

DOCUMENTO 5: PRESUPUESTO

28 TABLAS DE PRECIOS

28.1 PRECIO UNITARIO

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01.		SISTEMA FOTOVOLTAICO	
01.01		SISTEMA CAPTACIÓN	
		Panel solar fotovoltaico	
		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 ó equipo de similares características	
01.01.01	ud		290,48
			DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
01.02		EQUIPOS E INSTRUMENTACIÓN	
		Inversor	
		Huawei Sun2000-60KTL trifásico de 60 kW con 6 MPPT de 2 stringscon unas dimensiones de 1075 x 555 x 300 mm y 74 kg, grado de protección IP65, eficiencia europea de 98,4 % y sobretensiones AC/DC tipo II incluídas con equipo de monitoritzación smartlogger 3000 ó equipo de similares características	
01.02.03	ud		5035,18
			CINCO MILTREINTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
		Cuadro protección de planta	
		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		518,56

QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS
con CINCUENTA Y SEIS 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					
01.03.01	m	ó de similares características					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					
01.03.02	m	ó de similares características					2,70
		DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					
		Tubo	H	20mm			
		Tubo rígico de diámetro 20mm y 3m de longitud, de PVC					
		Incluye accesorios ó de similares características					
01.03.07	m						9,16
		NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
		Tubo	H	50mm			
		Tubo rígico de diámetro 50mm y 3m de longitud, de PVC					
		Incluye accesorios ó de similares características					
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
Ingeniería y legalizaciones

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
Sistema de pantalla informativa

01.07.01 ud *Display de información colocado en el acceso
a la edificación para información de la
producción de energía. SmartTV 32" ó equipo
de similares características* 1930,78

MIL NOVECIENTOS TREINTA EUROS
con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.08		OBRA CIVIL			
		Ayuda	de	albañilería	
		Partida alzada a justificar de ay udas 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.		ESTRUCTURA			
		Línea	de	vida	
		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 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. Los anclajes quedan fijos para labores de mantenimiento			
02.01	ud				80,99
				OCHENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
		Estructura de perfiles de aluminio			
		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				80,39
				OCHENTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
		Escalera		vertical	
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. SEGURIDAD Y SALUD
03.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES
Casco de seguridad

Casco de seguridad con atalaje provisto de 6
puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico
hasta 440 V. Certificado

03.01.01 ud CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. 5,52

CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CINCO EUROS con CINCUENTA Y
DOS CÉNTIMOS

Gafas contra impactos

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

03.01.02 ud 1407/92. 2,36

DOS EUROS con TRENTA Y SEIS CÉNTIMOS

DOS EUROS con TREINTA Y SEIS
CÉNTIMOS

Peto de trabajo poliéster-algodón

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.

03.01.03 ud 14,30

CATORCE EUROS con TRENTA
CÉNTIMOS

Par de guantes aislantes 10kV

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.

03.01.04 ud 13,17

TRECE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

TRECE EUROS con DIECISIETE
CÉNTIMOS

Par de botas de seguridad

Par de botas de seguridad con plantilla y
puntera de acero (amortizables en 1 usos).
Certificado CE. s/R.D.

03.01.05 ud 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

Equipo trabajo en altura

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).	117,85
			CIENTO DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.02 **PROTECCIONES COLECTIVAS**
Barandilla guardacuerpos

03.02.01	ud	Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos) s/R.D. 486/97.	4,36
			CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Extintor polvo ABC 9 kg. PR.INC.

03.02.02	ud	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.	45,69
			CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

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 ud 11,04
ONCE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

INSTALACIÓN DE HIGIENE, BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS

03.03

Reconocimiento médico especial

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 ud 123,60
CIENTO VEINTITRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

Costo mensual formación seguridad y salud

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

03.03.01 mes 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			
		Panel solar fotovoltaico			
		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 ó 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	282,02
				costes indirectos 3%	8,46
				TOTAL	
				PARTIDA	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			
		Inversor			
		Huawei Sun2000-60KTL trifásico de 60 kW con 6 MPPT de 2 <i>strings</i> con unas dimensiones de 1075 x 555 x 300 mm y 74 kg, grado de protección IP65, eficiencia europea de 98,4 % y sobretensiones AC/DC tipo II incluídas con equipo de monitorización smartlogger 3000 ó equipo de similares características			
01.02.01					
	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 sun2000-60KTL	1	4232,65	4232,65
	ud	Smartlogger 3000 para monitorización	1	621,75	621,75

