

CAPÍTULO 1 GENERACIÓN ENERGÍA.

POS.	UDS.	PARTIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.1	Ud.	<p>Suministro e instalación de módulo fotovoltaico tipo AP 270 de la marca Atersa o similar.</p> <p>Suministro y montaje de módulos fotovoltaicos monocristalinos de silicio tipo AP 270 potencia 270 Wp y tolerancia de +- 2% Wp. Incluye conexionado de series.</p>	414	780,21 €	323.006,94 €
1.2.	Ud.	<p>Suministro y montaje de estructura en cubierta, de una altura.</p> <p>Suministro y montaje de estructura de aluminio para montaje paneles solares, compuesta de 13 lineas de 25m cada una en forma de triangulo cada 1 m. con paredes 240 cm, tubo 40x40x4, unidos entre si por todo lo largo con 4 tubos 40x40x4 mm. Montada con tirantes de 6 mm.</p>	1	41.587,50 €	41.587,50 €
1.3.	Ud.	<p>Suministro y montaje de estructura en marquesina, de una altura.</p> <p>Suministro y montaje de estructura de aluminio para el montaje de paneles solares, compuesta por 4 líneas de 13m y 4 líneas de 12 m cada una en forma de triangulo cada 1 m. con paredes 240 cm, tubo 40x40x4. Montada con tirantes de 6 mm.</p>	1	10.884,28 €	10.884,28 €
1.4.	ud.	<p>Suministro y montaje de inversor monofásico tipo Sunny Mini Central 5500A de la marca SMA o similar.</p> <p>Suministro y montaje de inversor monofásico SMC 5000A con transformador de separación galvánica, frecuencia de red 50/60Hz, potencia máxima de entrada 6,36 kW tensión CC 600V, ICC 26A. Potencia de salida 5,7 kW, tensión CA 220-240V i ICA 26A. Incluye protecciones, seccionador ESS y tarjeta de comunicación RS485.</p>	18	2.584,92 €	46.528,56 €
1.5.	ud.	<p>Suministro y montaje de sistema de comunicación Web-Box.</p> <p>Suministro y montaje de sistema de comunicación formado por un Web Box para conexión mediante modem GSM, con aplicación web gratuita y configurable para el control de la instalación. Incluido cableado entre inversores.</p>	2	1.836,82 €	3.673,64 €
1.6.	PA.	<p>Partida alzada de conexión a la red del sistema de comunicación.</p>	1	1.525,00 €	1.525,00 €

Partida alzada de realización de las gestiones necesarias para el establecimiento de la línea GSM del sistema de conexión mediante compañía de telefonía móvil Telefonica, Vodafone o similar. Incluye el pago del servicio de la línea telefónica durante el período de un año.

1.7.	ml.	Suministro y tendido de línea Cu 3x1x10 mm2 RV-K Suministro y tendido de línea de conexionado entre placas y inversores de Cu 3x1x10 mm2 RV-K 0,6/1 kV Incluye canalización de 25 mm resistente a los rayos UVA y p.p. pequeño material de fijación.	1238,45	12,17 €	15.071,94 €
------	-----	--	---------	---------	-------------

TOTAL CAPÍTULO 1. GENERACIÓN DE ENERGÍA

442.277,86 €

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES.

2.1.	ud.	Cuadro de conexionado de strings. Suministro y montaje de cuadro de conexionado de las líneas de los inversores y salida hacia cuadro de contadores. Incluye elementos de protección de entrada y salida, descargadores de sobretensiones. Cuadro para exterior con IP 65 y puerta registrable. Incluido pp de piezas de conexionado y pequeño material.	1	4.493,07 €	4.493,07 €
------	-----	--	---	------------	------------

2.2.	ml.	Suministro y protección de red de tierras. Ud. Suministro y montaje de red de tierras formada por cable de 35 mm de Cu desnudo, más canalización de protección para formar red de tierras equipotencial del edificio. Incluye p.p. de pequeño material y electrodos de puesto a tierra.	324	15,84 €	5.132,16 €
------	-----	---	-----	---------	------------

2.3.	ml.	Suministro y tendido de línea de conexionado 4x1x70 Suministro y tendido de línea de coexionado 4x1x 70 cm Cu RV-k 0,6/1 kV, protegido mediante canalización resistente a los rayos UVA. Incluido pp de pequeño material y elementos de conexionado.	75,6	32,95 €	2.491,02 €
------	-----	--	------	---------	------------

TOTAL CAPITULO 2. PROTECCIONES

12.116,25 €

CAPÍTULO 3 OBRA CIVIL.

