	170	180	192	215
95	-	-	-	140	146	147	154	159	166	169	177	183	192	197	206	219	233	262
120	-	-	-	161	169	171	179	184	192	196	205	213	222	228	239	254	273	306
150	-	-	-	-	-	196	205	213	222	227	237	246	257	264	276	294	314	353
185	-	-	-	-	-	222	232	243	254	259	271	281	293	301	315	337	361	406
240	-	-	-	-	-	261	273	287	300	306	320	332	347	355	372	399	427	482

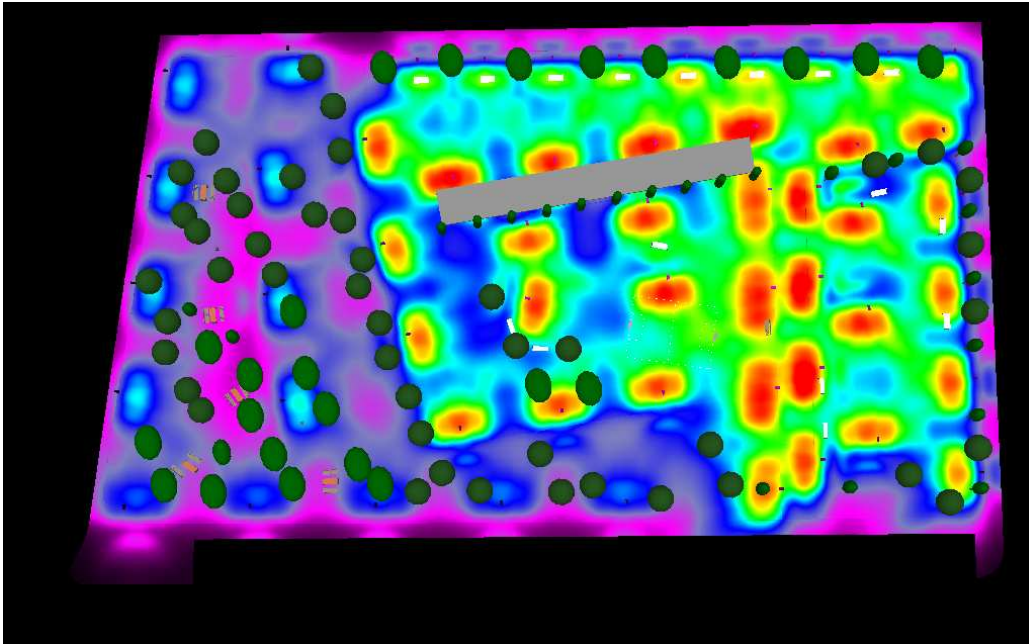
Aislamientos termoestables (90°C)		Aislamientos termoplásticos (70°C)	
XLPE: Polietileno reticulado	EPR: Etileno-propileno	PVC: Policloruro de vinilo	

Tabla A.52-2 bis
 Intensidades admisibles en amperios
 Temperatura ambiente 25 °C en el terreno

Método de instalación	Sección mm ²	Número de conductores cargados y tipo de aislamiento			
		PVC2	PVC3	XLPE2	XLPE3
D	Cobre				
	1,5	20,5	17	24,5	21
	2,5	27,5	22,5	32,5	27,5
	4	36	29	42	35
	6	44	37	53	44
	10	59	49	70	58
	16	76	63	91	75
	25	98	81	116	96
	35	118	97	140	117
	50	140	115	166	138
	70	173	143	204	170
	95	205	170	241	202
	120	233	192	275	230
	150	264	218	311	260
	185	296	245	348	291
	240	342	282	402	336
300	387	319	455	380	
D	Aluminio				
	2,5	20,5	17	24,5	21
	4	27,5	22,5	32,5	27,5
	6	34	28	40	34
	10	45	38	53	45
	16	58	49	70	58
	25	76	62	89	74
	35	91	76	107	90
	50	107	89	126	107
	70	133	111	156	132
	95	157	131	185	157
	120	179	149	211	178
	150	202	169	239	201
	185	228	190	267	226
	240	263	218	309	261
	300	297	247	349	295

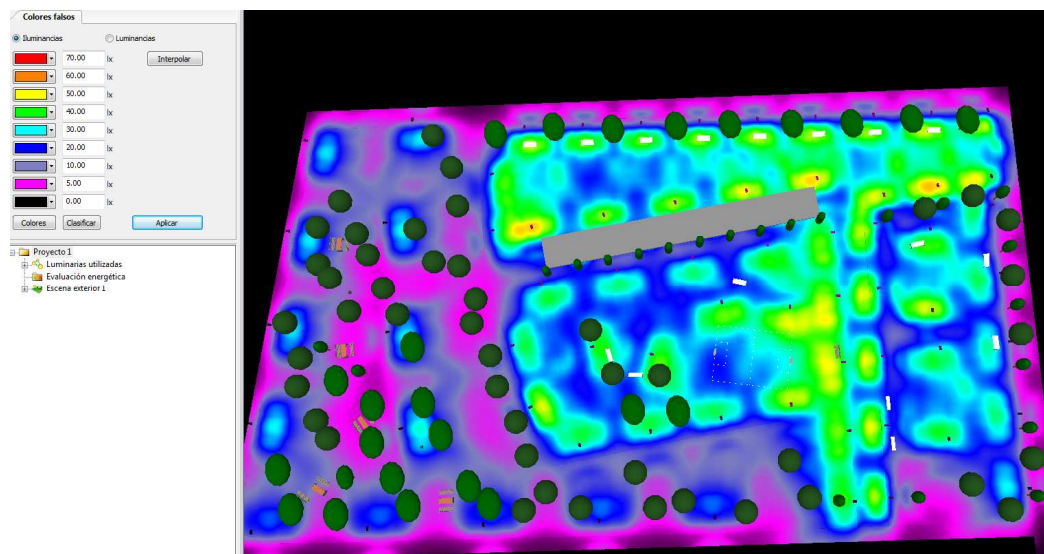
4.3. Resultados y simulaciones obtenidos.

SOLUCIÓN 1.



9 Lámparas x11hx33.5W=3316.5Wh
 15 lámparas x11hx68W=11220Wh
 16 Lámparas x3hx68W=3264Wh
 13Lámparas x3hx33.5W=1306.5Wh
 4Lámparas x25 W x 25W=300Wh
 TOTAL=19.4Kw

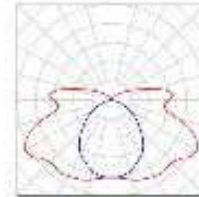
SOLUCIÓN 2.



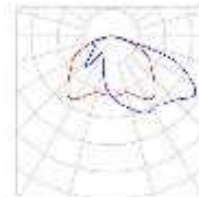
29 lámparas 33.5 W x11 h =10686.5Wh
 36lámparas 33.5Wx3h =3618Wh
 4lámparas 25 Wx3 h=300Wh
 Total=14604.5Wh =14.6 KWh

Proyecto 1 / Lista de luminarias

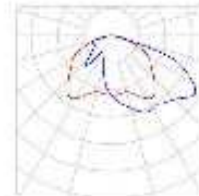
WHITECROFT AXH124 ACF EXTREME
 N° de artículo: AXH124
 Flujo luminoso (Luminaria): 1643 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 1750 lm
 Potencia de las luminarias: 25.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 84
 Código CIE Flux: 32 60 85 84 94
 Lámpara: 1 x T5 24W (Factor de corrección 1.000).



WHITECROFT SIPAH14KF SIROCCO PARK
 N° de artículo: SIPAH14KF
 Flujo luminoso (Luminaria): 3216 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3216 lm
 Potencia de las luminarias: 33.5 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 34 67 94 100 100
 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



WHITECROFT SIPAH24KF SIROCCO PARK
 N° de artículo: SIPAH24KF
 Flujo luminoso (Luminaria): 6428 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 6428 lm
 Potencia de las luminarias: 68.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 34 67 94 100 100
 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

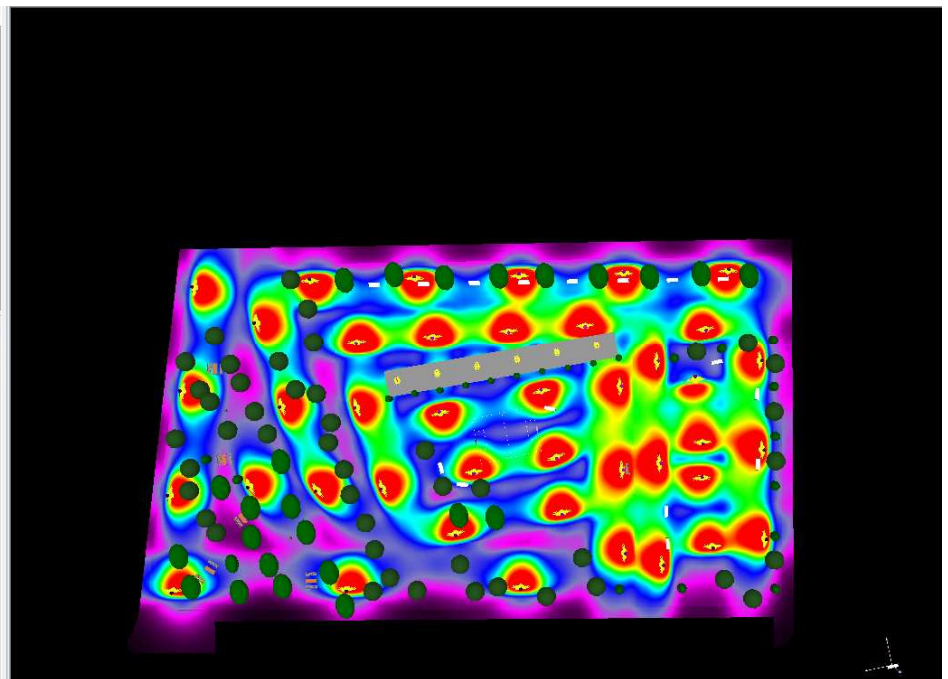


SOLUCIÓN 3:

Colores falsos
 Iluminancias Luminancias
 70.00 lx Interpolador
 60.00 lx
 50.00 lx
 40.00 lx
 30.00 lx
 20.00 lx
 10.00 lx
 5.00 lx
 0.00 lx
 Colores Clasificar Aplicar

Proyecto 1
 Luminarias utilizadas
 6 x WHITECROFT LLR2H4K LED LINE RECESS
 41 x PHILIPS BDP100 PCC 1xECO100/840 DN
 0 x PHILIPS BRP775 GF T25 1 xLED94-45/830 C
 0 x PHILIPS SGP618 1xSON70W S
 0 x WHITECROFT SIPAH24KF SIROCCO PARK
 0 x WHITECROFT SIPAH14KF SIROCCO PARK
 0 x WHITECROFT AXH124 ACF EXTREME
 0 x WHITECROFT SIROCCO PARK SIPSH24KS
 0 x WHITECROFT SDL14KS SIROCCO DISC

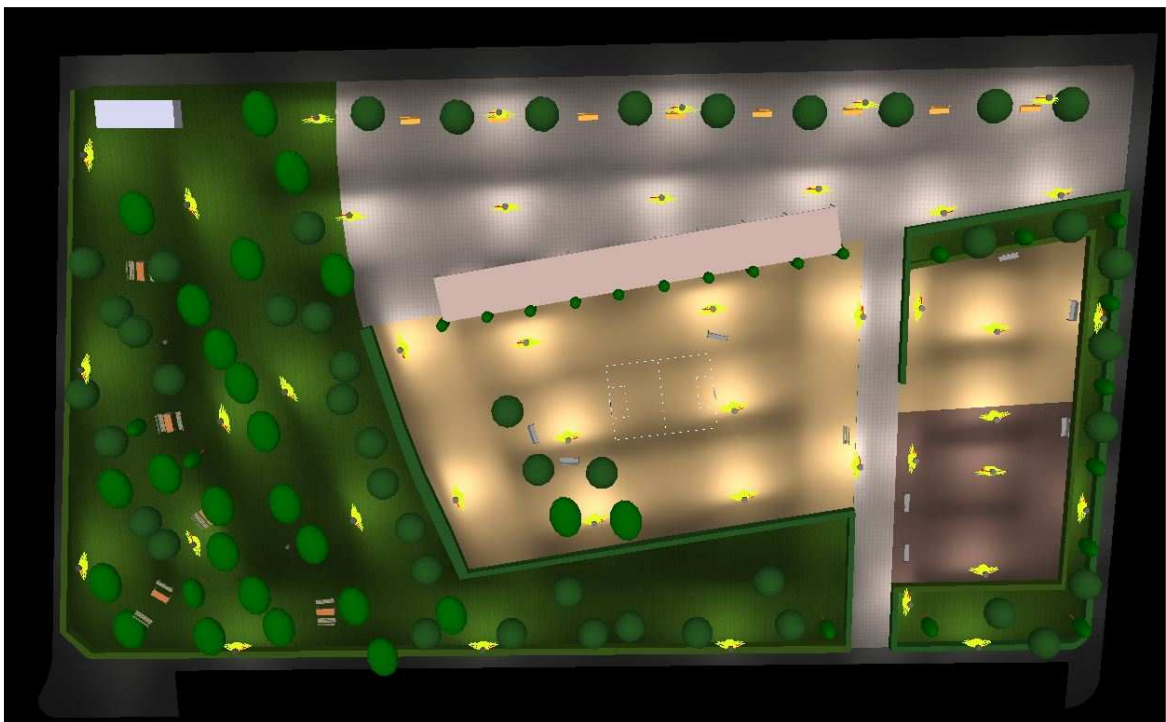
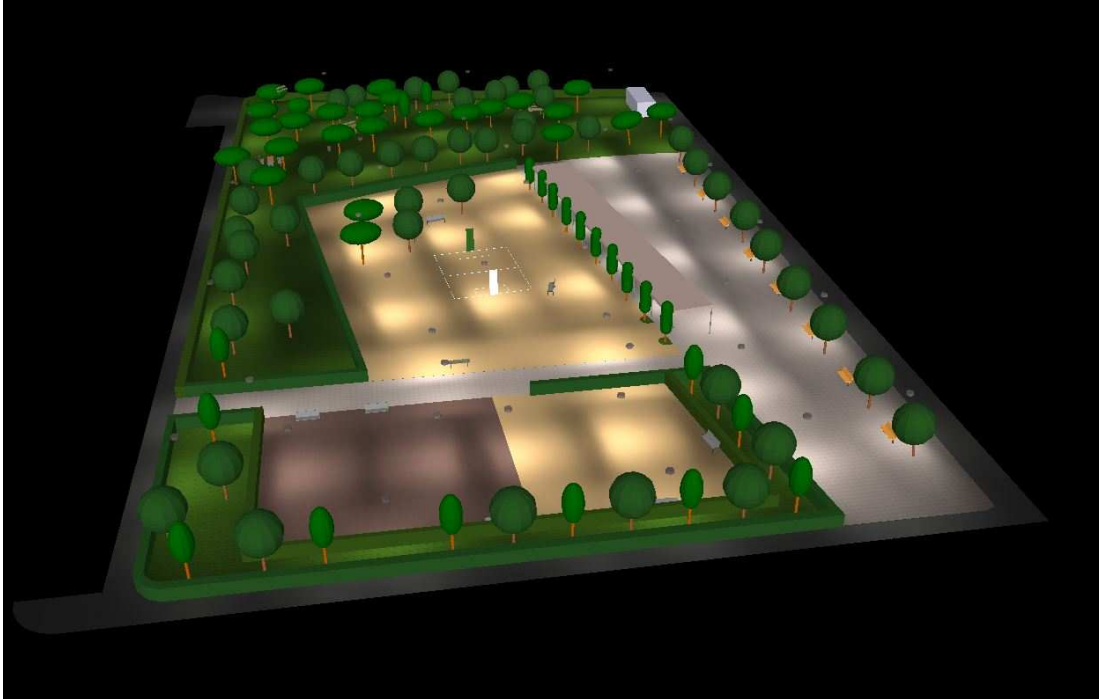
Evaluación energética
 Escena exterior 1
 Elemento del suelo
 Acera hormigón
 Hierba
 Arenero
 Entrada
 Luminarias
 Disposición en línea
 Disposición en línea
 Disposición en línea
 Disposición en línea



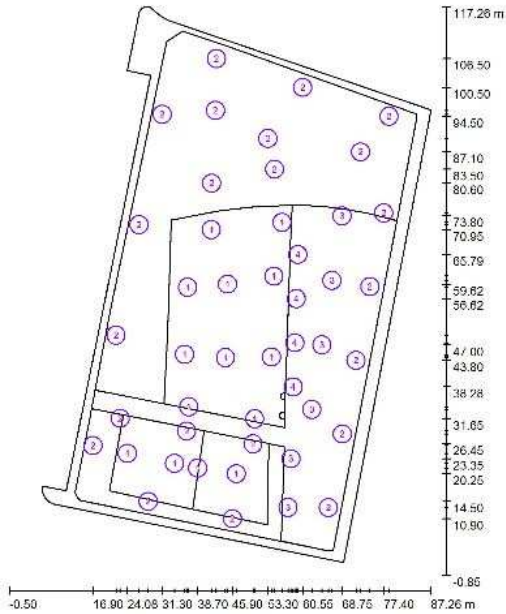
41 Lámparas x 68W x 3h = 8364 w
 14 Lámparas x 68W x 11h = 10472W
 6 lámparas x 24W x 14h = 2016W
 TOTAL = 20 kw

SOLUCIÓN 4 (definitiva)

Hemos adoptado esta solución ya que cubre nuestras necesidades lumínicas y tenemos una potencia total menor que en las otras opciones.



Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Colores falsos

Iluminancias Luminancias

70.00 lx Interpol

60.00 lx

50.00 lx

40.00 lx

30.00 lx

20.00 lx

10.00 lx

5.00 lx

0.00 lx

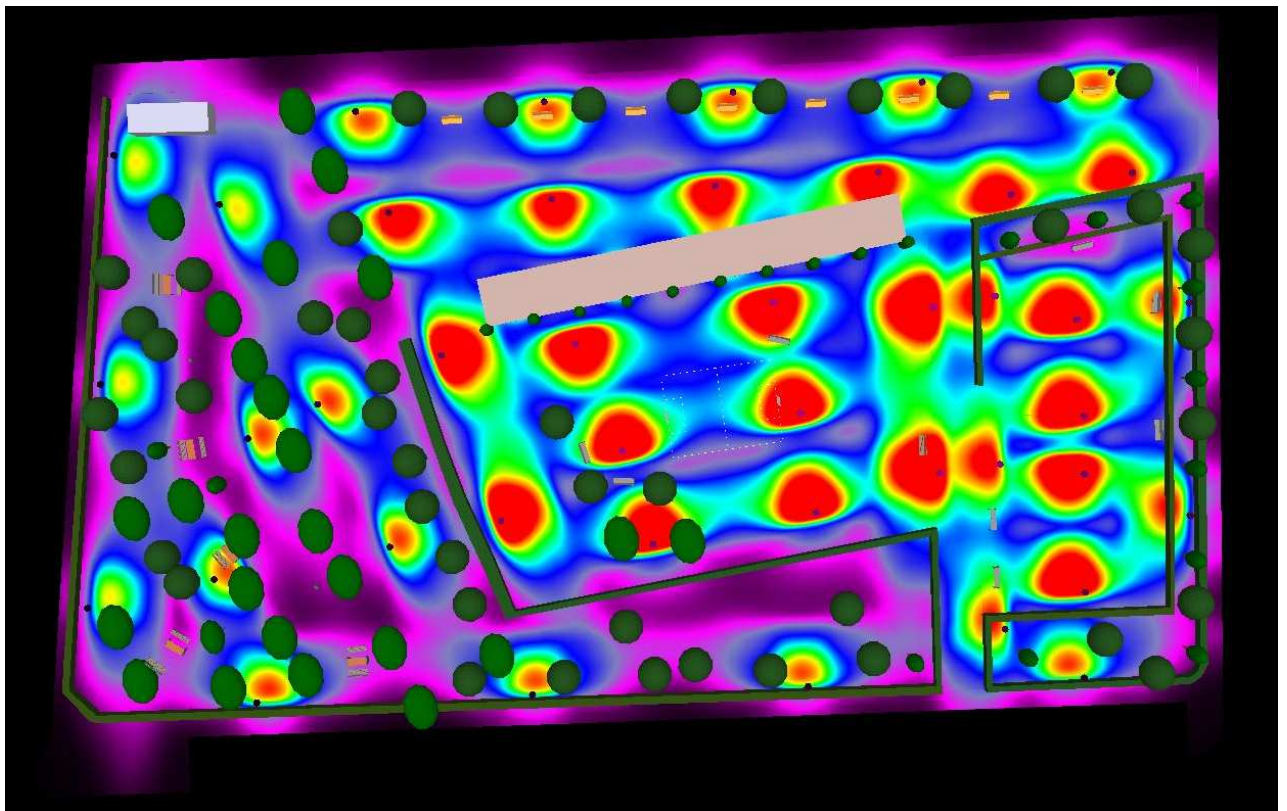
Colores Clasificar Aplicar

Escala 1: 798

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	14	PHILIPS BDP100 PCC 1xECO 100/840 DN
2	22	PHILIPS BDP100 PCC 1xECO50/840 DN
3	6	PHILIPS BDP100 PCC 1xECO70/830 DN
4	4	PHILIPS BGP490 T25 1xLED21/840 DTS

- Proyecto 1
- Luminarias utilizadas
 - 4 x PHILIPS BGP490 T25 1 xLED21/840 DTS
 - 6 x PHILIPS BDP100 PCC 1xECO70/830 DN
 - 22 x PHILIPS BDP100 PCC 1xECO50/840 DN
 - 14 x PHILIPS BDP100 PCC 1xECO100/840 DN
 - Evaluación energética
 - Escena exterior 1



Proyecto 1

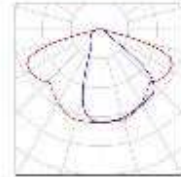
DIALux

19.07.2018

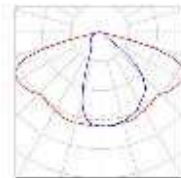
Proyecto elaborado por:
 Teléfono:
 Fax:
 e-Mail:

Proyecto 1 / Lista de luminarias

14 Pieza PHILIPS BDP100 PCC 1xECO100/840 DN
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 8105 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 10260 lm
 Potencia de las luminarias: 71.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 47 77 95 99 79
 Lámpara: 1 x ECO100/840/- (Factor de corrección 1.000).



22 Pieza PHILIPS BDP100 PCC 1xECO50/840 DN
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 4207 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 5130 lm
 Potencia de las luminarias: 40.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 46 77 96 99 82
 Lámpara: 1 x ECO50/840/- (Factor de corrección 1.000).



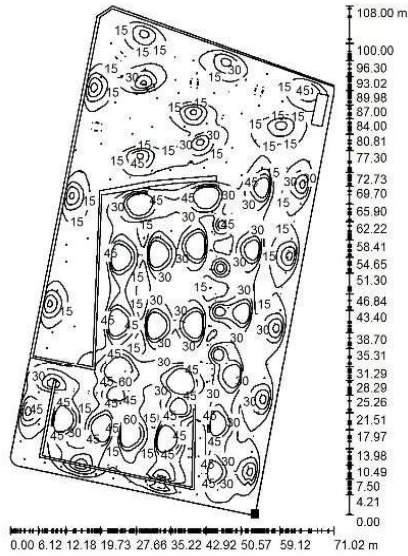
6 Pieza PHILIPS BDP100 PCC 1xECO70/830 DN
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 5724 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 7067 lm
 Potencia de las luminarias: 54.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 46 76 96 99 81
 Lámpara: 1 x ECO70/830/- (Factor de corrección 1.000).



4 Pieza PHILIPS BGP490 T25 1xLED21/840 DTS
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 2100 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 2100 lm
 Potencia de las luminarias: 21.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 48 78 95 99 100
 Lámpara: 1 x LED21/840/- (Factor de corrección 1.000).

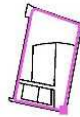


Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (66.840 m, 4.360 m, 0.000 m)

Valores en Lux. Escala 1 : 845



Trama: 128 x 128 Puntos

E_n [lx]
27

E_{min} [lx]
1.40

E_{max} [lx]
143

E_{min} / E_n
0.053

E_{min} / E_{max}
0.010

$$(40W \times 22 \text{ luminarias}) + (54W \times 6 \text{ luminarias}) + (71W \times 14 \text{ luminarias}) \\ + (21W \times 4 \text{ luminarias}) = 2282W = 2,282kW$$

$$3h \times 2282W = 6846Wh = 6,846kWh$$

$$11h \times ((4 \text{ luminarias} \times 21W) + (3 \text{ luminarias} \times 54W) + (14 \text{ luminarias} \times 40W)) = 8866Wh \\ = 8,866kWh(4)$$

TOTAL=15,712 KW

4.4. Fichas técnicas de los equipos seleccionados.

Nueva gama Ultra con Tolerancia positiva +

Características eléctricas (STC: 1kW/m ² , 25°C±2°C y AM 1,5) [†]		
	A-320P	A-325P
Potencia Nominal (0/+5 W)	320 W	325 W
Eficiencia del módulo	16,45%	16,71%
Corriente Punto de Máxima Potencia (Imp)	8,51 A	8,58 A
Tensión Punto de Máxima Potencia (Vmp)	37,61 V	37,88 V
Corriente en Cortocircuito (Isc)	8,93 A	8,98 A
Tensión de Circuito Abierto (Voc)	46,49 V	46,68 V

Parámetros térmicos	
Coefficiente de Temperatura de Isc (α)	0,04% /°C
Coefficiente de Temperatura de Voc (β)	-0,32% /°C
Coefficiente de Temperatura de P (γ)	-0,43% /°C

Características físicas	
Dimensiones (mm ± 2 mm)	1965x990x40
Peso (± 0,5 kg)	22,5
area (m ²)	1,95
Tipo de célula (± 1 mm.)	Policristalina 156x156 mm (6 pulgadas)
Células en serie	72 (6x12)
Cristal delantero	Cristal templado ultra claro de 3,2 mm
Marco	Aleación de aluminio anodizado o pintado en poliéster
Caja de conexiones / Opcional	TYCO IP67
Cables	Cable Solar 4 mm ² 1200 mm
Conectores	TYCO PV4

Rango de funcionamiento	
Temperatura	-40°C a +85°C.
Máxima Tensión del Sistema / Protección	1000 V / CLASS II
Carga Máxima Viento / Nieve	2400 Pa (130 km/h)
Máxima Corriente Inversa (IR)	15,1 A

CURVA I-V (a 25°C v 1kW/m²)

CURVA I-V (a 25°C)

CURVA I-V (a 1kW/m²)

Características eléctricas (STC: 1kW/m², 25°C±2°C y AM 1,5)[†]

	A-320P	A-325P
Potencia Nominal (0/+5 W)	320 W	325 W
Eficiencia del módulo	16,45%	16,71%
Corriente Punto de Máxima Potencia (Imp)	8,51 A	8,58 A
Tensión Punto de Máxima Potencia (Vmp)	37,61 V	37,88 V
Corriente en Cortocircuito (Isc)	8,93 A	8,98 A
Tensión de Circuito Abierto (Voc)	46,49 V	46,68 V

Parámetros térmicos

Coefficiente de Temperatura de Isc (α)	0,04% /°C
Coefficiente de Temperatura de Voc (β)	-0,32% /°C
Coefficiente de Temperatura de P (γ)	-0,43% /°C

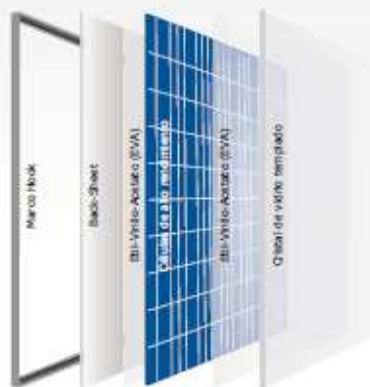
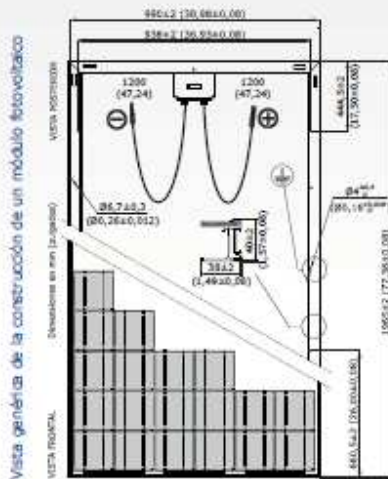
Características físicas

Dimensiones (mm ± 2 mm)	1965x990x40
Peso (± 0,5 kg)	22,5
area (m ²)	1,95
Tipo de célula (± 1 mm.)	Policristalina 156x156 mm (6 pulgadas)
Células en serie	72 (6x12)
Cristal delantero	Cristal templado ultra claro de 3,2 mm
Marco	Aleación de aluminio anodizado o pintado en poliéster
Caja de conexiones / Opcional	TYCO IP67
Cables	Cable Solar 4 mm ² 1200 mm
Conectores	TYCO PV4

Rango de funcionamiento

Temperatura	-40°C a +85°C.
Máxima Tensión del Sistema / Protección	1000 V / CLASS II
Carga Máxima Viento / Nieve	2400 Pa (130 km/h)
Máxima Corriente Inversa (IR)	15,1 A

†Especificaciones eléctricas medidas en STC, NOCT: 47±2°C.
Tolerancias medida STC: ±3% (Pmp); ±10% (Isc, Voc, Imp, Vmp).



- Módulos por caja: 25 uds
- Peso por palé: 595 kg
- En un contenedor de 40 pies entran 21 cajas: 525 paneles
- En un contenedor de 40 pies HC entran 22 cajas: 550 paneles
- En un contenedor de 20 pies entran 9 cajas: 225 paneles
- En un camión TAUTLINER entran 26 cajas: 650 paneles



EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (PVF-1 TÜV)

TENSIÓN: 0,8/1 kV c.a. - 1,8 kV c.c.



NORMAS

Especificación TÜV 2Pfg 1189

IEC 60332-1 - No propagador de la llama

IEC 60754 - Baja acidez y corrosividad de los gases

IEC 61034 - Baja opacidad de los humos emitidos

CONSTRUCCIÓN

CONDUCTOR:

Cobre estañado, flexible clase 5

AISLAMIENTO:

Elastómero termoestable libre de halógenos

CUBIERTA EXTERIOR:

Elastómero termoestable libre de halógenos

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Para conexión entre placas fotovoltaicas y entre placas fotovoltaicas e inversor (sistemas de corriente continua).

Cable de seguridad: no propagador de la llama, libre de halógenos y de reducida opacidad de los humos emitidos.

Resistencia a la intemperie.

Trabajo a temperaturas ambientes extremas, desde -40 °C hasta +90 °C.

Temperatura máxima en el conductor de 120 °C durante 20.000 horas.

Excelentes prestaciones mecánicas.

Servicios móviles.

Garantía de funcionamiento mínima de 25 años.

Intensidades máximas admisibles con temperatura ambiente de 60 °C y temperatura máxima en el conductor de 120 °C.

Producto certificado por TÜV - .Cert. No. R.60034574



Gawe COMPONENTES Y EQUIPOS SOLARTEC | 013
PROTECCIÓN FUSIBLE

FUSIBLES gPV Y PORTAFUSIBLES PV 1000VDC





Con la publicación con fecha 09-2010 de la norma IEC 60269-6 se establece un marco normativo diseñado específicamente para la protección de instalaciones fotovoltaicas. Con esta norma nace la curva gPV que esta especialmente diseñada para proteger contra las sobrecargas moderadas que caracterizan las instalaciones fotovoltaicas. De esta forma la protección actuará a partir de 1,3xIn asegurando una óptima protección de la instalación.

Las bases fusibles para DC han sido diseñadas para trabajar en elevadas tensiones hasta 1000VDC.

Conforme a las normas

- IEC 60269-2
- IEC 60269 -6
- IEC 60947- 3


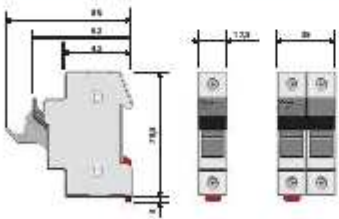

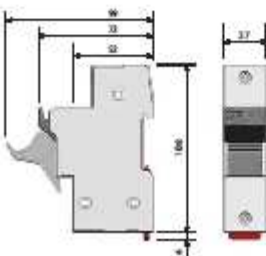
Fusibles

dimensiones	Intensidad nominal(A)	Integales Energía I2t (A2s)		Potencia disipada (W)		embalaje	referencia	precio/unidad
		Pre-Arco	Total a 1000V	0.8I ²	I ²			
 	2	1.2	3.4	0.6	1.0	10	30F2PV	14,79
	3	9.5	26	1.0	1.3	10	30F4PV	14,79
	6	30	90	1.1	1.8	10	30F6PV	14,79
	8	3	32	1.2	2.1	10	30F8PV	14,79
	10	7	70	1.3	2.3	10	30F10PV	14,79
	12	12	120	1.5	2.7	10	30F12PV	14,79
	15	22	220	1.7	2.9	10	30F15PV	14,79
	20	34	240	2.1	3.5	10	30F20PV	14,79
	20	27	868	2.7	5	10	31F20PV	consultar
	25	65	943	2.7	6.1	10	31F25PV	consultar
32	120	1740	3.3	8.2	10	31F32PV	consultar	

Gawe COMPONENTES Y EQUIPOS SOLARTEC | 011
PROTECCIÓN FUSIBLE



Bases portafusibles

dimensiones	Polos	Intensidad máxima Imax (A)	embalaje	referencia	precio
 	1P	20	12	211PV	7,69
	2P	20	6	212PV	15,93
 	1P	32A	6	221PV	16,68



COMPONENTES Y EQUIPOS SOLARTEC | 017
INTERRUPTORES-SECCIONADORES DE POTENCIA



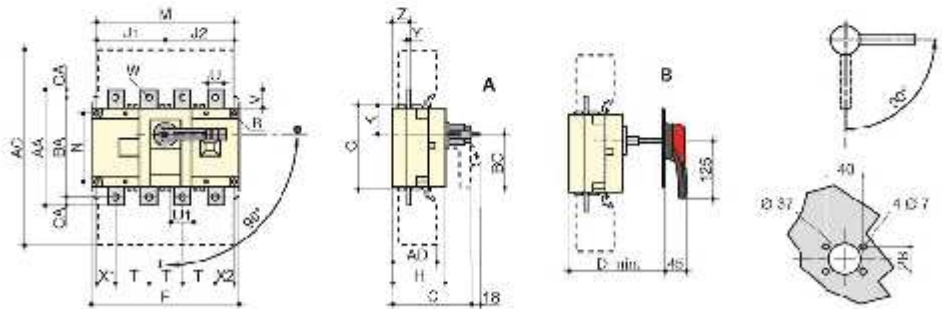
Categoría de empleo DC-21 <1000V

	talla	intensidad	Categoría de empleo	referencia	precio
	Talla 1	125 A	400V	55DC4014	137,44
		80 A	600V		
		63 A	800V		
	Talla 2	250 A	400V	55DC4026	199,31
		125 A	800V		

Categoría de empleo DC-21 1000V

	talla	intensidad	referencia	precio
	Talla 2	125 A	55P V40 12	156,52
		160 A	55P V40 16	184,00
		200 A	55P V40 20	206,63
		250 A	55P V40 25	274,77
		315 A	55P V40 31	338,60
		400 A	55P V40 40	consultar
	Talla 3	500 A	55P V40 50	consultar
		630 A	55P V40 63	consultar
		800 A	55P V40 80	consultar

Dimensiones



Talla	Altura		Cubrimientos					Caja										Conexión								
	C	D mm.	AC	AD	F 4p	G	H	J1 4p	J2	K	BC	M 4p	N	R	T	U	U1	V	W	X1 4p	X2	Y	Z	AA	BA	CA
1	120	125	235	90	170	93	65	75	75	31,5	80	150	65	5,5	36	30	20,5	25	9	22	20	3,5	20,5	135	115	10
2	130	135	280	80	230	106	75	105	105	34	115	210	80	5,5	50	25	20,5	30	11	33	27	3,5	22,5	160	130	15
3	160	165	401	80	290	170	110	135	135	55	115	270	140	7	65	32	45,5	37,5	11	37,5	37,5	5	36	235	205	15

Gaue COMPONENTES Y EQUIPOS SOLARTEC 002
PROTECTORES CONTRA SOBRETENSIONES TRANSITORIAS

PROTECTORES CONTRA SOBRETENSIONES TRANSITORIAS



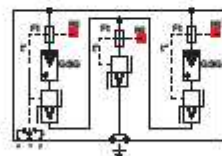
CLASE I



Por su muy elevada capacidad de descarga se recomienda el uso de esta protección en localizaciones donde el riesgo de impacto directo por un rayo sea máxima. La protección está diseñada con tecnología «Multi-varistor» que permite un nivel de protección elevado y una ausencia de corriente de continuación.

Conexión

Q: Q: Descargador con gas
V: Pól de varistor
M: Indicador de desconexión
R: Fuelle térmico
F: Sistema de desconexión térmica
C: Contacto para tierra



Dimensiones



Limitadores de sobretensión

descripción	Un	referencia	precio
Bipolar en Y	1000Vdc	PST41PV	349,23

CLASE II



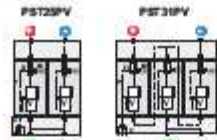
PST25PV



PST31PV

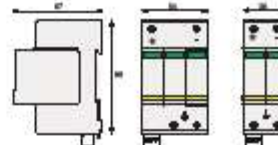
Las protecciones de Clase II se destinan a la protección de las redes de alimentación fotovoltaica contra las sobretensiones transitorias debidas a descargas atmosféricas. Los productos se instalan en paralelo en las redes a proteger y ofrecen una protección en modo común o modo común y diferencial. El esquema eléctrico integra varistores con un sistema de desconexión y sus indicadores asociados.

Conexión



V: Varistor de alta energía
R: Fuelle térmico
F: Sistema de desconexión térmica

Dimensiones



Limitadores de sobretensión enchufables

descripción	Un	teleseñalización	referencia	precio
Bipolar	500Vdc	No	PST25PV	115,79
Bipolar	500Vdc	Si	PST25PVT	143,65
Bipolar en Y	1000Vdc	No	PST31PV	184,11
Bipolar en Y	1000Vdc	Si	PST31PVT	222,92

Cartuchos de recambio

descripción	referencia	precio
Polo máx. 40 kA	PV-40	57,63

Los descargadores destinados a cuadros o equipos para el americano deben cumplir la normativa UL 1449. El cumplimiento de esta norma implica el uso de un diseño eléctrico especial que incorpora un descargador de gas específico asegurando la ausencia de corrientes de fuga y aportando una prolongación de la vida del componente.

