

## DOCUMENTO 5: PRESUPUESTO

## 28 TABLAS DE PRECIOS

## 28.1 PRECIO UNITARIO

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01.		SISTEMA FOTOVOLTAICO	
01.01		SISTEMA CAPTACIÓN	
		<b>Panel solar fotovoltaico</b>	
		Solarwatt PERC 320W Si monocristalino con unas dimensiones de 1.680 x 990 x 40 mm i 22,8 kg, grado de protección IP67, eficiencia 19,4 % y garantía de producto de 30 años o equipo de similares características.	
01.01.01	ud		290,48 DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
01.02		EQUIPOS E INSTRUMENTACIÓN	
		<b>Inversor</b>	
		Huawei Sun2000-33KTL-A trifásico de 33 kW con 6 MPPT de 2 strings con unas dimensiones de 930 x 550 x 283 mm y 62 kg, grado de protección IP65, eficiencia europea de 98,4 % y sobretensiones AC/DC tipo II incluídas o equipo de similares características.	
01.02.03	ud		3905,96 TRES MIL NOVECIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
		<b>Cuadro protección de planta</b>	
		Se colocarán protecciones de raíl tetrapolares de alterna como son el diferencial y el magnetotérmico de Intensidad acorde y los fusibles de continua en sus correspondientes portafusibles	
01.02.05	ud		345,21

TRESCIENTOS CUARENTA Y  
CINCO EUROS con VEINTIÚN  
CÉNTIMOS

01.03

**CABLES Y AUXILIARES**

**Cable solar 1x6 mm2 rojo**

Topsolar H1Z2Z2-K de cobre electrolítico estañado clase 5 (flexible) con aislamiento de goma libre de halógenos, para baja tensión 1,8 kV CC, temperaturas límite de servicio de -40 °C a 120 °C, no propaga llama, resistente a los rayos ultravioleta según EN 50618, protección de agua AD8 sumergida y vida útil de 30 años o de similares características.

01.03.01 m

2,70

DOS EUROS con SETENTA  
CÉNTIMOS

**Cable solar 1x6 mm2 negro**

Topsolar H1Z2Z2-K de cobre electrolítico estañado clase 5 (flexible) con aislamiento de goma libre de halógenos, para baja tensión 1,8 kV CC, temperaturas límite de servicio de -40 °C a 120 °C, no propaga llama, resistente a los rayos ultravioleta según EN 50618, protección de agua AD8 sumergida y vida útil de 30 años o de similares características.

01.03.02 m

2,70

DOS EUROS con SETENTA  
CÉNTIMOS

**Tubo H 20mm**

Tubo rígido de diámetro 20mm y 3m de longitud, de PVC  
Incluye accesorios

01.03.07 m

9,16

NUEVE EUROS con DIECISÉIS  
CÉNTIMOS

**Tubo H 50mm**

Tubo rígido de diámetro 50mm y 3m de longitud, de PVC  
Incluye accesorios

01.03.08 m

7,29

SIETE EUROS con VEINTINUEVE  
CÉNTIMOS

**Red de toma a tierra paneles**

01.03.09	m	Incluye cable de tierra, terminales, tornillería...	2029,10
			DOS MIL VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.05		PRUEBAS, VERIFICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	
-------	--	--	--

**Puesta en marcha**

01.05.01	ud	Comprobación de tensión, armónicos, funcionamiento inversor así como otros elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.	1699,50
			MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.06		INGENIERÍA Y LEGALIZACIONES <b>Ingeniería y legalizaciones</b>	
-------	--	---	--

01.06.01	ud	Elaboración de proyectos de ejecución y documentación técnica complementaria para la tramitación administrativa y legalización de las instalaciones.	4326,00
			CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS

**Trámites con la distribuidora de electricidad**

01.06.02	ud	Solicitud punto de conexión, nuevo contrato de acceso ...	2060,00
			DOS MIL SESENTA EUROS

01.07		MONITORIZACIÓN INFORMATIVA <b>Sistema de pantalla informativa</b>	
-------	--	--	--

01.07.01	ud	<i>Display</i> de información colocado en el acceso a la edificación para información de la producción de energía. SmartTV 32" o equipo de características similares.	1930,78
			MIL NOVECIENTOS TREINTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.08		OBRA CIVIL	
-------	--	------------	--