3.1.	ud.	Suministro y montaje de marquesinas.	1	31.367,88 €	31.367,88 €
------	-----	---	---	-------------	-------------

Suministro y montaje de marquesinas de aparcamiento largo 100 m, ancho 4,5 m, compuesto de 21 postes IPN 200 (montados cada 5 m), sobre cuales soldados cerchas fabricadas de IPN 260 con inclinación de 20°, esta consola soldada sobre placa de acero 400x400x15 cm con sus anclajes. Cubierto con chapa trapezoidal MT32 galvanizada, larga 5m, atornillada sobre 3 tubos 60x40x3 soldados sobre las consolas. Incluye capa de imprimación.

3.2.	ml.	Realización de canalización subterránea. Apertura de canalización subterránea en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,4x0,6 m, con colocación de 2 tubos de dimensiones 160 mm. Incluye reposición de zanja con material propio de excavación, realización de acabado mediante baldosa hidráulica y transporte y gestión de residuos a gestor autorizado.	75	70,82 €	5.311,50 €
3.3.	ud	Realización de armario con CGP. Ud. Realización de armario de obra civil de dimensiones según compañía GESA-ENDESA, con cubierta de teja mallorquina, enfoscada, pintada y con persiana mallorquina de 2 hojas. Contiene en su interior CGP 400A, módulo de medida, toma tierra y pp de pequeños elementos.	1	1.678,73 €	1.678,73 €
3.4.	ud	protecciones. Realización de armario de obra civil para cuadro de proteccioens, de dimensiones 2x2x0,6 metros, con cubierta con teja mallorquina, enfoscada, pintada y con persiana metálica de 2 hojas.	1	1.808,64 €	1.808,64 €

TOTAL CAPITULO 3. OBRA CIVIL.

40.166,75 €

CAPITULO 4 ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUT.

4.1.	PA	Elementos de protección individual.	1	3.032,78 €	3.032,78 €
4.2.	PA	Elementos de protección colectivos.	1	9.919,51 €	9.919,51 €
4.3.	PA	Instalaciones de Higiene y Bienestar.	1	2.754,44 €	2.754,44 €
4.4.	PA	Primeros auxilios y formación.	1	1.895,26 €	1.895,26 €

TOTAL CAPITULO 4. SEGURIDAD Y SALUT.

17.601,99 €

CAPITULO 5 VARIOS

5.1	PA	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR	1	26.435,53 €	26.435,53 €
		TRABAJOS CONEXIONES , MODIFICACIONES			
5.2	PA	RED BT GESA Y TRABAJOS SEGURIDAD	1	12.000,00 €	12.000,00 €
TOTAL CAPITULO 5. VARIOS.					38.435,53 €

RESUMEN

		P.E.M.
CAPÍTULO 1	GENERACIÓN ENERGÍA.	442.277,86 €
CAPÍTULO 2	PROTECCIONES.	12.116,25 €
CAPÍTULO 3	OBRA CIVIL.	40.166,75 €
CAPÍTULO 4	ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUT.	17.601,99 €
CAPITULO 5	VARIOS	38.435,53 €
TOTAL P.E.M.		550.598,38 €
	Dirección de Obra	7.500,00 €
	Coordinador de Seguridad y Salud	3.500,00 €
	SUBTOTAL	561.598,38 €
	Gastos indirectos 13%	73.007,79 €
	Beneficio Industrial. 6%	33.695,90 €
SUBTOTAL		679.302,07 €
	I.V.A. 16%	108.688,33 €
TOTAL IVA INCLUIDO		787.990,40 €

CAPÍTULO 1 GENERACIÓN ENERGÍA.

