ANEJO 13: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1	**OBJETO**	**3**
2	**PRECIOS**	**3**
3	**COSTES DIRECTOS**	**3**
3.1	MANO DE OBRA	4
3.2	MAQUINARIA	4
3.3	MATERIALES	5
4	**COSTES INDIRECTOS**	**6**
5	**PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA**	**8**
6	**PRECIOS UNITARIOS DE MAQUINARIA**	**9**
7	**PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES**	**10**
8	**PRECIOS AUXILIARES**	**11**
9	**PRECIOS DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA**	**12**

1 OBJETO

El objeto del presente anejo es justificar los precios incluidos en el presupuesto del "PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES MEDIANTE PANELES FOTOVOLTAICOS FLOTANTES EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE BALAZOTE-LA HERRERA (ALBACETE)."

2 PRECIOS

En cumplimiento del artículo 100 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y del artículo 1º 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. Los precios se obtienen mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

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

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.

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.

3.1 MANO DE OBRA

Los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtienen aplicando expresiones del tipo:

$$C = 1{,}40 \times A + B$$

donde:

- C = Coste horario para la empresa, en €/hora.
- A= Retribución total del trabajador de carácter salarial exclusivamente, en €/hora.
- B = Retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de las actividades laborales, gastos de transporte, pluses a distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc., en €/hora.

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 utilizado los precios unitarios de maquinaria según las Tarifas de TRAGSA 2022.

3.3 MATERIALES

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

Para el cálculo se ha realizado una lista de precios elementales en origen de los materiales que van a intervenir en las unidades de obra. Se han obtenido por los siguientes medios:

- Para los materiales básicos se han utilizado 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 precios facilitados por fabricantes y suministradores. Se ha solicitado precios a diversos proveedores para cada unidad elemental de obra, y con estos se ha escogido la oferta en función de las calidades y el precio ofertado.

4 COSTES INDIRECTOS

Los costes indirectos se componen de todas las partidas que no pueden asignarse directamente a una unidad determinada o grupo de unidades, sino a toda la obra. El valor de K 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 (a, b, c, y d). 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.

A continuación, se muestran los costes mensuales y los costes totales para cada categoría laboral a repercutir en costes indirectos:

CATEGORIA LABORAL	COSTE MENSUAL	DEDICACIÓN	DURACIÓN MESES	COSTE TOTAL
TITULADO SUPERIOR	3.238,72 €	15 %	6	2.914,85 €
TITULADO MEDIO	2.679,95 €	50 %	6	8.039,85 €
TOPÓGRAFO	2.679,95 €	50 %	6	8.039,85 €
ENCARGADO	2.191,70 €	100 %	6	13.150,20 €
TOTAL PERSONAL DE OBRA				**32.144,75 €**

CONCEPTO	COSTE MENSUAL	CANTIDAD	DURACIÓN MESES	COSTE TOTAL
INSTALACIONES	300,00 €	1	6	1.800,00 €
APARATOS TOPOGRÁFICOS	250,00 €	1	6	1.500,00 €
GASTOS DE ENERGÍA, AGUA, TELÉFONO Y ORDENADORES	70,00 €	1	6	420,00 €
TOTAL INSTALACIONES				**3.720,00 €**

TOTAL PERSONAL DE OBRA E INSTALACIONES	**35.864,75 €**

Ascienden los costes indirectos estimados para la obra a la cantidad de **TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (35.864,75 €).**

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

$$\mathrm{K} = \mathrm{K1} + \mathrm{K2}$$

Siendo:

- Coeficiente K1:

$$\mathrm{K1} = \frac{CIX100}{CD} = \frac{35.864{,}75X100}{1.749.665{,}72} = 2{,}0\ \%$$

- 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 lo tanto, el valor de K, porcentaje que corresponde a los costes indirectos en el presupuesto de esta obra, es el siguiente:

K = 2,0+ 1,0 = 3,0 %

Firmado por HERNANDEZ GARCIA ALBERTO - ***3485** el día 30/09/2022 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

5 PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MV_RP	dia	Responsable del programa	400,00
MV_TEA	dia	Técnico especialista ambiental	300,00
MV_VA	mes	Vigilante ambiental	1.050,00
O01001	h	Capataz	26,46
O01004	h	Oficial especialista	23,69
O01005	h	Oficial de oficios	21,50
O01009	h	Peón	20,91
O03003	h	Titulado superior o máster de 3 a 5 años de experiencia	27,15
O03006	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,91
O03013	h	Consultor senior especialista	52,07
O03038	h	Auxiliar de campo	13,12
O03044	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37

6 PRECIOS UNITARIOS DE MAQUINARIA

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
I02027	m³	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km	1,62
M01007	h	Camión 241/310 CV con grúa	42,45
M01009	h	Camión cisterna riego agua 101/130 CV	39,84
M01020	h	Camión volquete grúa 101/130 CV	36,34
M01025	h	Camión volquete grúa 191/240 CV	42,85
M01033	h	Dumper de obra, 2500 l	57,76
M01037	h	Tractor orugas 131/150 CV	62,52
M01038	h	Tractor orugas 151/170 CV	67,41
M01049	h	Pala cargadora oruga 131/160 CV	67,60
M01053	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	51,15
M01055	h	Retrocargo 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m³	40,93
M01058	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	68,20
M01063	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 101/130 CV	55,53
M01073	h	Autocargador forestal 101/130 CV	64,34
M01090	h	Grúa autopropulsada telescópica 101/130 CV, 5 t	32,12
M01091	h	Grúa autopropulsada telescópica 131/160 CV, 6-12 t	32,62
M01116	h	Minirretroexcavadora oruga hasta 50 CV	47,39
M02001	h	Martillo hidráulico hasta 500 kg, completo, sin mano de obra	1,12
M02007	h	Bandeja vibrante manual, sin mano de obra	5,80
M02015	h	Hormigonera fija 250 l	25,87
M02018	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,23
M02052	h	Equipo oxicorte	5,60
M03001	h	Equipo hidrosiembra	46,27
M06010	jor	Vehículo todoterreno 71-85 CV, sin mano de obra	40,30
M06011	jor	Vehículo todoterreno 86-110 CV, sin mano de obra	41,87
M08003	h	Ordenador portátil estándar 14"	0,16
M08029	jor	Equipo prospección tomografía eléctrica	79,45