		<b>Ayuda de albañilería</b>	
		Partida alzada a justificar de ayudas de albañilería a instalaciones de electricidad, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, a los efectos de reposición de estado previo.	
01.08.01	ud		802,91
			OCHOCIENTOS DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
02.		<b>ESTRUCTURA</b>	
		<b>Línea de vida</b>	
		Instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de vida horizontal temporal móvil de 20m según EN 795-B, amortizable 10 obras. Con puntos de anclaje (que quedarán de forma permanente) que soporten al menos 15kN de resistencia estática mediante placa de aluminio según EN 795:2012-A fijado sobre hormigón con W/FAZ de acero inoxidable M12x95.	
02.01	ud		80,99
			OCHENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
		<b>Estructura de perfiles de aluminio</b>	
		Para paneles en posición horizontal o vertical, con inclinación de 30 ° y anclados sobre bloque de hormigón con medidas 600 x 240 x 135 mm y 36 kg de peso	
02.03	ud		82,94
			OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
		<b>Escalera vertical</b>	
02.04	ud	Escalera vertical formada por tres tramos, extensible hasta 9m, de aluminio	139,21
			CIENTO TRENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
03.		<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	
03.01		<b>PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>	
		<b>Casco de seguridad</b>	
		Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
03.01.01	ud		5,52

CINCO EUROS con CINCUENTA Y  
DOS CÉNTIMOS

**Gafas            contra            impactos**

03.01.02	ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,36
			DOS EUROS con TRENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**Peto de trabajo poliéster-algodón**

03.01.03	ud	Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14,30
			CATORCE EUROS con TRENTA CÉNTIMOS

**Par de guantes aislantes 10kV**

03.01.04	ud	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	13,17
			TRECE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

**Par de botas de seguridad**

03.01.05	ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	25,96
			VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**Par            de            rodilleras**

03.01.06	ud	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,05
			DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

		<b>Equipo trabajo en altura</b>	
03.01.07	d	Equipo completo de trabajo para evitar caídas en altura en forjados o cubiertas inclinadas, formado por anticaída retráctil de acero 10m HSG10, casco con barboquejo EN397 y arnés anticaída EN358/361 (amortizable en 10 obras).	125,72
		CIENTO VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.02		<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
		<b>Barandilla guardacuerpos</b>	
		Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable	
03.02.01	ud	en 8 usos) s/R.D. 486/97.	7,76
		SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
		<b>Extintor polvo ABC 9 kg. PR.INC.</b>	
		Ex tintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	
03.02.02	ud		47,39
		CUARENTA Y SIETE EUROS con TRENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
		<b>Panel completo 700x1000 mm.</b>	
		Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x 1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", colocación. s/R.D. 485/97.	
03.02.03	ud		12,74
		DOCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.03		<b>INSTALACIÓN DE HIGIENE, BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS</b>	

**Reconocimiento médico especial**

03.03.01	ud	Reconocimiento médico especial anual trabajador, compuesto por estudio de agudeza visual, audiometría, electro, espirometría, ecografía abdominopélvica y análisis de sangre y orina con 12 parámetros.	123,60 CIENTO VEINTITRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
----------	----	---	---

**Costo mensual formación seguridad y salud**

03.03.01	mes	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	74,32 SETENTA Y CUATRO EUROS con TERNTA Y DOS CÉNTIMOS
----------	-----	--	--