POS.	UDS.	PARTIDA	PRECIO UNITARIO	
1.1	Ud.	Suministro e instalación de módulo fotovoltaico tipo AP 270 de la marca Atersa o similar.		780,21 €
		Suministro y montaje de módulos fotovoltaicos monocristalinos de silicio tipo AP 270 potencia 270 Wp y tolerancia de +- 2% Wp. Incluye conexionado de series.		
			unitario	total
ud		1 Modulo fotovoltaico AP270	755,25	755,25
h		0,26 Oficial primera electricista	21,35	5,551
h		0,26 Peon especialista	18,32	4,7632
ud		8 Pequeño material	1,3	10,4
h		0,1 Medios de elevación	42,5	4,25 €
				780,2142
1.2.	Ud.	Suministro y montaje de estructura en cubierta, de una altura.		41.587,50 €
		Suministro y montaje de estructura de aluminio para montaje paneles solares, compuesta de 13 lineas de 25m cada una en forma de triangulo cada 1 m. con paredes 240 cm, tubo 40x40x4, unidos entre si por todo lo largo con 4 tubos 40x40x4 mm. Montada con tirantes de 6 mm.		
ud		1 Estructura para 414 paneles en cubierta polideportivo	28022	28022
h		85 Oficial 1ª cerrajero	20,22	1718,7
h		85 Oficial 2ª cerrajero	18,35	1559,75
h		170 Peon especialista cerrajero	16,65	2830,5
h		25 Medios de elevación	42,5	1062,5
ud		229 Sistema anclaje cubierta	2,25	515,25
ud		1656 Sistema anclaje paneles	0,95	1573,2
ud		3312 Pequeño material	1,3	4305,6
				41.587,50 €
1.3.	Ud.	Suministro y montaje de estructura en marquesina, de una altura.		10.884,28 €
		Suministro y montaje de estructura de aluminio para el montaje de paneles solares, compuesta por 4 líneas de 13m y 4 líneas de 12 m cada una en forma de triangulo cada 1 m. con paredes 240 cm, tubo 40x40x4. Montada con tirantes de 6 mm.		
ud		1 Estructura para 92 paneles en marquesina	7646	7.646,00 €
h		24 Oficial 1ª cerrajero	20,22	485,28 €
h		24 Oficial 2ª cerrajero	18,35	440,40 €
h		48 Peon especialista cerrajero	16,65	799,20 €
ud		92 Sistema anclaje cubierta	2,25	207,00 €
ud		368 Sistema anclaje paneles	0,95	349,60 €
ud		736 Pequeño material	1,3	956,80 €
				10.884,28 €
1.4.	ud.	Suministro y montaje de inversor monofásico tipo Sunny Mini Central 6000A de la marca SMA o similar.		2.584,92 €
		Suministro y montaje de inversor monofásico SMC 6000A con transformador de separación galvánica, frecuencia de red 50/60Hz, potencia máxima de entrada 6,36 kW tensión CC 600V, ICC 26A. Potencia de salida 6 kW, tensión CA 220-240V i ICA 26A. Incluye protecciones, seccionador ESS y tarjeta de comunicación RS485.		
ud		1 Inversor monofásico SMA 6000A	1875	1875
ud		1 Tarjeta de comunicación RS485	67	67
h		4 Técnico especialista	35,22	140,88
h		12 Oficial 1ª	21,35	256,2
h		12 Peon especialista	18,32	219,84
ud		20 Pequeño material	1,3	26
				2.584,92 €

1.5.	ud.	Suministro y montaje de sistema de comunicación Web-Box. Suministro y montaje de sistema de comunicación formado por un Web Box para conexión mediante modem GSM, con aplicación web gratuita y configurable para el control de la instalación. Incluido cableado entre inversores.		1.836,82 €
	h	12 Oficial primera electricista	21,35	256,20 €
	h	12 Peon especialista	18,32	219,84 €
	ud	1 Web box SMA	415,21	415,21 €
	ud	1 Módem GSM	355,5	355,50 €
	ml	89 Cable trenzado apantallado de comunicación 2x1,5.	0,65	57,85 €
	ml	89 Tubo blinker resistente rayos UVA de 32 mm.	4,68	416,52 €
	ud.	89 Pequeño material.	1,3	115,70 €
				1.836,82 €