Para más información consultar


Características técnicas

	PST25PV	PST25PVT	PST31PV	PST31PVT	PST41PV
Tensión de régimen perm. máx.	Uc 550VDC	550VDC	1000VDC	1000VDC	1000VDC
Corriente de descarga nominal 15 impulsos 8/20 µs	In 20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	40 kA
Corriente de descarga máxima	I _{max} 40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	
Corriente de rayo máx. por polo 1 impulso 10/350 µs	I _{imp}				12,5 kA
Tensión residual (a I _{imp})	U _{res}				1,9 kV
Nivel de protección (a In)	Up	2,2 kV	2,2 kV	3 kV	3 kV
Teleseñalización	-	si	-	si	por contacto seco


Gave COMPONENTES Y EQUIPOS SOLARTEC | 029
EQUIPOS DE DESCONEXIÓN DE GENERADOR

MODELOS ESTÁNDAR SOLARTEC


Equipos de 3 y 4 strings

strings	tensión máxima	(sec)	prot. fusible	prot. sobret. clase II	dimensiones mm			material caja/tapa	referencia	precio	
					alt.	an.	fon.				
 ST031025P10	3	1000 V	25 A	No	Si	225	305	130	ABS/PC	ST031025P	616,80
	3	1000 V	25 A	No	No	225	305	130	ABS/PC	ST031025	439,61
	3	1000 V	25 A	Si 10A	Si	225	305	130	ABS/PC	ST031025P-10	719,99
	3	1000 V	25 A	Si 10A	No	225	305	130	ABS/PC	ST031025-10	575,61
	4	1000 V	25 A	Si	Si	285	380	185	Poliéster/PC	ST041025P	920,49
	4	1000 V	25 A	Si	No	285	380	185	Poliéster/PC	ST041025	670,45

Equipos de 6 y 10 strings


strings	tensión máxima	(sec)	prot. fusible	prot. sobret. clase II	dimensiones mm			material caja/tapa	referencia	precio	
					alt.	an.	fon.				
 ST060806P	6	800 V	63 A	Si	No	285	570	185	Poliéster/PC	ST060806	967,26
	6	800 V	63 A	Si	Si	285	570	185	Poliéster/PC	ST060806P	1.236,48
	10	600 V	80 A	Si	No	380	570	185	Poliéster/PC	ST100808	1.259,32
	10	600 V	80 A	Si	Si	380	570	185	Poliéster/PC	ST100808P	1.500,39

Equipos de 14 strings

strings	tensión máxima	(sec)	prot. fusible	prot. sobret. clase II	dimensiones mm			material caja/tapa	referencia	precio	
					alt.	an.	fon.				
 ST148012P	14	800 V	125 A	Si	No	380	780	225	Poliéster/PC	ST148012	1.564,35
	14	800 V	125 A	Si	Si	380	780	225	Poliéster/PC	ST148012P	1.888,44

Equipos de desconexión UI-1200Vdc

En Gave hemos diseñado unos equipos con tensión de aislamiento 1200V garantizando la seguridad del usuario. Las distancias de aislamiento y líneas de fuga corresponden a un grado de contaminación 3 (microambientes con partículas conductoras y los efectos de la condensación en la conductividad del aire). El conjunto ofrece una gran resistencia dieléctrica con una Uimp de 8kV, esta resistencia viene aumentada en el elemento crítico que es el seccionador hasta un valor de 12kV.

strings	Ue UI	(sec)	prot. fusible	prot. sobret. clase II	dimensiones mm			material caja/tapa	referencia	precio	
					alt.	an.	fon.				
 ST161016P	8	1000V 1200V	125 A	Si	Si	380	570	185	Poliéster/PC	ST081012P	1.478,68
	16	1000V 1200V	160 A	Si	Si	380	780	225	Poliéster/PC	ST161016P	2.006,06

Cables para instalaciones interiores o receptoras

P-Sun 2.0

Tensión nominal: 0,6/1 kV
 Norma diseño: DKE/VDE AK 411.2.3
 Designación genérica: ZZ-F

Baja Tensión
 ESPECIAL FOTOVOLTAICA



CARACTERÍSTICAS CABLE



**NO PROPAGACIÓN
 DE LA LLAMA**
 UNE-EN 60332-1-2



**BAJA EMISIÓN
 DE HUMOS OPACOS**
 UNE-EN 61034-2



**REDUCIDA EMISIÓN
 DE GASES TÓXICOS**
 NFC 20454



LIBRE DE HALÓGENOS
 UNE-EN 60754-1



**BAJA EMISIÓN DE
 GASES CORROSIVOS**
 UNE-EN 60754-2



**RESISTENCIA
 A LA ABSORCIÓN
 DEL AGUA**
 EN 60811-1-3



**RESISTENCIA
 AL FRÍO**
 EN 60811-1-4



CABLE FLEXIBLE



**RESISTENCIA
 A LOS RAYOS
 ULTRAVIOLETA**

- Norma de diseño: DKE/VDE AK 411.2.3
- Temperatura de servicio: -40 °C, +120 °C (10.000 h); -40 °C, +90 °C (30 años)
- Tensión nominal: 0,6/1 kV (tensión máxima en alterna: 0,7/1,2 kV, tensión máxima en continua: 0,9/1,8 kV).
- Ensayo de tensión en corriente alterna 6 kV, 15 min.
- Ensayo de tensión en corriente continua 10 kV, 15 min.W

Ensayos de fuego:

- No propagación de la llama: UNE-EN 60332-1-2 ; IEC 60332-1-2 ; BS EN 60332-1-2 ; NF EN 60332-1-2.
- Libre de halógenos: UNE-EN 60754-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: DEF STAN 02-713 ; NFC 20454 ; It ≤ 1,5.
- Baja emisión de humos opacos: UNE-EN 61034-2 ; IEC 61034-2 ; NF EN 61034
- Nula emisión de gases corrosivos:
 UNE-EN 60754-2 ; IEC 60754-2 ; BS 60754-2 ; NF EN 60754-2 ; pH ≥ 4,3 ; C ≤ 10 μS/mm.

Resistencia a las condiciones climatológicas:

- Resistencia al ozono: EN 50396, test B
- Resistencia a los rayos UVA: UL 1581 (xeno test), ISO 4892-2 (A method), HD 506/A1-2.4.20
- Resistencia a la absorción de agua: EN 60811-1-3

Otros ensayos:

- Resistencia al frío: Doblado a baja temperatura (EN 60811-1-4)
 Impacto (EN 50305)
- Dureza: 85 (DIN 53505)
- Resistencia a aceites minerales: 24 h, 100 °C (EN 60811-2-1)
- Resistencia a ácidos y bases: 7 días, 23 °C, ácido n-oxálico, hidróxido sódico (EN 60811-2-1)



**RESISTENCIA
 A LOS ACEITES
 ORGÁNICOS**



**RESISTENCIA
 A LOS GRASAS
 Y ACEITES**
 EN 4811-2-1



**RESISTENCIA
 A LOS CORTAPUNTALES**



**RESISTENCIA
 A LA HERRISQUA**
 EN 50325

DESCRIPCIÓN

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico.

Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE-EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 120 °C (10.000 h); 90 °C (30 años). 250 °C en cortocircuito.

AISLAMIENTO

Material: Goma tipo E16 según UNE-EN 50363-1 que confiere unas elevadas características eléctricas y mecánicas. Doble aislamiento (clase II).

CUBIERTA

Material: Mezcla cero halógenos, ipo EMS según UNE-EN 50363-1.

Colores: Negro, rojo o azul.

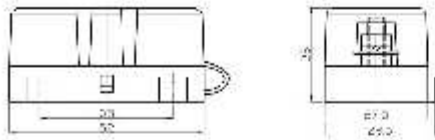
APLICACIONES

- Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores, exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores)... Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos

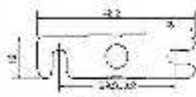


MIDI, MEGA and ANL fuses, and fuse holders

www.victronenergy.com

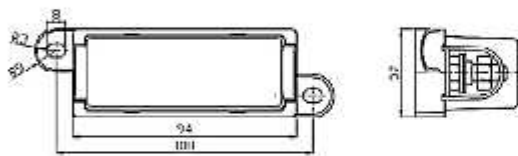


Fuse holder for MIDI fuse

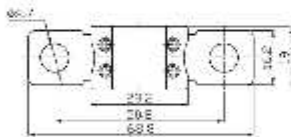


MIDI fuse

MIDI fuses 32V	Appr. voltage drop	Cold resistance
MIDI fuse 100A/32V	60 mV	0,45 mΩ
MIDI fuse 150A/32V	80 mV	0,30 mΩ
MIDI-fuse 200A/32V	80 mV	0,25 mΩ
MIDI fuses 58V	Appr. voltage drop	Cold resistance
MIDI fuse 60A/58V	70 mV	0,9 mΩ
MIDI fuse 100A/58V	70 mV	0,45 mΩ



Fuse holder for MEGA fuse

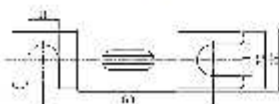


MEGA fuse

MEGA fuses 32V	Appr. voltage drop	Cold resistance
MEGA fuse 60A/32V	120 mV	1,5 mΩ
MEGA fuse 80A/32V	90 mV	0,7 mΩ
MEGA fuse 100A/32V	90 mV	0,6 mΩ
MEGA fuse 125A/32V	90 mV	0,4 mΩ
MEGA fuse 150A/32V	90 mV	0,35 mΩ
MEGA fuse 175A/32V	90 mV	0,3 mΩ
MEGA fuse 200A/32V	80 mV	0,25 mΩ
MEGA fuse 225A/32V	80 mV	0,22 mΩ
MEGA fuse 250A/32V	80 mV	0,2 mΩ
MEGA fuse 300A/32V	80 mV	0,17 mΩ
MEGA fuse 400A/32V	70 mV	0,13 mΩ
MEGA fuse 500A/32V	70 mV	0,1 mΩ
MEGA fuses 58V	Appr. voltage drop	Cold resistance
MEGA fuse 125A/58V	90 mV	0,4 mΩ
MEGA fuse 200A/58V	80 mV	0,25 mΩ
MEGA fuse 250A/58V	80 mV	0,2 mΩ
MEGA fuse 300A/58V	80 mV	0,17 mΩ



Fuse holder for ANL fuse



ANL fuse

ANL fuses 80V	Appr. voltage drop	Cold resistance
ANL fuse 400A/80V	125 mV	0,3 mΩ
ANL fuse 500A/80V	100 mV	0,25 mΩ

Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | The Netherlands
General phone: +31 (0)36 535 97 00 | Fax: +31 (0)36 535 97 40
E-mail: sales@victronenergy.com | www.victronenergy.com



Cables para instalaciones interiores o receptoras

Baja Tensión

AFUMEX PLUS 750 V (AS)

Tensión nominal: 300/500 V - 450/750V
Norma diseño: UNE-EN 50525-3-31
Designación genérica: ES05Z1-K(AS) - H07Z1-K (AS) TYPE 2



CARACTERÍSTICAS CABLE



- Norma de diseño: UNE-EN 50525-3-31.
- Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 °C, +70 °C. (Cable termoplástico).
- Tensión nominal: 300/500 V hasta 1 mm² (ES05Z1-K (AS)) y 450/750 V (H07Z1-K (AS) TYPE 2) desde 1,5 mm².
- Ensayo de tensión alterna durante 5 minutos: 2000 V en los cables ES05Z1-K y 2500 V en los H07Z1-K.

Ensayos de fuego:

- No propagación de la llama: UNE-EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2; BS EN 60332-1-2; NF EN 60332-1-2.
- No propagación del incendio: UNE-EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24; BS EN 60332-3-24; NF EN 60332-3-24.
- Libre de halógenos: UNE-EN 60754-1; IEC 60754-1; BS 6425-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: DEF STAN 02-713; NFC 20454; It ≤ 1,5.
- Baja emisión de humos opacos: UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2; NF EN 61034.
- Nula emisión de gases corrosivos: UNE-EN 60754-2; IEC 60754-2; BS 60754-2; NF EN 60754-2; pH ≥ 4,3; C ≤ 10 μS/mm



DESCRIPCIÓN

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Flexibilidad: Flexible, clase 5; según UNE-EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 70 °C en servicio permanente, 160 °C en cortocircuito.

AISLAMIENTO

Material: Mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo AFUMEX TI Z1.

Colores: Amarillo/verde, azul, blanco, gris, marrón, rojo y negro. (Ver tabla de colores según sección).

APLICACIONES

- Cable extradeslizante especialmente adecuado para instalaciones en locales de pública concurrencia: (salas de espectáculos, centros comerciales, escuelas, hospitales, edificios de oficinas, pabellones deportivos, etc.)
- En centros informáticos, aeropuertos, naves industriales, parkings, túneles ferroviarios y de carreteras, locales de difícil ventilación y/o evacuación, etc.
- En toda instalación donde el riesgo de incendio no sea despreciable como por ejemplo: instalaciones en montaje superficial, canalizaciones verticales en edificios, etc. o donde se requieran las mejores propiedades frente al fuego y/o la ecología de los productos en construcción.
 - Derivaciones individuales (ITC-BT 15).
 - Instalaciones interiores o receptoras (ITC-BT 20).
 - Locales de pública concurrencia (ITC-BT 28)
 - Cableado interior de cuadros (ITC-BT 28).
 - Industrias (Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales R.D. 2267/2004).
 - Edificios en general (Código Técnico de la Edificación, R.D. 314/2006, art. 11).

Cables para instalaciones interiores o receptoras

Baja Tensión

RETENAX FLEX

Tensión nominal: 0,6/1 kV
 Norma diseño: UNE 21123-2
 Designación genérica: RV-K



CARACTERÍSTICAS CABLE



NO PROPAGACIÓN
 DE LA LLAMA
 UNE-EN 60332-1-2



BAJA EMISIÓN
 DE HALÓGENOS
 UNE EN 60754-1



RESISTENCIA
 A LA RESQUELON
 DEL AGUA



RESISTENCIA
 AL FRÍO



CABLE FLEXIBLE



RESISTENCIA
 A LOS RAYOS
 ULTRAVIOLETA



RESISTENCIA
 A LOS ÁCIDOS
 QUÍMICOS



RESISTENCIA
 A LAS GRASAS
 Y ACEITES

- Norma de diseño: UNE 21123-2.
- Temperatura de servicio (instalación fija): -25 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
- Tensión nominal: 0,6/1 kV.
- Ensayo de tensión alterna durante 5 minutos: 3500 V.

Ensayos de fuego:

- No propagación de la llama: UNE-EN 60332-1-2 ; IEC 60332-1-2 ; BS EN 60332-1-2 ; NF EN 60332-1-2.
- Reducida emisión de halógenos: UNE-EN 60754-1 ; IEC 60754-1 (emisión CIH < 14%).

DESCRIPCIÓN

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico, recocido.

Flexibilidad: Flexible, clase 5 según UNE-EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

AISLAMIENTO

Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.

Colores: Amarillo/verde, azul, gris, marrón y negro; según UNE 21089-1.
 (Ver tabla de colores según número de conductores).

CUBIERTA

Material: Mezcla de policloruro de vinilo (PVC), tipo DMV-18 según HD 603-1.

Colores: Negro.

Blanco, suministrado en cajas en las secciones: 2x1.5, 2x2.5, 3G1.5, 3G2.5.

APLICACIONES

- Cable de fácil pelado y alta flexibilidad para instalaciones subterráneas en general e instalaciones al aire en las que se requiere una gran facilidad de manipulación y no es obligatorio Afumex (AS).
 - Redes subterráneas de distribución e instalaciones subterráneas (ITC-BT 07).
 - Redes subterráneas de alumbrado exterior (ITC-BT 09).
 - Instalaciones interiores o receptoras (ITC-BT 20); salvo obligación de Afumex (AS) (ver ITC-BT 28 y R.D. 2267 / 2004).

Los cables RV-K no están permitidos en servicios provisionales en general (obras, ferias, stands... ITC-BT 33, 34 ...) ni para servicios móviles, ni prolongadores (ver Bupreno H07RN-F).

Especificaciones FLEXmax

	FLEXmax-60 - FM60-150VDC	FLEXmax-60 - FM60-150VDC
Voltaje de batería nominal	12, 24, 36, 48 o 60VCC (en el mismo equipo - a seleccionar al poner en marcha el equipo)	12, 24, 36, 48 o 60VCC (en el mismo equipo - a seleccionar al poner en marcha el equipo)
Corriente máxima de salida	60 amperios @ 40°C/104°F con límite de corriente ajustable	60 amperios @ 40°C/104°F con límite de corriente ajustable
Potencia máxima matriz PV	12VCC systems 1250W / 24 VCC systems 2500W / 48 VCC systems 5000W / 60 VCC systems 7500W	12VCC systems 900W / 24 VCC systems 1800W / 48 VCC systems 3600W / 60 VCC systems 4500W
Voltaje circuito abierto matriz PV	150VCC valor máximo en condiciones de baja temperatura / 145VCC para arranque y condiciones máximas de operación	150VCC valor máximo en condiciones de baja temperatura / 145VCC para arranque y condiciones máximas de operación
Consumo en espera	Menor a 1W	Menor a 1W
Eficiencia de conversión de potencia	97,5% @ 80 Amps en sistema de 48 VCC típica	98,1% @ 60 Amps en sistema de 48 VCC típica
Regulación de carga	Cinco estados: carga máxima (bulk), absorción, flotación, silenciosa e igualización	Cinco estados: carga máxima (bulk), absorción, flotación, silenciosa e igualización
Puntos de ajuste de regulación de voltaje	De 10 a 60VCC, ajustable por el usuario con protección mediante contraseña	De 10 a 60VCC, ajustable por el usuario con protección mediante contraseña
Voltaje de igualización	Voltaje y temporización programables - Finalización automática.	Voltaje y temporización programables - Finalización automática.
Compensación de temperatura de batería	Automática con RTS opcional (sensor de temperatura remoto) / 5.0 mV por °C por caída de batería de 2 VCC	Automática con RTS opcional (sensor de temperatura remoto) / 5.0 mV por °C por caída de batería de 2 VCC
Capacidad de voltaje reducido	Permite cargar una batería de voltaje inferior con una matriz PV de voltaje superior - Max 150VCC	Permite cargar una batería de voltaje inferior con una matriz PV de voltaje superior - Max 150 VCC
Salida auxiliar de control	Salida programable de 12VCC disponible para diferentes aplicaciones (máx. 0,2A CC)	Salida programable de 12VCC disponible para diferentes aplicaciones (máx. 0,2A CC)
Pantalla de información	Icon (3,1") Pantalla LCD retroiluminada de 4 líneas y 80 caracteres	Icon (3,1") Pantalla LCD retroiluminada de 4 líneas y 80 caracteres
Pantalla y controlador a distancia	Opcional - MATE o MATE2 con puerto serie RS232 para comunicaciones	Opcional - MATE o MATE2 con puerto serie RS232 para comunicaciones
Conexión real de datos OutBack	Real OutBack de datos mediante conector RJ45 con cable CAT 5e (8 hilos)	Real OutBack de datos mediante conector RJ45 con cable CAT 5e (8 hilos)
Registro de datos	Últimos 128 días - Ah, Wh, W pico, Amps, Voltaje de PV, tiempo en flotación, Voltaje max y min de batería, absorción para cada día además de valores acumulados de Ah y kWh	Últimos 128 días - Ah, Wh, W pico, Amps, Voltaje de PV, tiempo en flotación, Voltaje max y min de batería, absorción para cada día además de valores acumulados de Ah y kWh
Energía solida hidráulica	Consultar fabricante para sistemas compatibles	Consultar fabricante para sistemas compatibles
Sistemas positivo a tierra	Protección Interruptor Interruptor bipolar para desconectar conductores positivo y negativo en matriz PV y batería. (No se recomienda el uso de HUBA ni HUB10 en sistemas de positivo a tierra)	Protección Interruptor Interruptor bipolar para desconectar conductores positivo y negativo en matriz PV y batería. (No se recomienda el uso de HUBA ni HUB10 en sistemas de positivo a tierra)
Rango de temperatura de operación	-40°C a +60°C (La potencia de salida se desactiva a partir de 40°C)	-40°C a +60°C (La potencia de salida se desactiva a partir de 40°C)
Categoría ambiental	Para instalación en interior	Para instalación en interior
Orificios de conexión	Uno 35mm (1") posterior; Uno 35mm (1") izquierda; Dos 35mm (1") inferior	Uno 35mm (1") posterior; Uno 35mm (1") izquierda; Dos 35mm (1") inferior
Garantía	5 años	5 años
Peso	Equipo: 5,56 Kg - 12,20 lbs Emit: 7,10 Kg - 15,75 lbs	5,3 Kg - 11,65 lbs 6,4 Kg - 14,55 lbs
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	Equipo: 41,3x 14x 10 cms - 16,25 x 5,75 x 4" Emit: 53 x 27 x 25 cms - 21 x 10,5 x 9,75"	40 x 14 x 10 cms - 15,5 x 5,75 x 4" 46 x 30 x 20 cms - 18 x 11 x 8"
Opciones	Sensor de temperatura remoto (RTS), HUBA, HUB10, MATE y MATE2	Sensor de temperatura remoto (RTS), HUBA, HUB10, MATE y MATE2
Idiomas de menú	Español e Inglés en el mismo equipo	Español e Inglés en el mismo equipo

*Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso



Main Office:
 19009 62nd Avenue NE
 Arlington, WA 98223 USA
 Phone: 360.435.6030
 Fax: 360.435.6019
www.outbackpower.com

European Office:
 C/ Castelló 17
 08330 Sant Boi de Llobregat
 BARCELONA, España
 Phone: +34.93.654.9568
 Fax: +34.93.661.7731

Disponibile en:



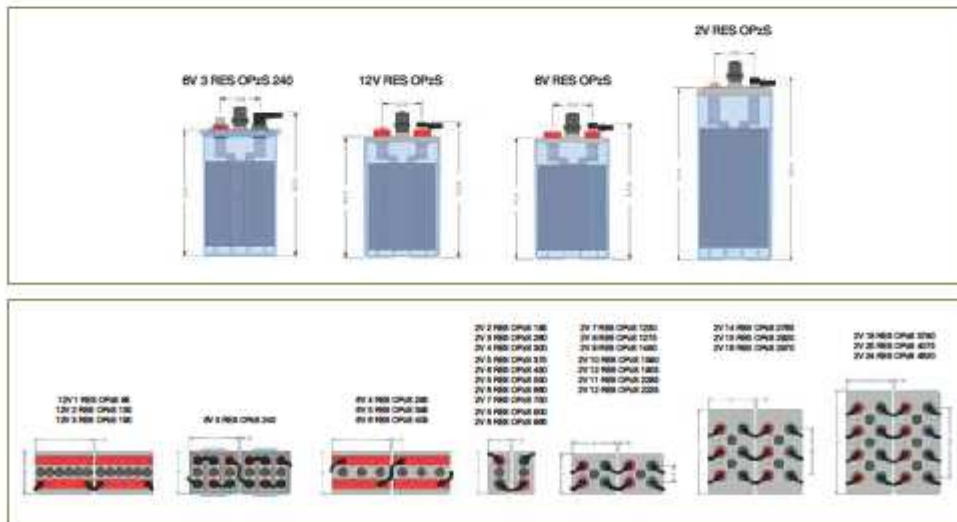


Product Range

Type	Positive Plates Number	Number of Poles	Nom. capacity (Ah at 20°C)					Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Height ₂ (mm)	Pole Distance	Filled Weight (approx. kg)	Dry Weight (approx. kg)	Internal Resistance (mΩ)	Short-Circuit Current (A)
			C240 1.8V Vpc	C130 1.8V Vpc	C40 1.8V Vpc	C24 1.8V Vpc	C12 1.8V Vpc									
2V 2 RES OPzS 186	2	2	187	187	188	148	132	103	208	355	369	-	14	8	1.620	1240
2V 3 RES OPzS 260	3	2	274	265	236	209	188	103	208	355	369	-	16	11	1.083	1880
2V 4 RES OPzS 300	4	2	310	300	272	243	204	103	208	355	369	-	18	13	0.847	2380
2V 5 RES OPzS 375	5	2	391	378	343	307	281	124	206	355	369	-	21	15	0.671	3000
2V 6 RES OPzS 450	6	2	470	454	411	368	338	145	206	355	369	-	26	19	0.576	3600
2V 5 RES OPzS 550	5	2	574	553	498	444	413	124	206	471	485	-	28	21	0.608	3300
2V 6 RES OPzS 660	6	2	666	661	596	530	494	145	206	471	485	-	34	24	0.618	3000
2V 7 RES OPzS 750	7	2	780	750	676	602	564	166	206	471	485	-	39	28	0.483	4450
2V 5 RES OPzS 900	5	2	948	904	797	695	639	145	206	646	660	-	42	29	0.537	3750
2V 6 RES OPzS 955	6	2	1008	966	859	754	703	145	206	646	660	-	46	33	0.447	4500
2V 7 RES OPzS 1230	7	4	1266	1230	1088	960	877	191	210	646	660	80	50	43	0.378	5360
2V 8 RES OPzS 1275	8	4	1330	1278	1130	1001	894	191	210	646	660	80	54	47	0.327	6200
2V 9 RES OPzS 1480	9	4	1546	1484	1310	1157	1078	233	210	646	660	110	73	63	0.292	6960
2V 10 RES OPzS 1590	10	4	1666	1592	1410	1248	1165	233	210	646	660	110	78	67	0.261	7750
2V 12 RES OPzS 1905	12	4	1965	1908	1695	1487	1391	275	210	646	660	140	91	86	0.229	8850
2V 11 RES OPzS 2265	11	4	2369	2286	2064	1830	1698	275	210	797	811	140	111	76	0.238	8500
2V 12 RES OPzS 2225	12	4	2294	2226	2024	1807	1701	275	210	797	811	140	115	81	0.225	9000
2V 14 RES OPzS 2766	13	6	2868	2770	2505	2224	2089	307	212	772	786	110	143	96	0.195	10350
2V 15 RES OPzS 2820	15	6	3019	2921	2650	2361	2208	307	212	772	786	110	149	108	0.176	11500
2V 16 RES OPzS 2970	16	6	3065	2972	2710	2424	2279	307	212	772	786	110	155	109	0.180	12900
2V 16 RES OPzS 3780	16	8	3917	3780	3418	3038	2911	487	212	772	786	110	184	125	0.140	14450
2V 20 RES OPzS 4075	20	8	4217	4075	3696	3291	3057	487	212	772	786	110	201	135	0.125	16200
2V 24 RES OPzS 4620	24	8	4789	4620	4190	3747	3508	578	212	772	786	140	230	158	0.108	18600
6V 3 RES OPzS 240	3	2	262	242	221	190	184	233	205 +	345	377	-	41	30	1.138	1780
6V 4 RES OPzS 280	4	2	293	283	261	237	233	272	205	332	361	-	47	35	0.900	2240
6V 5 RES OPzS 365	5	2	403	389	366	320	296	380	205	332	361	-	61	44	0.780	2680
6V 6 RES OPzS 405	6	2	422	405	378	341	323	380	205	332	361	-	67	51	0.667	3040
12V 1 RES OPzS 85	1	2	81	86	78	71	65	272	205	332	361	-	38	24	3.226	820
12V 2 RES OPzS 130	2	2	137	132	121	111	106	272	205	332	361	-	49	38	1.613	1280
12V 3 RES OPzS 190	3	2	199	191	176	161	155	380	205	332	361	-	70	53	1.138	1780

* Includes installed connectors and shrouds

Drawings



Gawe

PROTECCIÓN FUSIBLES | 013
CARTUCHOS FUSIBLES UTE

CON INDICADOR DE FUSIÓN

Tamaño	In (A)	V	embalaje	curva de fusión gG		curva de fusión aM	
				referencia	precio/100u.	referencia	precio/100u.
Tamaño 00 (8x31)							
	2	400	10	29F2GLIF	139,72		
	4	400	10	29F4GLIF	120,85		
	6	400	10	29F6GLIF	120,85		
	10	400	10	29F10GLIF	120,85		
	16	400	10	29F16GLIF	120,85		
	20	400	10	29F20GLIF	120,85		
	25	400	10	29F25GLIF	120,85		
Tamaño 0 (10x38)							
	2	500	10	30F2GLIF	176,14	30F2AMIF	194,64
	4	500	10	30F4GLIF	166,39	30F4AMIF	194,64
	6	500	10	30F6GLIF	166,39	30F6AMIF	186,48
	8	500	10	30F8GLIF	134,52	30F8AMIF	186,48
	10	500	10	30F10GLIF	134,52	30F10AMIF	169,37
	12	500	10	30F12GLIF	134,52	30F12AMIF	169,37
	16	500	10	30F16GLIF	134,52	30F16AMIF	169,37
	20	500	10	30F20GLIF	139,09	30F20AMIF	169,37
	25	500	10	30F25GLIF	139,09	30F25AMIF	169,37
	32	400	10	30F32GLIF	143,78	30F32AMIF	169,37
Tamaño 1 (14x51)							
	2	690	10	31F2GLIF	246,43	31F2AMIF	277,85
	4	690	10	31F4GLIF	240,17	31F4AMIF	271,59
	6	690	10	31F6GLIF	240,17	31F6AMIF	271,59
	8	690	10	31F8GLIF	191,04	31F8AMIF	271,59
	10	690	10	31F10GLIF	191,04	31F10AMIF	271,59
	12	690	10	31F12GLIF	191,04	31F12AMIF	271,59
	16	690	10	31F16GLIF	191,04	31F16AMIF	271,59
	20	690	10	31F20GLIF	191,04	31F20AMIF	271,59
	25	690	10	31F25GLIF	191,04	31F25AMIF	317,10
	32	500	10	31F32GLIF	212,84	31F32AMIF	317,10
	40	500	10	31F40GLIF	212,84	31F40AMIF	317,10
50	400	10	31F50GLIF	212,84	31F50AMIF	317,10	
Tamaño 2 (22x58)							
	16	690	10	32F16GLIF	368,88	32F16AMIF	392,42
	20	690	10	32F20GLIF	350,05	32F20AMIF	392,42
	25	690	10	32F25GLIF	350,05	32F25AMIF	392,42
	32	690	10	32F32GLIF	350,05	32F32AMIF	392,42
	40	690	10	32F40GLIF	354,76	32F40AMIF	392,42
	50	690	10	32F50GLIF	354,76	32F50AMIF	392,42
	63	690	10	32F63GLIF	354,76	32F63AMIF	420,71
	80	500	10	32F80GLIF	394,04	32F80AMIF	420,71
	100	500	10	32F100GLIF	412,86	32F100AMIF	458,37
	125	400	10	32F125GLIF	428,56	32F125AMIF	458,37

Gawe

PROTECCIÓN FUSIBLES | 011
 BASES PORTAFUSIBLES SECCIONABLES UTE

BASES PORTAFUSIBLES SECCIONABLES

Tamaño 00 - para fusible 8 x 31



In (A)	polos	módulos	embalaje	referencia	precio
25 A	1P	1	12	201	6,11
	2P	2	6	202	12,51
	3P	3	4	203	23,59

Tamaño 0 - para fusible 10 x 38



In (A)	polos	módulos	embalaje	referencia	precio
32 A	1P	1	12	211	6,67
	1P+N	2	6	211N	15,42
	2P	2	6	212	13,81
	3P	3	4	213	25,44
	3P+N	4	3	213N	33,09

Tamaño 1 - para fusible 14 x 51



In (A)	polos	embalaje	referencia	precio
50 A	1P	6	221	14,24
	2P	3	222	33,75
	3P	2	223	44,66
	3P+N	1	223N	69,94

Tamaño 2 - para fusible 22 x 58



In (A)	polos	embalaje	referencia	precio
125 A	1P	3	231	23,75
	2P	2	232	56,98
	3P	1	233	72,45
	3P+N	1	233N	99,87

Kits de acoplamiento



descripción	embalaje	referencia	precio
Kits acoplamiento T00 y T0. 12 juegos de 2 Clips + 1 Pasador	1	21KE	6,95
Kit acoplamiento T1 y T2. 10 juegos de 3 Clips + 1 Pasador	1	23KE	8,78

Inversor Phoenix	C12/1200 C24/1200	C12/1600 C24/1600	C12/2000 C24/2000	12/3000 24/3000 48/3000	24/5000 48/5000
Funcionamiento en paralelo y en trifásico	Sí				
INVERSOR					
Rango de tensión de entrada (V DC)	9,5 – 17V 19 – 33V 38 – 66V				
Salida	Salida: 230V ± 2% / 50/60Hz ± 0,1% (1)				
Potencia cont. de salida 25°C (VA) (2)	1200	1600	2000	3000	5000
Potencia cont. de salida 25°C (W)	1000	1300	1600	2400	4000
Potencia cont. de salida 40°C (W)	900	1200	1450	2200	3700
Potencia cont. de salida 65°C (W)	600	800	1000	1700	3000
Pico de potencia (W)	2400	3000	4000	6000	10000
Eficiencia máx. 12/24/48 V (%)	92 / 94 / 94	92 / 94 / 94	92 / 92	93 / 94 / 95	94 / 95
Consumo en vacío 12 / 24 / 48 V (W)	8 / 10 / 12	8 / 10 / 12	9 / 11	20 / 20 / 25	30 / 35
Consumo en vacío en modo AES (W)	5 / 8 / 10	5 / 8 / 10	7 / 9	15 / 15 / 20	25 / 30
Consumo en vacío modo Search (W)	2 / 3 / 4	2 / 3 / 4	3 / 4	8 / 10 / 12	10 / 15
GENERAL					
Relé programable (3)	Sí				
Protección (4)	R – G				
Puerto de comunicación VE.Bus	Para funcionamiento paralelo y trifásico, supervisión remota e integración del sistema				
On/Off remoto	Sí				
Características comunes	Temperatura de funcionamiento: -40 a +65°C (refrigerado por ventilador) Humedad (sin condensación): Máx. 95%				
CARCASA					
Características comunes	Material y color: aluminio (azul RAL 5012) Tipo de protección: IP 21				
Conexiones de la batería	cables de batería de 1,5 metros se incluye		Pernos M8	2+2 Pernos M8	
Conexiones 230 V CA	Enchufe G-ST18E		Abrazadora-resorte	Bornes atornillados	
Peso (kg)	10		12	18	30
Dimensiones (al x an x p en mm.)	375x214x110		520x255x125	362x258x218	444x328x240
NORMATIVAS					
Seguridad	EN 60335-1				
Emissiones / Inmunitad	EN 55014-1 / EN 55014-2				
Directiva de automoción	2004/104/EC	2004/104/EC		2004/104/EC	
1) Puede ajustarse a 60 Hz, y a 240 V. 2) Carga no lineal, factor de cresta 3:1 3) Relé programable que puede configurarse en alarma general, sustitución de CD o como señal de arranque de un generador (de acuerdo al interfaz MK2 y el software VEConfigure) Capacidad nominal CA 230V / 4A Capacidad nominal CC 4 A hasta 35VDC, 1 A hasta 60VDC	4) Protección: a) Cortocircuito de salida b) Sobrecarga c) Tensión de la batería demasiado alta d) Tensión de la batería demasiado baja e) Temperatura demasiado alta f) 230 V CA en la salida del inversor g) Ondulación de la tensión de entrada demasiado alta				



Panel de Control para Inversor Phoenix

También puede utilizarse en un inversor/cargador MultiPlus cuando se desea disponer de un conmutador de transferencia automático, pero no de la función como cargador. La luminosidad de los LED se reduce automáticamente durante la noche.

Funcionamiento y supervisión controlados por ordenador

Hay varias interfaces disponibles:



Color Control GX

Proporciona monitorización e control, de forma local e remota, no [Portal VIM](#).



Interfaz MK3-USB VE.Bus a USB

Se conecta a un puerto USB (ver [Guía para el VEConfigure](#))



Interfaz VE.Bus a NMEA 2000

Liga o dispositivo a una red electrónica marinha NMEA2000. Consulte o [guía de integración NMEA2000 a MED](#)



Monitor de baterías BMW-700

El monitor de baterías BMW-700 dispone de un avanzado sistema de control por microprocesador combinado con un sistema de medición de alta resolución de la tensión de la batería y de la carga/descarga de corriente. Aparte de esto, el software incluye unos complejos algoritmos de cálculo, como la fórmula Peukert, para determinar exactamente el estado de la carga de la batería. El BMW muestra de manera selectiva la tensión, corriente, Ah consumidos o tiempo restante de carga de la batería. El monitor también almacena una multitud de datos relacionados con el rendimiento y uso de la batería.

Hay varios modelos disponibles (ver la documentación del monitor de baterías).

Interruptores automáticos iK60N

Protección magnetotérmica de circuitos y receptores

Certificación
AENOR



UNE-EN 60898-1

Curva C

- Los iK60N son interruptores automáticos que combinan las siguientes funciones:
 - Protección de circuitos contra corrientes de cortocircuito.
 - Protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.
 - Desconexión, apertura y cierre.

Interruptor automático iK60N 50/60 Hz

Poder de corte de cortocircuito nominal (kA),
según UNE-EN 60898-1

FIN 230 V
Calibre (In) 1 a 40 A 5.000 A

Poder de corte de
servicio (Ics)

100% de Icn

Referencias

Interruptor automático iK60N			
Tipo	1P	1P+N	2P
Auxiliares	Sin auxiliares	Sin auxiliares	Sin auxiliares
Vigi IC60	Sin Vigi IC60	Sin Vigi IC60	Sin Vigi IC60
Calibre (In)	Curva C	Curva C	Curva C
6A	A9K17106	A9K17606	A9K17206
10A	A9K17116	A9K17616	A9K17216
16A	A9K17116	A9K17616	A9K17216
20A	A9K17126	A9K17626	A9K17226
25A	A9K17126	A9K17626	A9K17226
32A	A9K17132	A9K17632	A9K17232
40A	A9K24140	A9K24640	A9K24240
Frecuencia de empleo	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Ancho en pasos de 9 mm	2	4	4
Accesorios	Ver página 1/109	Ver página 1/109	Ver página 1/109

1

Interruptor diferencial iID

Protección diferencial

Certificación
AENOR



UNE-EN 61008-1 Clase AC

Interrompen automáticamente un circuito en caso de defecto de aislamiento entre conductores activos y tierra, igual o superior a 10, 30 o 300 mA. Los interruptores diferenciales iD se utilizan en el sector doméstico, terciario e industrial.

Referencias

Interruptor diferencial iID		AC						Ancho en pasos de 9 mm
Clase	Producto	iD						
Auxiliares		Puede aceptar auxiliares, ver página 1/109						
2P		Sensibilidad						
	Calibre	10 mA	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA ⁽¹⁾	500 mA ⁽¹⁾	4
	25 A	A9R10225 ⁽¹⁾	A9R81225 ⁽¹⁾	A9R84225 ⁽¹⁾	A9R10225	-	-	
	40 A	-	A9R81240 ⁽¹⁾	A9R84240 ⁽¹⁾	A9R10240	-	-	
	63 A	-	A9R81263 ⁽¹⁾	A9R84263 ⁽¹⁾	A9R10263	A9R15263 ⁽¹⁾	-	
	80 A	-	A9R11280 ⁽¹⁾	A9R14280 ⁽¹⁾	-	A9R15280 ⁽¹⁾	-	
	100 A	-	-	A9R14291 ⁽¹⁾	-	A9R15291	-	
4P		Sensibilidad						
	Calibre	10 mA	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA ⁽¹⁾	500 mA ⁽¹⁾	8
	25 A	-	A9R81425 ⁽¹⁾	A9R84425 ⁽¹⁾	A9R10425	-	-	
	40 A	-	A9R81440 ⁽¹⁾	A9R84440 ⁽¹⁾	A9R10440	A9R15440 ⁽¹⁾	A9R17440 ⁽¹⁾	
	63 A	-	A9R81463 ⁽¹⁾	A9R84463 ⁽¹⁾	A9R10463	A9R15463 ⁽¹⁾	A9R17463 ⁽¹⁾	
	80 A	-	-	A9R14480 ⁽¹⁾	A9R10480	A9R15480 ⁽¹⁾	A9R17480 ⁽¹⁾	
	100 A	-	-	A9R14491	-	A9R15491	-	
Tensión de funcionamiento (Ue)		2P	230 - 240 V					
		4P	400 - 415 V					
Frecuencia de empleo		50/60 Hz						
Accesorios		Ver página 1/109						

(1) Modelo certificado por AENOR conforme a la norma UNE-EN 61008.