## 28.2 PRECIO DESGLOSADO

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUBTOTAL	IMPORTE
01.		SISTEMA FOTOVOLTAICO			
01.01		SISTEMA CAPTACIÓN			
		<b>Panel solar fotovoltaico</b>			
		Solarwatt PERC 320W Si monocristalino con unas dimensiones de 1.680 x 990 x 40 mm i 22,8 kg, grado de protección IP67, eficiencia 19,4 % y garantía de producto de 30 años o equipo de similares características.			
01.01.01					
	h	oficial 1r electricista	0,35	6,25	2,19
	h	ayudante electricista	0,35	5,53	1,94
	ud	pequeño material	1	50,00	50,00
	ud	grúa telescópica autopropulsada de 40t.	0,1	79,00	7,90
	ud	panel solar monocristalino 320Wp	1	220,00	220,00
				Suma la partida costes indirectos 3%	282,02
				<b>TOTAL PARTIDA</b>	290,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
01.02		EQUIPOS E INSTRUMENTACIÓN			
		<b>Inversor</b>			
		Huawei Sun2000-33KTL-A trifásico de 33 kW con 6 MPPT de 2 <i>strings</i> con unas dimensiones de 930 x 550 x 283 mm y 62 kg, grado de protección IP65, eficiencia europea de 98,4 % y sobretensiones AC/DC tipo II incluídas o equipo de similares características.			
01.02.03					
	h	oficial 1r electricista	0,35	6,25	2,19
	h	ayudante electricista	0,35	5,53	1,94
	ud	Accesorios conexión inversor	1	30,00	30,00
	ud	Inversor trifásico sun2000-33KTL-A	1	3136,32	3136,32
	ud	Smartlogger3000 para monitorización	1	621,75	621,75
				Suma la partida	3792,19



costes  
indirectos  
3% 113,77

**TOTAL**  
**PARTIDA** 3905,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

### Cuadro protección de planta

01.02.05 Se colocarán protecciones de raíl tetrapolares de alterna como son el diferencial y el magnetotérmico de Intensidad acorde y los fusibles de continua en sus correspondientes portafusibles

h	oficial 1r electricista	2,5	6,25	15,63
ud	Caja empotrar	1	5,53	5,53
ud	pequeño material	1	50,00	50,00
ud	Magnetotérmico 32A	1	164,51	164,51
ud	Diferencial 32A 30mA	1	70,13	70,13
ud	Seccionador enclavable 32A	1	29,36	29,36

Suma la  
partida 335,16  
costes  
indirectos  
3% 10,05  
**TOTAL**  
**PARTIDA** 345,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

### 01.03 CABLES Y AUXILIARES Cable solar 1x6 mm2 rojo

01.03.01 Topsolar H1Z2Z2-K de cobre electrolítico estañado clase 5 (flexible) con aislamiento de goma libre de halógenos, para baja tensión 1,8 kV CC, temperaturas límite de servicio de -40 °C a 120 °C, no propaga llama, resistente a los rayos ultravioleta según EN 50618, protección de agua AD8 sumergida y vida útil de 30 años o de similares características.

h	oficial 1r electricista	0,019	6,25	0,12
h	ayudante electricista	0,019	5,53	0,11
ud	cable 6mm2	1	2,40	2,40

Suma la partida	2,62
costes indirectos 3%	0,08
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>2,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

### Cable solar 1x6 mm2 negro

Topsolar H1Z2Z2-K de cobre electrolítico estañado clase 5 (flexible) con aislamiento de goma libre de halógenos, para baja tensión 1,8 kV CC, temperaturas límite de servicio de -40 °C a 120 °C, no propaga llama, resistente a los rayos ultravioleta según EN 50618, protección de agua AD8 sumergida y vida útil de 30 años o de similares características.

01.03.02

h	oficial 1r electricista	0,019	6,25	0,12
h	ayudante electricista	0,019	5,53	0,11
ud	cable 6mm2	1	2,40	2,40

Suma la partida	2,62
costes indirectos 3%	0,08
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>2,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

### Tubo H 20mm

Tubo rígido de diámetro 20mm y 3m de longitud, de PVC  
Incluye accesorios

01.03.07

h	oficial 1r electricista	0,4	6,25	2,50
h	ayudante electricista	0,4	5,53	2,21
ud	Accesorios como codos, cajas de conexión...	1	1,23	1,23
ud	soporte tipo grapa	1	2,00	2,00
m	tubo rígido tipo H de 20mm de 2,5m	0,4	2,37	0,95

Suma la partida	8,89
--------------------	------

costes  
indirectos  
3% 0,27  
**TOTAL**  
**PARTIDA** 9,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

