ANEJO Nº12.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Zenit INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
C/ CORREDERA Nº24 2ºC
30800 LORCA (MURCIA)
Tlf.: 968 47 20 16
estudio.zenit@gmail.com

ÍNDICE DEL ANEJO

1. OBJETO 3

2. PRECIOS 3

3. COSTES DIRECTOS 4

3.1. MANO DE OBRA 4

3.2. MAQUINARIA 4

3.3. MATERIALES 4

4. COSTES INDIRECTOS 5

5. PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA

6. PRECIOS UNITARIOS DE MAQUINARIA

7. PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES

8. PRECIOS AUXILIARES

9. PRECIOS DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

Zenit INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
C/ CORREDERA Nº24 2ºC
30800 LORCA (MURCIA)
Tlf.: 968 47 20 16
estudio.zenit@gmail.com

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es justificar los precios incluidos en el presupuesto del "PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)".

2. PRECIOS

En cumplimiento del artículo 100 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y del artículo 1° de la Orden de 12 de junio de 1968 (BOE 178, de 25 de julio de 1968) por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado, se determinan en el presente anejo los costes de ejecución de las distintas unidades de obra, al objeto de acreditar la situación de mercado y servir de base para la confección de los cuadros de precios 1 y 2, con categoría de documentos contractuales.

En el artículo 130 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (derogado en parte por el Real Decreto 817/2009, modificado en parte por la Orden EHA/1307/2005, modificado por corrección de errores en BOE Núm. 34 y 303 y modificado por la Orden FOM 1824/2013), el cálculo de los precios de las distintas unidades del proyecto, se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Cada precio se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$P_e = (1 + K/100) \times C_d$$

en la que:

- Pe = Precio de ejecución material de la unidad correspondiente en euros.
- K = Porcentaje que corresponde a los Costes indirectos, en tanto por ciento.
- Cd = Coste directo de la unidad en euros.

Zenit INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
C/ CORREDERA Nº24 2ºC
30800 LORCA (MURCIA)
Tlf.: 968 47 20 16
estudio.zenit@gmail.com

3. COSTES DIRECTOS

Se consideran costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, e instalaciones anteriormente citadas.

La cuantía de los costes directos para la obra se elevan a **SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (684.446,87 €)**.

3.1. MANO DE OBRA

En este proyecto se han utilizado los precios unitarios de la mano de obra, según las tarifas de Tragsa 2022.

3.2. MAQUINARIA

Para la maquinaria que se asocia a las distintas partidas que conforman este proyecto, se han empleado los precios unitarios de maquinaria según las tarifas de Tragsa 2022.

3.3. MATERIALES

El coste a pie de obra de los materiales básicos que integran cada unidad de obra, resulta de incrementar el precio origen con los gastos debidos a su carga, transporte a pie de obra y descarga.

Zenit INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
C/ CORREDERA Nº24 2ºC
30800 LORCA (MURCIA)
Tlf.: 968 47 20 16
estudio.zenit@gmail.com

- Para los materiales básicos se han empleado los precios definidos en las tarifas de Tragsa 2022.

- Para los equipos de los que no se tengan precios asimilables a las tarifas de Tragsa 2022, se han utilizado en algunos casos precios facilitados por fabricantes y suministradores. Se han solicitado precios a diversos proveedores para cada unidad elemental de obra, y se ha escogido la oferta en función de las calidades y el precio ofertado.

4. COSTES INDIRECTOS

Los costes indirectos se asimilan a todos aquellos gastos que no sean imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra. Por lo tanto, el valor de K (coeficiente de costes indirectos) está integrado por los siguientes conceptos:

- Imprevistos.

- Personal adscrito a la obra. Se incluye el personal directivo (jefe de obra, ayudantes, encargado general, encargados de obra, capataces, etc), el personal técnico (topógrafos y sus equipos, controladores de rendimientos, mecánicos de talleres, personal de limpieza de obra, personal de laboratorio de control de calidad, etc), y el personal administrativo y de servicios (administrativos, almaceneros, conductores de vehículos generales, operadores de teléfono y radio, vigilantes, etc).

- Edificios e instalaciones fijas. Como el alquiler de un pequeño almacén, oficina, taller, laboratorio, etc.

- Análisis de materiales, pruebas y ensayos de laboratorio y control de obra, realizado por la Administración.

- Materiales y consumo para los apartados anteriores. Energía eléctrica y teléfono, gasoil, gasolina y gas, material de oficina, consumibles de laboratorio, consumibles para talleres mecánicos, herramientas manuales y máquinas herramientas, mobiliario, agua potable y agua industrial, etc.

Zenit INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
C/ CORREDERA Nº24 2ºC
30800 LORCA (MURCIA)
Tlf.: 968 47 20 16
estudio.zenit@gmail.com

A continuación, se estiman los costes indirectos durante el periodo previsto como plazo de ejecución de las obras (4 meses):

CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS					
UDS.	**CONCEPTO**	**MESES**	**COSTE (€/MESxUD)**	**DEDICACIÓN (%)**	**IMPORTE (€)**
1,00	Gastos de locomoción dentro de la obra, o con ella relacionados, con cualquier tipo de vehículo, amortización y reparación de los mismos, combustibles y lubricantes, etc	4	656,00	100%	2.624,00
1,00	Montaje, traslado y amortización de edificios desmontables para almacenes, oficinas, aseos, vestuarios, etc.	4	328,00	100%	1.312,00
1,00	Amortización y arreglo de aparatos topográficos y material general	4	328,00	100%	1.312,00
1,00	Material fungible	4	164,00	100%	656,00
1,00	Encargado general	4	2.760,24	100%	11.040,96
1,00	Ingenieros y personal técnico	4	3.882,48	75%	11.647,44
TOTAL COSTES INDIRECTOS					**28.592,40**

La estimación de los costes indirectos para la obra se eleva a **VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (28.592,40 €)**.

El porcentaje de costes indirectos (K) se calcula de la siguiente forma:

$$K = K1 + K2$$

Zenit INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
C/ CORREDERA Nº24 2ºC
30800 LORCA (MURCIA)
Tlf.: 968 47 20 16
estudio.zenit@gmail.com

Siendo:

- Coeficiente K1:

$$\mathrm{K1} = \frac{CIX100}{CD} = \frac{28.592{,}40X100}{684.446{,}87} = \ 4{,}17 \ \cong \ 4{,}2 \ \%$$

- Coeficiente K2: este porcentaje, correspondiente a los imprevistos, será cifrado en un 1 por 100 al tratarse de una obra terrestre según el artículo 12, de la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968.

Por tanto:

K = 4,2+ 1 = 5,2 %

De acuerdo con el cálculo, se adopta **un porcentaje del 5,2 % para los costes indirectos en el presupuesto de la obra**.

Zenit INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
C/ CORREDERA Nº24 2ºC
30800 LORCA (MURCIA)
Tlf.: 968 47 20 16
estudio.zenit@gmail.com

5. PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA

MANO DE OBRA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
L01026	h	Limpieza y conservación instalaciones bienestar	20,9100
O01001	h	Capataz	26,4600
O01003	h	Maquinista o conductor	26,8400
O01004	h	Oficial especialista	23,6900
O01005	h	Oficial de oficios	21,5000
O01009	h	Peón	20,9100
O03006	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,9100
O03013	h	Consultor senior especialista	52,0700
O03044	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,3700
OMTIM	h	Equipo técnico ambiental	86,7300
OMTI_M	h	Responsable del programa ambiental	52,0200

6. PRECIOS UNITARIOS DE MAQUINARIA

MAQUINARIA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
L01013	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²)	173,3900
L01206	mes	Alquiler caseta prefabricada aseos en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).	130,2800
L01210	mes	Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²).	176,2200
L01218	mes	Alquiler calentador agua 100 l, instalado	11,3700
L01219	mes	Alquiler de taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20)	5,6900
L01222	mes	Alquiler de silla de oficina	4,2600
L01225	mes	Alquiler de bancos de vestuario	14,2100
L01227	mes	Alquiler de horno microondas	37,7400
M01009	h	Camión cisterna riego agua 101/130 CV	39,8400
M01020	h	Camión volquete grúa 101/130 CV	36,3400
M01025	h	Camión volquete grúa 191/240 CV	42,8500
M01038	h	Tractor orugas 151/170 CV	67,4100
M01040	h	Tractor orugas 191/240 CV	86,3300
M01041	h	Tractor orugas 241/310 CV	99,8600
M01055	h	Retrocargo 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m³	40,9300
M01058	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,2000
M01061	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 51/70 CV	46,8100
M01064	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV	64,0400
M01080	h	Compactador neumático 71/100 CV, 20 t	44,3700
M01090	h	Grúa autopropulsada telescópica 101/130 CV, 5 t	32,1200
M01091	h	Grúa autopropulsada telescópica 131/160 CV, 6-12 t	32,6200
M02007	h	Bandeja vibrante manual, sin mano de obra	5,8000
M02015	h	Hormigonera fija 250 l	25,8700
M02018	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,2300
M02019	h	Regla vibrante, sin mano de obra	6,7900
M02030	h	Cortadora de juntas hasta 30 CV, sin mano de obra	3,7900
M06001	jor	Vehículo ligero 51-70 CV, sin mano de obra	22,6900
M08003	h	Ordenador portátil estándar 14"	0,1600

7. PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES

MATERIALES

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.Peqmat	ud	Pequeños materiales, incluyendo estaquillas, varil	5,0000
0707ER	ud	Baliza salvapajaros	2,9500
080113N	ud	Tapas provisionales para protección de huecos	27,4300
080416N	ud	Faja sobreesfuerzo	14,6600
080417N	ud	Muñequera sobreesfuerzo	10,5600
080418N	par	Par de guantes para soldadura	3,0000
080419N	par	Par de guantes dieléctricos para A.T.	27,8100
080420N	par	Manguitos de cuero para soldadura	15,6800
080421N	par	Par de polainas de cuero para soldadura	11,7000
080422N	ud	Chaqueta de cero standard para soldar	38,3000
080423N	ud	Delantal de cuero gris 90x90 para soldar	12,6700
080424N	ud	Casco con protección facial para arco eléctrico	83,9300
080425N	ud	Pértica de salvamento eléctrico	113,3900
E027131	ud	Armario de superficie de 3 filas y 72 módulos IP65	90,5700
E050100N	ud	Licenica base PME	963,3200
E050101N	ud	Licencia dispositivo gama baja	25,0000
E0503N	ud	Concentrador Zigbee	375,1400
E0504N	ud	Sensor energía inalámbrico	512,8800
E050500N	ud	Router 3G	375,0000
E050501N	ud	Fuente de alimentación	72,9500
E0506N	ud	Armario 500x400x150	425,0900
E0507N	ud	Servidor y tarjeta 3G	15,2900
FV071N	ud	Armario de superficie metálico IP65	375,8200
FV072N	ud	Interruptor automático 160A con protección diferen	313,9700
FV073N	ud	Interruptor de corte en carga de 630 A	133,8900
FV074N	ud	Limitador de sobretensiones Tipo 2 de 40kA	340,6900
GR001	t	Coste entrega residuos de madera a instalación de	45,0000
GR002	t	Coste de entrega residuos de metales mezclados a i	78,1800
GR003	t	Coste de gestión, entrega de contenedor, recogida	100,0000
GR004	t	Coste de entrega residuos de hormigón sucio a inst	88,0000
GR005	t	Coste de entrega residuos de papel y cartón a inst	95,0000
GR006	t	Coste de entrega residuos de plástico a instalació	160,0000
GR007	mes	Coste de entrega residuos de residuos municipales	65,0000
GR008	ud	Servicio de entrega Contenedor / batea en obra	166,0000
GR009	ud	Servicio de retirada Contenedor / batea en obra	200,0000
GR010	mes	Servicio de alquiler Contenedor / batea en obra	85,0000
IEO010MAT	m	Bandeja perforada de PVC rígido, de 60x75 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 6	20,2200
L01022	ud	Mesa madera capacidad 10 personas	103,8700
L01024	ud	Recipiente recogida basura	33,0000
L01031	m	Barandilla protección huecos. Montaje y desmontaje	7,5000
L01037	ud	Topes para camión en excavaciones	19,6400
L01046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	9,9200
L01048	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado	4,7200
L01049	m	Cinta balizamiento, colocada	1,1000
L01050	ud	Cono balizamiento de plástico, colocado	14,6300
L01051	ud	Jalón de señalización, colocado	6,6400
L01059	ud	Botiquín portátil de obra	49,5400
L01060	ud	Reposición material sanitario	24,8400
L01066	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,2500
L01078	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, un uso, Clase FFP1	0,5400
L01086	ud	Pantalla protección facial proyección partículas Cabeza	4,7900
L01088	ud	Gafas montura universal, filtro solar, patilla regulable	15,4800
L01091	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano	33,9400
L01100	ud	Chaleco alta visibilidad	3,1300
L01102	ud	Traje impermeable en nailon	7,0400
L01125	ud	Arnés anticaídas+Cinturón de posicionamiento	51,7900
L01136	par	Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión	21,6200
L01152	par	Botas de seguridad Categoría S1+P	12,9900
L01184	ud	Cinturón ceñidor lona cierre rápido con trabillas sujeción	8,3000
L01230	m	Pasarela acero, de 1,50 m longitud. Montaje y desmontaje	13,9400
L01231	ud	Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m	2,1900
L01233	ud	Línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante	185,0000
L01240	ud	Extintor de nieve carbónica CO2 2 kg, colocado	92,5000
L01244	ud	Protector auditivo acoplable a casco	16,0300
L01274	par	Guantes de algodón	0,2800
L01307	ud	Arnés anticaídas básico	12,8800
MP001N	m	Funda aislamiento SWP-12 o similar	14,1500
MP002N	ud	Funda grapa de amarre modelo STSC o similar	22,5000
MTI232	ud	Fijaciones	41,0000
MTI987	m²	Malla de polipropileno 10 mm de luz, incluidas fij	9,0000
P01001	m³	Agua (p.o.)	0,8800