7 PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ARAN_M20	ud	Arandela DIN125 M20	0,17
ARQ120	ud	Arqueta prefabricada, 1,20x1,20x1,20 m, con tapa fundición (p.o.	255,30
BARR_01	ud	Barra de amarre	48,40
BOY_F	ud	Boya señalización fondeo tipo "pera" 10 L D250 H400	8,30
CADENA	m	Cadena acero galzanido D12 PASO 36 MM	50,15
FLO11	ud	Conjunto tornillería unión flotadores	9,30
FLO12	ud	Unión pequeña flotadores	2,01
FLO13	ud	Grapa aluminio	0,77
GR0901	t	Coste entrega residuos de madera (17 02 01) a instalación de val	75,00
GR0902	t	Coste de entrega residuos de papel y cartón (15 01 01) a instala	60,00
GR0903	t	Coste de entrega residuos de plásticos (17 02 03) a instalación	160,00
GR0904	t	Coste de entrega residuos de hierro y acero (17 04 05) a instala	78,18
GR0905	t	Coste de entrega residuos de hormigón (17 01 01) a instalación d	88,00
GR0906	mes	Coste de entrega de residuos municipales (20 03 01) Recogida men	80,00
GR0909	ud	Servicio de alquiler de batea en obra	165,00
GR0917	ud	Servicio de entrega batea en obra	180,00
GR0919	ud	Servicio de recogida de bateas en obra	266,00
GRILL	ud	Grillete acero inox D10	30,09
LC_UF3	ud	Unión grande flotadores tipo UF-3	6,45
MF-1	ud	Flotador modular encajable ISIFLOATING o similar	52,23
ML500S	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 8-8 B500S (p.o.)	3,87
MT35CON	ud	Conector para cable aislado de alta tensión	201,00
MT35EMP	ud	Empalme de conexión para cable de alta tensión	196,53
MVL_ARRET	ud	Retama de hasta 1 m de altura	6,50
MVL_ARRO	ud	Romero de hasta 1 m de altura	6,50
MVL_TV	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel	23,70
MV_ABONO	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,75
MV_ANA1	ud	Analizador de redes eléctricas	338,19
MV_ANT	ud	Antena wireless airMAX ac	1.205,10
MV_ARM	ud	Armario puerta 500x400x200 mm	176,07
MV_BACU2	ud	Columna recta de acero galvanizado, pintada, altura 2m (incluido	155,00
MV_BEBE	ud	Charca bebedero 1m2	385,00
MV_C	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura	0,26
MV_CA	ud	Controles acústica	150,00
MV_CABO	m	Cabo poliamida carga 20 KN - D10	0,75
MV_CCA	ud	Controles contaminación atmosférica	150,00
MV_CCEXT	ud	Cuadro de comunicaciones exteriores	651,82
MV_CESF6	ud	Celda entrada SF6 24 kV con interruptor (p.o.)	3.328,86
MV_CU50DESN	m	Conductor Cu desnudo 50 mm² (p.o.)	4,82
MV_CUAU	ud	Cuadro de automatización de bombeos	17.293,41
MV_CUAUb	ud	Cuadro de automatización de bombeos, que incluye controlador lóg	21.605,21
MV_CUAUbb	ud	Cuadro de automatización de bombeos, que incluye 2 controladores	14.516,61
MV_DTGG	ud	Datalogger para instalación FV	3.286,62
MV_ELEC	ud	Armario electrico Protección 1.400 kW AC	30.284,85
MV_EQUILEC	ud	Equipo de lectura de contador de la compañia electrica	4.500,91
MV_GESTE	ud	Equipo de control energético con hibridación controlada	27.088,81
MV_I	ud	Informes	500,00
MV_IIE	ud	Instalación interior de la caseta prefabricada	9.593,18
MV_INV10	ud	Inversor fotovoltaico trifásico 175 kWn	10.940,42
MV_MCH	kg	Mezcla completa para hidrosiembra	2,24
MV_MOD5	ud	Modulo fotovoltaico 550Wp	172,15
MV_OLMO	ud	Olmo de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; sumin	26,00
MV_PEQMAT2	ud	Pequeño material	1,35
MV_PFU-5	ud	Caseta PFU-5. Dimensiones: 6,1x2,4x2,6 m (p.o.)	18.387,52
MV_PT100	ud	Pequeño material de montaje PT-100	5.257,79
MV_PT100b	ud	Pequeño material de montaje PT-100 de 12 bombas	6.257,79