	<b>Tubo</b>	<b>H</b>	<b>50mm</b>		
01.03.08	Tubo rígido de diámetro 50mm y 3m de longitud, de PVC Incluye accesorios				
	h	oficial 1r electricista	0,4	6,25	2,50
	h	ayudante electricista	0,4	5,53	2,21
	ud	Accesorios para la unión	1	0,37	0,37
	ud	soporte tipo grapa	1	2,00	2,00
	m	tubo rígido tipo H de 50mm de 3m	0,3	4,74	1,42
				Suma la partida costes indirectos 3% <b>TOTAL</b> <b>PARTIDA</b>	7,08 0,21 7,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

	<b>Red de toma a tierra paneles</b>			
01.03.09	Incluye cable de tierra, terminales, tornillería...			
	ud	conexión de tierra	1	1970,00 1970,00
				Suma la partida costes indirectos 3% <b>TOTAL</b> <b>PARTIDA</b>
				1970,00 59,10 2029,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.05	PRUEBAS, VERIFICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO
-------	--

	Puesta	en	marcha			
01.05.01	Comprobación de tensión, armónicos, funcionamiento inversor así como otros elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.					
	ud	Pruebas, controles y ensayos	1	1650,00	1650,00	
				Suma la partida	1650,00	
				costes indirectos		
				3%	49,50	
				<b>TOTAL</b>		
				<b>PARTIDA</b>	1699,50	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.06	<b>INGENIERÍA Y LEGALIZACIONES</b>					
	<b>Ingeniería y legalizaciones</b>					
01.06.01	Elaboración de proyectos de ejecución y documentación técnica complementaria para la tramitación administrativa y legalización de las instalaciones.					
	ud	Partida alzada ingeniería (comunicación previa obras, proyecto, tramitación OCA, garantía, certificado eléctrico. No incluye tasas)	1	4200,00	4200,00	
				Suma la partida	4200,00	
				costes indirectos		
				3%	126,00	
				<b>TOTAL</b>		
				<b>PARTIDA</b>	4326,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS

	<b>Trámites con la distribuidora de electricidad</b>					
01.06.02	Solicitud punto de conexión, nuevo contrato de acceso ...					
	ud	Partida alzada trámites distribuidora ( punto conexión, trámite garantía, inspección. No incluye precio estudio )	1	2000,00	2000,00	

Suma la partida	2000,00
costes indirectos	
3%	60,00
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>2060,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SESENTA EUROS

01.07 MONITORIZACIÓN INFORMATIVA  
**Sistema de pantalla informativa**

*Display* de información colocado en el acceso a la edificación para información de la producción de energía. SmartTV de 32" o equipo de similares características.

01.07.01

Sin descomposi ción	1874,54
costes indirectos	
3%	56,24
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>1930,78</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS TREINTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.08 OBRA CIVIL  
**Ayuda de albañilería**

Partida alzada a justificar de ayudas de albañilería a instalaciones de electricidad, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, a los efectos de reposición de estado previo.

01.08.01

ud	ayuda albañilería	0,406	1920,00	779,52
----	-------------------	-------	---------	--------

Suma la partida	779,52
costes indirectos	
3%	23,39
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>802,91</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

02. ESTRUCTURA

	Línea	de	vida		
02.01	<p>Instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de vida horizontal temporal móvil de 20m según EN 795-B, amortizable 10 obras. Con puntos de anclaje (que quedarán de forma permanente) que soporten al menos 15kN de resistencia estática mediante placa de aluminio según EN 795:2012-A fijado sobre hormigón con W/FAZ de acero inoxidable M12x95 o equipo de similares características.</p>				
	h	cerrajero oficial	0,1	6,25	0,63
	h	ayudante cerrajero	0,1	5,53	0,55
	ud	línea de vida de 20m según EN 795-B	0,1	384,73	38,47
	ud	pequeño material	0,5	50,00	25,00
	ud	anclaje	0,2	69,92	13,98
				Suma la partida	78,63
				costes indirectos	
				3%	2,36
				<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>80,99</b>
<p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>					