MATERIALES

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,3900
P01033	m³	Madera encofrar (p.o.)	262,5500
P01041	l	Aceite de desencofrado, encofrados absorbentes (p.o.)	2,9400
P01044	kg	Puntas (p.o.)	2,1900
P01045	kg	Alambre (p.o.)	1,6000
P01047	kg	Acero B400S/SD (400 N/mm² límite elástico) (p.o.)	0,8700
P01079	mil	Ladrillo hueco doble (p.o.)	107,7800
P01145	kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	1,1500
P01165	kg	Acero laminado en caliente S275JR en perfil tubular cuadrado (p.o.)	2,5100
P02001	m³	Arena (p.o.)	15,9100
P02009	m³	Grava (p.o.)	13,7300
P02011	t	Arena AF-0/4 (p.o.)	9,3300
P02025	m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	14,1100
P02037	m³	Escollera roca, tamaño 30 a 60 cm (p.o.)	18,7200
P03002	m³	Hormigón no estructural HNE-15/spb/20, árido 20 mm (p.o.)	54,8100
P03003	m³	Hormigón estructural en masa HM-20/spb/40/l, árido 40 mm (p.o.)	59,9100
P03006	m³	Hormigón estructural para armar HA-25/spb/20/l-IIa, árido 20 mm (p.o.)	63,7100
P03007	m³	Hormigón estructural en masa HM-25/spb/40/l-IIa, árido 40 mm (p.o.)	63,7100
P03011	m³	Hormigón estructural para armar HA-35/spb/40/l-II-III, árido 40 mm (p.o.)	76,0300
P03014	m³	Hormigón no estructural HNE-15/spb/20, sulforresistente, árido 20 mm (p.o.)	63,0500
P03015	m³	Hor.estr. masa HM-20/spb/40/l, sulforresistente, árido 40 mm (p.o.)	67,6200
P03016	m³	Hor.estr. masa HM-20/spb/20/l, sulforresistente, árido 20 mm (p.o.)	67,6200
P05003	m²	Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 286 a 325 g/m² (p.o.)	0,7900
P05003N	m²	Lámina EPDM 1,1 mm	16,2000
P24019	ud	Columna metálica C-1000-16 (p.o.)	962,0300
P24023	ud	Columna metálica C-2000-16 (p.o.)	1.258,4500
P24031	ud	Horquilla de bola HB-16 (p.o.)	7,8600
P24035	ud	Rótula R-16A larga 130 mm (p.o.)	9,1900
P24038	ud	Grapa amarre GA1 D= 5-12 mm (p.o.)	7,2200
P24042	m	Tubo de acero galvanizado ø 160 mm (p.o.)	13,9600
P24053	m	Conductor Al RHZ1-OL 18/30 kV 1x240 mm² (p.o.)	14,0800
P24054	ud	Cruceta auxiliar para sujeción de aparamenta (p.o.)	89,1300
P24062	ud	Caseta PFU-5. Dimensiones: 6,1x2,4x2,6 m (p.o.)	10.042,2300
P24086	km	Conductor de aluminio reforzado con acero 47 AL1/8-ST1A (LA-56), incluso puentes y empalmes (p.o.)	557,8500
P25093	m	Cable RV-K 0,6/1 1x35 mm² (Cu) (p.o.)	3,3000
P25111	m	Cable RV-K 0,6/1 3x6 mm² (Cu) (p.o.)	1,7900
P25137	m	Conductor Cu desnudo 35 mm² (p.o.)	2,2100
P25157	ud	Arqueta prefabricada, 80x80x80 cm, con tapa fundición (p.o.)	174,6400
P25158	ud	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	13,7300
P25161	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 50 mm (Normal) (p.o.)	0,5500
P25162	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 63 mm (Normal) (p.o.)	0,6100
P25164	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm (Normal) (p.o.)	1,1500
P25166	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 160 mm (Normal) (p.o.)	3,1100
P25167	m	Tubo rígido de PE, diámetro nominal 200 mm (Normal) (p.o.)	3,8000
P25170	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	1,4600
P25182	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 63 mm (p.o.)	3,2900
P28039	m²	Señal aluminio extrusionado (p.o.)	91,9100
P34047	l	Minio electrolítico (p.o.)	12,8600
P34168	l	Minio de plomo marino (p.o.)	10,0500
P34172	l	Esmalte glicero. 1ª calidad b/n mate (p.o.)	12,9000
P34239	l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior	8,2500
P34240	l	Revestimiento impermeable liso blanco/color	4,1300
P35041	m	Tubería de polietileno sanitario, de 16 mm, para 0,6 MPa y pp piezas especiales (p.o.)	1,0000
P38024	m²	Vinilo adhesivo impreso y lámina protectora	120,0000
PA011N	ud	Columna metálica C-3000-16 (p.o.)	1.621,1600
PA012N	ud	Semicruceta armado tresbolillo atirantado de 1,50	150,8600
PA031N	ud	Columna metálica C-2000-18 (p.o.)	2.015,2300
PA041N	ud	Columna metálica C-1000-22 (p.o.)	1.783,4700
PA051N	ud	Columna metálica C-3000-24 (p.o.)	2.062,5600
PA061N	ud	Columna metálica C-3000-20 (p.o.)	1.841,8600
PA081N	ud	Aislador CS70AB polimérico (p.o.)	38,1400
PA091N	ud	Pararrayos 25 kV - 10 kA	90,4000
PA101N	ud	Tres terminales intemperie 18/30 kV 240 mm² (p.o.)	15,0000
PA112N	m	Conductor Cu desnudo 50 mm² (p.o.)	10,4000
PA113N	ud	Grapa de unión	3,0000
PA121N	ud	Pica de toma de tierra 150/14 Fe+Cu (p.o.)	8,0000
PA131N	m	Bordillo hormigón 15 cm base, hasta 25 cm altura (	4,1100
PA151N	m²	Metal nervado de grueso 0,3 mm	7,6300
PC021N	m²	Malla electrosoldada ME 30x30 Ø 5-5 mm, B500T (p.o	1,4900
PC031N	ud	Celda entrada SF6 36 kV con interruptor (p.o.)	3.669,4700
PC041N	ud	Celda interruptor c/fus. SF6 36 kV y seccionador r	5.538,1400
PC051N	ud	Celda medida SF6 36 kV (p.o.)	6.914,1900

MATERIALES

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PC071N	ud	Transformador 20-25/0,40 kV 1000 kVA, aceite (p.o.)	20.610,0900
PC091N	ud	Equipo de medida de energía	873,0000
PC101N	m	Conductor Cu 0,6/1 kV 50 mm² (p.o.)	5,5600
PC102N	ud	Caja de sccionamiento de tierras	23,2100
PC111N	ud	Defensa transformador	960,2500
PC121N	ud	Pantalla estanca 2x32 W	35,0600
PC122N	ud	Luminaria de emergencia estanca 160 lm	20,3400
PC131N	ud	Banquillo aislante	50,6600
PC132N	ud	Par de guantes aislantes	25,5900
PC133N	ud	Palanca de accionamiento	10,5500
PC134N	ud	Armario de primeros auxilios	30,7800
PC135N	ud	Extintor CO2 89-B	130,2600
PCOMP	ud	Puente de comprobación	46,0000
PF011N	m	Tubo PVC flexible espiralado de 50 mm IP67	1,3500
PF021N	ud	Arqueta de registro tipo A2	300,0000
PF022N	ud	Tapa y cerco A2, D400	200,0000
PF031N	ud	Módulo solar monocristalino bifacial 545 Wp (p.o.)	124,2500
PF041N	ud	Estructura flotante (p.o.)	248.100,0000
PF051N	ud	Inversor solar potencia nominal 100 kW	5.300,0000
PF061N	ud	Interruptor diferencial 40 A - 30 mA	19,9400
PF062N	ud	Interruptor modular bipolar de 16 A	10,0500
PF063N	ud	Interruptor modular bipolar de 10 A	8,0600
PF081N	ud	Analizador de tensión WM20 AV5 o similar	460,4800
PF091N	ud	Gestor enegético EMS 100TL o similar	705,4300
PF101N	ud	Switch 8 puertos 5 GHz TL-SG1008 D	22,9500
PF111N	ud	Antena marca Ubiquiti modelo AF-5G34-S45 o similar	281,0100
PF141N	m	Conductor Cu H1Z2Z2-K 1,5(1,8) kV sección 10 mm²	0,9500
PF151N	m	Cable RZ1-K(AS) 1x70 mm² Cu (p.o.)	6,4600
PF161N	m	Cable RZ1-K(AS) 1x150 mm² Cu (p.o.)	8,3700
PF171N	ud	Armario de superficie de 4 filas y 96 módulos IP65	136,2500
PF172N	ud	Portafusible seccionable bipolar	4,9500
PF173N	ud	Cartucho fusible de 20A	5,2000
PF191N	m	Conductor de cobre desnudo de 10 mm² (p.o.)	1,3400
PF201N	m	Cinta señalizadora	0,9000
PF211N	ud	Arqueta prefabricada 40x40 con tapa (p.o.)	49,3600
PF221N	m	Cable rígido U/UTP de 4 pares de cobre, categoría	0,2700
PF231N	m³	Hor.estr. masa HM-35/spb/20/I-IIa, sulforresistent	75,2600
PF241N	m	Cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro	0,2800
PLACA MAT	ud	Placa definitiva fase explotación PRTR 0,42x0,42 m	350,0000
REJIL	ud	Jaula de rejilla en boca de aspiración	1,0000
S2519	ud	Crema de protección solar	50,0000

8. PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C_G_IMP		**ud**	**Curso general en BPA**			
			Incluye la impartición del propio curso y el desplazamiento.			
O03013	28,0000	h	Consultor senior especialista	52,0700	1.457,96	
O03006	28,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,9100	809,48	
O03044	8,0000	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,3700	826,96	
						3.094,40
			TOTAL PARTIDA.....			**3.094,40**
C_G_PRE		**ud**	**Preparación de la documentación**			
			Preparación del curso. No incluye material divulgativo.			
O03013	8,0000	h	Consultor senior especialista	52,0700	416,56	
O03006	10,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,9100	289,10	
						705,66
			TOTAL PARTIDA.....			**705,66**
C_VF_IMP		**ud**	**Curso de BPA para el sostenimiento de los agrosist**			
			Incluye la impartición del propio curso y el desplazamiento			
O03013	16,0000	h	Consultor senior especialista	52,0700	833,12	
O03006	16,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,9100	462,56	
O03044	2,0000	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,3700	206,74	
M08003	16,0000	h	Ordenador portátil estándar 14"	0,1600	2,56	
						1.504,98
			TOTAL PARTIDA.....			**1.504,98**
C_VF_PREP		**ud**	**Preparación de la documentación**			
			Preparación del curso. No incluye material divulgativo			
M08003	12,0000	h	Ordenador portátil estándar 14"	0,1600	1,92	
O03013	6,0000	h	Consultor senior especialista	52,0700	312,42	
O03006	6,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,9100	173,46	
						487,80
			TOTAL PARTIDA.....			**487,80**
I02019		**m³**	**Excavación y acopio tierra excavada, terreno compacto**			
			Excavación y acopio a pie de máquina de las tierras excavadas, perfilando los taludes con la perfección que pueda obtenerse con la máquina, sin refino de los mismos. En terreno compacto. Volumen del terreno, medido sobre perfil.			
			.			
M01058	0,0155	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,2000	1,06	
						1,06
			TOTAL PARTIDA.....			**1,06**
I09057		**m³**	**Excavación manual para de pozo para cimentación de señales**			
			Apertura manual de pozo para cimentación para señales o similar con un volumen comprendido entre 0,025 - 0,40 m³/ud, realiado en terrenos naturales excluidos los de gran dureza (roca, tránsito, hormigón, cerámica, etc). Contempla el extendido de las tierras sobrantes.			
O01009	2,6800	h	Peón	20,9100	56,04	
						56,04
			TOTAL PARTIDA.....			**56,04**
I10031		**m³**	**Extendido tierras hasta 10 m**			
			Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 10 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con lámina acoplada al tractor oruga. Medido en terreno suelto.			
M01038	0,0025	h	Tractor orugas 151/170 CV	67,4100	0,17	
						0,17
			TOTAL PARTIDA.....			**0,17**
I13006		**m³**	**Mortero cemento y arena M-5 (1/6), D<= 20 km**			
			Mortero de cemento y arena M-5 (dosificación 1/6), a una distancia máxima de 20 km.			
O01009	2,5000	h	Peón	20,9100	52,28	
P01006	0,2500	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,3900	21,10	
P02001	1,1000	m³	Arena (p.o.)	15,9100	17,50	
P01001	0,2550	m³	Agua (p.o.)	0,8800	0,22	
M02015	0,4000	h	Hormigonera fija 250 l	25,8700	10,35	
						101,45
			TOTAL PARTIDA.....			**101,45**
I14001		**m³**	**Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido rodado, "in situ", D<=20 km**			
			Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.			
O01009	3,0000	h	Peón	20,9100	62,73	
P01006	0,2900	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,3900	24,47	
P02001	0,4120	m³	Arena (p.o.)	15,9100	6,55	
P02009	0,8240	m³	Grava (p.o.)	13,7300	11,31	
P01001	0,1600	m³	Agua (p.o.)	0,8800	0,14	
M02015	0,5000	h	Hormigonera fija 250 l	25,8700	12,94	

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
						118,14
			TOTAL PARTIDA.....			**118,14**
I14007		**m³**	**Hormigón en masa HM-20/spb/40/I, ári. machacado, "in situ", D<=20 km**			
			Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido machacado de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.			
O01009	3,0000	h	Peón	20,9100	62,73	
P01006	0,2950	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,3900	24,90	
P02001	0,4030	m³	Arena (p.o.)	15,9100	6,41	
P02009	0,8060	m³	Grava (p.o.)	13,7300	11,07	
P01001	0,1800	m³	Agua (p.o.)	0,8800	0,16	
M02015	0,5000	h	Hormigonera fija 250 l	25,8700	12,94	
						118,21
			TOTAL PARTIDA.....			**118,21**
I14030		**m³**	**Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³**			
			Mayor precio de puesta en obra de hormigón de obras de fábrica, de volúmenes inferiores a 1 m³, sin incluir encofrados, hormigones ni armaduras.			
O01009	1,4000	h	Peón	20,9100	29,27	
						29,27
			TOTAL PARTIDA.....			**29,27**
O01017		**h**	**Cuadrilla A**			
			Cuadrilla formada por un oficial especialista, un oficial de oficios y 1/2 peón.			
O01004	1,0000	h	Oficial especialista	23,6900	23,69	
O01005	1,0000	h	Oficial de oficios	21,5000	21,50	
O01009	0,5000	h	Peón	20,9100	10,46	
						55,65
			TOTAL PARTIDA.....			**55,65**
O01018		**h**	**Cuadrilla B**			
			Cuadrilla formada por un oficial especialista y un peón.			
O01004	1,0000	h	Oficial especialista	23,6900	23,69	
O01009	1,0000	h	Peón	20,9100	20,91	
						44,60
			TOTAL PARTIDA.....			**44,60**