Ficha de producto
Características

A9C20732
Contactor modular iCT 25A 2NO 230...240V 50Hz



Principal

Gama	Acti 9
Nombre del producto	Acti 9 ICT
Tipo de producto o componente	Conector
Nombre corto del dispositivo	ICT
Aplicación de dispositivo	Motor-heating-lighting
Número de polos	2P
Composición de polos de contacto	2 NO
Tipo de red	CA
Categoría de utilización	AC-1 de acuerdo con EN 60947-4-1 AC-3 de acuerdo con EN 60947-4-1 AC-7A de acuerdo con EN 61095 AC-7A de acuerdo con IEC 1095 AC-7B de acuerdo con EN 61095 AC-7B de acuerdo con IEC 1095
Tipo de control	Mando a distancia
Tensión del circuito de control	230...240 V CA 50 Hz

Complementario

[Ie] Intensidad de funcionamiento nominal	25 A AC-7A 8.5 A AC-7B
Frecuencia de red	50 Hz
[Ue] tensión de funcionamiento nominal	250 V CA 50 Hz
Potencia máxima	1.2 kW 250 V CA
[Ui] tensión nominal de aislamiento	500 V CA 50 Hz
[UImp] tensión nominal soportada al impulso	2.5 kV
Tipo de señal de control	Mantenido
Frecuencia de conmutación	100 maniobras de conmutación/día
Señalizaciones en local	Indicador de acción
Consumo de energía en espera VA	2.7 VA
Potencia de entrada en VA	9.2 VA
Modo de montaje	Ajustable en clip
Soporte de montaje	Carril DIN simétrico de 35 mm
Pasos de 9 mm	2
Altura	81 mm
Anchura	18 mm
Profundidad	68 mm
Color	Bianco
Durabilidad eléctrica	200000 ciclos CA 50 Hz de acuerdo con EN 61095 200000 ciclos CA 50 Hz de acuerdo con IEC 1095
Conexiones - terminales	Circuito de control : 2 terminales de tipo túnel 1,5 mm ² para rígido cable(s) Circuito de control : 2 terminales de tipo túnel 1,5 mm ² para rígido cable(s) Circuito de alimentación : 1 terminales de tipo túnel 1...4 mm ² para Flexible cable(s) Circuito de alimentación : 1 terminales de tipo túnel 1.5...6 mm ² para rígido cable(s) Circuito de control : 1 terminales de tipo túnel 1.5...2.5 mm ² para rígido cable(s) Circuito de control : 2 terminales de tipo túnel 1.5...2.5 mm ² para Flexible cable(s)
Par de apriete	Circuito de control : 0.8 N.m Circuito de alimentación : 0.8 N.m

La información incluida en esta documentación contiene descripciones generales y/o características técnicas de los productos. Este documento no pretende servir como herramienta garantizada de creación de especificaciones específicas para usuarios finales. Es de una página, más información o uso de la documentación incluida en este documento.





Interruptor horario astronómico
Astronomic time switch

ASTRO NOVA CITY

Ficha Técnica
Technical Data Sheet



Descripción	Description
<ul style="list-style-type: none"> • Dos módulos de anchura • 40 espacios de memoria • 2 circuitos conmutados independientes • Programación mediante ciudades • Programación tanto astronómica como con hora fija • Programación de periodos festivos/vacaciones • Contador de horas de funcionamiento • Contraste de pantalla ajustable • Modos 12 ó 24 h • Bloqueo por código pin • Programable vía smartphone 	<ul style="list-style-type: none"> • Two modules width • 40 memory spaces • 2 independent change over circuits • Programming by city • Astronomic and fixed-time programming • Holidays special programming • Operating hours counter • Contrast adjustment • 12/24 h format • PIN lock • Programmable via smartphone
Aplicaciones	Areas of application
Alumbrado público y ornamental Encendidos de rótulos luminosos, escaparates de tiendas, monumentos, fuentes, jardines...	Street and ornamental lighting illuminated signs, shop windows, monuments, fountains, gardens...

Modelos Models	ASTRO NOVA CITY	
	Con pila With battery	Sin pila Without battery
Características técnicas Technical data		
Alimentación Power supply	otra tensión disponible - consultat other voltage available - consult	V.c.a. V.AC
Frecuencia nominal Nominal frequency		Hz
Consumo propio Stand-by consumption		W
Reserva de marcha Power reserve	10 años (Pila de litio 1/2 AA - 3,6 V 1200 mAh intercambiable) 10 years (Interchangeable lithium battery 1/2 AA - 3,6 V 1200 mAh)	2 días (Supercondensador) 2 days (Supercap)
Precisión de marcha Operating accuracy	± 1 s / 24 h @23 °C mediante cristal de cuarzo ± 1 s / 24 h @23 °C by quartz crystal	
Varación de la precisión con la Tª Accuracy variation dependent on temperature	< 0,15 s / °C / 24 h < 0,15 s / °C / 24 h	
Tipo de contacto Type of contact	NA NC NO NC	
Material de contacto Contact material	Ag3SnO2	
Poder de ruptura Switching capacity	18(10) A / 250 V AC	
Visualizador LCD	de cristal líquido retroiluminado con brillo ajustable LCD with backlight and adjustable brightness	
Tiempo mínimo de maniobra Minimum switching time	min	1
Precisión de la maniobra Setting accuracy		al segundo on second
Número de circuitos Number of circuits		2 (línea de potencia) 2 (voltage free)
Número de programas Number of programs		40
Periodos especiales (festivos) Special periods (holidays)		4
Tiempo de maniobra Types of switching		ORTO, OCASO HORA FIJA (ON/OFF) INICIO Y FIN REDUCIDO MANUAL PERMANENTE SUNRISE, SUNSET FIXED TIME (ON/OFF) START / END REDUCTION MANUAL PERMANENT
Corrección de maniobra Switching correction		± 0 h 50 min
Bloqueo por teclado Keyboard lock (PIN)		SI Yes

Proyecto 1

DIALux

21.07.2018

Proyecto elaborado por
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

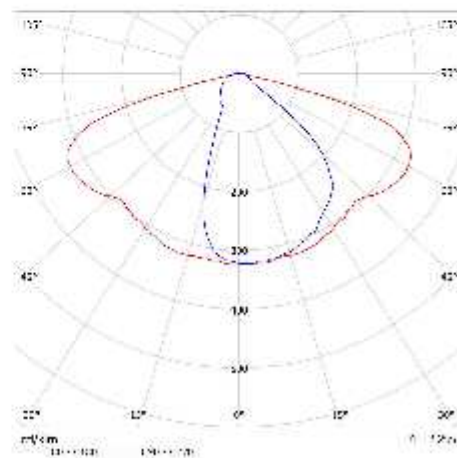
PHILIPS BDP100 PCC 1xECO50/840 DN / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 46 77 96 99 82

TownGuide TownGuide BDP100, es una luminaria LED, con un diseño sencillo, pero a la vez contemporáneo y atemporal, para alumbrado residencial que combina en cualquier entorno clásico y moderno. TownGuide esta disponible con difusor transparente o mate. Su amplia gama de paquetes luminicos, y sistemas ópticos hacen que sea muy fácil de seleccionar la versión más adecuada para los requisitos de cada proyecto. Además, TownGuide dispone de diversas opciones de sistema de control que pueden hacer de ella una parte integrante de los programas inteligentes de reducción del consumo. Hay sistemas independientes como LumiStep y DynaDimmer, de control de regulación de interruptores SDU, así como conexión remota directa con el software de gestión de la iluminación CityTouch. La instalación es sencilla. El conector esta integrado en el acoplamiento de la luminaria, por lo que no hace falta abrir la luminaria para instalarla. Philips ha hecho todo lo posible para que el coste total de propiedad (TCO) de la luminaria sea muy razonable. TownGuide es una luminaria LED dedicada, compatible con diversos sistemas de control, por lo que los costes de energía y mantenimiento son sensiblemente inferiores a los de la iluminación convencional.

Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto 1

DIALux

21.07.2018

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

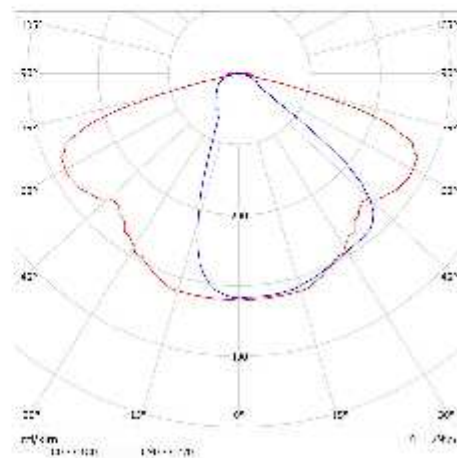
PHILIPS BDP100 PCC 1xECO100/840 DN / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 47 77 95 99 79

TownGuide TownGuide BDP100, es una luminaria LED, con un diseño sencillo, pero a la vez contemporáneo y atemporal, para alumbrado residencial que combina en cualquier entorno clásico y moderno. TownGuide esta disponible con difusor transparente o mate. Su amplia gama de paquetes luminicos, y sistemas ópticos hacen que sea muy fácil de seleccionar la versión más adecuada para los requisitos de cada proyecto. Además, TownGuide dispone de diversas opciones de sistema de control que pueden hacer de ella una parte integrante de los programas inteligentes de reducción del consumo. Hay sistemas independientes como LumiStep y DynaDimmer, de control de regulación de interruptores SDU, así como conexión remota directa con el software de gestión de la iluminación CityTouch. La instalación es sencilla. El conector esta integrado en el acoplamiento de la luminaria, por lo que no hace falta abrir la luminaria para instalarla. Philips ha hecho todo lo posible para que el coste total de propiedad (TCO) de la luminaria sea muy razonable. TownGuide es una luminaria LED dedicada, compatible con diversos sistemas de control, por lo que los costes de energía y mantenimiento son sensiblemente inferiores a los de la iluminación convencional.

Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

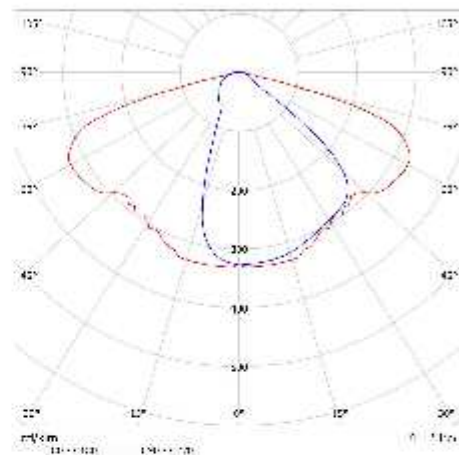
Proyecto 1

DIALux
 21.07.2018

Proyecto elaborado por
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PHILIPS BDP100 PCC 1xECO70/830 DN / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 46 78 98 99 81

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
 tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

TownGuide TownGuide BDP100, es una luminaria LED, con un diseño sencillo, pero a la vez contemporáneo y atemporal, para alumbrado residencial que combina en cualquier entorno clásico y moderno. TownGuide esta disponible con difusor transparente o mate. Su amplia gama de paquetes luminicos, y sistemas ópticos hacen que sea muy fácil de seleccionar la versión más adecuada para los requisitos de cada proyecto. Además, TownGuide dispone de diversas opciones de sistema de control que pueden hacer de ella una parte integrante de los programas inteligentes de reducción del consumo. Hay sistemas independientes como LumiStep y DynaDimmer, de control de regulación de interruptores SDU, así como conexión remota directa con el software de gestión de la iluminación CityTouch. La instalación es sencilla. El conector esta integrado en el acoplamiento de la luminaria, por lo que no hace falta abrir la luminaria para instalarla. Philips ha hecho todo lo posible para que el coste total de propiedad (TCO) de la luminaria sea muy razonable. TownGuide es una luminaria LED dedicada, compatible con diversos sistemas de control, por lo que los costes de energía y mantenimiento son sensiblemente inferiores a los de la iluminación convencional.

Proyecto 1

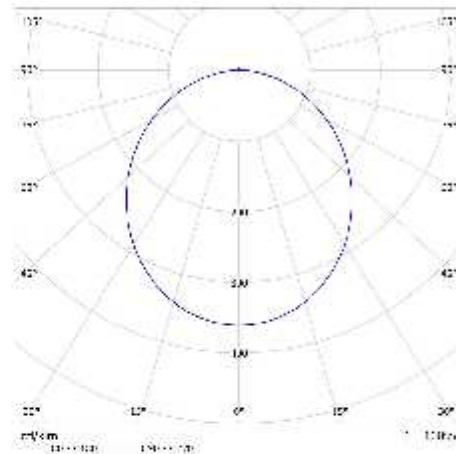
DIALux
21.07.2018

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BGP490 T25 1 xLED21/840 DTS / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 48 78 95 99 100

Flow LED – sólida y eficaz Flow LED, especialmente diseñada para la iluminación en pasos subterráneos con tráfico lento, combina la elegancia y el diseño con una iluminación LED de alto rendimiento. Equipada con las últimas unidades Fortimo LED Line, supera fácilmente a las luminarias fluorescentes convencionales.


Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Altura de montaje (m)	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120																																																																																																																																																																																																																																																																								
1.78454	4.1	3.1	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																								
2.2086	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Código de producto</th> <th rowspan="2">L</th> <th rowspan="2">W</th> <th colspan="5">Número de luminarias</th> <th colspan="4">Número de personas</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">01</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">02</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">03</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">04</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>												Código de producto	L	W	Número de luminarias					Número de personas				1	2	3	4	5	6	7	8	01	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	02	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	03	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	04	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Código de producto	L	W	Número de luminarias					Número de personas																																																																																																																																																																																																																																																																											
			1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																																																									
01	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
02	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
03	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
04	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
	60	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>UGR</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.78454</td> <td>4.1</td> <td>3.1</td> <td>2.1</td> <td>1.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>2.2086</td> <td>2.1</td> <td>1.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table>												UGR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1.78454	4.1	3.1	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.2086	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																																																																	
UGR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																							
1.78454	4.1	3.1	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																							
2.2086	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																							

ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTO

AISCAN TMR

TIPO	COMPOSICIÓN	Ø EXT mm	TOL. mm	Ø INT. TOL mm	Ø INT EFFECT	LONG TIRA m	TOLER. mm	ROSCA	LONG. ROSCA MM	TUBO MAZO	ETIQ CENT
AISCAN-TMR-16	ACERO	16	+0-0,3	13,6	12,5	3000	+10 -5	M16X1,5	12,5 +3	19	1
AISCAN-TMR-20	"	20	+0-0,3	17,6	16,5	3000	+10 -5	M20X1,5	14 +3	10	1
AISCAN-TMR-25	"	25	+0-0,4	21,5	21	3000	+10 -5	M25X1,5	17 +3,5	10	1
AISCAN-TMR-32	"	32	+0-0,4	29,2	28	3000	+10 -5	M32X1,5	19 +3,5	7	1
AISCAN-TMR-40	"	40	+0-0,4	37,2	36	3000	+10 -5	M40X1,5	19 +4	5	1
AISCAN-TMR-50	"	50	+0-0,5	47,2	46	3000	+10 -5	M50X1,5	20 +4,5	5	1
AISCAN-TMR-63	"	63	+0-0,6	59,6	58,2	3000	+10 -5	M63X1,5	22 +4,5	3	1



CARACTERÍSTICAS	
SEGUN NORMA IEC 61386-21	
CODIGO:	555711542010
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN:	>4000 N
RESISTENCIA AL IMPACTO:	>20,4J a -45°C
TEMPERATURA MIN. Y MÁX. DE UTILIZACIÓN:	-15 +100°C
RÍGIDO	SI
INFLUENCIAS EXTERNAS:	IP 54
PROPAGADOR DE LA LLAMA:	NO
TRATAMIENTO RECUBRIMIENTO:	ELECTROZINCADO
CONTINUIDAD ELÉCTRICA:	SI
INTERIOR CON PINTURA ANTICORROSIVA	

CARACTERÍSTICAS DE ETIQUETADO
Cada mazo lleva etiqueta indicativa de:

Tipo, nominal, cantidad de metros, norma aplicable, Marcado "CE",
Instrucciones de manipulación y almacenamiento,
Código de barras EAN-13, fecha, nº de control y línea de fabricación.

EN CADA TIRA SE ESPECIFICA: tipo, nominal, norma aplicable, código, fecha, hora y línea de fabricación y marcado "CE"

ACCESORIOS A UTILIZAR

MTMR
(Obturando uniones)

CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN

LA INSTALACIÓN DE ESTE PRODUCTO SE REALIZARÁ SEGÚN INSTRUCCIONES DEL R.E.B.T.

- COPIA NO CONTROLADA. ESTA INFORMACIÓN PUEDE SER MODIFICADA POR AISCAN SIN PREVIO AVISO -



ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTO

AISCAN DP Normal (Barras)

TIPO	COMPOSICIÓN	Ø EXT mm	TOL. mm	Ø INT. MIN. mm	LONG BARRA m	TOLER. mm	MANG. BARRA	ETIQ. CENT	TUBOS MAZO	Nº ATADOS	TUBOS JAULA	RESIST. IMPACTO A -5°C. (J) *
DP-90	POLIOLEFINA	90	+1,7 -0	73	6	+20 -5	1	1	7	4	115	20
DP-110	"	110	+2 -0	88	6	+20 -5	1	1	5	4	76	28
DP-125	"	125	+2,3 -0	101	6	+20 -5	1	1	3	4	60	28
DP-160	"	160	+2,9 -0	130	6	+20 -5	1	1	3	4	33	40
DP-200	"	200	+3,6 -0	164	6	+20 -5	1	1	--	--	20	40
FECHA DE EDICIÓN	Nº DE EDICIÓN	Nº DE FICHA										
2013/10	6	EP-DPNB										

CARACTERÍSTICAS SEGUN NORMA UNE-EN 61386-24	CARACTERÍSTICAS DE ETIQUETADO	ACCESORIOS A UTILIZAR	CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN
<p>TUBO DE PARED MÚLTIPLE (Interior lisa y exterior corrugada)</p> <p>TIPO: N (Uso Normal)</p> <p>RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN: >450 N</p> <p>RESISTENCIA AL IMPACTO: Uso Normal *</p> <p>RÍGIDO: SI</p> <p>INFLUENCIAS EXTERNAS: IP54</p> <p>PROPAGADOR DE LA LLAMA: SI</p> <p>COLOR: NARANJA</p>	<p>Cada mazo lleva etiqueta indicativa de:</p> <p>Tipo, nominal, cantidad de metros, norma aplicable, Uso (N=Normal), Marcado "CE", Instrucciones de manipulación y almacenamiento, Código de barras EAN-13, fecha, nº de control y línea de fabricación.</p> <p>EL TUBO VA MARCADO CADA 2 METROS CON UN CÓDIGO QUE INDICA: marca, tipo, nominal y uso</p>	<p>TIPO "AISCAN-MP"</p>	<p>LA INSTALACIÓN DE ESTE PRODUCTO SE REALIZARÁ SEGUN INSTRUCCIONES DEL R.B.T</p>










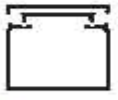
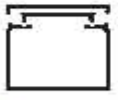
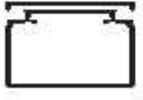
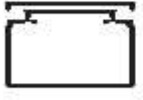
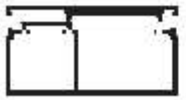
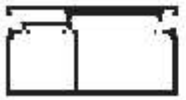
CON GUÍA DE NYLON INCORPORADA

- COPIA NO CONTROLADA. ESTA INFORMACIÓN PUEDE SER MODIFICADA POR AISCAN SIN PREVIO AVISO -

tehalit.LFH
canales de distribución sin halógenos



Suministro: canal con fondo perforado, tapa y 2 sujetacables por metro (excepto dimensiones 20 x 20 y 30 x 45 mm)
Longitud: 2 m **Material:** PC+ABS. Índice de protección: IP 4x IK07
Color: Blanco Nieve RAL 9010

Dimensiones (mm): A x B		Canal y tapa		Tapa final
		Ref.	Ref.	
20 x 20	1 comp. 	Blanco Nieve	LFH2002009010	M66139010
		Embalaje	72 m	5 u
30 x 45	1 comp. 	Blanco Nieve	LFH3004509010	M66539010
		Embalaje	32 m	5 u
40 x 60	1 comp. 	Blanco Nieve	LFH4006009010	M66839010
		Embalaje	24 m	5 u
	2 comp. 	Blanco Nieve	LFH4006109010	M66839010
		Embalaje	24 m	5 u
60 x 90	1 comp. 	Blanco Nieve	LFH6009009010	M66739010
		Embalaje	12 m	5 u
60 x 110	1 comp. 	Blanco Nieve	LFH6011009010	M66839010
		Embalaje	24 m	5 u
60 x 150	2 comp. 	Blanco Nieve	LFH6015109010	M66939010
		Embalaje	12 m	5 u

Nota: Piezas de forma (ángulo interior, exterior, plano y derivación en T) sin halógenos, disponibles bajo demanda; consultar.