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MV_RS485	m	Cable eléctrico para transmisión de datos, señales analógicas y	0,34
MV_SCA	ud	Implemnetación de Software SCADA	23.813,78
MV_SF6	ud	Celda SF6 con interruptor SF6 24 kV y seccionador rotativo(p.o.)	15.608,69
MV_SPCV	m	Placas de señalización y protección subterranea de PVC	7,30
MV_T2100	ud	Transformador 2100/230V	8.695,53
MV_TIDS	ud	Transformador de intensidad 24KV 15-30/5-5 10VA 05S 150% 30VA5P1	523,56
MV_TR2000	ud	Transformador 20/0,80 kV 2000 kVA	67.727,27
MV_TRAFO	ud	Transformador sumador de intensidad	269,14
MV_TRANOS	ud	Transformadores de tensión e intensidad	6.385,61
MV_TTDS	ud	Transformador de tensión 22000V3/110V3-110:3 25VA 05 50VA 3P 50H	630,60
MV_TV	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	23,70
MV_VIG1	ud	Videovigilancia	1.690,00
MV_VIG2	ud	Centro de control	1.246,00
MV_VIG3	ud	Control de entradas	1.770,39
MV_VIG4	ud	Canalización y cableado	1.039,02
P01001	m³	Agua (p.o.)	0,88
P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,39
P01045	kg	Alambre (p.o.)	1,60
P01047	kg	Acero B400S/SD (400 N/mm² límite elástico) (p.o.)	0,87
P01048	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm² límite elástico) (p.o.)	0,89
P01145	kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	1,15
P01165	kg	Acero laminado en caliente S275JR en perfil tubular cuadrado (p.	2,51
P02001	m³	Arena (p.o.)	15,91
P02009	m³	Grava (p.o.)	13,73
P02025	m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	14,11
P03004	m³	Hormigón estructural en masa HM-20/spb/20/I, árido 20 mm (p.o.)	59,91
P03022	m³	Hor.estr. armar HA-30/spb/20/I-II-IIIa-IIIb+Qa+Qb+E, sulforresis	81,55
P08059	t	Paja de cereal dispuesta en pacas (p.o.)	110,00
P22016	ud	Caudalímetro ultrasonidos ø <= 1000 mm (p.o.)	3.076,83
P24048	m	Conductor Al RHZ1-OL 12/20 kV 1x150 mm² (p.o.)	9,79
P25043	m	Bandeja PVC 150x60 mm, con uniones (p.o.)	8,43
P25044	m	Cubierta para bandeja 150 mm (p.o.)	5,88
P25088	m	Cable RV-K 0,6/1 1x4 mm² (Cu) (p.o.)	0,46
P25089	m	Cable RV-K 0,6/1 1x6 mm² (Cu) (p.o.)	0,61
P25090	m	Cable RV-K 0,6/1 1x10 mm² (Cu) (p.o.)	0,97
P25093	m	Cable RV-K 0,6/1 1x35 mm² (Cu) (p.o.)	3,30
P25094	m	Cable RV-K 0,6/1 1x50 mm² (Cu) (p.o.)	4,68
P25095	m	Cable RV-K 0,6/1 1x70 mm² (Cu) (p.o.)	6,46
P25137	m	Conductor Cu desnudo 35 mm² (p.o.)	2,21
P25157	ud	Arqueta prefabricada, 80x80x80 cm, con tapa fundición (p.o.)	174,64
P25158	ud	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	13,73
P25162	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 63 mm (Normal) (p.o.)	0,61
P25166	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 160 mm (Normal) (p.o.)	3,11
P25167	m	Tubo rígido de PE, diámetro nominal 200 mm (Normal) (p.o.)	3,80
P28039	m²	Señal aluminio extrusionado (p.o.)	91,91
P34047	l	Minio electrolítico (p.o.)	12,86
P34128	m²	Panel sándwich H19+A100+H10 tablero hidrófugo 10 mm	39,47
P34132	ud	Tirafondo 12-15 cm	0,15
P34193	m	Banda autoadhesiva butilo 7,5 cm	1,67
P38024	m²	Vinilo adhesivo impreso y lámina protectora	120,00
PCOMP	ud	Puente de comprobación en arqueta	46,00
PESCALVM	ud	Escala salvamento de 18 m de longitud	650,00
PLACA MAT	ud	Placa definitiva fase explotación PRTR 0,42x0,42 m	350,00
REMA	ud	Remache de aluminio/acero 4,8 mm con arandela M5 ala ancha	0,39
SF_UF52	ud	Flotador Secundario UF-5..0	45,88
SQ	ud	Flotador Secundario SQ	28,13

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOR_M20	ud	Tornillo DIN933 M20	1,90
TUER_M20	ud	Tuerca DIN934 M20	0,66
bidon	ud	Bidón 150 litros con grifo metálico	75,00

8 PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

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	52,07	1.457,96	
O03006	28,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,91	809,48	
O03044	8,0000	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	826,96	
			TOTAL PARTIDA.....			**3.094,40**
C_G_PREP		**ud**	**Preparación de la documentación**			
			Preparación del curso. No incluye material divulgativo.			
O03013	8,0000	h	Consultor senior especialista	52,07	416,56	
O03006	10,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,91	289,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**705,66**
C_VF_IMP		**ud**	**Curso de BPA para el sostenimiento de los agrosistemas y su pais**			
			Incluye la impartición del propio curso y el desplazamiento			
O03013	16,0000	h	Consultor senior especialista	52,07	833,12	
O03006	16,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,91	462,56	
O03044	2,0000	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	206,74	
M08003	16,0000	h	Ordenador portátil estándar 14"	0,16	2,56	
			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"	0,16	1,92	
O03013	6,0000	h	Consultor senior especialista	52,07	312,42	
O03006	6,0000	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	28,91	173,46	
			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	68,20	1,06	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,06**
I02026		**m³**	**Carga mecánica, transporte D<= 5 m**			
			Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.			
M01053	0,0080	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	51,15	0,41	
			TOTAL PARTIDA.....			**0,41**
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	20,91	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	67,41	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			**0,17**

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
I14001		**m³**	**Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido rodado, "in situ",**			
			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	20,91	62,73	
P01006	0,2900	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,39	24,47	
P02001	0,4120	m³	Arena (p.o.)	15,91	6,55	
P02009	0,8240	m³	Grava (p.o.)	13,73	11,31	
P01001	0,1600	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,14	
M02015	0,5000	h	Hormigonera fija 250 l	25,87	12,94	
			TOTAL PARTIDA			**118,14**
I14007		**m³**	**Hormigón en masa HM-20/spb/40/I, ári. machacado, "in situ", D<=2**			
			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	20,91	62,73	
P01006	0,2950	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	84,39	24,90	
P02001	0,4030	m³	Arena (p.o.)	15,91	6,41	
P02009	0,8060	m³	Grava (p.o.)	13,73	11,07	
P01001	0,1800	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,16	
M02015	0,5000	h	Hormigonera fija 250 l	25,87	12,94	
			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	20,91	29,27	
			TOTAL PARTIDA			**29,27**
I15001		**kg**	**Acero corrugado, ø 5-14 mm, B-400S/SD, colocado**			
			Acero corrugado, diámetro 5 a 14 mm, B-400S/SD, colocado en obra.			
O01004	0,0180	h	Oficial especialista	23,69	0,43	
O01009	0,0180	h	Peón	20,91	0,38	
P01047	1,0500	kg	Acero B400S/SD (400 N/mm² límite elástico) (p.o.)	0,87	0,91	
P01045	0,0150	kg	Alambre (p.o.)	1,60	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**1,74**
O01017		**h**	**Cuadrilla A**			
			Cuadrilla formada por un oficial especialista, un oficial de oficios y 1/2 peón.			
O01004	1,0000	h	Oficial especialista	23,69	23,69	
O01005	1,0000	h	Oficial de oficios	21,50	21,50	
O01009	0,5000	h	Peón	20,91	10,46	
			TOTAL PARTIDA			**55,65**
O01018		**h**	**Cuadrilla B**			
			Cuadrilla formada por un oficial especialista y un peón.			
O01004	1,0000	h	Oficial especialista	23,69	23,69	
O01009	1,0000	h	Peón	20,91	20,91	
			TOTAL PARTIDA			**44,60**