1.6.	PA	Partida alzada de conexión a la red del sistema de comunicación. Partida alzada de realización de las gestiones necesarias para el establecimiento de la línea GSM del sistema de conexión mediante compañía de telefonía móvil Telefonica, Vodafone o similar. Incluye el pago del servicio de la línea telefónica durante el período de un año.		1.525,00 €
	PA	1 Contrato línea de 1 año.	1525	1.525,00 €

1.7.	ml.	Suministro y tendido de línea Cu 3x1x10 mm2 RV-K Suministro y tendido de línea de conexionado entre placas e inversores de Cu 3x1x10 mm2 RV-K 0,6/1 kV Incluye canalización de 25 mm resistente a los rayos UVA y p.p. pequeño material de fijación.		12,17 €
	h	0,1 Oficial primera electricista	21,35	2,135
	h	0,1 Peon especialista	18,32	1,832
	m	1 Conductor Cu 3x1x10 mm2 RV-k 0,6/1 kV	2,68	2,68
	m	1 Tubo blinker resistente rayos UVA de 32 mm.	4,68	4,68
	ud	0,1 Conector fotovoltaico TYCO	2,45	0,245
	ud	1 Tacos de fijación incluido clavo	0,59	0,59
	ud	1 Bidas	0,01	0,01
				12,17 €

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES.

2.1.	ud.	Cuadro de conexionado de strings. Suministro y montaje de cuadro de conexionado de las líneas de los inversores y salida hacia cuadro de contadores. Incluye elementos de protección de entrada y salida, descargadores de sobretensiones. Cuadro para exterior con IP 65 y puerta registrable. Incluido pp de piezas de conexionado y pequeño material.		4.493,07 €
	h	8 Oficial primera electricista	21,35	170,8
	h	8 Peon especialista	18,32	146,56
	ud	1 cuadro de conexionado	4155,35	4155,35
	Ud	18 Punteras de conexiónado	0,12	2,16
	Ud	4 Terminales Cu 50	1,95	7,8
	ud	8 Pequeño material	1,3	10,4
				4.493,07 €

2.2.	ml.	Suministro y protección de red de tierras. Ud. Suministro y montaje de red de tierras formada por cable de 35 mm de Cu desnudo, más canalización de protección para formar red de tierras equipotencial del edificio. Incluye p.p. de pequeño material y electrodos de puesto a tierra.		15,84
-------------	------------	---	--	--------------

h	0,1	Oficial primera electricista	21,35	2,135
h	0,1	Peon especialista	18,32	1,832
h	0,03	Oficial Albañil	18,35	0,5505
h	0,03	Peon Albañil	14,45	0,4335
		excavación de zanja con medios mecánicos 30x40 cm en todo tipo de terreno.		
m3	0,065		14,35	0,93275
m3	0,065	reposición de zanja con material sobrante de excavación.	4,35	0,28275
m2	0,15	Realización acabado de zanja con hormigón pulido	18,45	2,7675
ml	0,15	Tubo metálico de protección diametro 63	10,35	1,5525
ml	0,51	Tubo PVC diametro 50	2,64	1,3464
ml	1	Cable Cu 35 mm desnudo	2,49	2,49
Ud.	0,02	Electrodo de puesta a tierra de 2 metros de cobre.	7,45	0,149
Ud.	0,05	Grapas de unión de línea de puesta a tierra	4,45	0,2225
Ud.	0,07	Elementos de fijación tubo	14,2	0,994
ud	0,05	Placa polipropileno	2,55	0,1275
Ud.	0,02	Pequeño material	1,3	0,026
				15,84

2.3. ml. Suministro y tendido de línea de conexionado 4x1x70 32,95

Suministro y tendido de línea de coexionado 4x1x 70 cm Cu RV-k 0,6/1 kV, protegido mediante canalización resistente a los rayos UVA. Incluido pp de pequeño material y elementos de conexionado.

h	0,13	Oficial primera electricista	21,35	2,78
h	0,13	Peon especialista	18,32	2,38
m	1	Conductor Cu 4x1x70 mm2 RV-k 0,6/1 kV	23,46	23,46
ud	0,1	Terminal de cobre de 70 mm.	4,25	0,43
ud	1	Bridas	0,01	0,01
ud.	3	Pequeño material	1,3	3,90
				32,95

CAPÍTULO 3 OBRA CIVIL.