FLAT ROOF RACKING SYSTEM **TECHNOSUN**



Adjustable System



Fixed System



FLAT ROOF RACKING SYSTEM

Introduction

Flat Roof Racking System is designed to mount the modules into certain angle on a flat roof or ground. You can have the fixed or adjustable angle solutions as 15°-10deg, 15°-20deg and 30°-20deg according to your exact requirement. The innovative aluminum rail, 1.5mm/min, composite sem pipe with the pre-assembly to make the installation easy and safe to install with labor less and less. Besides, the walk-in steel frame will not impede to the roof and roof, keeping the appearance orderly, structural strength and corrosion performance.

Benefit

- Easy installation
- UNIFORM CENTER LINE AND MORE SPACIOUS SPACE
- also can be pre-installed on factory to save your trouble in on site.
- Flexibility and Compactness

Flat roof racking system can be installed with the most suitable condition.

- Safety and stability

The racking systems can stand up for the extreme weather condition and the 40°C/104°F. THE BEST PERFORMANCE structure was available by selected materials. The main support components have also been tested to guarantee its structure and load-carrying capacity.

Technical Information

Profile Size	Low-profile roof pre-assembly
Fit Angle	10deg - 20deg
Joining Height	1600/1610
Max Wind Speed	140km/h max.
System Weight	2000kg/2000kg
Standards	ACHC/CN 1170 & EN 1222 & Other
Material	Aluminum alloy & stainless steel
Color	silver
Installation	Pre-fixed
arranty	10-15 years warranty
UNIVERSITY	UNIVERSITY OF VALÈNCIA

COMPONENTS

Adjustable Tilt System



Legs



Item No.	Description	Lag Length
ADTL	AD Tilt System (1°)	
ADRL1015	AD Rise Leg 10 15 deg	200-300mm
ADRL1520	AD Rise Leg 15 20 deg	300-400mm
ADRL1520	AD Rise Leg 15 20 deg	300-400mm
ADRL1520	AD Rise Leg 15 20 deg	300-400mm
ADRL1520	AD Rise Leg 15 20 deg	300-400mm
ADRL1520	AD Rise Leg 15 20 deg	300-400mm
ADRL1520	AD Rise Leg 15 20 deg	300-400mm

Tel: 3628 922 00 44 - Fax: 90234 242 00 22 22 - Address: Avenida 7thias Galcés 7, 46100 Valencia, Spain
E-mail: info@technosun.com Website: www.technosun.com

4.5. Estudio de sombras.

Tabla 4.5.1. Cálculos para determinar de los puntos relevantes de sombreado.

CÁLCULOS DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA PARA DETERMINAR EL SOMBRADO											
Puntos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cota altura H_x (m)	H_0	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	H_7	H_8	H_9	H_{10}
	2,5	7	7	8	8	7	7	8	8	9	9
Diferencia de altura = $H_x - H_0$ (m)		$H_1 - H_0$	$H_2 - H_0$	$H_3 - H_0$	$H_4 - H_0$	$H_5 - H_0$	$H_6 - H_0$	$H_7 - H_0$	$H_8 - H_0$	$H_9 - H_0$	$H_{10} - H_0$
		4,5	4,5	5,5	5,5	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5
Azimut α (°)	W/E	145 E	117 E	177 E	77 E	77 E	55 E	55 E	40 E	40 E	16 E
	+/-	-145	-117	-117	-77	-77	-55	-55	-40	-40	-16
Distancia a los paneles = D_x (m)		0-1	0-2	0-3	0-4	0-5	0-6	0-7	0-8	0-9	0-10
		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	D_9	D_{10}
		51,78	26,92	26,92	21,31	21,31	23,3	23,3	27,37	27,37	46,27
$\text{tg } \gamma_x = ((H_x - H_0) / D_x)$		0,087	0,167	0,204	0,258	0,211	0,193	0,236	0,201	0,237	0,140
$\gamma_x = \text{arc tg } ((H_x - H_0) / D_x)$		4,97	9,49	11,55	14,47	11,92	10,93	13,28	11,36	13,36	8,00
SITUACIÓN DE PUNTOS EN EL DIAGRAMA DE TRAYECTORIAS SOLARES											
Puntos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Azimut α (°)		-145	-117	-117	-77	-77	-55	-55	-40	-40	-16
Elevación γ (°)		4,97	9,49	11,55	14,47	11,92	10,93	13,28	11,36	13,36	8,00

Imagen 4.5.2. Perfil de sombras para interpretar los valores de sombreado dados en las tablas del IDEA..

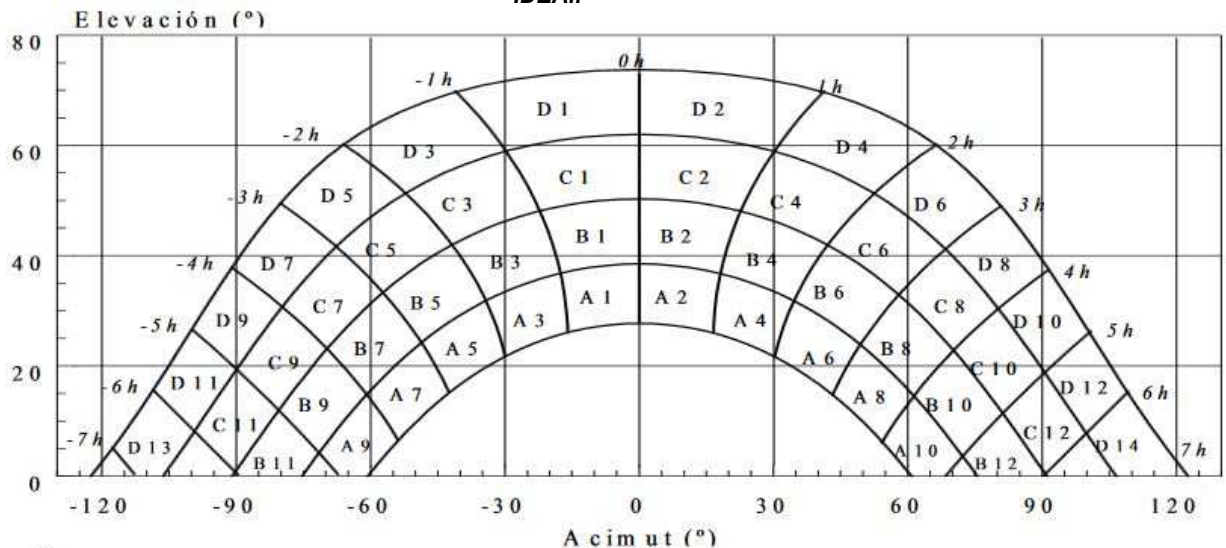
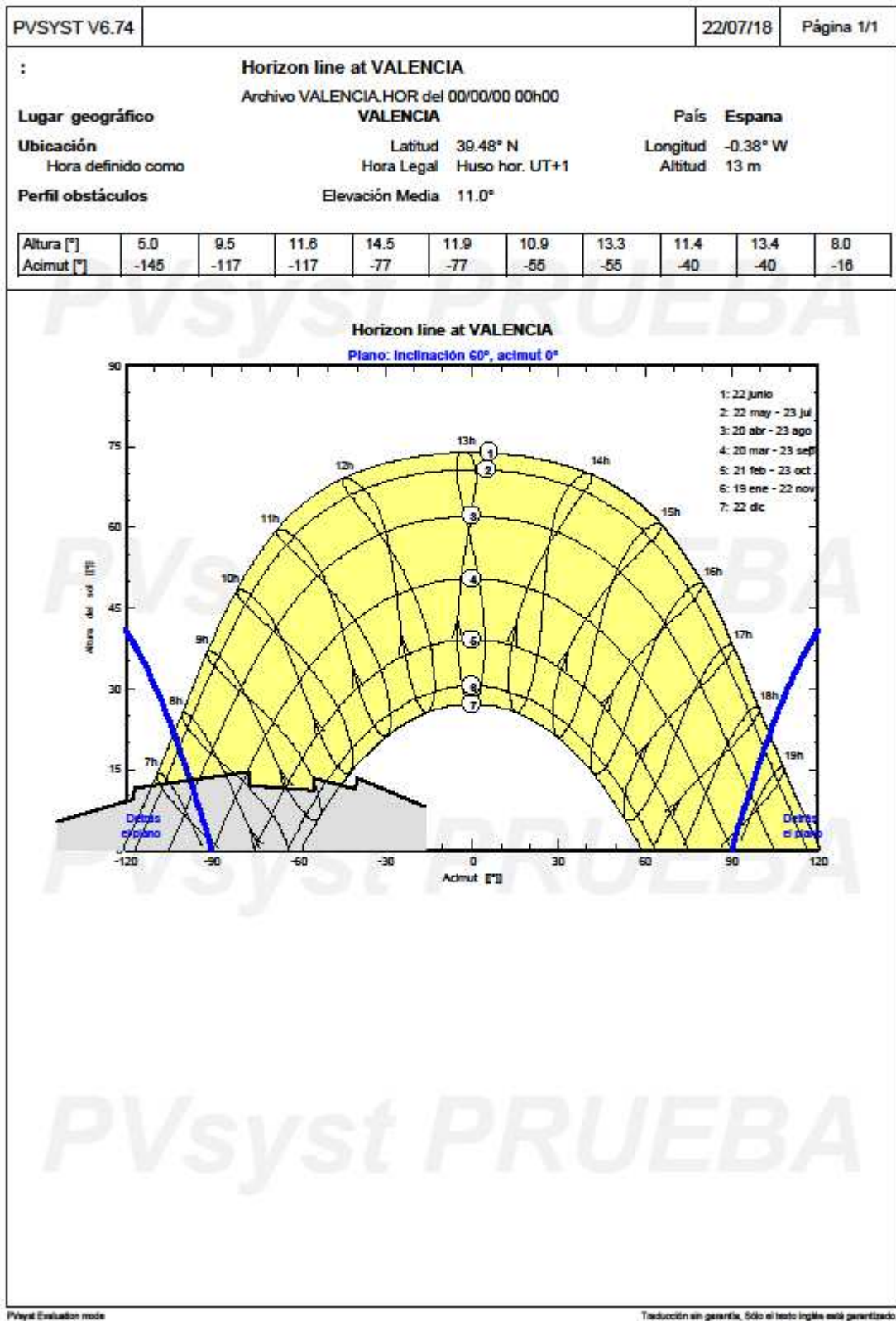


Imagen 4.5.3. Determinación de los puntos relevantes de sombreado.



**Tabla 4.5.4. Valores de referencia para el sombreado ($\alpha = 0^\circ$, $\beta = 60^\circ$) Sección HE5
Contribución mínima de energía eléctrica IDEA.**

Apéndice B Tablas de referencia

Tabla C-1

	$\beta=35^\circ ; \alpha=0^\circ$				$\beta=0^\circ ; \alpha=0^\circ$				$\beta=90^\circ ; \alpha=0^\circ$				$\beta=35^\circ ; \alpha=30^\circ$			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,10
11	0,00	0,01	0,12	0,44	0,00	0,01	0,18	1,05	0,00	0,01	0,02	0,15	0,00	0,00	0,03	0,06
9	0,13	0,41	0,62	1,49	0,05	0,32	0,70	2,23	0,23	0,50	0,37	0,10	0,02	0,10	0,19	0,56
7	1,00	0,95	1,27	2,76	0,52	0,77	1,32	3,56	1,66	1,06	0,93	0,78	0,54	0,55	0,78	1,80
5	1,84	1,50	1,83	3,87	1,11	1,26	1,85	4,66	2,76	1,62	1,43	1,68	1,32	1,12	1,40	3,06
3	2,70	1,88	2,21	4,67	1,75	1,60	2,20	5,44	3,83	2,00	1,77	2,36	2,24	1,60	1,92	4,14
1	3,17	2,12	2,43	5,04	2,10	1,81	2,40	5,78	4,36	2,23	1,98	2,69	2,89	1,98	2,31	4,87
2	3,17	2,12	2,33	4,99	2,11	1,80	2,30	5,73	4,40	2,23	1,91	2,66	3,16	2,15	2,40	5,20
4	2,70	1,89	2,01	4,46	1,75	1,61	2,00	5,19	3,82	2,01	1,62	2,26	2,93	2,08	2,23	5,02
6	1,79	1,51	1,65	3,63	1,09	1,26	1,65	4,37	2,68	1,62	1,30	1,58	2,14	1,82	2,00	4,46
8	0,98	0,99	1,08	2,55	0,51	0,82	1,11	3,28	1,62	1,09	0,79	0,74	1,33	1,36	1,48	3,54
10	0,11	0,42	0,52	1,33	0,05	0,33	0,57	1,98	0,19	0,49	0,32	0,10	0,18	0,71	0,88	2,26
12	0,00	0,02	0,10	0,40	0,00	0,02	0,15	0,96	0,00	0,02	0,02	0,13	0,00	0,06	0,32	1,17
14	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,22

Tabla 4.5.5. Valores de sombreado obtenidos.

Porciones	% (25/50/75/100)	Pérdidas al 100%	Pérdidas reales
A9	80	0,23	0,184
A7	5	1,66	0,083
B11	100	0,01	0,01
B9	25	0,5	0,125
B11	100	0,01	0,01
C11	75	0,02	0,015
C9	5	0,37	0,0185
D13	100	0,15	0,15
D11	25	1,15	0,2875
TOTAL.....			0,883

Tabla 4.5.6: Valores límites para pérdidas por sombras según el IDEA.

Caso	Orientación e inclinación	Sombras	Total
General	10 %	10 %	15 %
Superposición	20 %	15 %	30 %
Integración arquitectónica	40 %	20 %	50 %

5. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO

5.1 Mediciones por capítulos.

CAPÍTULO 1: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA						
ITEM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)		PRECIO TOTAL (€)	
			SUMINISTRO	MONTAJE	SUMINISTRO	MONTAJE
1	MODULOS FV					
1.1	Módulo fotovoltaico A-320P de 320W compuesto por células policristalinas en marco de aluminio con cubierta frontal de vidrio. Dimensiones 195x990x40mm	21 u.	237,49	28,00	4.987,29	588,00
2	ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA					
2.1	Soporte para superficies planas de inclinación regulable, dos paneles solares en horizontal	9 u.	126,28	43,00	1136,52	387,00
2.2	Soporte STR03H-1642-994 para superficies planas de inclinación regulable, tres paneles solares en horizontal	1 u.	256,10	52,00	256,10	52,00

CAPÍTULO 1: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA						
ITEM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)		PRECIO TOTAL (€)	
			SUMINISTRO	MONTAJE	SUMINISTRO	MONTAJE
3	REGULADOR					
3.1	Regulador maximizador de OutBack Power, modelo FLEXmax-60 de 60A/48V con pantalla de visualización de datos,.	2 u.	556,96	28,00	1.113,92	54,00
4	BATERÍA					
4.1	Batería de 2V RES OpzS 2765 de Sunlight	24 u.	1001,13	15,00	24027,34	360,00
5	INVERSOR					
5.1	Inversor monofásico de 48/3000 de 3000 VA, fabricado por Phoenix	1 u.	998,31,	28,00	998,31	28,00
6	CANALIZACIONES					
6.1	Tubo de acero de 50mm Ø en montaje superficial para conducción cadenas de módulos fotovoltaicos. AISCAN TMR-63	30 m.	14,60	5,00	438	150
6.2.	Tubo corrugado de poliolefina de 90mm Ø en montaje enterrado para conducción cadenas de módulos fotovoltaicos. Referencia DP-90 de Aiscan	25 m.	3,83	1,23	95,75	55,75
6.3.	Canal PVC en montaje superficial para conexionado de caja protecciones CC – regulador – baterías – inversor. Referencia LFH4006009010 de HAGUER	7 m.	29,46	8,00	235,68	56,00
7	PROTECCIONES					
7.1	Fusible curva gPV 10x38 de 12A referencia 30F12PV y portafusible seccionable referencia 211PV . Ambos de la serie Solartec de GAVE.	21 u.	24,48	2,00	504	42,00

CAPÍTULO 1: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA						
ITEM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)		PRECIO TOTAL (€)	
			SUMINISTRO	MONTAJE	SUMINISTRO	MONTAJE
7.2	Protector contra tensiones transitorias Clase II 550VDC .Referencia PST25PV de la serie Solartec de GAVE.	2 u.	115,79	2,00	231,58	4,00
7.3	Interruptor-seccionador 125A/400V. Referencia 55DC4014 de la serie Solartec de GAVE.	2 u.	137,44	12,00	278,88	24,00
7.4	Caja de poliéster/PC con tapa transparente de 285x570x185 para alojar protecciones del generador. Referencia ST068060P0.	2 u.	58,08	3,00	116,16	6,00
7.5	Fusible 125A/58V protección batería referencia MEGA fuse 125A/58V de VICTRON ENERGY.	1 u.	23,54	5,00	23,54	5,00
7.6	fusibles de 100A 32F100GLIF de Gave junto a su portafusibles 2P232de Gave	1 u.	60,86	7,00	60,83	7,00
8	CONDUCTORES					
8.1	Conductor unipolar de cobre de 25 mm ² 1,8 Kv CC con aislamiento de elastómero termoestable libre de halógenos y cubierta exterior de elastómero termoestable libre de halógenos. Referencia EXCELLENT SOLAR ZZ-F de General Cable.	770 m.	3,04	0,92	224,4	101,2
8.2	Conductor unipolar de cobre de 35 mm ² 450/750V CC con aislamiento de mezcla especial termoplástica libre de halógenos. Referencia AFUMEX PLUS 750 V (AS) de Prysmian	6 m.	11,52	2,00	69,12	12,00