9 PRECIOS DESCOMPUESTOS POR NATURALEZA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
A11016	ud	**Caudalímetro ultrasonidos, ø < 1000 mm, instalado**	
		Caudalímetro ultrasónico, un par de sondas, para tubería metálica de diámetro hasta 1000 mm, presión de trabajo hasta 40 bar. Incluye sensor de medida formado por dos transductores de señal de acero al carbono con soportes y convertidor de señal, con display digital para visualización del caudal instantáneo y acumulado. Alimentación 220 V AC, precisión 0,5% para velocidad de flujo entre 0,5 y 10 m/s. colocado.	
		Mano de obra	178,40
		Maquinaria	18,17
		Materiales	3.076,83
		Suma la partida	3.273,40
		Costes indirectos 3,00%	98,20
		TOTAL PARTIDA	**3.371,60**
ANCLAJ	ud	**Placa anclaje S275 250x350x15 mm**	
		Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 250x350x15 mm con cuatro garrotas de acero corrugado de 10 mm de diámetro y 15 cm de longitud total, soldadas, colocada en posición vertical u horizontal en cantos de losas de escaleras o forjados para anclaje de barandillas, colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	39,80
		Maquinaria	0,28
		Materiales	18,50
		Suma la partida	58,58
		Costes indirectos 3,00%	1,76
		TOTAL PARTIDA	**60,34**
ARQUETA	ud	**Arqueta prefabricada de hormigón de 1,20x1,20x1,20 m, instalada**	
		Arqueta prefabricada de hormigón de dimensiones exteriores 1,20x1,20x1,20 m con tapa de fundición de 10 cm de alto, con marco, sobre encachado de piedra, solera de hormigón perforada para drenaje. Totalmente terminada.	
		Mano de obra	20,52
		Maquinaria	13,37
		Materiales	274,29
		Suma la partida	308,18
		Costes indirectos 3,00%	9,25
		TOTAL PARTIDA	**317,43**
B01034	kg	**Acero laminado S275JR en caliente, vigas, pilares, zunchos coloc**	
		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 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA	**2,73**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
B01048	**m³**	**Solera de hormigón en masa HM-20 vertido manual**		
		Solera de hormigón en masa HM-20 de tamaño máximo del árido de 20 mm, incluso vertido manual, parte proporcional de juntas, aserrado de las mismas, fratasado y curado con agua. No incluye mallazo electrosoldado ni fibras ni encofrado.		
		Mano de obra		47,11
		Maquinaria		0,42
		Materiales		59,93
		Suma la partida		107,46
		Costes indirectos	3,00%	3,22
		TOTAL PARTIDA		**110,68**
B04026	**m²**	**Panel sándwich H19+A100+aglomerado hidrófugo**		
		Tablero de cubierta formado por panel sándwich formado por dos tableros unidos a un núcleo interno aislante de poliestireno extruido, tipo H19+A80+OSB10 de 250x60 cm, tablero superior de aglomerado hidrófugo de 19 mm, núcleo de XPS de alta densidad de 8 cm y tablero inferior acabado en tablero OSB de fibras orientadas de 1 cm de espesor, colocados con los lados mayores perpendiculares a los apoyos y al tresbolillo, fijados a la estructura portante con clavo espiral con arandela, lámina autoadhesiva impermeabilizante y sellado con masilla de poliuretano en las juntas y encuentros, incluso replanteo, cortes, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud.		
		Mano de obra		9,04
		Materiales		42,73
		Suma la partida		51,77
		Costes indirectos	3,00%	1,55
		TOTAL PARTIDA		**53,32**
BARR_PEQ	**ud**	**Suministro e instalación de barra de amarre**		
		Suministro e instalación de barra de amarre fabricada en aluminio, medidas 635x193mm, con 4 agujeros, tornilleria incluida, totalmente instalada		
		Mano de obra		0,21
		Materiales		59,32
		Suma la partida		59,53
		Costes indirectos	3,00%	1,79
		TOTAL PARTIDA		**61,32**
BOYA_F	**ud**	**Suministro e instalación de boya señalización fondeo tipo "pera"**		
		Suministro e instalación de boya señalización fondeo tipo "pera" 10 L		
		Mano de obra		0,21
		Materiales		8,30
		Suma la partida		8,51
		Costes indirectos	3,00%	0,26
		TOTAL PARTIDA		**8,77**
C07001	**ud**	**Tomografía eléctrica hasta 1000 m longitud**		
		Realización de un perfil de tomografía eléctrica de hasta 1000 m de longitud por tramos de 200 m. No incluye informes especiales.		
		Mano de obra		845,83
		Maquinaria		119,75
		Suma la partida		965,58
		Costes indirectos	3,00%	28,97
		TOTAL PARTIDA		**994,55**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
C0_GEN	ud	**Curso general sobre la "Mejora de la eficiencia del regadío y su**		
		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		
		Otros		3.800,06
		Suma la partida		3.800,06
		Costes indirectos	3,00%	114,00
		TOTAL PARTIDA		**3.914,06**
C5_D3_D4	ud	**Curso específico sobre "Implementación de medidas y buenas práct**		
		Curso específico sobre "Implementación de medidas y buenas prácticas para la sostenibilidad ecológica de los paisajes agrarios de regadíos".		
		Otros		1.992,78
		Suma la partida		1.992,78
		Costes indirectos	3,00%	59,78
		TOTAL PARTIDA		**2.052,56**
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		154,17
		Maquinaria		90,85
		Materiales		927,43
		Suma la partida		1.172,45
		Costes indirectos	3,00%	35,17
		TOTAL PARTIDA		**1.207,62**
CONECAT	ud	**Suministro e instalación de conector para cable aislado de alta**		
		Suministro e instalación de conector para cable aislado en alta tensión, para sección de cable hasta 240mm2. Totalmente instalado, conexionado y probado.		
		Mano de obra		40,67
		Materiales		201,00
		Suma la partida		241,67
		Costes indirectos	3,00%	7,25
		TOTAL PARTIDA		**248,92**
E01077	m	**Línea subterránea RHZ1-OL, 12/20 kV, 3x150 mm² sobre canalizació**		
		Línea de A.T. subterránea tendida directamente sobre canalización, formada por tres cables unipolares de Aluminio RHZ1-OL 12/20 kV y 150 mm² de sección, incluso p/p de empalmes, tendida y conexionada.		
		Mano de obra		16,14
		Materiales		29,37
		Suma la partida		45,51
		Costes indirectos	3,00%	1,37
		TOTAL PARTIDA		**46,88**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
E02041	**m**	**Bandeja PVC, 150x60 mm, con cubierta, instalada**		
		Bandeja de PVC con cubierta para transporte de cables perforada de dimensiones 150x60 mm, incluso p/p de derivaciones en T, esquinas y piezas soporte, totalmente instalada.		
		Mano de obra		17,48
		Materiales		14,31
		Suma la partida		31,79
		Costes indirectos	3,00%	0,95
		TOTAL PARTIDA		**32,74**
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		20,65
		Maquinaria		11,50
		Materiales		183,08
		Suma la partida		215,23
		Costes indirectos	3,00%	6,46
		TOTAL PARTIDA		**221,69**
E02097	**m**	**Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x4 mm², en tubo instalado**		
		Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x4 mm² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
		Mano de obra		0,71
		Materiales		0,46
		Suma la partida		1,17
		Costes indirectos	3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA		**1,21**
E02104	**m**	**Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x70 mm², en tubo instalado**		
		Línea eléctrica realizada con conductor unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x70 mm² tendido en tubo previamente instalado, incluso p/p de pequeño material y conexiones, totalmente instalada.		
		Mano de obra		1,97
		Materiales		6,46
		Suma la partida		8,43
		Costes indirectos	3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA		**8,68**
E02153	**m**	**Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x4 mm², en bandeja instalada**		
		Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x4 mm² instalado en bandejas o canales de cables.		
		Mano de obra		0,45
		Materiales		0,46
		Suma la partida		0,91
		Costes indirectos	3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA		**0,94**
E02154	**m**	**Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x6 mm², en bandeja instalada**		
		Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x6 mm² instalado en bandejas o canales de cables.		
		Mano de obra		0,54
		Materiales		0,61
		Suma la partida		1,15
		Costes indirectos	3,00%	0,03