Suma la partida	4888,52
costes indirectos 3%	146,66
TOTAL PARTIDA	5035,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MILTREINTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO 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 100A	1	242,20	242,20
	ud	Diferencial 100A 30mA	1	145,00	145,00
	ud	Seccionador enclavable 100A	1	45,10	45,10
			Suma la partida	503,46	
			costes indirectos 3%	15,10	
			TOTAL PARTIDA	518,56	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS 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 ó 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
TOTAL PARTIDA	2,70

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 ó 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
TOTAL PARTIDA	2,70

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 DIECISEIS CÉNTIMOS

	Tubo	H	50mm			
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	7,08
costes indirectos 3%	0,21
TOTAL PARTIDA	7,29

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

Red de toma a tierra paneles

01.03.09	Incluye cable de tierra, terminales, tornillería...					
	ud	conexión de tierra	1	1970,00	1970,00	

Suma la partida	1970,00
costes indirectos 3%	59,10
TOTAL PARTIDA	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
				TOTAL	
				PARTIDA	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	INGENIERÍA Y LEGALIZACIONES				
	Ingeniería	y	legalizaciones		
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, proyecto, tramitación OCA, certificado eléctrico, NO incluye tasas)	1	4200,00	4200,00
				Suma la partida	4200,00
				costes indirectos 3%	126,00
				TOTAL	
				PARTIDA	4326,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS					
	Trámites con la distribuidora de electricidad				
01.06.02	Solicitud punto de conexión, nuevo contrato de acceso ...				
	ud	Partida alzada trámites distribuidora (punto de conexión, trámite de garantía, inspección, NO incluye precio estudio)	1	2000,00	2000,00
				Suma la partida	2000,00

costes
indirectos 3% 60,00
TOTAL
PARTIDA 2060,00

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 32" ó equipo de similares características

01.07.01

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

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
TOTAL
PARTIDA 802,91

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	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 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 ó de similares características. Los anclajes quedan fijos para labores de mantenimiento				
	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
				TOTAL PARTIDA	80,99
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

Estructura de perfiles de aluminio

02.03	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				
	h	ayudante montador estructura metálica	0,15	5,53	0,83
	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	78,05
				costes indirectos 3%	2,34
				TOTAL PARTIDA	80,39
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

Escalera vertical

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

ud	Escalera vertical	1	135,15	135,15
----	-------------------	---	--------	--------

Suma la partida	135,15
costes indirectos 3%	4,05
TOTAL PARTIDA	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	5,36
costes indirectos 3%	0,16
TOTAL PARTIDA	5,52

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

Gafas contra impactos

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

TOTAL PARTIDA 2,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA 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
--	---------------	------

	TOTAL PARTIDA	14,30
--	----------------------	-------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA 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
--	---------------	------

	TOTAL PARTIDA	13,17
--	----------------------	-------

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	25,20
costes indirectos 3%	0,76
TOTAL	
PARTIDA	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	1,99
costes indirectos 3%	0,06
TOTAL	
PARTIDA	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
TOTAL	
PARTIDA	117,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con 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
costes
indirectos 3%
TOTAL
PARTIDA

4,24
0,13
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 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

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

Suma la
partida
costes
indirectos 3%
TOTAL
PARTIDA

44,36
1,33
45,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA 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%
**TOTAL
PARTIDA**

10,72
0,32
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%
**TOTAL
PARTIDA**