CAPÍTULO 1: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA						
ITEM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)		PRECIO TOTAL (€)	
			SUMINISTRO	MONTAJE	SUMINISTRO	MONTAJE
8.3	Conductor unipolar de cobre de 10 mm ² 450/750V CC con aislamiento de mezcla especial termoplástica libre de halógenos. Referencia AFUMEX PLUS 750 V (AS) de Prysmian	3 m.	4,15	2,00	12,45	6,00

CAPÍTULO 2: INSTALACIÓN LUMINARIAS						
ITEM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)		PRECIO TOTAL (€)	
			SUMINISTRO	MONTAJE	SUMINISTRO	MONTAJE
1	LUMINARIAS					
	Luminaria con lámpara Led de 230V 54W incorporada Philips BDP 100 PCC70/840DN	6	503	47	3018	283
	Luminaria con lámpara Led de 230V 40W incorporada Philips BDP 100 PCC50/840DN	22	422	47	9284	1034
	Luminaria con lámpara Led de 230V 71W incorporada. Philips BDP 100 PCC70/840DN	14	588	47	8232	792
1.1	Luminaria con lámpara Led de 21 W incorporada. Referencia (Philips BGP 490 T-25)	4	222,00	47,00	888	188
1.2	Báculo soporte de 4 metros para luminaria Philips BDP 100 PCC	42	560	62	23250,00	2604,00
2	Elementos de mando					
2.1.	Contactador modular 25A/240V para activación de lamparas. Referencia A9C20732 de Schneider Electric	2	60,62	10,00	121,24	20,00
2,2	Reloj astronómico:Referencia ASTRO NOVA CITY de ORBIS	1	177,49	55,00	177,55	55,00
3	CANALIZACIONES					
3.1.	Tubo corrugado de poliolefina de 63mm Ø en montaje enterrado para conducción cadenas de módulos fotovoltaicos. Referencia DP-60 de Aiscan	635 m.	2,73	0,45	1255,80	207,00

CAPÍTULO 2: INSTALACIÓN LUMINARIAS						
ITEM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)		PRECIO TOTAL (€)	
			SUMINISTRO	MONTAJE	SUMINISTRO	MONTAJE
4	PROTECCIONES					
4.1	Protector magnetotérmico 2P 25A CA referencia A9N61537 de la serie iK60N de Schneider Electric	1 u.	11,45	7,00	11,45	7,00
4.2	Protector diferencial 25A 30mA referencia A9R81225	1 u	65,35	7,00	65,35	7,00
4.3	Protector magnetotérmico 2P 10A CA referencia A9K17210 de la serie iK60N de Schneider Electric	3 u.	10,77	7,00	32,31	21,00
4.4	Protector magnetotérmico 2P 6A CA referencia A9K17206 de la serie iK60N de Schneider Electric	1 u.	21,42	7,00	21,42	7,00
5	CONDUCTORES					
5.1	Conductor unipolar de cobre de 6 mm ² 0,6/1kV con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta mezcla de PVC. Referencia RETENAX FLEX de Prysmian	295 m.	1,25	0,21	368,75	61,95
	Conductor unipolar de cobre de 10 mm ² 0,6/1kV con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta mezcla de PVC. Referencia RETENAX FLEX de Prysmian	340m	1,50	0,21	510	71,4

5.2 Resumen.

RESUMEN PRESUPUESTO			
CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	Instalación fotovoltaica	39.424,7,3,	42,52
2	Instalación alumbrado	53.285,56	57,47
TOTAL		92.710,51	100

6. BIBLIOGRAFÍA.

6.1. Libros y documentos.

- Cantos Serrano, J. (2016) *Configuración de instalaciones solares fotovoltaicas*. Editorial Paraninfo. Madrid. 341pp.
- Germán Santamaría, A.C. *Instalaciones fotovoltaicas (I)*. Editorial Editex Madrid. 227pp.
- VV.AA. (2003). *Energías renovables para el desarrollo*. Editorial paraninfo Madrid.
- VV.AA. (2006) *Fotovoltaica para profesionales: diseño, instalación y comercialización de plantas solares fotovoltaicas*. Editorial Progensa. Sevilla 220pp.
- *Reglamento electrotécnico de baja tensión*.
- *Pliego de condiciones técnicas de instalaciones aisladas de red*. IDAE
- *Guía técnica de eficiencia energética en iluminación. (Alumbrado público. IDAE)*
- *Iluminación artificial de las zonas verdes. (Ministerio de agricultura, pesca y alimentación.)*
- *Plan Nacional de energías renovables de España (PANER) 2011-2020*

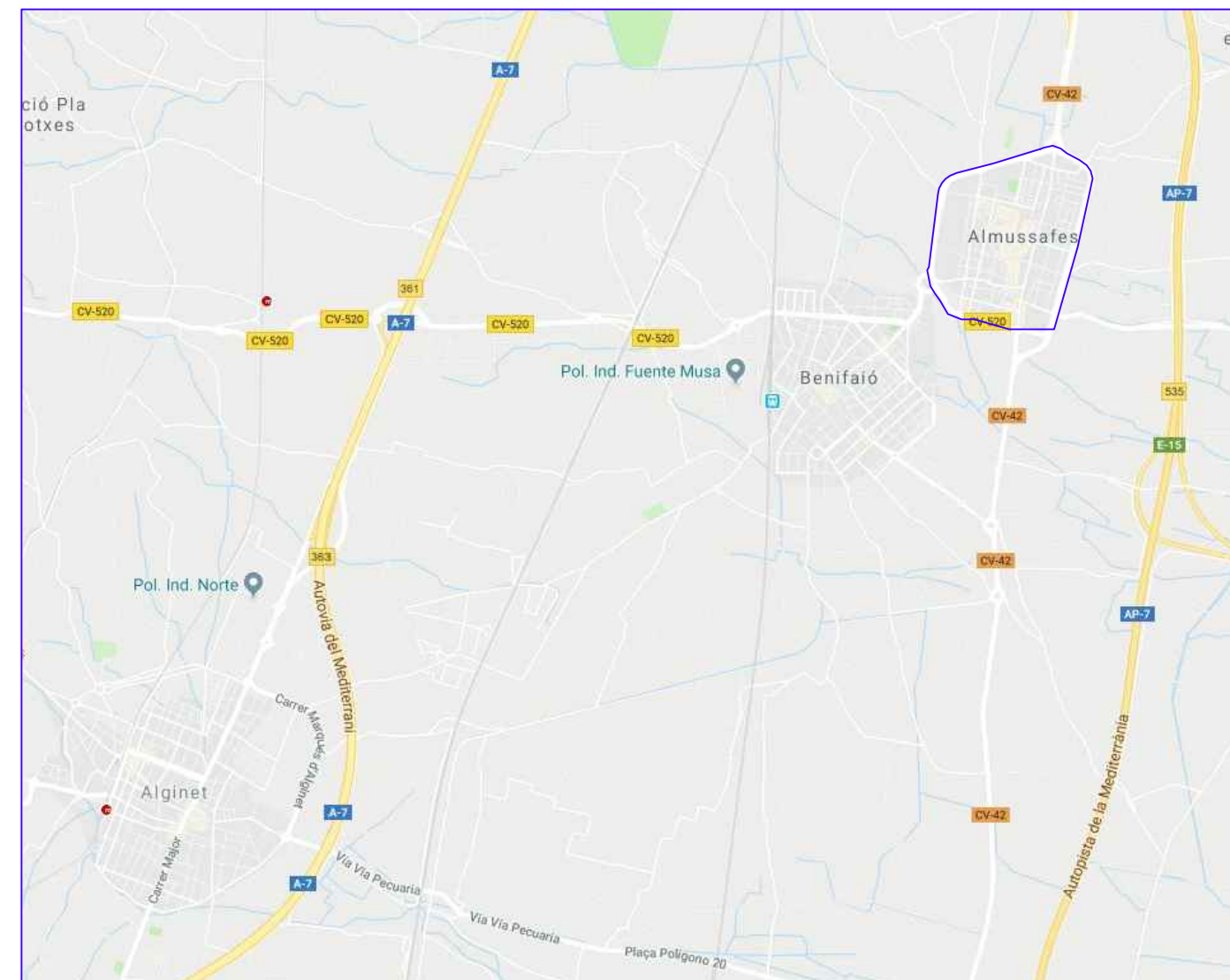
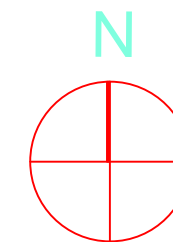
6.2. Enlaces consultados.

- <http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/> (RITE)
- <http://www.idae.es/> (IDAE)
- <https://www.codigotecnico.org/> (Código Técnico de la Edificación)
- <http://www.atersa.com/es/>
- <https://www.generalcable.com/eu/es>
- <http://www.gave.com/>
- <https://es.prysmiangroup.com/>
- <https://www.victronenergy.com.es/>
- <https://www.schneider-electric.es/es/>
- <http://www.aiscan.com/>
- <http://www.hager.es/>
- <http://www.orbis.es/>

6.3. Software y contenidos digitales

- LibreOffice Writer
- LibreOffice Calc
- DiaLux
- Adobe Reader
- Draftsight
- PVsist

7. PLANOS

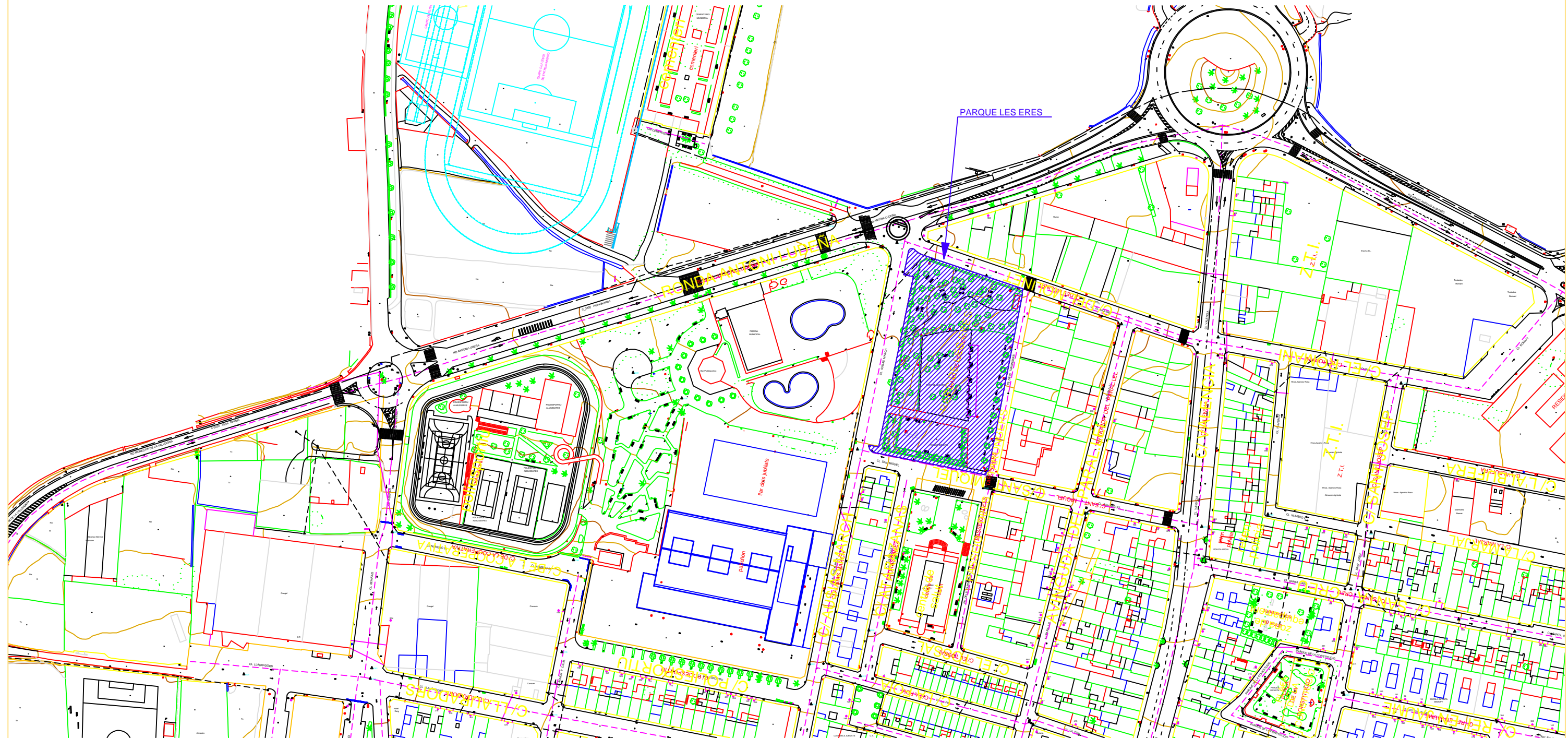
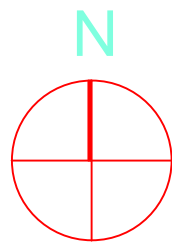


INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº:
01

PLANO:
LOCALIZACIÓN

ESCALA:
S/E



INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº:
02

PLANO:
EMPLAZAMIENTO

ESCALA:
1/2000

CL AUSIAS MARCH

CL SAN MIGUEL

CL EL MOLINET

PARC DE LES ERES

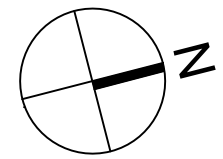
PARC DE LES ERES

PARQUE INFANTIL

PS DELS TARONGERS

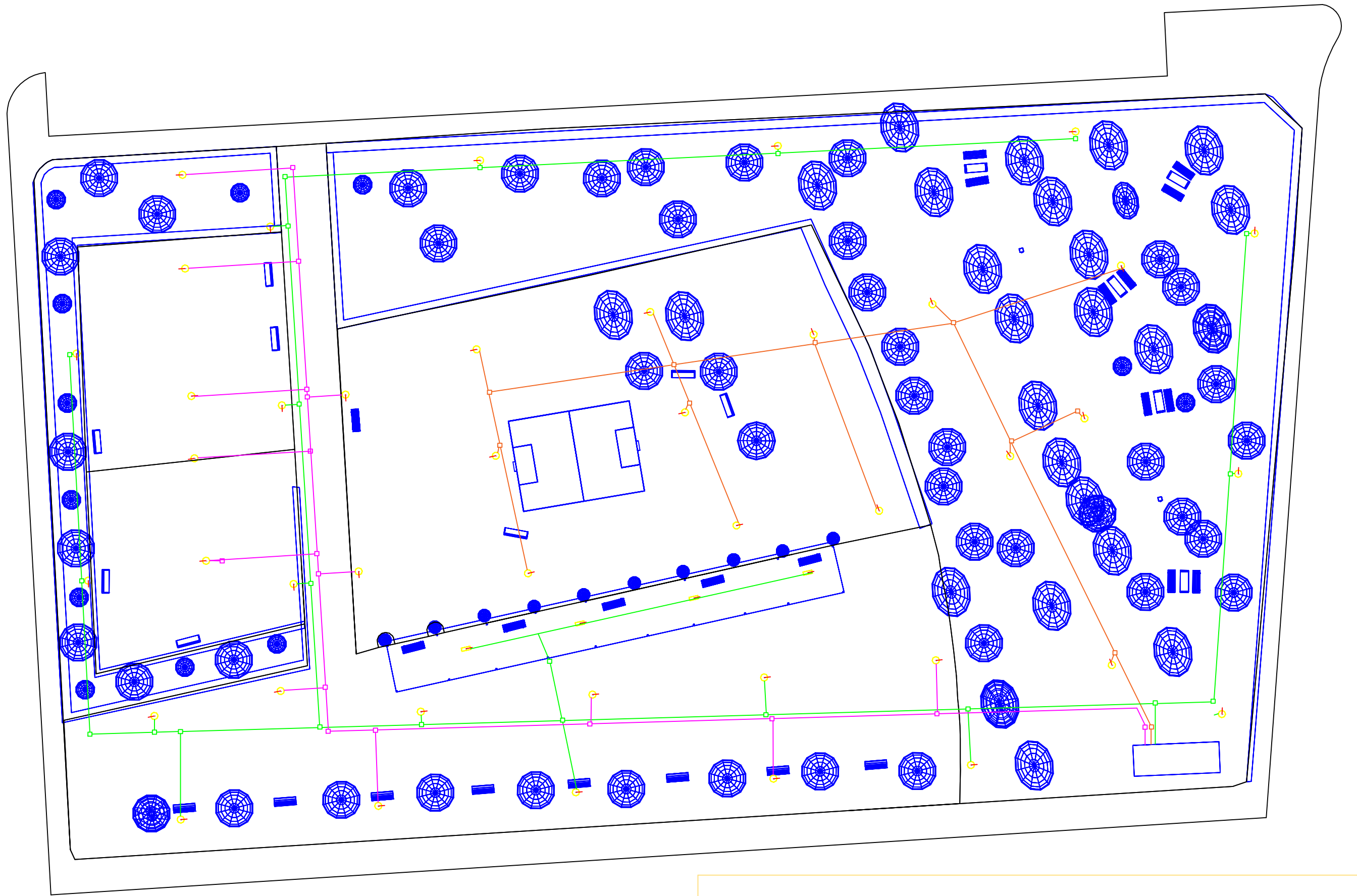
C.T.