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
E02155	m	**Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x10 mm², en bandeja instalada**		
		Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x10 mm² instalado en bandejas o canales de cables.		
		Mano de obra		0,59
		Materiales		0,97
		Suma la partida		1,56
		Costes indirectos	3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA		**1,61**
E02158	m	**Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x35 mm², en bandeja instalada**		
		Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre UNE 21123 (RV-K 0,6/1 kV) 1x35 mm² instalado en bandejas o canales de cables.		
		Mano de obra		0,85
		Materiales		3,30
		Suma la partida		4,15
		Costes indirectos	3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA		**4,27**
E02222	m	**Tubo flexible de PE, diámetro nominal 63 mm enterrado (Normal),**		
		Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 63 mm de diámetro nominal (exterior), resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto para uso normal. Conformidad con UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-24, incluyendo p/p de guía interior para el paso de cables, manguitos, separadores, bridas y/o cualquier otro accesorio de conexión, totalmente instalado.		
		Mano de obra		1,23
		Materiales		0,61
		Suma la partida		1,84
		Costes indirectos	3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA		**1,90**
E02226	m	**Tubo flexible de PE, diámetro nominal 160 mm enterrado (Normal),**		
		Canalización enterrada de tubo flexible, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 160 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		1,71
		Materiales		3,11
		Suma la partida		4,82
		Costes indirectos	3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA		**4,96**
E02227	m	**Tubo rígido de PE, diámetro nominal 200 mm enterrado (Normal), i**		
		Canalización enterrada de tubo rígido, suministrado en barra, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de 200 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		5,59
		Materiales		3,80
		Suma la partida		9,39
		Costes indirectos	3,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA		**9,67**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
F09126	ha	**Mulching manual en fajas con paja de cereal en zonas de pendient**		
		Mulching manual con paja de cereal, en terrenos hasta el 30% de pendientes repartida en fajas por curva de nivel, de ancho entre 20 y 30 m., distribuidas con autocargador forestal desde el punto de acopio al punto de esparcido y extendidas a mano, con distancia desde el acopio inferior a 500 m. Densidad de la paja 2,5 t/ha.		
		Mano de obra		2.261,38
		Maquinaria		471,42
		Materiales		275,00
		Suma la partida		3.007,80
		Costes indirectos	3,00%	90,23
		TOTAL PARTIDA		**3.098,03**
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	3,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA		**12,93**
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	3,00%	0,75
		TOTAL PARTIDA		**25,84**
GR.0901	t	**Coste entrega residuos de madera (17 02 01) a instalación de val**		
		Coste entrega residuos de madera (17 02 01) a instalación de valorización, según RD 105/2008 y la Ley 7/2022.		
		Materiales		75,00
		Suma la partida		75,00
		Costes indirectos	3,00%	2,25
		TOTAL PARTIDA		**77,25**
GR.0902	t	**Coste de entrega residuos de papel y cartón (15 01 01) a instala**		
		Coste de entrega residuos de papel y cartón (15 01 01) a instalación de valorización, según RD 105/2008 y la Ley 7/2022 de residuos		
		Materiales		60,00
		Suma la partida		60,00
		Costes indirectos	3,00%	1,80
		TOTAL PARTIDA		**61,80**
GR.0903	t	**Coste de entrega residuos de plásticos (17 02 03) a instalación**		
		Coste de entrega residuos de plásticos (17 02 03) a instalación de valorización, según RD 105/2008 y la Ley 7/2022.		
		Materiales		160,00
		Suma la partida		160,00
		Costes indirectos	3,00%	4,80
		TOTAL PARTIDA		**164,80**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
GR.0904	t	**Coste de entrega residuos de hierro y acero (17 04 05) a instala**		
		Coste de entrega residuos de hierro y acero (17 04 05) a instalación de valorización, según RD 105/2008 y la Ley 7/2022.		
		Materiales		78,18
		Suma la partida		78,18
		Costes indirectos	3,00%	2,35
		TOTAL PARTIDA		**80,53**
GR.0905	t	**Coste de entrega residuos de hormigón (17 01 01) a instalación d**		
		Coste de entrega residuos de hormigón (17 01 01) a instalación de valorización, según RD 105/2008 y la Ley 7/2022.		
		Materiales		88,00
		Suma la partida		88,00
		Costes indirectos	3,00%	2,64
		TOTAL PARTIDA		**90,64**
GR.0906	mes	**Coste de entrega de residuos municipales (20 03 01) Recogida men**		
		Coste de entrega de residuos municipales (20 03 01) Recogida mensual, según RD 105/2008 y la Ley 7/2022.		
		Materiales		80,00
		Suma la partida		80,00
		Costes indirectos	3,00%	2,40
		TOTAL PARTIDA		**82,40**
GR.0907	ud	**Servicio de entrega batea en obra**		
		Entrega de bateas en obra		
		Materiales		180,00
		Suma la partida		180,00
		Costes indirectos	3,00%	5,40
		TOTAL PARTIDA		**185,40**
GR.0908	ud	**Servicio de recogida de batea en obra**		
		Recogida de bateas en obra		
		Materiales		266,00
		Suma la partida		266,00
		Costes indirectos	3,00%	7,98
		TOTAL PARTIDA		**273,98**
GR.0909	ud	**Servicio de alquiler de batea en obra**		
		Alquiler de bateas en obra (durante los 10 meses de ejecución de la obra).		
		Materiales		165,00
		Suma la partida		165,00
		Costes indirectos	3,00%	4,95
		TOTAL PARTIDA		**169,95**
I03022	m³	**Excavación mecánica zanja en zonas de difícil maniobrabilidad co**		
		Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito en zonas de difícil maniobrabilidad, con minirretroexcavadora hasta 1,5 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil.		
		Maquinaria		17,06
		Suma la partida		17,06
		Costes indirectos	3,00%	0,51
		TOTAL PARTIDA		**17,57**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
I04007	m²	**Desbroce y limpieza espesor entre 10 cm y 20 cm, D<= 20 m**		
		Desbroce y despeje de la vegetación herbácea, con un espesor entre 10 cm y 20 cm, incluidas las excavaciones y el transporte de la capa vegetal hasta fuera del área de ocupación de la obra, a una distancia máxima de transporte de 20 m.		
		Maquinaria		0,16
		Costes indirectos	3,00%	0,00
		TOTAL PARTIDA		**0,16**
I14009	m³	**Hormigón en masa HM-20/spb/20/I, planta, D<=20 km**		
		Hormigón en masa HM-20 (20 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		59,91
		Suma la partida		89,60
		Costes indirectos	3,00%	2,69
		TOTAL PARTIDA		**92,29**
I14027	m³	**Hormigón armar HA-30/spb/20/I-II-IIIa-IIIb+Qa+Qb+E, sulforresist**		
		Hormigón para armar HA-30 (30 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		81,55
		Suma la partida		111,24
		Costes indirectos	3,00%	3,34
		TOTAL PARTIDA		**114,58**