9. PRECIOS DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0501N	**ud**	**SOFTWARE Licencia PME**	
		Suministro e instalación de licencia PME, Standard Edition, incluyendo licencia base ingeniería y licencia para un dispositivo gama baja para PME, totalmete instalado y funcionando.	
		Mano de obra	90,38
		Materiales	988,32
		Otros	107,87
		Suma la partida	1.186,57
		Costes indirectos 5,20%	61,70
		TOTAL PARTIDA	**1.248,27**
0503N	**ud**	**Concentrador Zigbee ethernet o similar**	
		Concentrador Ziegbee Ethernet o similar para poerTag, PowerLink C+ compatible con el resto de equipos, totalmente instalado y funcionando.	
		Mano de obra	180,76
		Materiales	375,14
		Otros	55,59
		Suma la partida	611,49
		Costes indirectos 5,20%	31,80
		TOTAL PARTIDA	**643,29**
0504N	**ud**	**Equipo de medición Powertag Rope o similar**	
		Suministro e instalación de equipo de medición PowerTag Rope 1000A o similar, incluyendo sensor de energía inalámbrico. Totalmete instalado y funcionando.	
		Mano de obra	451,90
		Materiales	512,88
		Otros	96,48
		Suma la partida	1.061,26
		Costes indirectos 5,20%	55,19
		TOTAL PARTIDA	**1.116,45**
0505N	**ud**	**Comunicaciones 3G**	
		Suministro e instalación de sistema de comunicaciones 3G mediante router marca MTX o similar modelo Titan II-S, incluyendo fuente de alimentación Schneider o similar de 24 Vcc y 1,2 amperios, totalmete instalado y funcionando.	
		Mano de obra	135,57
		Materiales	447,95
		Otros	58,35
		Suma la partida	641,87
		Costes indirectos 5,20%	33,38
		TOTAL PARTIDA	**675,25**
0506N	**ud**	**Armario de protección 500x400x150 mm**	
		Suministro e instalación de armario de protección y control de dimensiones 500x400x150 mm, con capacidad para albergar los equipos descritos. Incluye equipos suficientes para albergar los puntos decontrol que dependen de esta subestación. Cuadro sin bornas de conexionado, previsto para conexionarse directamente en las bornas de los controladores o equipos de control. Elementos montados y con cableado interno del bus de comunicaciones y de alimentación eléctrica de elementos interiores al cuadro. Incluye:. Armario Schneider CRN54/150 o similar, placa de montaje Schneider MM 54 o similar. Totalmete instalado.	
		Mano de obra	225,95
		Materiales	425,09
		Otros	65,10
		Suma la partida	716,14
		Costes indirectos 5,20%	37,24
		TOTAL PARTIDA	**753,38**
0507N	**ud**	**Servidor y tarjeta 3G**	
		Cuota mensual de matenimiento SERVIDOR CLOUD windows Server2016 en proveedor Clouding.io o similar, donde se instalará P.M.E.para acceso desde cualquier PC o dispositivo movil. Se incluye tarjeta de datos para conectividad 3G por medio de router 3G suministrado. Totalmente instalado, comunicando y funcionando plenamente.	
		Mano de obra	45,19
		Materiales	15,29
		Otros	6,05
		Suma la partida	66,53
		Costes indirectos 5,20%	3,46
		TOTAL PARTIDA	**69,99**
0508N	**ud**	**Programación y puesta en marcha**	
		Unidad de mano de obra de Ingeniería para instalación de servidor, instalación de software y configuración de licencia. Todo el sistema probado en todos sus términos y funcionando correctamente.	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		189,52
		Suma la partida		189,52
		Costes indirectos	5,20%	9,86
		TOTAL PARTIDA		**199,38**
06031N	**h**	**Riego de caminos durante la obra**		
		Partida para riego de caminos durante la ejecución de la obra.		
		Mano de obra		26,84
		Maquinaria		39,84
		Suma la partida		66,68
		Costes indirectos	5,20%	3,47
		TOTAL PARTIDA		**70,15**
06032N	**m²**	**Restauración de suelos a su estado natural**		
		Acondicionamiento de los suelos compactados durante la obra devolviéndolos a su estado original.		
		Mano de obra		0,63
		Suma la partida		0,64
		Costes indirectos	5,20%	0,03
		TOTAL PARTIDA		**0,67**
0707N	**ud**	**Medidas anticolisión - Baliza salvapajaros tipo BESP**		
		Suministro e instalación en el conductor más alto de la línea de alta tensión de balizas salvapájaros tipo BESP modelo helicoidal de doble empotramiento, instalación manual, cadencia cada 5 metros de línea, instalado conforme al Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto de protección de la avifauna.		
		Mano de obra		3,55
		Materiales		2,95
		Suma la partida		6,50
		Costes indirectos	5,20%	0,34
		TOTAL PARTIDA		**6,84**
080100	**ud**	**Señal peligro obras**		
		Señal normalizada de prohibido el paso, colocada en todos los accesos a la obra, medida la unidad totalmente ejecutada conforme al E.S.S.		
		Materiales		4,72
		Suma la partida		4,72
		Costes indirectos	5,20%	0,25
		TOTAL PARTIDA		**4,97**
080101	**ud**	**Señal normalizada prohibido el paso**		
		Señal normalizada de prohibido el paso, colocada en todos los accesos a la obra, medida la unidad totalmente ejecutada conforme al E.S.S.		
		Materiales		4,72
		Suma la partida		4,72
		Costes indirectos	5,20%	0,25
		TOTAL PARTIDA		**4,97**
080102	**ud**	**Señal normalizada de uso obligatorio de casco**		
		Señal normalizada de uso obligatorio de casco, colocada en todos los accesos a la obra, medida la unidad totalmente ejecutada conforme al E.S.S.		
		Materiales		4,72
		Suma la partida		4,72
		Costes indirectos	5,20%	0,25
		TOTAL PARTIDA		**4,97**
080103	**ud**	**Señal normalizada de prohibido aparcar**		
		Señal normalizada de prohibido aparcar, colocada en todos los accesos a la obra, medida la unidad totalmente ejecutada conforme al E.S.S.		
		Materiales		9,92
		Suma la partida		9,92
		Costes indirectos	5,20%	0,52
		TOTAL PARTIDA		**10,44**
080104	**ud**	**Señal normalizada de entrada y salida de vehiculos**		
		Señal normalizada de entrada y salida de vehículos, colocada en todos los accesos a la obra, medida la unidad totalmente ejecutada conforme al E.S.S.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Materiales		9,92
		Suma la partida		9,92
		Costes indirectos	5,20%	0,52
		TOTAL PARTIDA		**10,44**
080105	**ud**	**Valla de cerramiento perimetral**		
		Valla autónoma de contención de peatones, colocada en todo el perímetro de la obra, sin posibilidad de huecos y altura mínima de 2 m, p.p. de piezas especiales para la completa ejecución, medida la unidad total y realmente ejecutada.		
		Materiales		2,19
		Suma la partida		2,19
		Costes indirectos	5,20%	0,11
		TOTAL PARTIDA		**2,30**
080106	**ud**	**Cinta de balizamiento R/B**		
		Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.		
		Materiales		1,10
		Suma la partida		1,10
		Costes indirectos	5,20%	0,06
		TOTAL PARTIDA		**1,16**
080107	**ud**	**Linea de anclaje temporal, de cable de acero**		
		Línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario		
		Materiales		185,00
		Suma la partida		185,00
		Costes indirectos	5,20%	9,62
		TOTAL PARTIDA		**194,62**
080108	**ud**	**Arnés anticaidas básico**		
		Arnés anticaidas básico.		
		Materiales		12,88
		Suma la partida		12,88
		Costes indirectos	5,20%	0,67
		TOTAL PARTIDA		**13,55**
080109	**ud**	**Pasarela acero de 1,50 m de longitud**		
		Pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, barandillas laterales de 1 m de altura, amortizable en 20 usos, para protección de paso peatonal. Incluye montaje y desmontaje.		
		Materiales		13,94
		Suma la partida		13,94
		Costes indirectos	5,20%	0,72
		TOTAL PARTIDA		**14,66**
080110	**ud**	**Jalón de señalización colocado**		
		Jalón de señalización colocado		
		Materiales		6,64
		Suma la partida		6,64
		Costes indirectos	5,20%	0,35
		TOTAL PARTIDA		**6,99**
080111	**ud**	**Topes para camión en excavaciones**		
		Topes para camión en excavaciones		
		Materiales		19,64
		Suma la partida		19,64
		Costes indirectos	5,20%	1,02
		TOTAL PARTIDA		**20,66**
080112	**m**	**Barandilla protección huecos. Montaje y desmontaje**		
		Barandilla protección huecos. Montaje y desmontaje		
		Materiales		7,50
		Suma la partida		7,50
		Costes indirectos	5,20%	0,39
		TOTAL PARTIDA		**7,89**
080113	**ud**	**Tapas provisionales para protección de huecos**		
		Tapas provisionales para protección de huecos		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Materiales		27,43
		Suma la partida		27,43
		Costes indirectos	5,20%	1,43
		TOTAL PARTIDA		**28,86**
080201	**ud**	**Extintor CO2 12 kg**		
		Ud.Extintor de nieve carbónica CO2 para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas e incendios de equipos eléctricos, con 12 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certicado por AENOR.		
		Materiales		92,50
		Suma la partida		92,50
		Costes indirectos	5,20%	4,81
		TOTAL PARTIDA		**97,31**
080301	**ud**	**Botiquín instalado en obra**		
		Ud. Botiquín de obra instalado.		
		Materiales		49,54
		Suma la partida		49,54
		Costes indirectos	5,20%	2,58
		TOTAL PARTIDA		**52,12**
080302	**ud**	**Reposición de botiquín de obra**		
		Reposición de material de botiquín de obra.		
		Materiales		24,84
		Suma la partida		24,84
		Costes indirectos	5,20%	1,29
		TOTAL PARTIDA		**26,13**
080401	**ud**	**Casco de seg. homologado según C.E.**		
		Casco de seguridad homologado.		
		Materiales		7,25
		Suma la partida		7,25
		Costes indirectos	5,20%	0,38
		TOTAL PARTIDA		**7,63**
080402	**ud**	**Mono de trabajo**		
		Mono de trabajo, homologado		
		Materiales		33,94
		Suma la partida		33,94
		Costes indirectos	5,20%	1,76
		TOTAL PARTIDA		**35,70**
080403	**ud**	**Arnes de seguridad homologado**		
		Arnés de seguridad clase C (paracaidas), con cuerda de 1 m. y dos mosquetones, en bolsa de transporte, homologada CE.		
		Materiales		51,79
		Suma la partida		51,79
		Costes indirectos	5,20%	2,69
		TOTAL PARTIDA		**54,48**
080404	**par**	**Guantes uso general**		
		Par de guantes de uso general.		
		Materiales		0,28
		Suma la partida		0,28
		Costes indirectos	5,20%	0,01
		TOTAL PARTIDA		**0,29**
080405	**par**	**Guantes uso electrico**		
		Par de guantes uso eléctrico		
		Materiales		21,62
		Suma la partida		21,62
		Costes indirectos	5,20%	1,12
		TOTAL PARTIDA		**22,74**
080406	**par**	**Botas de seguridad**		
		Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, homologadas.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Materiales		12,99
		Suma la partida		12,99
		Costes indirectos	5,20%	0,68
		TOTAL PARTIDA		**13,67**
080407	**ud**	**Gafas de seguridad** Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.		
		Materiales		15,48
		Suma la partida		15,48
		Costes indirectos	5,20%	0,80
		TOTAL PARTIDA		**16,28**
080409	**ud**	**Pantalla de cabeza para soldadura electrica** Pantalla de cabeza para soldadura eléctrica provista de mirilla abatible, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada según O.G.S.H.T.		
		Materiales		4,79
		Suma la partida		4,79
		Costes indirectos	5,20%	0,25
		TOTAL PARTIDA		**5,04**
080410	**ud**	**Cinturon de seguridad tipo de sujeccion** Cinturón de seguridad tipo de sujeción de poliester, anillas de acero estampado con resistencia a la tracción superior a 115 kg/mm2, hebillas con mordientes de acero estampado, cuerda de amarre de alta tenacidad y 1.00 m de longitud. Fabricada en nylon, y mosquetón de cierre, homologado. Medida la unidad en obra.		
		Materiales		51,79
		Suma la partida		51,79
		Costes indirectos	5,20%	2,69
		TOTAL PARTIDA		**54,48**
080411	**ud**	**Chaleco reflectante** Chaleco reflectante homologado según O.G.S.H.T.		
		Materiales		3,13
		Suma la partida		3,13
		Costes indirectos	5,20%	0,16
		TOTAL PARTIDA		**3,29**
080412	**ud**	**Mascarilla de protección para ambientes pulvígenos** Mascarilla de un uso plegada Clase FFP1.		
		Materiales		0,54
		Suma la partida		0,54
		Costes indirectos	5,20%	0,03
		TOTAL PARTIDA		**0,57**
080413	**ud**	**Protecciones auditivas** Protecciones auditivas.		
		Materiales		16,03
		Suma la partida		16,03
		Costes indirectos	5,20%	0,83
		TOTAL PARTIDA		**16,86**
080414	**ud**	**Traje impermeable** Traje impermeable.		
		Materiales		7,04
		Suma la partida		7,04
		Costes indirectos	5,20%	0,37
		TOTAL PARTIDA		**7,41**
080415	**ud**	**Cinturón anti vibratorio** Cinturón anti vibratorio.		
		Materiales		8,30
		Suma la partida		8,30
		Costes indirectos	5,20%	0,43
		TOTAL PARTIDA		**8,73**
080416	**ud**	**Faja para sobresfuerzo** Faja para sobreesfuerzo.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Materiales		14,66
		Suma la partida		14,66
		Costes indirectos	5,20%	0,76
		TOTAL PARTIDA		**15,42**
080417	**ud**	**Muñequeras para sobreesfuerzo** Muñequera para sobreesfuerzo.		
		Materiales		10,56
		Suma la partida		10,56
		Costes indirectos	5,20%	0,55
		TOTAL PARTIDA		**11,11**
080418	**par**	**Par de guantes para soldadura** Par de guantes para soldadura		
		Materiales		3,00
		Suma la partida		3,00
		Costes indirectos	5,20%	0,16
		TOTAL PARTIDA		**3,16**
080419	**par**	**Par de guantes dieléctricos para A.T.** Ud. Par de guantes dieléctricos para A.T.		
		Materiales		27,81
		Suma la partida		27,81
		Costes indirectos	5,20%	1,45
		TOTAL PARTIDA		**29,26**
080420	**par**	**Manguitos de cuero para soldadura** Ud. Par de manguitos de cuero para soldadura.		
		Materiales		15,68