	<b>Estructura de perfiles de aluminio</b>				
02.03	<p>Para paneles en posición horizontal o vertical, con inclinación de 30 ° y anclados sobre bloque de hormigón con medidas 600 x 240 x 135 mm y 36 kg de peso</p>				
	h	ayudante montador estructura metálica	0,15	22,00	3,30
	h	grúa telescópica autopropulsada de 40t.	0,1	79,00	7,90
	ud	estructura de perfil de aluminio	1	62,80	62,80
	ud	bloque de hormigón	1	5,15	5,15
	m	cable acero para arriostre placas de 6mm	1	1,37	1,37
				Suma la partida	80,52
				costes indirectos	
				3%	2,42
				<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>82,94</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

	<b>Escalera</b>	<b>vertical</b>			
02.04	Escalera vertical formada por tres tramos, extensible hasta 9m, de aluminio				
	ud	Escalera vertical	1	135,15	135,15
				Suma la partida costes indirectos 3%	135,15
					4,05
				<b>TOTAL PARTIDA</b>	139,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.	SEGURIDAD Y SALUD				
03.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES				
	Casco	de	seguridad		
03.01.01	Casco de seguridad con atalaje prov isto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
ud	Casco seguridad básico		1	5,36	5,36
				Suma la partida costes indirectos 3%	5,36
				TOTAL PARTIDA	0,16
					5,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

	<b>Gafas</b>	<b>contra</b>	<b>impactos</b>		
03.01.02	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	ud	gafas protectoras	0,3	7,64	2,29

Suma la partida	2,29
costes indirectos 3%	0,07
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>2,36</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRENTA Y SEIS CÉNTIMOS

#### **Peto de trabajo poliéster-algodón**

03.01.03 Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

ud	Peto de trabajo	1	13,88	13,88
----	-----------------	---	-------	-------

Suma la partida	13,88
costes indirectos 3%	0,42
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>14,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TRENTA CÉNTIMOS

#### **Par de guantes aislantes 10kV**

03.01.04 Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

ud	Par de guantes aislante 10kV	0,3	42,61	12,78
----	------------------------------	-----	-------	-------

Suma la partida	12,78
costes indirectos 3%	0,38
<b>TOTAL PARTIDA</b>	<b>13,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS



**Par de botas de seguridad**

03.01.05	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		25,96	
ud	Par de botas de seguridad	1	25,20	25,20
			Suma la partida costes indirectos 3%	25,20
			<b>TOTAL PARTIDA</b>	0,76
				25,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**Par de rodilleras**

03.01.06	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
ud	Par de rodilleras	0,3	6,64	1,99
			Suma la partida costes indirectos 3%	1,99
			<b>TOTAL PARTIDA</b>	0,06
				2,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

**Equipo trabajo en altura**

03.01.07	Equipo completo de trabajo para evitar caídas en altura en forjados o cubiertas inclinadas, formado por anticaída retráctil de acero 10m HSG10, casco con barboquejo EN397 y arnés anticaída EN358/361 (amortizable en 10 obras).			
h	Oficial primera	0,2	6,25	1,25
h	peón ordinario	0,2	5,53	1,11
ud	anticaída retráctil	0,1	238,19	23,82
ud	arnés anticaída	0,1	167,48	16,75

ud	casco con barboquejo	1	71,50	71,50
----	----------------------	---	-------	-------

Suma la partida	114,42
costes indirectos	
3%	3,43
<b>TOTAL</b>	
<b>PARTIDA</b>	117,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

### 03.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

Ud **Barandilla guardacuerpos**

Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos) s/R.D. 486/97.

03.02.01

h	Peón ordinario	0,2	5,53	1,11
h	Guardacuerpos metálico	0,065	19,76	1,28
m	pasamanos tubo 50mm	0,24	5,24	1,26
ud	cápsula y tapa guardacuerpos	0,33	0,42	0,14
m3	tabla madera pino 5x5 cm	0,003	150,00	0,45

Suma la partida	4,24
costes indirectos	
3%	0,13
<b>TOTAL</b>	
<b>PARTIDA</b>	4,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Ud **Extintor polvo ABC 9 kg. PR.INC.**

Ex tintor de polv o químico ABC poliv alente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente ex tintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

03.02.02

h	peón ordinario	0,1	5,53	0,55
ud	extintor polvo ABC 9kg 34A/144B	1	43,81	43,81

Suma la partida	44,36
--------------------	-------

costes  
indirectos  
3% 1,33

**TOTAL**  
**PARTIDA** 45,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TRENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**Ud Panel completo 700x1000 mm.**

Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x 1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", colocación. s/R.D. 485/97.