I15003	kg	**Acero corrugado, ø 5-14 mm, B-500S/SD, colocado**		
		Acero corrugado, diámetro 5 a 14 mm, B-500S/SD, colocado en obra.		
		Mano de obra		0,81
		Materiales		0,95
		Suma la partida		1,76
		Costes indirectos	3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA		**1,81**
I18006	m³	**Demolición losa o solera de hormigón e<=30 cm medios mecánicos**		
		Demolición de losa continua o solera de hormigón, con retro-pala con martillo hidráulico, hasta un espesor de 30 cm, incluso despeje de escombros. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.		
		Mano de obra		3,14
		Maquinaria		8,36
		Suma la partida		11,50
		Costes indirectos	3,00%	0,35
		TOTAL PARTIDA		**11,85**
MA500S	m²	**Malla electrosoldada ME 15x15 ø 8-8 mm, B500S, colocada**		
		Acero en malla electrosoldada de 8 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.		
		Mano de obra		0,98
		Maquinaria		0,47
		Materiales		4,28
		Suma la partida		5,73
		Costes indirectos	3,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA		**5,90**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MVL_ARB	ud	**Suministro y plantación de especies de porte arbustivo para favo**	
		Plantación de especies de porte arbustivo suministrados en bandeja forestal 300cc, distribuidas linealmente en zonas continuas de poca pendiente a una distancia mínima de 1,5 con medios manuales, en terreno suelto, en hoyo de 40x40x40 cm.	
		Mano de obra	2,09
		Maquinaria	0,67
		Materiales	8,06
		Suma la partida	10,82
		Costes indirectos 3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA	**11,14**
MV_ANA2	ud	**Suministro e instalación de Analizador de redes eléctricas, inst**	
		Suministro e instalación de Equipo de medida de la energía con posibilidad de telegestión, es decir, comunicación remota para funciones de lectura, gestión de energía, control de potencia, etc. a través de un módulo PLC integrado en el equipo, clase B en activa y 2 en reactiva, bidireccional, con función registrador, tarifador y maxímetro, con elemento de corte y reconexión en todos los polos y con módulo de comunicaciones integrado, se incluyen 3 transformadores y un armario de 500x400x200 mm; completamente montado, probado y funcionando.	
		Mano de obra	66,91
		Materiales	1.321,68
		Suma la partida	1.388,59
		Costes indirectos 3,00%	41,66
		TOTAL PARTIDA	**1.430,25**
MV_AR	m³	**Relleno de arena en zanjas, material préstamos, D<= 3 km**	
		Relleno de zanajas con arena de hasta 6 mm de diametro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor mediante medios mecanicos, transportado desde una distancia máxima de 3 km.	
		Mano de obra	2,09
		Maquinaria	7,38
		Materiales	15,91
		Suma la partida	25,38
		Costes indirectos 3,00%	0,76
		TOTAL PARTIDA	**26,14**
MV_AW5G	ud	**Suministro e instalación de antena Wireless 5GHs 25 dBi 450 Mbps**	
		Suministro e instalación de antena wireless de las siguientes características: - Técnología airMAX ac para conseguir una velocidad de transmisión de hasta 450 Mbps. - Intervalo de frecuenca 5150 - 5875 MHz. - Ganacia 25 dBi. - Puerto Gigabit Ethernet. - Temperatura de trabajo -40 a 70ºC. Totalmente colocado en soporte para antena, incluido tubo para canalización, cableado de red, conectores y pequeo material necesario para el montaje, instalaco y funcionando.	
		Mano de obra	23,69
		Materiales	1.205,10
		Suma la partida	1.228,79
		Costes indirectos 3,00%	36,86
		TOTAL PARTIDA	**1.265,65**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_BEB	ud	**Charca bebedero 1 m2**	
		Creación de charca artificial impermeabilizada de 1 m², con sistema de alimentación de agua, según descrito en documentación ambiental y proyecto. Incluye mano de obra y suministro de materiales. Totalmente acabado.	
		Mano de obra.....	10,46
		Maquinaria.....	23,70
		Materiales.....	460,00
		Suma la partida	494,16
		Costes indirectos 3,00%	14,82
		TOTAL PARTIDA.....	**508,98**
MV_BUSC	m	**Suministro e instalación de Cable eléctrico para transmisión de**	
		Suministro e instalación de Cable eléctrico para transmisión de datos, señales analógicas y digitales en plantas industriales e instrumentos de medida y control en zonas con ruidos eléctricos,tensión nominal 250 V, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 2x0,50 mm² de sección, aislamiento de policloruro de vinilo (PVC), apantallado con trenza de cobre estañado (cobertura superior al 65%), cubierta de policloruro de vinilo (PVC), y con las siguientes características: no propagación de la llama, baja emisión de humos opacos, libre de halógenos y nula emisión de gases corrosivos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.	
		Mano de obra.....	0,89
		Materiales.....	0,34
		Suma la partida	1,23
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	**1,27**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_CAB	ud	**Suministro e instalación de cuadro automatismo bombeos** Suministro, implementación y Elaboración de esquemas multifilar de fuerza y funcional de maniobra, incluyendo todos los elementos de la instalación según sus características técnicas y cumpliendo los requisitos de la memoria de uncionamiento. Diseño de planos en 2D y 3D de los armarios, puertas y placas de montaje, con las canalizaciones para cableados y acotado totalmente. Desmontaje completo de armario de maniobra y armario de PLC y montaje de ambos cuadros (2 Armarios metálicos autoportantes IP55 1600X800x400mm con placa de montaje y zócalo paletizable de 100mm) según esquemas utilizando toda la aparamenta eléctrica nueva, incluso cableados y canalizaciones interiores. Incluye controlador lógico programable de alto rendimiento con procesadores dedicados BMXP34, plataforma de E/S Modicon X80 en una configuración de uno varios bastidores y módulos adicionales para varias aplicaciones. Contiene CPU, dos bastidores, modulos adicionales de entradas/salidas y modulos de comunicaciones. Características del controlador: - 7 Kinst/ms - Sistema multitarea para tiempo réflex garantizado - Puerto USB para programación integrado en todas las CPUs - Código de programa de 70 Kins - Almacenamiento adicional de archivos de hasta 16 Mb con acceso FTP - Protocolos de comunicación Modbus TCP/RTU - Temperatura de trabajo 0 a 60ºC Panel PC tactil de 21,5" 1920X1080 pixel TFT-LCD más licencia de 8000 tags. Características y servicios: - Precesador Intel 7th generacion Dual Core i5-7300U - Windows 10 IoT Enterprise - Memoria 4GB DDR4, 256GB para aplicación - 2 Puertos ethernet 1GB - 4Puertos USB 30 - Alimentación 24VDc - Consumo (max.) 60 - Acceso remoto VNC - Cliente FTP - Bases de datos SQL Otros materiales incluidos: - Protecciones para cuadro de maniobra y cuadro de PLC. - Relés de maniobra de 230Vas y 24Vdc. - Fuente alimentación 24Vdc 10 A. - Selectores, pulsadores y pilotos. - Bornes de conexionado. - Canalizaciones y cableados.	