		Suma la partida		15,68
		Costes indirectos	5,20%	0,82
		TOTAL PARTIDA		**16,50**
080421	**par**	**Polainas de cuero para soldadura** Polainas de cuero para soldadura		
		Materiales		11,70
		Suma la partida		11,70
		Costes indirectos	5,20%	0,61
		TOTAL PARTIDA		**12,31**
080422	**ud**	**Chaqueta de cero standard para soldar** Cahqueta de cero standard para soldar		
		Materiales		38,30
		Suma la partida		38,30
		Costes indirectos	5,20%	1,99
		TOTAL PARTIDA		**40,29**
080423	**ud**	**Delantal de cuero gris 90x90 para soldar** Delantal de cuero gris 90x90 para soldar		
		Materiales		12,67
		Suma la partida		12,67
		Costes indirectos	5,20%	0,66
		TOTAL PARTIDA		**13,33**
080424	**ud**	**Casco con protección facial para arco eléctrico** Casco con protección facial para arco eléctrico.		
		Materiales		83,93
		Suma la partida		83,93
		Costes indirectos	5,20%	4,36
		TOTAL PARTIDA		**88,29**
080425	**ud**	**Pértiga de salvamento eléctrico** Pértiga de salvamento eléctrico.		
		Materiales		113,39
		Suma la partida		113,39
		Costes indirectos	5,20%	5,90
		TOTAL PARTIDA		**119,29**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
080426	**ud**	**Casco para visitas de obra**		
		Casco para visitas de obra		
		Materiales		7,25
		Suma la partida		7,25
		Costes indirectos	5,20%	0,38
		TOTAL PARTIDA		**7,63**
080427	**ud**	**Chaleco reflectante para visitas de obra**		
		Chaleco reflectante para visitas de obra		
		Materiales		3,13
		Suma la partida		3,13
		Costes indirectos	5,20%	0,16
		TOTAL PARTIDA		**3,29**
080501	**mes**	**Alquiler de caseta pref. Comedor con equipamiento**		
		Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997. Con el siguiente equipamiento: - 1 ud. Mesa de comedor para 10 personas. - 8 uds. Silla de oficina. - 1 ud. Microondas para calentar comida.		
		Maquinaria		245,21
		Materiales		25,97
		Suma la partida		271,18
		Costes indirectos	5,20%	14,10
		TOTAL PARTIDA		**285,28**
080502	**mes**	**Alquiler caseta prefabricada aseos en obra**		
		Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).; aislada interiormente; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventana y puerta de entrada; inodoro, y lavabo; puerta en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.		
		Maquinaria		130,28
		Suma la partida		130,28
		Costes indirectos	5,20%	6,77
		TOTAL PARTIDA		**137,05**
080503	**mes**	**Alquiler caseta pref. Vestuarios con equipamiento**		
		Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997. Equipada con: - 1 ud Calentador de agua de 100 litros. - 8 uds. Taquilla metálica individual. - 2 uds. Bancos de vestuario de 1,5 m cada uno.		
		Maquinaria		261,53
		Suma la partida		261,53
		Costes indirectos	5,20%	13,60
		TOTAL PARTIDA		**275,13**
080504	**h**	**Limpieza y conservación de la instalaciones de bie**		
		Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, 3 horas a la semana durante el transcurso de la obra).		
		Mano de obra		20,91
		Suma la partida		20,91
		Costes indirectos	5,20%	1,09
		TOTAL PARTIDA		**22,00**
080506	**ud**	**Acometida a la red general de electricidad, conduc**		
		Acometida mediante ínea eléctrica tendida en tubo flexible de PE, diámetro nominal 50 mm enterrado, realizada con conductor tripolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 3x6 mm², con una longitud máxima de 10 m, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
		Mano de obra		118,45
		Materiales		24,00
		Suma la partida		142,45
		Costes indirectos	5,20%	7,41
		TOTAL PARTIDA		**149,86**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
AS01N	**m**	**Canalización subterránea de alta tensión PE 2Tx200**	
		Canalización subterránea para A.T. constituida por 2 Tubos de polietileno PE corrugado de doble capa de 200 mm de diámetro y 2,5 atmósferas de presión, cama de arena AF-0/4 de 3 cm de altura, relleno de los tubos 15 cm por encima de su generatriz superior con hormigón en masa HM-20, relleno con zahorra artificial de 51 cm de altura con zahorra artificial compactada al 95% del proctor normal, profundidad mínima de 1,20 m, con cinta de señalización, incluso p.p. de excavación, relleno compactado y ayudas de albañilería, incluido reposición de firme. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra	55,65
		Maquinaria	3,82
		Materiales	17,19
		Otros	7,67
		Suma la partida	84,33
		Costes indirectos 5,20%	4,39
		TOTAL PARTIDA	**88,72**
AT01N	**ud**	**Apoyo metálico modelo UNE 207017 C-3000-16-S1 D=2,**	
		Apoyo metálico de celosía cabeza recta para línea de alta tensión fin de línea modelo UNE 207017 tipo C-3000-16-S1, distancia entre conductores 2,40 m, aramado tipo S1 con anchura d brazos 1,50 m, incluyendo crucetas atirantadas, acopio, izado, aplomado, excavación y cimentación, totalmente instalado.	
		Mano de obra	262,67
		Maquinaria	115,68
		Materiales	2.467,35
		Suma la partida	2.845,70
		Costes indirectos 5,20%	147,98
		TOTAL PARTIDA	**2.993,68**
AT02N	**ud**	**Apoyo metálico modelo UNE 207017 C-1000-16-S1 D=2,**	
		Apoyo metálico de celosía cabeza recta para línea de alta tensión fin de línea modelo UNE 207017 tipo C-1000-16-S1, distancia entre conductores 2,40 m, aramado tipo S1 con anchura d brazos 1,50 m, incluyendo crucetas atirantadas, acopio, izado, aplomado, excavación y cimentación, totalmente instalado.	
		Mano de obra	262,67
		Maquinaria	99,91
		Materiales	1.705,11
		Suma la partida	2.067,68
		Costes indirectos 5,20%	107,52
		TOTAL PARTIDA	**2.175,20**
AT03N	**ud**	**Apoyo metálico modelo UNE 207017 C-2000-18-S1 D=2,**	
		Apoyo metálico de celosía cabeza recta para línea de alta tensión fin de línea modelo UNE 207017 tipo C-2000-18-S1, distancia entre conductores 2,40 m, aramado tipo S1 con anchura d brazos 1,50 m, incluyendo crucetas atirantadas, acopio, izado, aplomado, excavación y cimentación, totalmente instalado.	
		Mano de obra	262,67
		Maquinaria	108,70
		Materiales	2.841,85
		Suma la partida	3.213,21
		Costes indirectos 5,20%	167,09
		TOTAL PARTIDA	**3.380,30**
AT04N	**ud**	**Apoyo metálico modelo UNE 207017 C-1000-22-S1 D=2,**	
		Apoyo metálico de celosía cabeza recta para línea de alta tensión fin de línea modelo UNE 207017 tipo C-1000-22-S1, distancia entre conductores 2,40 m, aramado tipo S1 con anchura d brazos 1,50 m, incluyendo crucetas atirantadas, acopio, izado, aplomado, excavación y cimentación, totalmente instalado.	
		Mano de obra	262,67
		Maquinaria	109,67
		Materiales	2.660,52
		Suma la partida	3.032,86
		Costes indirectos 5,20%	157,71
		TOTAL PARTIDA	**3.190,57**
AT05N	**ud**	**Apoyo metálico modelo UNE 207017 C-3000-24-S1 D=2,**	
		Apoyo metálico de celosía cabeza recta para línea de alta tensión fin de línea modelo UNE 207017 tipo C-1000-24-S1, distancia entre conductores 2,40 m, aramado tipo S1 con anchura d brazos 1,50 m, incluyendo crucetas atirantadas, acopio, izado, aplomado, excavación y cimentación, totalmente instalado.	
		Mano de obra	262,67
		Maquinaria	130,22
		Materiales	3.168,40
		Suma la partida	3.561,30
		Costes indirectos 5,20%	185,19
		TOTAL PARTIDA	**3.746,49**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
AT06N	**ud**	**Apoyo metálico modelo UNE 207017 C-3000-20-S1 D=2,**		
		Apoyo metálico de celosía cabeza recta para línea de alta tensión fin de línea modelo UNE 207017 tipo C-3000-20-S1, distancia entre conductores 2,40 m, aramado tipo S1 con anchura d brazos 1,50 m, incluyendo crucetas atirantadas, acopio, izado, aplomado, excavación y cimentación, totalmente instalado.		
		Mano de obra		262,67
		Maquinaria		130,22
		Materiales		2.741,48
		Suma la partida		3.134,38
		Costes indirectos	5,20%	162,99
		TOTAL PARTIDA		**3.297,37**
AT07N	**ud**	**Apoyo metálico modelo UNE 207017 C-2000-16-S1 D=2,**		
		Apoyo metálico de celosía cabeza recta para línea de alta tensión fin de línea modelo UNE 207017 tipo C-2000-16-S1, distancia entre conductores 2,40 m, aramado tipo S1 con anchura d brazos 1,50 m, incluyendo crucetas atirantadas, acopio, izado, aplomado, excavación y cimentación, totalmente instalado.		
		Mano de obra		262,67
		Maquinaria		112,25
		Materiales		2.024,11
		Suma la partida		2.399,04
		Costes indirectos	5,20%	124,75
		TOTAL PARTIDA		**2.523,79**
AT08N	**ud**	**Cadena amarre CS70AB 36 kV, instalada**		
		Cadena de amarre polimérica normalizada CS70AB de 36 kV, instalada incluyendo herrajes necesarios		
		Mano de obra		77,40
		Materiales		62,41
		Suma la partida		139,81
		Costes indirectos	5,20%	7,27
		TOTAL PARTIDA		**147,08**
AT09N	**ud**	**Pararrayos de 25 kV - 10 kA, instalados**		
		Pararrayo de óxido de zinc con dispositivo de desconexión y envolvente polimérica para 25 kV y 10 kA marca Alstom (Varisil HE 30 SD o similar), con características según la norma UNE-HD 629.1-S1, envolvente polimérica, totalmente instalado.		
		Mano de obra		66,10
		Materiales		90,40
		Otros		15,65
		Suma la partida		172,15
		Costes indirectos	5,20%	8,95
		TOTAL PARTIDA		**181,10**
AT10N	**ud**	**Paso aéreo-subterráneo Al RHZ1-OL, 18/30 kV, 3x240**		
		Equipo de conexión paso aéreo a subterráneo formado por 3 terminales termorretráctiles de exterior para cable Al RHZ1-OL 18/30 kV de 240 mm², herraje soporte, tubo de protección mecánica, incluso cable y p/p de pequeño material, totalmente instalado.		
		Mano de obra		413,13
		Materiales		582,37
		Suma la partida		995,50
		Costes indirectos	5,20%	51,77
		TOTAL PARTIDA		**1.047,27**
AT11N	**ud**	**Puesta a tierra de apoyos metálicos**		
		Puesta a tierra para apoyos de alta tensión compuesta por, una pica de tierra de acero-cobreado de longitud 2 m y diámetro 25 mm, doble grapa de unión mediante soldadura aluminotérmica, 5 ml de cable de cobre desnudo de sección 1x50 mm², totalmente instalado.		
		Mano de obra		51,97
		Materiales		71,73
		Otros		12,37
		Suma la partida		136,07
		Costes indirectos	5,20%	7,08
		TOTAL PARTIDA		**143,15**
AT12N	**ud**	**Puesta a tierra de apoyos metálicos frecuentados**		
		Puesta a tierra para apoyos de alta tensión compuesta por, cuatro picas de tierra de acero-cobreado de longitud 1,5 m y diámetro 14 mm, cinco grapas de unión mediante soldadura aluminotérmica, 10,40 ml de cable de cobre desnudo de sección 1x50 mm², totalmente instalado.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		51,97
		Materiales		155,16
		Otros		20,71
		Suma la partida		227,84
		Costes indirectos	5,20%	11,85
		TOTAL PARTIDA		**239,69**
AT13N	**m**	**Bordillo prefabricado hormigón 25x15x12 cm** Bordillo prefabricado de hormigón H-400 achaflanado, de 15 cm de base y hasta 25 cm de altura, asentado sobre base de hormigón no estructural, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1).		
		Mano de obra		7,14
		Maquinaria		2,63
		Materiales		9,51
		Suma la partida		19,27
		Costes indirectos	5,20%	1,00
		TOTAL PARTIDA		**20,27**
AT14N	**m**	**Zuncho de hormigón armado de dimensiones 20x12 cm** Zuncho de hormigón armado de dimensiones 20x12 cm con hormigón para armar HA-25/spb/40/I-IIa, armado mediante cuatro varillas de diámetro 12 mm y cercos de varillas de diámetro 6 mm cada 20 cm de acero corrugado 1b-400S/SD, incluye encofrado y acabado liso superficial.		
		Mano de obra		11,15
		Maquinaria		0,42
		Materiales		31,47
		Suma la partida		43,04
		Costes indirectos	5,20%	2,24
		TOTAL PARTIDA		**45,28**
AT15N	**m²**	**Metal nervado utilizado como encofrado perdido de** Metal nervado utilizado como encofrado perdido de grueso 0,3 mm, fabricado según norma EN 10346, totalmente instalado.		
		Mano de obra		5,23
		Materiales		7,63
		Suma la partida		12,86
		Costes indirectos	5,20%	0,67
		TOTAL PARTIDA		**13,53**
AT16N	**m³**	**Pavimento hormigón** pavimento de hormigón de más de 15 cm de espesor, en caminos con pendiente media máxima del 5% incluyendo extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; se incluye, hormigóm.		
		Mano de obra		14,69
		Maquinaria		3,60
		Materiales		67,62
		Suma la partida		85,91
		Costes indirectos	5,20%	4,47
		TOTAL PARTIDA		**90,38**
B01034	**kg**	**Acero laminado S275JR en caliente, vigas, pilares, zunchos colocado** Acero laminado S275JR en perfiles laminados en caliente, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, y correas, incluso parte proporcional de cortes, uniones soldadas, piezas especiales y despuntes, y dos manos de imprimación con pintura de minio electrolítico, no incluye medios auxiliares ni de elevación, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.		
		Mano de obra		1,34
		Materiales		1,31
		Suma la partida		2,65
		Costes indirectos	5,20%	0,14
		TOTAL PARTIDA		**2,79**
B02016	**m²**	**Fábrica ladrillo hueco doble 1/2 pie, mortero M-5** Fábrica de ladrillo hueco doble de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero M-5, incluso replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según CTE. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		25,23
		Maquinaria		0,23
		Materiales		5,39
		Suma la partida		30,85
		Costes indirectos	5,20%	1,60
		TOTAL PARTIDA		**32,45**