120,00
3,60
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

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

03.03.01

ud	costo mensual formación seguridad	1	72,16	72,16
			Suma la partida costes indirectos 3%	72,16 2,16
			TOTAL	
			PARTIDA	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	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	MORTE
01.		SISTEMA FOTOVOLTAICO			
01.01		SISTEMA CAPTACIÓN			
		Panel solar fotovoltaico			
		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 ó equipo de similares características			
01.01.01	ud		188	290,48	54610,93
01.02		EQUIPOS E INSTRUMENTACIÓN			
		Inversor			
		Huawei Sun2000-60KTL trifásico de 60 kW con 6 MPPT de 2 strings con unas dimensiones de 1075 x 555 x 300 mm y 74 kg, grado de protección IP65, eficiencia europea de 98,4 % y sobretensiones AC/DC tipo II incluidas con equipo de monitorización smartlogger 3000 ó equipo de similares características			
01.02.03	ud		1	5035,18	5035,18
		Cuadro protección de planta			
		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 ó de similares características			
01.02.05	ud		1	518,56	518,56
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 ó de similares características			
01.03.01	m		500	2,70	1351,27

Cable solar 1x6 mm2 negro

01.03.02	m	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 ó de similares características	500	2,70	1351,27
----------	---	--	-----	------	---------

Derivación individual 4x50 mm2

01.03.03	m	Conductor multipolar de cobre electrolítico de tensión 0,6/1 kV libre de halógenos con aislante XLPE	100	36,14	3614,00
----------	---	--	-----	-------	---------

Bandeja con tapa

01.03.04	m	Bandeja tipo perforada de 60x150 mm con tapa incluyendo soportes, curbas..	20	31,68	633,60
----------	---	--	----	-------	--------

Tubo H 20mm

01.03.07	m	Tubo rígido de diámetro 20mm y 3m de longitud, de PVC Incluye accesorios ó de similares características	250	9,16	2289,18
----------	---	--	-----	------	---------

Tubo H 50mm

01.03.08	m	Tubo rígido de diámetro 50mm y 3m de longitud, de PVC Incluye accesorios ó de similares características	100	7,29	729,45
----------	---	--	-----	------	--------

Red de toma a tierra paneles

01.03.09	m	Incluye cable de tierra, terminales, tornillería...	1	2029,10	2029,10
----------	---	---	---	---------	---------

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.	1	1699,50	1699,50
----------	----	--	---	---------	---------

01.06	INGENIERÍA Y LEGALIZACIONES		
	Ingeniería y legalizaciones		
	Elaboración de proyectos de ejecución y documentación técnica complementaria para la tramitación administrativa y legalización de las instalaciones.		
01.06.01	ud	1	4326,00 4326,00
	Trámites con la distribuidora de electricidad		
01.06.02	ud	1	2060,00 2060,00
01.07	MONITORIZACIÓN INFORMATIVA		
	Sistema de pantalla informativa		
	<i>Display de información colocado en el acceso a la edificación para información de la producción de energía. SmartTV 32" ó equipo de similares características</i>		
01.07.01	ud	1	1930,78 1930,78
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	1	802,91 802,91
02.	ESTRUCTURA		
	Línea de vida		
	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 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. Los anclajes quedan fijos para labores de mantenimiento		
02.01	ud	4	80,99 323,97

Estructura de perfiles de aluminio

02.03	ud	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	188	80,39	15113,51
-------	----	--	-----	-------	----------

Escalera vertical

02.04	ud	Escalera vertical formada por tres tramos, extensible hasta 9m, de aluminio	1	139,21	139,21
-------	----	---	---	--------	--------

03.	SEGURIDAD Y SALUD
03.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES

Casco de seguridad

03.01.01	ud	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.	4	5,52	22,08
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	2,36	4,72
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.	4	14,30	57,19
----------	----	--	---	-------	-------

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.	2	13,17	26,33
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.	4	25,96	103,82
----------	----	--	---	-------	--------

Par de rodilleras

Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
03.01.06	ud	2	2,05	4,10

Equipo trabajo en altura

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).				
03.01.07	ud	4	117,85	471,40

03.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

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	m	100	4,36	436,37

Extintor polvo ABC 9 kg. PR.INC.

Ex tintor de polv o químico ABC polivalente 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	ud	1	45,69	45,69

Panel completo 700x1000 mm.

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 tex tos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", colocación. s/R.D. 485/97.				
03.02.03	ud	2	11,04	22,09

03.03 INSTALACIÓN DE HIGIENE, BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS

Reconocimiento médico especial

		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.	4	123,60	494,40
03.03.01	ud				

Costo mensual formación seguridad y salud

		Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	4	74,32	297,30
03.03.01	mes				