Mano de obra		23,69
Materiales		17.293,41
Suma la partida		17.317,10
Costes indirectos	3,00%	519,51
TOTAL PARTIDA		**17.836,61**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_CABb	ud	**Suministro e instalación cuadro automatismo bombeos** Suministro, implementación y elaboración de esquemas multifilar de fuerza y funcional de maniobra, incluyendo todos los elementos de la instalación según sus características técnicas y cumpliendo los requisitos de la memoria de funcionamiento. Diseño de planos en 2D y 3D de los armarios, puertas y placas de montaje, con las canalizaciones para cableados y acotado totalmente. Desmontaje completo de armario de maniobra y armario de PLC y montaje de ambos cuadros (2 Armarios metálicos autoportantes IP55 1600X800x400mm con placa de montaje y zócalo paletizable de 100mm) según esquemas utilizando toda la aparamenta eléctrica nueva, incluso cableados y canalizaciones interiores. Incluye controlador lógico programable de alto rendimiento con procesadores dedicados BMXP34, plataforma de E/S Modicon X80 en una configuración de uno varios bastidores y módulos adicionales para varias aplicaciones. Contiene CPU, dos bastidores, modulos adicionales de entradas/salidas y modulos de comunicaciones. Características del controlador: - 7 Kinst/ms - Sistema multitarea para tiempo réflex garantizado - Puerto USB para programación integrado en todas las CPUs - Código de programa de 70 Kins - Almacenamiento adicional de archivos de hasta 16 Mb con acceso FTP - Protocolos de comunicación Modbus TCP/RTU - Temperatura de trabajo 0 a 60ºC Panel PC tactil de 21,5" 1920X1080 pixel TFT-LCD más licencia de 8000 tags. Características y servicios: - Precesador Intel 7th generacion Dual Core i5-7300U - Windows 10 IoT Enterprise - Memoria 4GB DDR4, 256GB para aplicación - 2 Puertos ethernet 1GB - 4Puertos USB 30 - Alimentación 24VDc - Consumo (max.) 60 - Acceso remoto VNC - Cliente FTP - Bases de datos SQL Otros materiales incluidos: - Protecciones para cuadro de maniobra y cuadro de PLC. - Relés de maniobra de 230Vas y 24Vdc. - Fuente alimentación 24Vdc 10 A. - Selectores, pulsadores y pilotos. - Bornes de conexionado. - Canalizaciones y cableados.	