B03008	**m²**	**Enfoscado maestreado y fratasado, paramento vertical** Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento y arena, en paramentos verticales. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².		
		Mano de obra		17,37
		Maquinaria		0,26
		Materiales		0,97
		Suma la partida		18,60
		Costes indirectos	5,20%	0,97
		TOTAL PARTIDA		**19,57**
B03060	**m²**	**Revestimiento liso en fachadas** Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.		
		Mano de obra		6,78
		Materiales		1,82
		Suma la partida		8,60
		Costes indirectos	5,20%	0,45
		TOTAL PARTIDA		**9,05**
B03062	**m²**	**Esmalte sintético mate sobre metal** Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.		
		Mano de obra		8,93
		Materiales		6,10
		Suma la partida		15,03
		Costes indirectos	5,20%	0,78
		TOTAL PARTIDA		**15,81**
B08035	**ud**	**Acometida a la red general de agua potable, polietileno de 16 mm** Acometida a la red general de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 16 mm. de diámetro, de baja densidad y para 6 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, totalmente terminada y funcionando, sin incluir la rotura del pavimento. Según DB-HS 4.		
		Mano de obra		48,22
		Materiales		8,00
		Suma la partida		56,22
		Costes indirectos	5,20%	2,92
		TOTAL PARTIDA		**59,14**
BALSA	**ud**	**Charca de 10 m2** Charca de 10 m2 con alimentación efímera y temporal. Excavación mecánica con retroexcavadora con zanja perimetral, e impermeabilización mediante geotextil no tejido de polipropileno y lámina de EPDM. Se añadirá tierra vegetal, tierra de río y escollera de rocas para naturalizar la charca.		
		Mano de obra		334,49
		Maquinaria		131,77
		Materiales		342,52
		Suma la partida		808,79
		Costes indirectos	5,20%	42,06
		TOTAL PARTIDA		**850,85**
C0_GEN	**ud**	**Curso general sobre la "Mejora de la eficiencia del regadío y su gestión ambiental en el marco del CBPA".** Este curso contempla los siguientes contenidos generales: Condicionantes del PRTR y del DNSH. Integración de las Directrices establecidas Conservación de suelos agrícolas:calidad, control de erosión y fijación de C. Gestión de los datos disponibles del diseño de los regadíos Análisis de los suelos y cálculo de las necesidades hídricas de los cultivos. Tecnologías, costes, uso de fitosanitarios, etc. Necesidades energéticas de la Comunidad de Regantes. Definición de agrosistemas. Paisaje y calidad ambiental Marco marco conceptual y normativo de las BPA		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		3.800,06
		Suma la partida		3.800,06
		Costes indirectos	5,20%	197,60
		TOTAL PARTIDA		**3.997,66**
C5_D3_D4	**ud**	**Curso específico sobre "Implementación de medidas y buenas prácticas para la sostenibilidad ecológica de los paisajes agrarios"** Curso específico sobre "Implementación de medidas y buenas prácticas para la sostenibilidad ecológica de los paisajes agrarios de regadíos".		
		Mano de obra		1.988,30
		Maquinaria		4,48
		Suma la partida		1.992,78
		Costes indirectos	5,20%	103,62
		TOTAL PARTIDA		**2.096,40**
CARTEL	**ud**	**Cartel provisional PRTR 2,10x1,50 m** Cartel provisional informativo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU, de 2,1x1,5 m., de lamas de aluminio extrusionado, con un vinilo adhesivo impreso con el contenido gráfico del cartel y una lámina protectora UVA-ANTIGRAFFITI, sobre dos perfiles de acero IPN 120 de 5 m de altura. Incluye montaje, transporte, colocación en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm, y desmontaje al finalizar la obra.		
		Mano de obra		185,53
		Maquinaria		97,32
		Materiales		889,59
		Suma la partida		1.172,45
		Costes indirectos	5,20%	60,97
		TOTAL PARTIDA		**1.233,42**
CT01N	**m²**	**Perfilado y refino de excavción con medios manuale** Perfilado y refino de excavación, en cualquier tipo de terreno excepto en roca, con medios manuales, hasta conseguir un acabado geométrico.		
		Mano de obra		12,80
		Suma la partida		12,80
		Costes indirectos	5,20%	0,67
		TOTAL PARTIDA		**13,47**
CT02N	**m²**	**Malla electrosoldada ME 30x30 Ø 5-5 mm, B500T, col** Acero en malla electrosoldada de 5 mm de diámetro y retícula de 30x30 cm, colocada en obra, incluidos solapes.		
		Mano de obra		0,45
		Maquinaria		0,36
		Materiales		1,66
		Suma la partida		2,47
		Costes indirectos	5,20%	0,13
		TOTAL PARTIDA		**2,60**
CT03N	**ud**	**Celda entrada SF6, 36 kV con interruptor-seccionad** Celda prefabricada de Media Tensión bajo envolvente metálica encapsulada en SF6, función de línea tipo CGM3-I de ORMAZABAL o similar conteniendo un interruptor rotativo Un=36 kV In=630 A con mando manual (conex. secc. p.a. tierra), un secc. III de p.a t., cierre brusco y mando manual y tres captores capacitivos de tensión, dimensiones (ancho x fondo x alto): 418 x 850 x 1.745 mm, incluso p/p de piezas de interconexión celda-celda, totalmente instalada y conexionada.		
		Mano de obra		45,19
		Maquinaria		16,31
		Materiales		3.669,47
		Suma la partida		3.730,97
		Costes indirectos	5,20%	194,01
		TOTAL PARTIDA		**3.924,98**
CT04N	**ud**	**Celda protección interruptor con fusible SF6, 36 k** Celda prefabricada de Media Tensión bajo envolvente metálica encapsulada en SF6, función de protección, interruptor con fusibles, tipo CGM3-P de ORMAZABAL o similar conteniendo un interruptor rotativo Un=36 kV In=630 A con mando manual, bobina de disparo y contactos auxiliares (conex. secc. p.a. tierra), tres bases portafusibles 36 kV con fusibles A.P.R. incluidos, un secc. III de p.a t., cierre brusco y mando manual y tres captores capacitivos de tensión, dimensiones (ancho x fondo x alto): 480 x 1.010 x 1.745 mm, incluso p/p de piezas de interconexión celda-celda, totalmente instalada y conexionada.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		45,19
		Maquinaria		16,31
		Materiales		5.538,14
		Suma la partida		5.599,64
		Costes indirectos	5,20%	291,18
		TOTAL PARTIDA		**5.890,82**
CT05N	**ud**	**Celda medida SF6, 36 kV**		
		Celda prefabricada de Media Tensión bajo envolvente metálica encapsulada montaje al aire, función de medida tipo CGM3-M de ORMAZABAL o similar conteniendo transformadores de tensión y de intensidad en número y características acordes con las prescripciones de la compañía suministradora, malla de protección abisagrada y cierre precintable, dimensiones (ancho x fondo x alto): 900 x 1.160 x 1.950 mm, incluso p/p de piezas de interconexión celda-celda, totalmente instalada y conexionada.		
		Mano de obra		45,19
		Maquinaria		16,31
		Materiales		6.914,19
		Suma la partida		6.975,69
		Costes indirectos	5,20%	362,74
		TOTAL PARTIDA		**7.338,43**
CT06N	**ud**	**Puentes MT desde celdas hasta Transformador**		
		Puentes de MT XLPE con nivel de aislamiento 18/30 kV, conductores unipolares de sección y material 1x240 Al empleando 1 conductor por fase, el total (3) conductores de 15 m de longitud cada uno, incluso parte proporcional de terminales a ammos lados de los puentes. Totalmente instalado.		
		Mano de obra		264,40
		Materiales		633,60
		Otros		89,80
		Suma la partida		987,80
		Costes indirectos	5,20%	51,37
		TOTAL PARTIDA		**1.039,17**
CT07N	**ud**	**Transformador 20-25/0,40-0,23 kV, 1000 kVA, aceite**		
		Transformador de distribución trifásico, relación de transformación 20-25/0,40-0,23 kV y potencia 1000 kVA de características conformes a la Normativa de la Compañía Suministradora y refrigeración en baño de aceite para instalación interior, totalmente instalado y conexionado.		
		Mano de obra		555,38
		Maquinaria		78,94
		Materiales		20.610,09
		Suma la partida		21.244,41
		Costes indirectos	5,20%	1.104,71
		TOTAL PARTIDA		**22.349,12**
CT09N	**ud**	**Equipo de medida de energía**		
		Contador tarificador electrónico multifunción, registrador electrónico y regleta de verificación. Totalmente instalado y probado.		
		Mano de obra		45,19
		Materiales		873,00
		Suma la partida		918,19
		Costes indirectos	5,20%	47,75
		TOTAL PARTIDA		**965,94**
CT10N	**ud**	**Sistema de puesta a tierra del centro de transform**		
		Sistema de puesta tierra del centro de transformación compuesta por los siguientes elementos: - Tierras exteriores PROTECCIÓN del transformador, anillo rectangular (7,00 x 2,50) m: Instalación exterior de puesta a tierra de protección en el edificio de transformación, debidamente montada y conexionada, empleando conductor de cobre desnudo de 50 mm² de sección y 8 uds. de pica de cobre de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro. - Tierras interiores PROTECCIÓN del transformador: Instalación de puesta a tierra de protección en el edificio de transformación, con el conductor de cobre desnudo de 50 mm² de seccón, grapado a la pared, y conectado a los equipos de MT y demás aparamenta de este edificio, así como una caja general de tierra de protección según las normas de la compañía suministradora. - Tierras exteriores de SERVICIO de transformación: Tierra de servicio o neutro del transformador. Instalación exterior realizada en su primer tramo (7,16 m) con cobre aislado 0,6/1 kV de 50 mm² de sección y segundo tramo de interconexión de las picas (6 m) conductor de cobre desnudo de 50 mm² de sección. Además 3 uds. de pica de cobre de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro. - Tierras interiores de SERVICIO de transformación: Instalación de puesta a tierra de servicio en el edificio de transformación, con el conductor de cobre aislado 0,6/1 kV de 50 mm² de sección bajo tubo plástico con grado al impacto 7 (mínimo), grapado a la pared, y conectado al neutro de BT, así como una caja general de tierra de servicio según las normas de la compañía suministradora. Totalmente instalada y probada.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		451,90
		Materiales		698,67
		Otros		115,06
		Suma la partida		1.265,63
		Costes indirectos	5,20%	65,81
		TOTAL PARTIDA		**1.331,44**
CT11N	**ud**	**Defensa transformador**		
		Suministro e instalación de defensa del transformador, formado por protección metálica para defensa del transformador, incluso cerradura enclavada con la celda de protección del transformador correspondiente. Totalmente instalada.		
		Mano de obra		33,89
		Maquinaria		8,16
		Materiales		960,25
		Suma la partida		1.002,31
		Costes indirectos	5,20%	52,12
		TOTAL PARTIDA		**1.054,43**
CT12N	**ud**	**Equipos auxiliares centro de transformación**		
		Suministro e isntalación de Iluminación Edificio de Transformación, compuesto por dos pantallas estancas de LED IP65 2x32W, y una luminaria de emergencia IP66 de 160 lumenes 1h de autonomia, señalización de la salida del local, incluso con enchufes e interruptor, y pp de pequeño material y accesorios. Totalmente instalados.		
		Mano de obra		22,60
		Materiales		90,46
		Suma la partida		113,06
		Costes indirectos	5,20%	5,88
		TOTAL PARTIDA		**118,94**
CT13N	**ud**	**Equipo de seguridad y maniobra**		
		Suministro e instalación de equipo de operación que permite tanto la realización de maniobras con aislamiento suficiente para proteger al personal durante la operación, tanto de maniobras como de mantenimiento, compuesto por: - Banquillo Aislante - Par de guantes aislantes - Palanca de accionamiento - Armario de Primeros Auxilios - Extintor CO2 89-B		
		Materiales		247,84
		Suma la partida		247,84
		Costes indirectos	5,20%	12,89
		TOTAL PARTIDA		**260,73**
E01061	**km**	**Conductor de aluminio reforzado con acero 47 AL1/8-ST1A (LA-56), trifásico**		
		Línea eléctrica aérea de Alta Tensión con circuito trifásico de conductor compuesto de alambres de aluminio AL1 y alma de acero galvanizado ST1A con recubrimiento de zinc clase A. La sección de los alambres de AL1 es de 47 mm2 y la del alambre de acero ST1A de 8 mm2, según UNE-EN 50182 (Código antiguo: LA-56), incluido tendido, formación de puentes y empalmes, tensado y retencionado.		
		Mano de obra		1.392,16
		Maquinaria		128,48
		Materiales		1.673,55
		Suma la partida		3.194,19
		Costes indirectos	5,20%	166,10
		TOTAL PARTIDA		**3.360,29**
E01082	**m**	**Línea subterránea RHZ1-OL, 18/30 kV, 3x240 mm² sobre canalización**		
		Línea de A.T. subterránea tendida directamente obre canalización, formada por tres cables unipolares de Aluminio RHZ1-OL 18/30 kV y 240 mm² de sección, incluso p/p de empalmes, tendida y conexionada.		
		Mano de obra		21,29
		Materiales		42,24
		Suma la partida		63,53
		Costes indirectos	5,20%	3,30
		TOTAL PARTIDA		**66,83**
E01090	**ud**	**Caseta PFU-5, dimensiones: 6,1x2,4x2,6 m**		
		Envolvente compacta de hormigón armado para C.T. tipo PFU-5 de ORMAZABAL o similar de dimensiones aproximadas 2585 mm de alto, 2380 mm de ancho y 6080 mm de largo, incluso puesta en obra ensamblaje e instalación. No se incluyen las obras de excavación y nivelación previas, las cuales se han de valorar aparte.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		436,38
		Maquinaria		65,24
		Materiales		10.042,23
		Suma la partida		10.543,85
		Costes indirectos	5,20%	548,28