3.1. ud. Suministro y montaje de marquesinas. 31367,875

Suministro y montaje de marquesinas de aparcamiento largo 100 m, ancho 4,5 m, compuesto de 21 postes IPN 200 (montados cada 5 m), sobre cuales soldados cerchas fabricadas de IPN 260 con inclinación de 20°, esta consola soldada sobre placa de acero 400x400x15 cm con sus anclajes. Cubierto con chapa trapezoidal MT32 galvanizada, larga 5m, atornillada sobre 3 tubos 60x40x3 soldados sobre las consolas. Incluye capa de imprimación.

h	85	Oficial 1ª cerrajero	20,22	1718,7
h	85	Oficial 2ª cerrajero	18,35	1559,75
h	170	Peon especialista cerrajero	16,65	2830,5
h	65	Oficial Albañil	18,35	1192,75
h	65	Peon Albañil	14,45	939,25
m3	7,5	Hormigón H200	123,35	925,125
m2.	1400	Imprimación a 1 capa.	3,45	4830
h	40	Peon de pintura	15,35	614
h	40	Oficial pintor.	17,64	705,6
h	45	Martillo rompedor hidráulico	15,26	686,7
ud.	1	Estructura para marquesina	19354,00	14735
ud.	485	Pequeño material	1,30	630,5
				31367,875

3.2. ml. Realización de canalización subterránea. 47,95

Apertura de canalización subterránea en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,4x0,6 m, con colocación de 2 tubos de dimensiones 160 mm. Incluye reposición de zanja con material propio de excavación, realización de acabado mediante baldosa hidráulica y transporte y gestión de residuos a gestor autorizado.

h	0,3 Capataz	21,25	6,38
h	0,6 Peon ordinario	14,35	8,61
h	0,09 Excavadora hidráulica	75,49	6,79
h	0,05 Martillo rompedor hidráulico	15,26	0,76
h	0,09 Camión	35,23	3,17
m3	0,15 Canon vertedero	56,3	8,45
h	0,15 Bandeja vibrante	6,65	1,00
m3	0,3 Arena	16,88	5,06
m	2 Tubo PVC liso 160 mm.	3,65	7,30
m3	0,16 Hormigón H200	123,35	19,74
ud	0,33 manguito unión	0,25	0,08
ud	1 Separador de tubos	0,35	0,35
m2	0,16 Baldosa tipo pannot	19,56	3,13
			70,82

3.3. ud Realización de armario con CGP. 1678,73

Ud. Realización de armario de obra civil de dimensiones según compañía GESA-ENDESA, con cubierta de teja mallorquina, enfoscada, pintada y con persiana mallorquina de 2 hojas. Contiene en su interior CGP 400A, módulo de medida, toma tierra y pp de pequeños elementos.

h	14 Oficial Albañil	18,35	256,9
h	14 Peon Albañil	14,45	202,3
h	5 Oficial Electricista	21,35	106,75
h	5 Peon Electricista.	18,32	91,6
h	4 Oficial pintor.	17,64	70,56
h	2 Oficial cerrajero.	20,22	40,44
h	2 Peon cerrajero	16,65	33,3
	Persiana mallorquina aluminio 2 hojas dim 2 x 1,2 lacada en verde		
Ud.	1 carruaje	385,65	385,65
m2	7,45 Bloque de hormigón prefabricado 15-20-50 cm.	8,45	62,9525
kg	14,9 Mortero de cemento y árido tamaño 0	3,65	54,385
m2.	2,9 Teja mallorquina cerámica.	19,35	56,115
m2.	14,9 Enfoscado en 2 capas, una bruta y otra fina.	6	89,4
m2.	14,9 Pintura plastica de exterior blanco mate lavable.	3,45	51,405
ud	1 Módulo de medida trifásico según normas GESA	45,32	45,32
Ud.	1 CGP 400 A.	112,25	112,25
Ud.	1 Electrodo de 2 m de cobre	7,45	7,45
ml	2 Cable Cu desnudo 50 mm.	3,75	7,5
ud.	1 Grapa de cobre de conexionado	4,45	4,45
			1678,73