LEYENDA	
	Punto de luz actuales









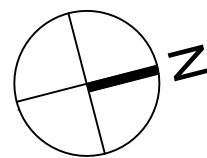
INSTALCIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº: 03	PLANO: ESTADO ACTUAL DE PUNTOS DE LUZ	ESCALA: 1/300
-----------	--	------------------



LEYENDA

-  PHILIPS BDP100 PCC 1xEC0100/840 DN
-  PHILIPS BDP100 PCC 1xEC050/840 DN
-  PHILIPS BDP100 PCC 1xEC070/840 DN
-  PHILIPS BBGP490 T25 1xLED21/840 DTS
-  Arqueta de conexión
-  Red eléctrica



INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº:
04

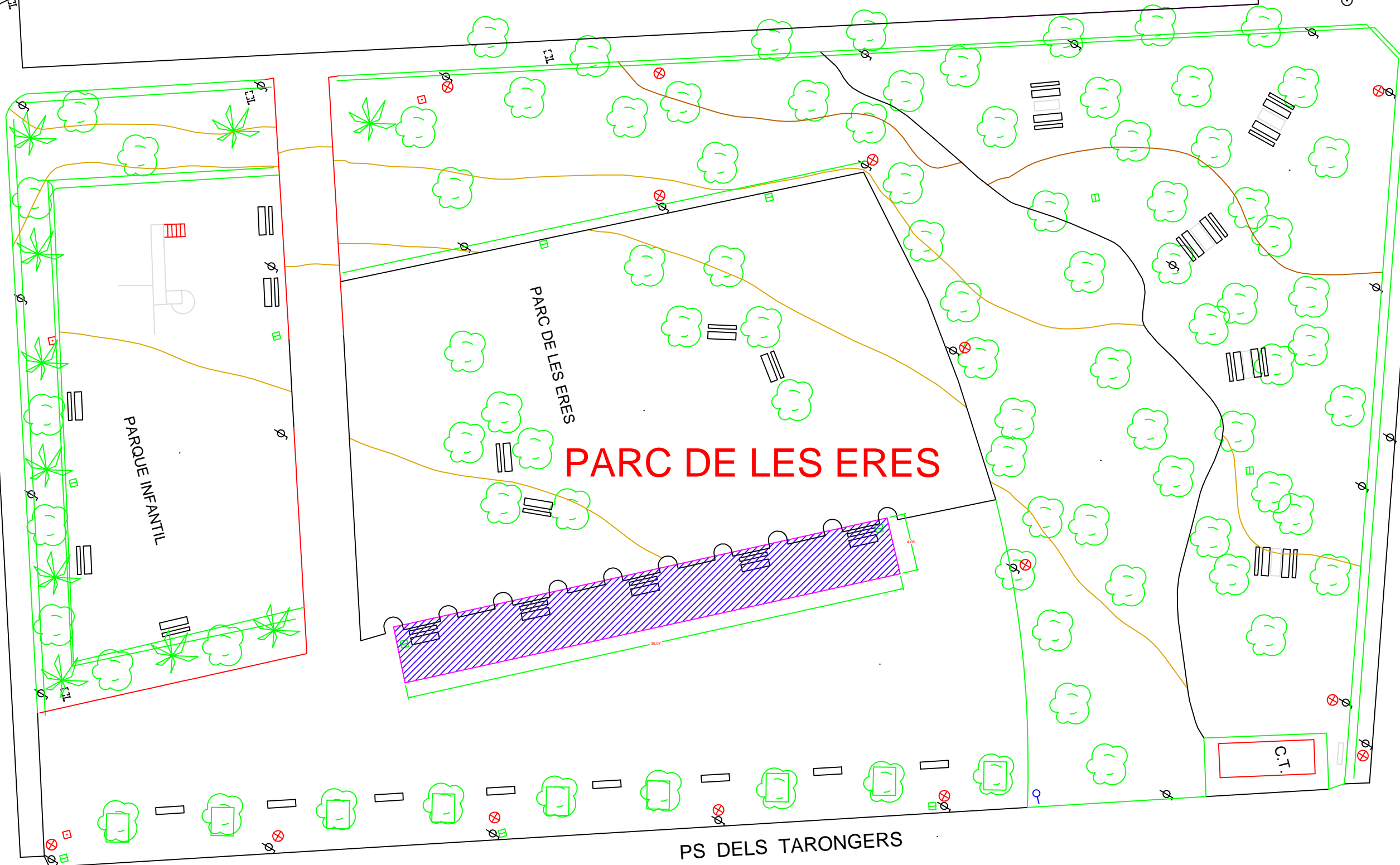
PLANO:
PUNTOS DE LUZ Y CANALIZACIONES

ESCALA:
1/300

CL AUSIAS MARCH

CL SAN MIGUEL

CL EL MOLINET



PARC DE LES ERES

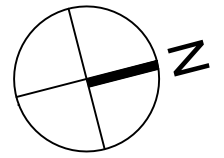
INFRANTIL

PS DELS TARONGERS

C.T.

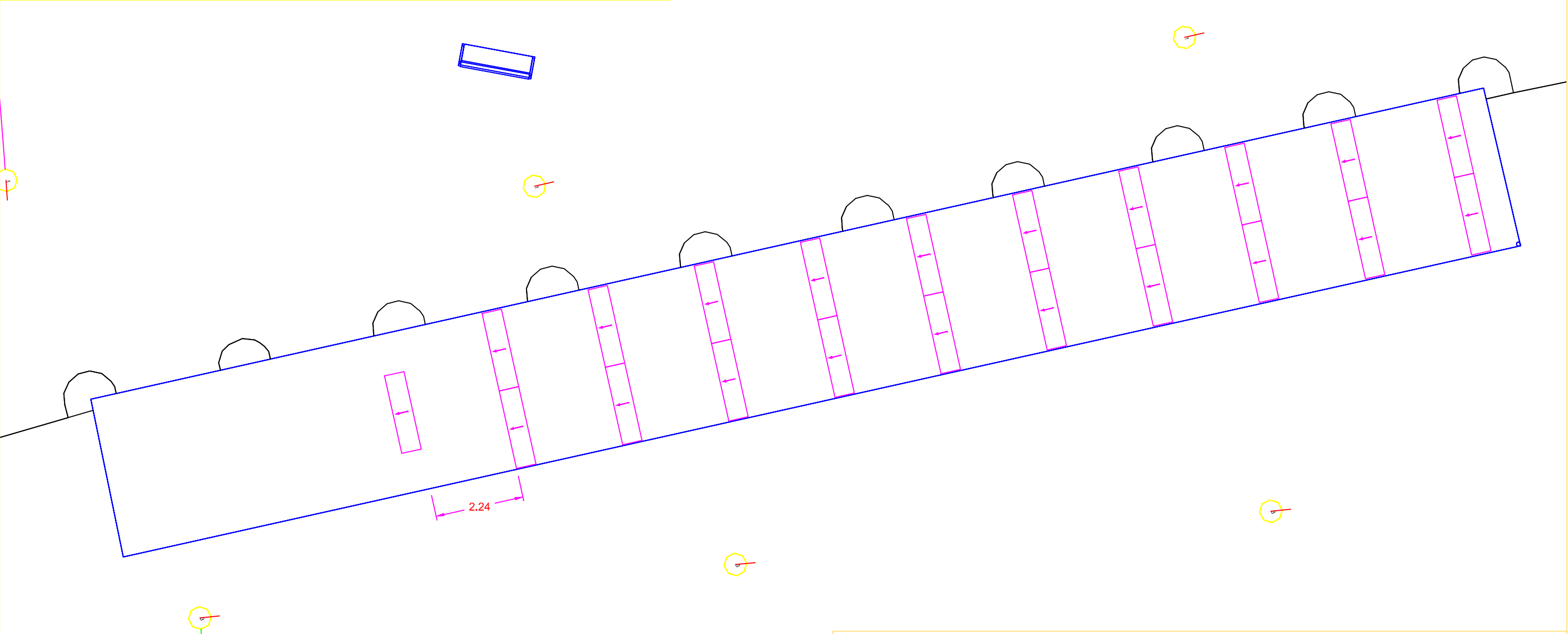
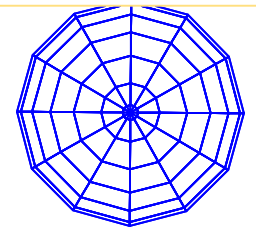
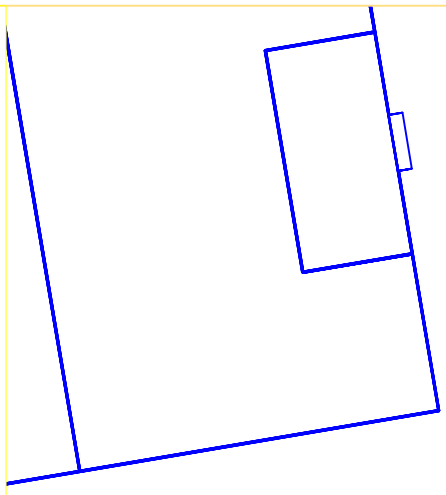
LEYENDA

 Zona de placas solares. Tejado de la pergola

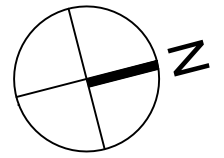


INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº: 05	PLANO: ZONA DE PANELES SOLARES	ESCALA: 1/300
-----------	-----------------------------------	------------------

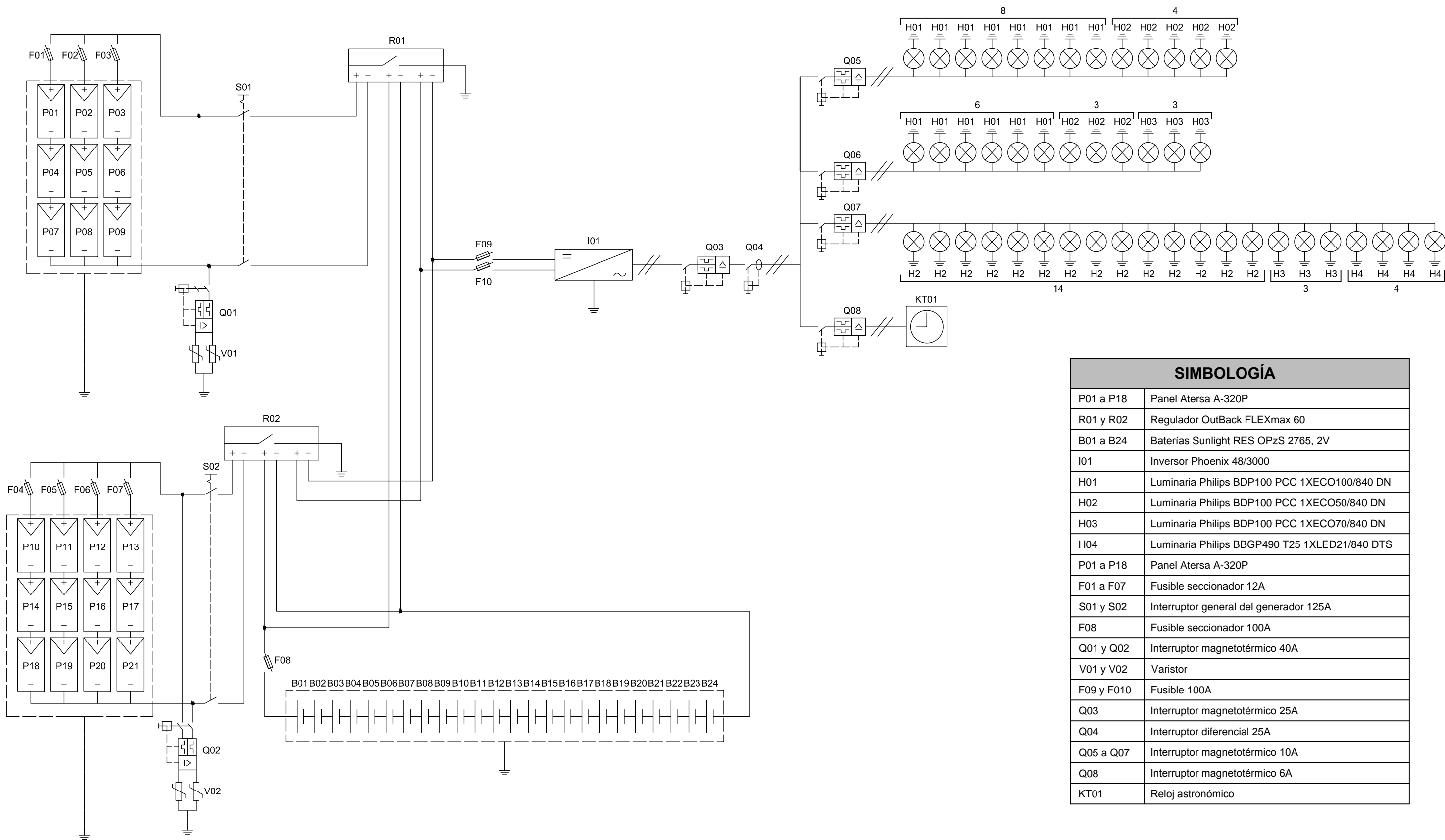


LEYENDA	
	PANELES SOLARES



INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº: 06	PLANO: DISPOSICIÓN DE PANELES	ESCALA: 1/100
-----------	----------------------------------	------------------



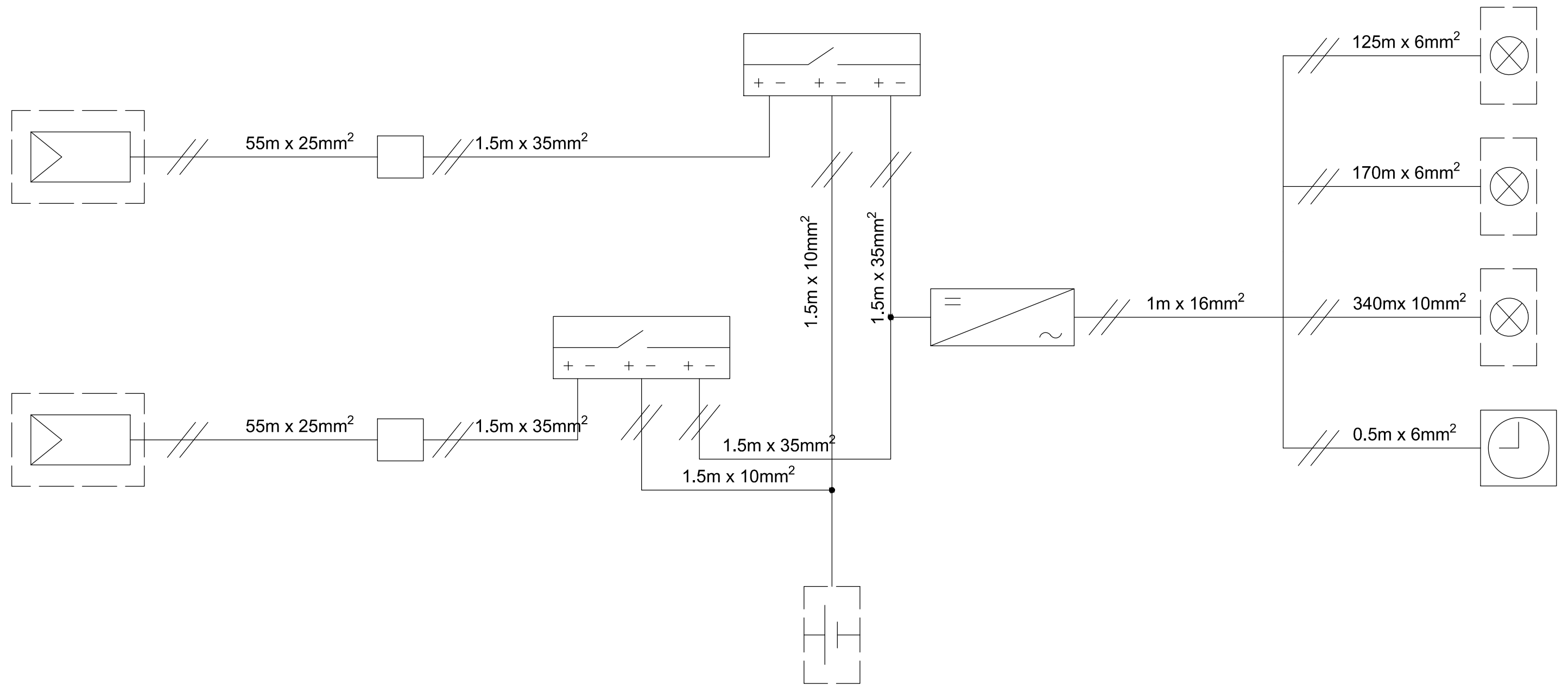
SIMBOLOGÍA	
P01 a P18	Panel Atersa A-320P
R01 y R02	Regulador OutBack FLEXmax 60
B01 a B24	Baterías Sunlight RES OPzS 2765, 2V
I01	Inversor Phoenix 48/3000
H01	Luminaria Philips BDP100 PCC 1XECO100/840 DN
H02	Luminaria Philips BDP100 PCC 1XECO50/840 DN
H03	Luminaria Philips BDP100 PCC 1XECO70/840 DN
H04	Luminaria Philips BBGP490 T25 1XLED21/840 DTS
P01 a P18	Panel Atersa A-320P
F01 a F07	Fusible seccionador 12A
S01 y S02	Interruptor general del generador 125A
F08	Fusible seccionador 100A
Q01 y Q02	Interruptor magnetotérmico 40A
V01 y V02	Varistor
F09 y F10	Fusible 100A
Q03	Interruptor magnetotérmico 25A
Q04	Interruptor diferencial 25A
Q05 a Q07	Interruptor magnetotérmico 10A
Q08	Interruptor magnetotérmico 6A
KT01	Reloj astronómico

INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº:
07.1

PLANO:
ESQUEMA DE INSTALACIÓN

ESCALA:
S/E

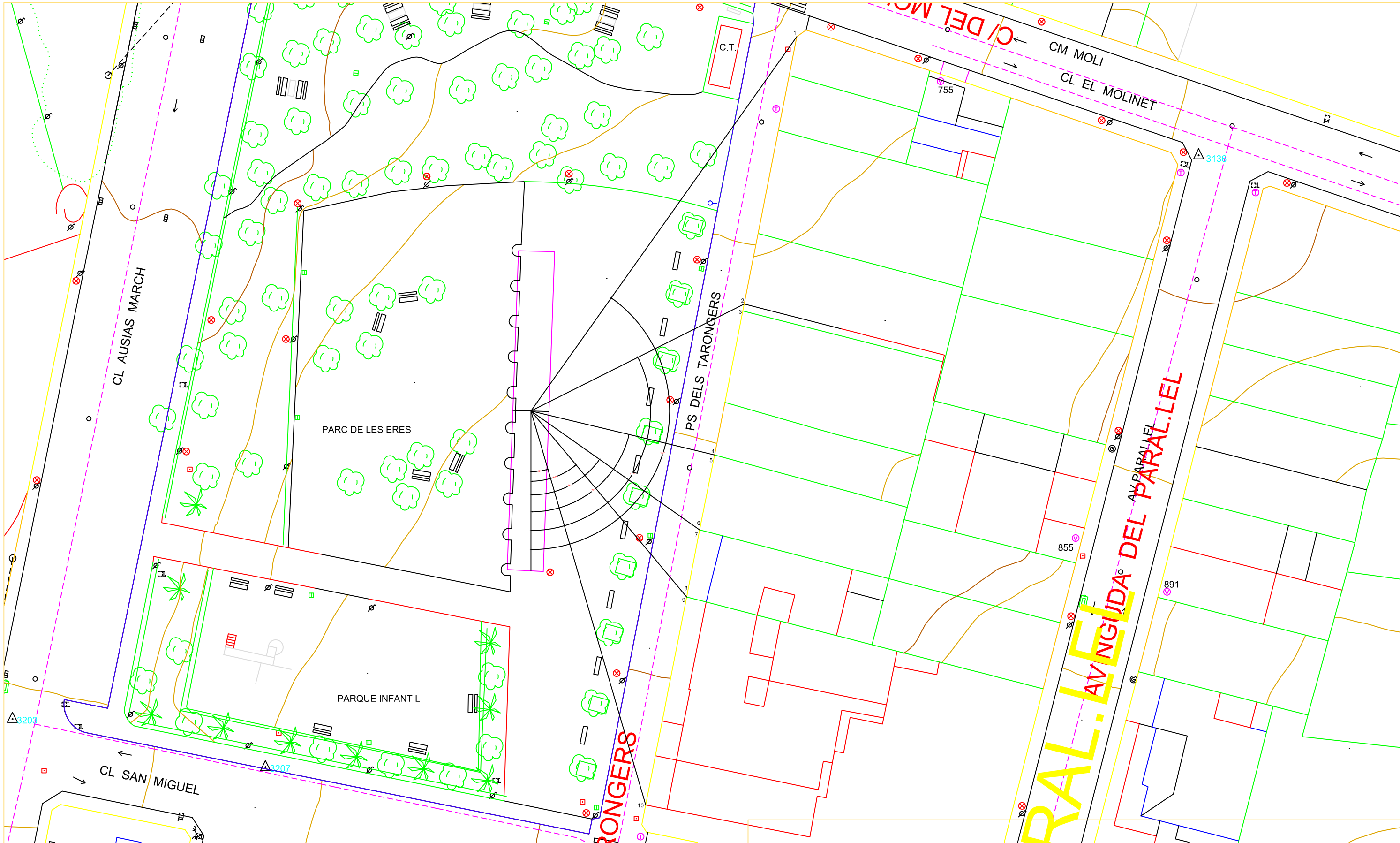


INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº:
07.2

PLANO:
ESQUEMA DE INSTALACIÓN

ESCALA:
S/E



LEYENDA	
1, 2, ... 10	PUNTOS DE SOMBRAS

INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA PARA ALIMENTAR EL ALUMBRADO DEL PARQUE DE "LES ERES" ALMUSSAFES

Nº: 08	PLANO: ESTUDIO DE SOMBRAS	ESCALA: 1/400
-----------	------------------------------	------------------