

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	290,48
01.01.01	ud		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 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	5035,18
01.02.03	ud		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	518,56
01.02.05	ud		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					
01.03.09	m	Red	de	toma	a	tierra	paneles
							2029,10

		Incluye cable de tierra, terminales, tornillería...		DOS MIL VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
01.05		PRUEBAS, VERIFICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO		
		Puesta en marcha		
		Comprobación de tensión, armónicos, funcionamiento inversor así como otros elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.		
01.05.01	ud		1699,50	MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
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		4326,00	CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS
		Trámites con la distribuidora de electricidad		
		Solicitud punto de conexión, nuevo contrato de acceso ...		
01.06.02	ud		2060,00	DOS MIL SESENTA EUROS
01.07		MONITORIZACIÓN INFORMATIVA		
		Sistema de pantalla informativa		
		<i>Display</i> de información colocado en el acceso a la edificación para información de la producción de energía.		
01.07.01	ud		1930,78	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 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 quedarán fijos 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. Los anclajes quedarán 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

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

02.04 ud 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 CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			5,52
03.01.01	ud		
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. 1407/92.			2,36
03.01.02	ud		
DOS EUROS con TREINTA 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.			14,30
03.01.03	ud		
CATORCE EUROS con TRENTA CÉNTIMOS			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.			13,17
03.01.04	ud		
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. 773/97 y R.D. 1407/92.			25,96
03.01.05	ud		
VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Par de rodilleras

Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y

03.01.06 ud R.D. 1407/92. 2,05

DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

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 d 117,85

CIENTO DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

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 ud 4,36

CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Extintor polvo ABC 9 kg. PR.INC.

Ex tinter 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.

03.02.02 ud 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	
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.	
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 TERCENTA 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 costes indirectos 3%	282,02
				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 incluidas 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 continúa 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 80A	1	242,20	242,20
	ud	Diferencial 80A 30mA	1	145,00	145,00
	ud	Seccionador enclavable 80A	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 costes indirectos 3%	2,62
TOTAL PARTIDA	0,08
	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 costes indirectos 3%	2,62
TOTAL PARTIDA	0,08
	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, Incluye accesorios	de	PVC		
h	oficial 1r electricista			0,4	6,25
h	ayudante electricista			0,4	5,53
ud	Accesorios para la unión			1	0,37
ud	soporte tipo grapa			1	2,00
m	tubo rígido tipo H de 50mm de 3m			0,3	4,74

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, tramite 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 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 aux iliarios, a los efectos de reposición de estado prev io.

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

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 fijos 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 ó de similares características. Los anclajes quedarán fijos para labores de mantenimiento

02.01

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
costes
indirectos
3%
**TOTAL
PARTIDA**

78,63

2,36
80,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de 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

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
costes
indirectos
3%

78,05

2,34

TOTAL PARTIDA 80,39

Asciende 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 costes indirectos 3%	2,29 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 costes indirectos 3%	13,88 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 costes indirectos 3%	12,78 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 costes indirectos 3%	25,20
			TOTAL PARTIDA	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
			TOTAL PARTIDA	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
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	4,24
costes indirectos 3%	0,13
TOTAL PARTIDA	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 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% 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 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	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	ud		162	290,48	47058,36
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 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 continúa 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		290	2,70	783,74

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	m		290	2,70	783,74
----------	---	--	-----	------	--------

Tubo H 20mm

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

01.03.07	m		250	9,16	2289,18
----------	---	--	-----	------	---------

Tubo H 50mm

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

01.03.08	m		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

Comprobación de tensión, armónicos, funcionamiento inversor así como otros elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

01.05.01	ud		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	Solicitud punto de conexión, nuevo contrato de acceso ...	1 2060,00	2060,00
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	1 1930,78	1930,78
01.08	OBRA CIVIL Ayuda de albañilería			
01.08.01	ud	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.	1 802,91	802,91
02.	ESTRUCTURA Línea de vida			
02.01	ud	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 quedarán fijos para labores de mantenimiento	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	162 80,39	13023,34

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

		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.	4	5,52	22,08
03.01.01	ud	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. 1407/92.	2	2,36	4,72
03.01.02	ud	DOS EUROS con TRENTA 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.	4	14,30	57,19
03.01.03	ud				

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.	2	13,17	26,33
03.01.04	ud	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. 773/97 y R.D. 1407/92.	4	25,96	103,82
03.01.05	ud				

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	2,05	4,10

Equipo trabajo en altura

03.01.07	ud	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).	4	117,85	471,40

03.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

Barandilla guardacuerpos

03.02.01	m	Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos) s/R.D. 486/97.	100	4,36	436,37

Extintor polvo ABC 9 kg. PR.INC.

03.02.02	ud	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.	1	45,69	45,69

Panel completo 700x1000 mm.

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

03.03 INSTALACIÓN DE HIGIENE, BIENESTAR Y PRIMEROS AUXILIOS

Reconocimiento médico especial

03.03.01	ud	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

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.	4	74,32	297,30