03.02.03

h	peón ordinario	0,1	5,53	0,55
ud	panel completo PVC 700x1000mm	1	10,17	10,17

Suma la  
partida  
costes  
indirectos  
3% 0,32  
**TOTAL**  
**PARTIDA** 11,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

03.03 INSTRALACIÓN DE HIGIENE,  
BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS

**Reconocimiento médico especial**

Reconocimiento médico especial anual trabajador, compuesto por estudio de agudeza visual, audiometría, electro, espirometría, ecografía abdominal y análisis de sangre y orina con 12 parámetros.

03.03.01

ud	reconocimiento médico especial	1	120,00	120,00
----	--------------------------------	---	--------	--------

Suma la  
partida  
costes  
indirectos  
3% 3,60  
**TOTAL**  
**PARTIDA** 123,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

**Costo mensual formación seguridad y salud**

03.03.01 Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

ud	costo mensual formación seguridad	1	72,16	72,16
			Suma la partida	72,16
			costes indirectos	
			3%	2,16
			<b>TOTAL</b>	
			<b>PARTIDA</b>	74,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

## 28.3 PRECIO TOTAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	MPORTE
01.	<b>SISTEMA FOTOVOLTAICO</b>			
01.01	<b>SISTEMA CAPTACIÓN</b>			
01.01.01	Panel solar fotovoltaico	94	304,26	28600,44
	Solarwatt PERC 320W Si monocristalino con unas dimensiones de 1.680 x 990 x 40 mm i 22,8 kg, grado de protección IP67, eficiencia 19,4 % y garantía de producto de 30 años			
01.02	<b>EQUIPOS E INSTRUMENTACIÓN</b>			
		1	3905,96	3905,96
	Inversor			
	Huawei Sun2000-33KTL-A trifásico de 33 kW con 6 MPPT de 2 strings con unas dimensiones de 930 x 550 x 283 mm y 62 kg, grado de protección IP65, eficiencia europea de 98,4 % y sobretensiones AC/DC tipo II incluidas o equipo de similares características.			
01.02.05	Cuadro protección de planta	1	345,21	345,21
	Se colocarán protecciones de r�il tetrapolares de alterna como son el diferencial y el magnetotérmico de Intensidad acorde y los fusibles de continua en sus correspondientes portafusibles			
01.03	<b>CABLES Y AUXILIARES</b>			

01.03.01	m	Cable solar 1x6 mm2 rojo	230	2,70	621,58
<b>Topsolar H1Z2Z2-K de cobre electrolítico estañado clase 5 (flexible) con aislamiento de goma libre de halógenos, para baja tensión 1,8 kV CC, temperaturas límite de servicio de -40 °C a 120 °C, no propaga llama, resistente a los rayos ultravioleta según EN 50618, protección de agua AD8 sumergida y vida útil de 30 años.</b>					
01.03.02	m	Cable solar 1x6 mm2 negro	230	2,70	621,58
<b>Topsolar H1Z2Z2-K de cobre electrolítico estañado clase 5 (flexible) con aislamiento de goma libre de halógenos, para baja tensión 1,8 kV CC, temperaturas límite de servicio de -40 °C a 120 °C, no propaga llama, resistente a los rayos ultravioleta según EN 50618, protección de agua AD8 sumergida y vida útil de 30 años.</b>					
01.03.07	m	Tubo H 20mm	125	9,26	1144,59
<b>Tubo rígido de diámetro 20mm y 3m de longitud, de PVC Incluye accesorios</b>					
01.03.08	m	Tubo H 50mm	40	7,29	291,78
<b>Tubo rígido de diámetro 50mm y 3m de longitud, de PVC Incluye accesorios</b>					
01.03.09	m	Red de toma a tierra paneles	1	2029,10	2029,10
<b>Incluye cable de tierra, terminales, tornillería...</b>					
01.04	<b>PRUEBAS, VERIFICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO</b>				