		TOTAL PARTIDA		**11.092,13**
E02069	**ud**	**Arqueta prefabricada de hormigón de 0,80x0,80x0,80 m, instalada**		
		Arqueta prefabricada de hormigón de dimensiones exteriores 0,80x0,80x0,80 m con tapa de fundición con marco, sobre encachado de piedra, solera de hormigón perforada para drenaje. Totalmente terminada.		
		Mano de obra		24,66
		Maquinaria		12,33
		Materiales		178,24
		Suma la partida		215,23
		Costes indirectos	5,20%	11,19
		TOTAL PARTIDA		**226,42**
E02070	**m**	**Canalización subterránea de baja tensión PE 6Tx160**		
		Canalización subterránea para B.T. constituida por 6 Tubos de polietileno PE corrugado de doble capa de 160 mm de diámetro y 2,5 atmósferas de presión, cama de arena AF-0/4 de 3 cm de altura, relleno de los tubos 15 cm por encima de su generatriz superior con arena AF-0/4 compactada con bandeja vibrante manual, relleno con zahorra artificial de 28 cm de altura con zahorra artificial compactada al 95% del proctor normal, profundidad mínima de 1,10 m, con cinta de señalización, incluso p.p. de excavación, relleno compactado y ayudas de albañilería, incluido reposición de firme. Medida la longitud ejecutada.		
		Mano de obra		41,74
		Maquinaria		13,91
		Materiales		26,93
		Otros		8,26
		Suma la partida		90,83
		Costes indirectos	5,20%	4,72
		TOTAL PARTIDA		**95,55**
E02102	**m**	**Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x35 mm², en tubo instalado**		
		Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x35 mm² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
		Mano de obra		1,35
		Materiales		3,30
		Suma la partida		4,65
		Costes indirectos	5,20%	0,24
		TOTAL PARTIDA		**4,89**
E02122	**m**	**Línea Cu tripolar, RV-K 3x6 mm², en tubo instalado**		
		Línea eléctrica tendida en tubo previamente instalado, realizada con conductor tripolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 3x6 mm² incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
		Mano de obra		1,49
		Materiales		1,79
		Suma la partida		3,28
		Costes indirectos	5,20%	0,17
		TOTAL PARTIDA		**3,45**
E02224	**m**	**Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm enterrado (Normal), instalado**		
		Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 90 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N y resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24. Incluyendo p/p de manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado		
		Mano de obra		1,63
		Materiales		1,15
		Suma la partida		2,78
		Costes indirectos	5,20%	0,14
		TOTAL PARTIDA		**2,92**
E02230	**m**	**Tubo metálico rígido, diámetro nominal 20 mm, instalado**		
		Canalización fija en superficie de tubo metálico de acero cincado enchufable de 20 mm de diámetro nominal (exterior). Resistencia a la compresión 4000 N (Código 5), resistencia al impacto (Código 5) y a la corrosión (Código 2) según UNE-EN 61386-1, temperatura de trabajo -45°C hasta 400°C. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-21 y UNE-EN 60423, incluyendo p/p manguitos, racores, curvas, caja de derivación y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		5,66
		Materiales		1,46
		Suma la partida		7,12
		Costes indirectos	5,20%	0,37
		TOTAL PARTIDA		**7,49**
FV01N	**m**	**Tubo PVC flexible espiralado IP67 de 50 mm de diám**		
		Tubo de PVC flexible espiralado con grado de protección IP67, marca GAESTOPAS modelo Eletroflex-IT o similar, totalmente instalado.		
		Mano de obra		0,71
		Materiales		1,35
		Suma la partida		2,06
		Costes indirectos	5,20%	0,11
		TOTAL PARTIDA		**2,17**
FV02N	**ud**	**Arqueta de registro tipo A2**		
		Arqueta registrable para canalización de energía eléctrica para A.T. tipo A2, prefabricada de hormigón vibro-prensado, incluso excavación necesaria, tapas y marcos de fundición D400 de Cofunco o similar, que cumplirán con el R.A.T., construida según planos. Medida la unidad totalmente terminada.		
		Mano de obra		55,65
		Maquinaria		4,67
		Materiales		520,97
		Otros		58,13
		Suma la partida		639,42
		Costes indirectos	5,20%	33,25
		TOTAL PARTIDA		**672,67**
FV03N	**ud**	**Módulos solares monocristalinos bifaciales de 545**		
		Módulo solar monocristalino bifacial de 545 Wp marca LONGI modelo Hi-MO LR5-72HBD-545M o similar, potencia máxima 545 W, dimensiones 2256x1133x35 mm, peso 32,3 kg. Totalmente instalado.		
		Mano de obra		67,79
		Maquinaria		6,85
		Materiales		124,25
		Otros		19,89
		Suma la partida		218,78
		Costes indirectos	5,20%	11,38
		TOTAL PARTIDA		**230,16**
FV04N	**ud**	**Estructura flotante sobre balsa existente**		
		Estructura metálica flotante sobre sistema de flotación compuesto por flotadores de plástico HDPE (polietileno de alta densidad), con las dimensiones necesarias para albergar a la totalidad de los módulos fotovoltaicos. Uniones entre elementos atornilladas con tornillos de acero inoxidable calidad A2-70. Totalmente instalada.		
		Mano de obra		7.230,40
		Maquinaria		2.609,60
		Materiales		248.100,00
		Otros		25.794,00
		Suma la partida		283.734,00
		Costes indirectos	5,20%	14.754,17
		TOTAL PARTIDA		**298.488,17**
FV05N	**ud**	**Inversores solares de potencia nominal 100 kW**		
		Inversor solar de string trifásico marca INGECON modelo 100TL PRO o similar, dimensiones 720x905x315 mm, con las siguientes características: VALORES DE ENTRADA (DC): - Rango de potencia campo FV: 101,20 - 145 kWp - Rango de tensión: 570 - 850 V - Tensión máxima: 1.100 V - Corriente máxima: 185 A - Corriente de cortocircuito: 240 A - Entradas: 24 VALORES DE SALIDA (AC): - Potencia nominal: 100 kW - Tensión máxima: 400 V - Corriente máxima: 145 A - Frecuencia nominal: 50/60 Hz - Tipo de red: TT/TN - Factor de potencia: 1 Totalmente instalado y funcionando.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		1.446,08
		Maquinaria		32,62
		Materiales		5.300,00
		Otros		677,87
		Suma la partida		7.456,57
		Costes indirectos	5,20%	387,74
		TOTAL PARTIDA		**7.844,31**
FV06N	**ud**	**Actualización de CGBT en CT existente**		
		Actualización del Cuadro General de B.T. del C.T. existente, consistente en la instalación de los siguientes elementos de protección: - 1ud. Interruptor diferencial bipolar de 40 A, sensibilidad 30 mA. - 1 ud. Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A, poder de corte 20 kA. - 3 uds. Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A, poder de corte 20 kA. Incluye cableado interior, pequeño material, conexionado e instalación.		
		Mano de obra		22,60
		Materiales		54,17
		Otros		7,68
		Suma la partida		84,45
		Costes indirectos	5,20%	4,39
		TOTAL PARTIDA		**88,84**
FV07N	**ud**	**Caja de protección en c.a. con placa de montaje IP**		
		Caja de protección en corriente alterna con puerta ciega con placa de montaje para instalación en superficie de dimensiones (anch. x alto x fondo) 600x800x250 mm metálica, con los siguientes elementos de protección: - 4 uds. Interruptor automático caja moldeada trifásico 4 polos de 160 A de intensidad nominal con protección diferencial integrada. Poder de corte 25kA, Función protección: sobrecarga, cortocircuito, protección instantánea y diferencial sensiblidad ajustable de 100 a 1000 mA, tiempo de retardo de 0 a 1000 ms, protección diferencial: clase AC, dimensiones: 105x105x68 mm. - 1 ud. Interruptor de corte en carga caja moldeada trifásico 4 polos de 630 A de intensidad nominal, tensión nominal de aislamiento 1.000 V, tensión nominal de impulaso 8 kV, dimensiones 140x165x68 mm. - 1 ud. Limitador de sobretensiones transitorias Tipo 2, corriente de impulso tipo rayo (10/350) (L-L): 5 kA, tensión pico: 1,2 kV, corriente máxima de descarga (8/20) (L-L): 40 kA, tiempo de respuesta (L-L): 8/20 ìs, rango temperatura: -40ºC /85ºC, normas producto: IEC/EN 61643-11, dimensiones 72x81x69 mm. - 1ud. Interruptor diferencial bipolar de 40 A, sensibilidad 30 mA. - 2 uds. Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A, poder de corte 20/25 kA, según esquema unfilar. - 3 uds. Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A, poder de corte 20 kA. Incluye cableado interior, pequeño material, conexionado e instalación.		
		Mano de obra		135,57
		Materiales		2.170,50
		Otros		230,61
		Suma la partida		2.536,68
		Costes indirectos	5,20%	131,91
		TOTAL PARTIDA		**2.668,59**
FV08N	**ud**	**Analizador de tensión Carlo Gavazzi modelo WM20 AV**		
		Analizador de tensión marca Carlo Gavazzi modelo VM20 AV5 o similar, consta de tres módulos: la unidad principal que muestra las mediciones en el display LCD y dos módulos adicionales uno cons salidas digitles y el otro para comunicación, totalmente instalado y funcionando.		
		Mano de obra		90,38
		Materiales		460,48
		Otros		55,09
		Suma la partida		605,95
		Costes indirectos	5,20%	31,51
		TOTAL PARTIDA		**637,46**
FV09N	**ud**	**Gestor energético EMS Manager 100TL o similar**		
		Sistema de transmisión de los datos del consumo eléctrico de las bombas compuesto por dos routers, uno en la generación de la energía y otro en la carga final con acceso de red mediante tarjetas GPRS, conexionado e implementación de los inversores y de los datos de la carga de las bombas. Incluye fuente de alimentacuón y todos los elementos necesarios para la implementación, recogiendo datos del consumo de las bombas y de generación de energía de los inversores. Sistema totalmente instalado y probado.		
		Mano de obra		45,19
		Materiales		705,43
		Otros		75,06
		Suma la partida		825,68
		Costes indirectos	5,20%	42,94
		TOTAL PARTIDA		**868,62**
FV10N	**ud**	**Switch 8 puertos 5 GHz TP-LINK modelo TL-SG1008 D**		
		Switch 8 puertos RJ45, 5 GHz TP-LINK modelo TL-SG1008 D o similar, incluye fuente de alimentación externo (salida: 5 V CC / 0,6 A), totalmente instalado.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		45,19
		Materiales		22,95
		Otros		6,81
		Suma la partida		74,95
		Costes indirectos	5,20%	3,90
		TOTAL PARTIDA		**78,85**
FV11N	**ud**	**Antena radioenlace marca Ubiquiti modelo AF-5G34-S**		
		Antena radienlace marca Ubiquiti modelo AF-5G34-S45 o similar, polarización dual, ganancia máxima 34 Dbi, banda de frecuencia 5 GHz, diámetro 378x290 mm, incluye fuente de alimentación externa y accesorios de montaje en pared, totalmente instalada y probada.		
		Mano de obra		45,19
		Materiales		281,01
		Otros		32,62
		Suma la partida		358,82
		Costes indirectos	5,20%	18,66
		TOTAL PARTIDA		**377,48**
FV14N	**m**	**Conductor unipolar 1x10 mm² Cu tipo H1Z2Z2-K 1,5(1**		
		Conductor unipolar 1x10 mm² Cu tipo H1Z2Z2-K 1,5(1,8) kV, sin incluir apertura ni tapado de zanja, ni cama de arena, ni rasilla, ni cinta de aviso y p/p de empalmes, tendida y conexionada.		
		Mano de obra		0,71
		Materiales		0,95
		Suma la partida		1,66
		Costes indirectos	5,20%	0,09
		TOTAL PARTIDA		**1,75**
FV15N	**m**	**Línea unipolar, 4x(1x70) mm² Cu tipo RZ1-K(AS) 0,6**		
		Línea eléctrica tendida en canal, realizada con conductor unipolar de cobre tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV de sección 4x(1x70) mm² incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
		Mano de obra		7,82
		Materiales		25,84
		Suma la partida		33,66
		Costes indirectos	5,20%	1,75
		TOTAL PARTIDA		**35,41**
FV16N	**m**	**Línea unipolar, 4x(1x150) mm² Cu tipo RZ1-K(AS) 0,**		
		Línea eléctrica instalada al aire, realizada con conductor unipolar de cobre tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV de sección 4x(1x150) mm² incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
		Mano de obra		9,24
		Materiales		33,48
		Suma la partida		42,72
		Costes indirectos	5,20%	2,22
		TOTAL PARTIDA		**44,94**
FV17N	**ud**	**Caja de protección c.c. de 4 filas y 96 módulos IP**		
		Caja de protección en corriente continua de 4 filas y 96 módulos IP65 con puerta transparente para instalación en superficie de dimensiones (anch. x alto x fondo) 550x800x148 mm de material plástico ABS, con los siguientes elementos de protección: - 13 uds. Portafusible seccionable de dos polos con dimensiones 10x38 mm. - 26 uds. Cartuchos fusibles de 20 A. - 13 uds. Interruptor modular bipolar de corte en carga de 16 A. Incluye cableado interior, pequeño material, conexionado e instalación.		
		Mano de obra		135,57
		Materiales		466,45
		Otros		60,20
		Suma la partida		662,22
		Costes indirectos	5,20%	34,44
		TOTAL PARTIDA		**696,66**
FV18N	**ud**	**Caja de protección c.c. de 3 filas y 72 módulos IP**		
		Caja de protección en corriente continua de 3 filas y 72 módulos IP65 con puerta para instalación en superficie de dimensiones (anch. x alto x fondo) 550x600x148 mm de material plástico ABS, con los siguientes elementos de protección: - 12 uds. Portafusible seccionable de dos polos con dimensiones 10x38 mm. - 24 uds. Cartuchos fusibles de 20 A. - 12 uds. Interruptor modular bipolar de corte en carga de 16 A. Incluye cableado interior, pequeño material, conexionado e instalación.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		90,38
		Materiales		395,37
		Otros		48,58