3.4. ud Realización de armario para cuadro protecciones. 1808,64

Realización de armario de obra civil para cuadro de protecciones, de dimensiones 2x2x0,6 metros, con cubierta con teja mallorquina, enfoscada, pintada y con persiana metálica de 2 hojas.

h	18 Oficial Albañil	18,35	330,3
h	18 Peon Albañil	14,45	260,1
h	5 Oficial pintor.	17,64	88,2
h	2 Oficial cerrajero.	20,22	40,44
h	2 Peon cerrajero	16,65	33,3
Ud.	1 Puerta de aluminio de 2 hojas con ventilación. ,	698,45	698,45
m2	8,8 Bloque de hormigón prefabricado 15-20-50 cm.	8,45	74,36
kg	17,8 Mortero de cemento y árido tamaño 0	3,65	64,97
m2.	2,6 Teja mallorquina cerámica.	19,35	50,31
m2.	17,8 Enfoscado en 2 capas, una bruta y otra fina.	6	106,8
m2.	17,8 Pintura plastica de exterior blanco mate lavable.	3,45	61,41
			1808,64

CAPITULO 4 ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUT.

4.1.	PA	Elementos de protección individual.		3.032,78 €
ud.		12 Casco de Seguridad con arnés de adaptación y barbutejo	2,65	31,8
		2 Cascos protectores auditivos	20,72	41,44
		12 Chaleco reflectante	18,34	220,08
		6 Cinturon antilumbago.	42,77	256,62
		6 Cinturón con arnés de seguridad	128,34	770,04
		4 Gafas de Seguridad para Oxicorte	16,9	67,6
		4 Gafas protectoras contra impactos, incoloras	12,79	51,16
		4 Mandil de cuero para soldador	14,25	57
		2 Muñequeras antivibratorias	9,65	19,3
		2 Pantalla se Seguridad para soldador	16,13	32,26
		2 Pantalla facial contra arco eléctrico.	31,38	62,76
		8 Par de botas de agua	15,94	127,52
		12 Par de botas de trabajo.	31,59	379,08
		6 Par de guantes aislante BT	34,57	207,42
		2 Par de guantes para soldador.	7,32	14,64
		2 Par de polainas para soldador.	5,23	10,46
		2 Par de manguitos de protección para soldador.	3,82	7,64
		12 Ropa de trabajo.	56,33	675,96
				3032,78
4.2.	PA	Elementos de protección colectivos.		9.199,51 €
		1 Baliza luminosa intermitente	39,03	39,03
		30 Conos de balizamiento	8,85	265,5
		200 M.I. cinta de señalización bicolor rojo/blanco	0,16	32
		1 Señal de seguridad en obra autoadesiva.	4,63	4,63
		1 Sistema anticaídas línea de vida.	600,35	600,35
		100 Valla de PVC de limitación de obra.	82,58	8258
				9199,51
4.3.	PA	Instalaciones de Higiene y Bienestar.		2.754,44 €
		1 Acometida provisional eléctrica	525,65	525,65
		1 Banco de madera	25,35	25,35
		1 Calentador de comidas eléctrico.	24,14	24,14
		1 Espejo para vestuarios y aseo.	27,36	27,36
		3 mes de alquiler de caseta WC químico.	241,42	724,26
		3 mes de alquiler de caseta para vestuario.	281,66	844,98
		1 Mesa de madera para comedor.	92,56	92,56
		1 Percha para aseos y ducha	2,05	2,05
		1 Radiador infrarojo	57,54	57,54
		1 Recipiente para recogida de basura	28,17	28,17
		2 Transporte de caseta prefabricada a obra .	201,19	402,38
				2754,44
4.4.	PA	Primeros auxilios y formación.		1.895,26 €
		1 Botiquin de urgencia para obra.	76,45	76,45
		12 Reconocimiento médico obligatorio	120,72	1448,64
		2 Reposición material de botiquin.	64,38	128,76
		3 Reunión mensual seguimiento Plan de SS.	80,47	241,41
				1895,26