01.04.01	Puesta en marcha	1	1699,50	1699,50
	<b>Comprobación de tensión, armónicos, funcionamiento inversor así como otros elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.</b>			
01.05	<b>INGENIERÍA Y LEGALIZACIONES</b>			
01.05.01	Ingeniería y legalizaciones	1	4326,00	4326,00
	<b>Elaboración de proyectos de ejecución y documentación técnica complementaria para la tramitación administrativa y legalización de las instalaciones.</b>			
01.05.02	Trámites con la distribuidora de electricidad	1	2060,00	2060,00
	<b>Solicitud punto de conexión, nuevo contrato de acceso ...</b>			
01.06	<b>MONITORIZACIÓN INFORMATIVA</b>			
01.06.01	Sistema de pantalla informativa	1	1930,78	1930,78
	<b>Display de información colocado en el acceso a la edificación para información de la producción de energía.</b>			
01.07	<b>OBRA CIVIL</b>			
01.07.01	Ayuda de albañilería	1	802,91	802,91
	<b>Partida alzada a justificar de ayudas de albañilería a instalaciones de electricidad, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, a los efectos de reposición de estado previo.</b>			

## 02. ESTRUCTURA

02.01	Línea de vida	4	84,93	339,72
-------	---------------	---	-------	--------

**Instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de vida horizontal temporal móvil de 20m según EN 795-B, amortizable 10 obras. Con puntos de anclaje (que quedarán de forma permanente) que soporten al menos 15kN de resistencia estática mediante placa de aluminio según EN 795:2012-A fijado sobre hormigón con W/FAZ de acero inoxidable M12x95.**

02.03	Estructura de perfiles de aluminio	94	82,94	7795,95
-------	------------------------------------	----	-------	---------

**Para paneles en posición horizontal o vertical, con inclinación de 30 ° y anclados sobre bloque de hormigón con medidas 600 x 240 x 135 mm y 36 kg de peso**

02.04	Escalera vertical	1	139,21	139,21
-------	-------------------	---	--------	--------

**Escalera vertical formada por tres tramos, extensible hasta 9m, de aluminio**

## 03. SEGURIDAD Y SALUD

## 03.01. PROTECCIONES INDIVIDUALES

03.01.01	Casco de seguridad	4	5,52	22,08
----------	--------------------	---	------	-------

**Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

03.01.02	Gafas contra impactos	2	2,36	4,72
----------	-----------------------	---	------	------

**Gafas protectoras contra impactos, incolores, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**



03.01.03	Peto de trabajo poliéster-algodón	4	14,30	57,19
	<b>Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.</b>			
03.01.04	Par de guantes aislantes 10kV	2	13,17	26,33
	<b>Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.</b>			
03.01.05	Par de botas de seguridad	4	25,96	103,82
	<b>Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.</b>			
03.01.06	Par de rodilleras	2	2,05	4,10
	<b>Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.</b>			
03.01.07	Equipo trabajo en altura	4	125,72	502,89
	<b>Equipo completo de trabajo para evitar caídas en altura en forjados o cubiertas inclinadas, formado por anticaída retráctil de acero 10m HSG10, casco con barboquejo EN397 y arnés anticaída EN358/361 (amortizable en 10 obras).</b>			

03.02 **PROTECCIONES COLECTIVAS**

03.02.01	m	Barandilla guardacuerpos	100	7,76	775,65
----------	---	--------------------------	-----	------	--------

**Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos) s/R.D. 486/97.**

03.02.02		Extintor polvo ABC 9 kg. PR.INC.	1	47,39	47,39
----------	--	----------------------------------	---	-------	-------

**Ex tintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.**

03.02.03		Panel completo 700x1000 mm.	2	12,74	25,48
----------	--	-----------------------------	---	-------	-------

**Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", colocación. s/R.D. 485/97.**

03.03 **INSTALACIÓN DE HIGIENE, BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS**

03.03.01	Ud	Reconocimiento médico especial	4	123,60	494,40
----------	----	--------------------------------	---	--------	--------

**Reconocimiento médico especial anual trabajador, compuesto por estudio de agudeza visual, audiometría, electro, espirometría, iones, ecografía abdominopélvica y análisis de sangre y orina con 12 parámetros.**

---

03.03.01	mes	Costo mensual formación seguridad y salud	4	74,32	297,30
----------	-----	---	---	-------	--------

**Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.**