		Suma la partida		534,33
		Costes indirectos	5,20%	27,79
		TOTAL PARTIDA		**562,12**
FV19N	**m**	**Conductor de cobre desnudo de 10 mm²**		
		Conductor de cobre desnudo de sección 10 mm² de temple blando, fabricado según REBT, totalmente instalado.		
		Mano de obra		0,71
		Materiales		1,34
		Suma la partida		2,05
		Costes indirectos	5,20%	0,11
		TOTAL PARTIDA		**2,16**
FV20N	**m**	**Canalización subterránea de baja tensión PE 2Tx50**		
		Canalización subterránea para B.T. constituida por 2 Tubos de polietileno PE corrugado de doble capa de 50 mm de diámetro y 2,5 atmósferas de presión, cama de arena AF-0/4 de 3 cm de altura, relleno de los tubos 15 cm por encima de su generatriz superior con arena AF-0/4 compactada con bandeja vibrante manual, relleno con zahorra artificial de 28 cm de altura con zahorra artificial compactada al 95% del proctor normal, profundidad mínima de 0,50 m, con cinta de señalización, incluso p.p. de excavación, relleno compactado y ayudas de albañilería, incluido reposición de firme. Medida la longitud ejecutada.		
		Mano de obra		13,91
		Maquinaria		13,91
		Materiales		5,01
		Otros		3,28
		Suma la partida		36,10
		Costes indirectos	5,20%	1,88
		TOTAL PARTIDA		**37,98**
FV21N	**ud**	**Arqueta estanca de polipropileno color gris de 400**		
		Arqueta registrable para canalización de energía eléctrica para B.T. prefabricada de polipropileno color gris y dimensiones 400x400 mm, incluso excavación necesaria, tapas y marcos de polipropileno y junta de goma para estanqueidad, que cumplirán con el R.E.B.T., construida según planos. Medida la unidad totalmente terminada.		
		Mano de obra		13,91
		Maquinaria		0,49
		Materiales		50,56
		Otros		6,50
		Suma la partida		71,46
		Costes indirectos	5,20%	3,72
		TOTAL PARTIDA		**75,18**
FV22N	**m**	**Cable rígido U/UTP de 4 pares de cobre, categoría**		
		Cable rígido U/UTP de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductpor unifilar de cobre, aislamiento de politileno y vaina exterior de PVC de 6,2 mm de diámetro, según EN50288-6 1, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalado.		
		Mano de obra		0,47
		Materiales		0,27
		Otros		0,07
		Suma la partida		0,81
		Costes indirectos	5,20%	0,04
		TOTAL PARTIDA		**0,85**
FV23N	**m³**	**Hormigón en masa HM-35/spb/20/I-IIa, sulforresiste**		
		Hormigón en masa HM-35 (35 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.		
		Mano de obra		29,27
		Maquinaria		0,42
		Materiales		75,26
		Suma la partida		104,95
		Costes indirectos	5,20%	5,46
		TOTAL PARTIDA		**110,41**
FV24N	**m**	**Cable formado por alambres de acero inoxidable**		
		Cable formado por alambres de acero inoxidable A4 de diámetro 5 mm, formado de 7x19 alambres, especiales para montajes realizados en ambientes de alta corrosión, totalmente instalado.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		2,37
		Materiales		0,28
		Suma la partida		2,65
		Costes indirectos	5,20%	0,14
		TOTAL PARTIDA		**2,79**
FV25N	**m³**	**Excavación mecánica para cimentación hincas**		
		Excavación mecánica para cimentación hincas.		
		Mano de obra		20,91
		Maquinaria		46,81
		Suma la partida		67,72
		Costes indirectos	5,20%	3,52
		TOTAL PARTIDA		**71,24**
G01013	**m³**	**Clasificación de RCDs inertes por medios manuales**		
		Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición inertes (hormigones, morteros, piedras y áridos, ladrillos, azulejos, tejas, etc...) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.		
		Mano de obra		12,55
		Suma la partida		12,55
		Costes indirectos	5,20%	0,65
		TOTAL PARTIDA		**13,20**
G01014	**m³**	**Clasificación de RCDs metales por medios manuales**		
		Clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción y demolición metálicos para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlos de forma separada y facilitando con ello su valorización. Realizado todo ello por medios manuales.		
		Mano de obra		25,09
		Suma la partida		25,09
		Costes indirectos	5,20%	1,30
		TOTAL PARTIDA		**26,39**
GR0001	**t**	**Coste entrega residuos de madera a instalación de**		
		Coste entrega residuos de madera a instalación de valorización		
		Materiales		45,00
		Suma la partida		45,00
		Costes indirectos	5,20%	2,34
		TOTAL PARTIDA		**47,34**
GR0002	**t**	**Coste de entrega residuos de metales mezclados a i**		
		Coste de entrega residuos de metales mezclados a instalación de valorización		
		Materiales		78,18
		Suma la partida		78,18
		Costes indirectos	5,20%	4,07
		TOTAL PARTIDA		**82,25**
GR0003	**t**	**Coste de gestión, entrega de contenedor, recogida**		
		Coste de gestión, entrega de contenedor, recogida y transporte de residuos de cables a instalación de valorización		
		Materiales		100,00
		Suma la partida		100,00
		Costes indirectos	5,20%	5,20
		TOTAL PARTIDA		**105,20**
GR0004	**t**	**Coste de entrega residuos de hormigón sucio a inst**		
		Coste de entrega residuos de hormigón sucio a instalación de valorización		
		Materiales		88,00
		Suma la partida		88,00
		Costes indirectos	5,20%	4,58
		TOTAL PARTIDA		**92,58**
GR0005	**t**	**Coste de entrega residuos de papel y cartón a inst**		
		Coste de entrega residuos de papel y cartón a instalación de valorización		
		Materiales		95,00
		Suma la partida		95,00
		Costes indirectos	5,20%	4,94
		TOTAL PARTIDA		**99,94**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
GR0006	**t**	**Coste de entrega residuos de plástico a instalació**		
		Coste de entrega residuos de plástico a instalación de valorización		
		Materiales		160,00
		Suma la partida		160,00
		Costes indirectos	5,20%	8,32
		TOTAL PARTIDA		**168,32**
GR0007	**mes**	**Coste de entrega residuos de residuos municipales**		
		Coste de entrega residuos de residuos municipales		
		Materiales		65,00
		Suma la partida		65,00
		Costes indirectos	5,20%	3,38
		TOTAL PARTIDA		**68,38**
GR0008	**ud**	**Servicio de entrega Contenedor / batea en obra**		
		Servicio de entrega Contenedor / batea en obra		
		Materiales		166,00
		Suma la partida		166,00
		Costes indirectos	5,20%	8,63
		TOTAL PARTIDA		**174,63**
GR0009	**ud**	**Servicio de retirada Contenedor / batea en obra**		
		Servicio de retirada Contenedor / batea en obra		
		Materiales		200,00
		Suma la partida		200,00
		Costes indirectos	5,20%	10,40
		TOTAL PARTIDA		**210,40**
GR0010	**mes**	**Servicio de alquiler Contenedor / batea en obra**		
		Servicio de alquiler Contenedor / batea en obra		
		Materiales		85,00
		Suma la partida		85,00
		Costes indirectos	5,20%	4,42
		TOTAL PARTIDA		**89,42**
I02015	**m³**	**Excavación en desmonte y transporte, terreno tránsito duro, 20<D<=50 m**		
		Excavación en desmonte, con ripado y transporte a terraplén, pedraplén o caballero, en terreno de roca, hasta una distancia máxima de 50 m, medido sobre perfil.		
		Maquinaria		1,88
		Suma la partida		1,88
		Costes indirectos	5,20%	0,10
		TOTAL PARTIDA		**1,98**
I14013	**m³**	**Hormigón para armar HA-25/spb/20/I-IIa, planta, D<=20 km**		
		Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica), con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 20 km a la planta. Incluida puesta en obra.		
		Mano de obra		29,27
		Maquinaria		0,42
		Materiales		63,71
		Suma la partida		93,40
		Costes indirectos	5,20%	4,86
		TOTAL PARTIDA		**98,26**
I14016	**m³**	**Hormigón para armar HA-35/spb/40/I-II-III, planta, D<=20 km**		
		Hormigón para armar HA-35 (35 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 20 km a la planta. Incluida puesta en obra.		
		Mano de obra		29,27
		Maquinaria		0,42
		Materiales		76,03
		Suma la partida		105,72
		Costes indirectos	5,20%	5,50
		TOTAL PARTIDA		**111,22**
I14019	**m³**	**Hormigón no estructural HNE-15/spb/20, sulf, árido 20 mm, planta, D<=20 km**		
		Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		29,27
		Maquinaria		0,42
		Materiales		63,05
		Suma la partida		92,74
		Costes indirectos	5,20%	4,82
		TOTAL PARTIDA		**97,56**
I14020	**m³**	**Hormigón en masa HM-20/spb/40/I, sulforresistente, planta, D<=20 km**		
		Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) sulforresistente, con árido de 40 mm de tamaño máximo, elaborado en planta. Incluida puesta en obra.		
		Mano de obra		29,27
		Maquinaria		0,42
		Materiales		67,62
		Suma la partida		97,31
		Costes indirectos	5,20%	5,06
		TOTAL PARTIDA		**102,37**
IEO010	**m**	**Canalización en bandeja perforada PVC (60x75mm)**		
		Suministro e instalación de canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x75 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios, totalmente instalada.		
		Mano de obra		9,90
		Materiales		20,22
		Suma la partida		30,12
		Costes indirectos	5,20%	1,57
		TOTAL PARTIDA		**31,69**
L01.024	**ud**	**Recipiente recogida basura**		
		Recipiente recogida basura.		
		Materiales		33,00
		Suma la partida		33,00
		Costes indirectos	5,20%	1,72
		TOTAL PARTIDA		**34,72**
L01.050	**ud**	**Cono balizamiento de plástico, colocado**		
		Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC. MOPU, colocado		
		Materiales		14,63
		Suma la partida		14,63
		Costes indirectos	5,20%	0,76
		TOTAL PARTIDA		**15,39**
MA001N	**m**	**Medidas antielectrocución - Funda aislamiento conductor de AT modelo SWP-12 o**		
		Funda aislamiento conductor modelo SWP-12 o similar fabricado en caucho de silicona (negro de carbón blanco), tensión de aislamiento 36 kV, diámetro del conductor menor o igul a 12 mm. totalmente instalado.		
		Mano de obra		3,55
		Materiales		14,15
		Suma la partida		17,70
		Costes indirectos	5,20%	0,92
		TOTAL PARTIDA		**18,62**
MA002N	**ud**	**Medidas antielectrocución - Funda para grapa de amarre modelo STSC o similar**		
		Funda para grapa de amarre modelo STSC o similar		
		Mano de obra		5,92
		Materiales		22,50
		Suma la partida		28,42
		Costes indirectos	5,20%	1,48
		TOTAL PARTIDA		**29,90**
MA003N	**ud**	**Mitigación del riesgo para la fauna en la Balsa Abellán**		
		Mitigación del riesgo para la fauna en la Balsa Abellán, mediante la instalación de malla de polipropileno de 10 mm de luz, de dimensiones 10x2 m, fijada al talud mediante lastre de tubería de PE100 de 90 mm de diámetro rellena de arena, y al bordillo de coronación mediante pletina de acero galvanizado de 35x2 mm y tornillos con anclaje mecánico al bordillo.		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA BOMBEO HACIA BALSA BALLABONA (ALMERÍA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
		Mano de obra		4,74
		Materiales		132,00
		Suma la partida		136,74
		Costes indirectos	5,20%	7,11
		TOTAL PARTIDA		**143,85**
MTIM	**h**	**Equipo técnico ambiental** Equipo técnico ambiental		
		Mano de obra		86,73
		Suma la partida		86,73
		Costes indirectos	5,20%	4,51
		TOTAL PARTIDA		**91,24**
MTI_M	**h**	**Responsable del programa ambiental** Responsable del programa ambiental		
		Mano de obra		52,02
		Suma la partida		52,02
		Costes indirectos	5,20%	2,71
		TOTAL PARTIDA		**54,73**
PATFV.2	**ud**	**Toma de tierra inversores** Toma de tierra constituida por 3 picas de acero cobrizado 2 m de longitud y 14,3 mm de diámetro, unidas entre sí mediante conductor de cobre desnudo de 35mm2 con una separación mínima entre picas de 3 metros. Incluido conductor de cobre desnudo de 35 mm² para unión entre la primera pica y arqueta. Incluso uniones entre conductor-pica mediante soldadura aluminotérmica. Incluido puente de comprobación para conexión instalado en arqueta. Incluido pequeño material para su correcta instalación. Totalmente instalado y comprobado.		
		Mano de obra		180,76
		Materiales		109,29
		Suma la partida		290,05
		Costes indirectos	5,20%	15,08
		TOTAL PARTIDA		**305,13**
PLACA	**ud**	**Placa definitiva fase explotación PRTR 0,42x0,42 m** Placa definitiva en la fase de explotación, informativo del Plan de Recuperación, Tranformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU de 0,42x0,42 m. Totalmente montado.		
		Mano de obra		38,88
		Materiales		350,00
		Suma la partida		388,89
		Costes indirectos	5,20%	20,22
		TOTAL PARTIDA		**409,11**
PLEGAL	**PAJ**	**Legalización de las instalaciones eléctricas** Partida alzada a justificar para legalización de las instalaciones eléctricas, según los requerimientos de los órganos competentes involucrados, incluyendo compañía distribuidora, si procede. Se considera incluido, cualquier gestión documental adicional firmada por técnico competente y habilitante, en su caso, visado, mediciones reglamentarias, OCAs, certificados de instalación y de dirección de obra y otros gastos similares.		
		Otros		1.402,22
		Costes indirectos	5,20%	72,92
		TOTAL PARTIDA		**1.475,14**
PMARCH	**PAJ**	**Puesta en marcha de la instalación** Partida alzada a justificar para puesta en marcha de la instalación.		
		Otros		300,00
		Costes indirectos	5,20%	15,60
		TOTAL PARTIDA		**315,60**
S25-19	**ud**	**Crema de protección solar** Crema de protección solar		
		Materiales		50,00
		Suma la partida		50,00
		Costes indirectos	5,20%	2,60
		TOTAL PARTIDA		**52,60**