Mano de obra		23,69
Materiales		21.605,21
Suma la partida		21.628,90
Costes indirectos	3,00%	648,87
TOTAL PARTIDA		**22.277,77**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_CABbb	ud	**Suministro e instalación cuadro automatismo toma trasvase**	

Suminsitro ,implementación y elaboración de esquemas multifilar de fuerza y funcional de maniobra, incluyendo todos los elementos de la instalación según sus características técnicas y cumpliendo los requisitos de la memoria de funcionamiento. Diseño de planos en 2D y 3D de los armarios, puertas y placas de montaje, con las canalizaciones para cableados y acotado totalmente.
Desmontaje completo de armario de maniobra y armario de PLC y montaje de ambos cuadros (2 Armarios metálicos autoportantes IP55 1600X800x400mm con placa de montaje y zócalo paletizable de 100mm) según esquemas utilizando toda la aparamenta eléctrica nueva, incluso cableados y canalizaciones interiores.
Incluye controlador lógico programable de alto rendimiento con procesadores dedicados BMXP34, plataforma de E/S Modicon X80 en una configuración de uno varios bastidores y módulos adicionales para varias aplicaciones. Contiene CPU, dos bastidores, modulos adicionales de entradas/salidas y modulos de comunicaciones.
Características del controlador:
- 7 Kinst/ms
- Sistema multitarea para tiempo réflex garantizado
- Puerto USB para programación integrado en todas las CPUs
- Código de programa de 70 Kins
- Almacenamiento adicional de archivos de hasta 16 Mb con acceso FTP
- Protocolos de comunicación Modbus TCP/RTU
- Temperatura de trabajo 0 a 60ºC

Panel PC tactil de 21,5" 1920X1080 pixel TFT-LCD más licencia de 8000 tags.
Características y servicios:
- Precesador Intel 7th generacion Dual Core i5-7300U
- Windows 10 IoT Enterprise
- Memoria 4GB DDR4, 256GB para aplicación
- 2 Puertos ethernet 1GB
- 4Puertos USB 30
- Alimentación 24VDc
- Consumo (max.) 60
- Acceso remoto VNC
- Cliente FTP
- Bases de datos SQL

Otros materiales incluidos:
- Protecciones para cuadro de maniobra y cuadro de PLC.
- Relés de maniobra de 230Vas y 24Vdc.
- Fuente alimentación 24Vdc 10 A.
- Selectores, pulsadores y pilotos.
- Bornes de conexionado.
- Canalizaciones y cableados.

Mano de obra		23,69
Materiales		14.516,61
Suma la partida		14.540,30
Costes indirectos	3,00%	436,21
TOTAL PARTIDA		**14.976,51**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

MV_CCE — ud — **Suministro e instalación de cuadro comunicaciones exterior**

Suministro e instalación de cuadro para equipos de comunicación (antenas wifi, switch). Se instala en el repetidor de antenas wifi en torre cercana a ermita Balazote.
Incluye:
- 1 Armario 600x500x230 IP66 con placa de montaje, dispositivo de ventilación y cierre bloqueo candado.
- 1 Interruptor automático.
- 1 Diferencial 2P 25A 30mA.
- 1 Switch.
- 1 Regleta de tomás de corriente para conectar equipos (Alimentadores POE antenas).
- Cables de red.

Mano de obra		23,69
Materiales		651,82
Suma la partida		675,51
Costes indirectos	3,00%	20,27
TOTAL PARTIDA		**695,78**

MV_CE — ud — **Suministro e instalación de Celda entrada SF6, 24 kV con interru**

Suministro e instalación de Celda prefabricada de Media Tensión bajo envolvente metálica encapsulada en SF6, función de línea tipo CGM de ORMAZABAL o similar conteniendo un interruptor rotativo Un=24 kV In=400 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, incluso p/p de piezas de interconexión celda-celda, totalmente instalada y conexionada.

Mano de obra		90,38
Maquinaria		16,31
Materiales		3.328,86
Suma la partida		3.435,55
Costes indirectos	3,00%	103,07
TOTAL PARTIDA		**3.538,62**

MV_CS — ud — **Suministro e instalación de Celda SF6 con interruptor SF6, 24 kV**

Suministro e instalación de Celda prefabricada de Media Tensión bajo envolvente metálica encapsulada en SF6, función de protección general tipo CGM de ORMAZABAL o similar conteniendo un interruptor automático III de SF6 Un=24 kV In=400 A Icc=16 kA con mando manual, un seccionador rotativo III (conex. secc. p.a. tierra), mando manual, tres captores capacitivos de tensión, un relé de protección RPGM contra sobreintensidad por fase y fugas a tierra, cortocircuito y falta a tierra, así como disparo externo, tres captadores toroidales y disparador biestable, incluso p/p de piezas de interconexión celda-celda, totalmente instalada y conexionada.

Mano de obra		90,38
Maquinaria		16,31
Materiales		15.608,69
Suma la partida		15.715,38
Costes indirectos	3,00%	471,46
TOTAL PARTIDA		**16.186,84**

MV_CSP — m — **Cinta plastificada señalizadora de presencia se servicio eléctri**

Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Totalmente colocada e instalada en zanja.

Mano de obra		0,21
Materiales		0,26
Suma la partida		0,47
Costes indirectos	3,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,48**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_CT70PT	ud	**Suministro e instalación de Puesta a tierra del centro de transf** Suministro e instalación de Redes de puesta a tierra de protección general y servicio para el neutro, en el centro de transformación, de acuerdo con lo indicado en la MIE-RAT-13, formada por conductor de cobre desnudo de 50 mm2 de sección y picas de tierra de acero cobrizado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro. Incluido cable de cobre 0,6/1 kV de 50mm2 para la unión entre electrodo y puente de comprobación para la puesta a tierra de servicio, instalado bajo tubo de protección, incluido. Incluso material de conexión y fijación. Totalmente instalado y comprobado.	
		Mano de obra	248,75
		Materiales	366,73
		Suma la partida	615,48
		Costes indirectos 3,00%	18,46
		TOTAL PARTIDA	**633,94**
MV_CTP	ud	**Suministro e instalación de Caseta PFU-5, dimensiones: 6,1x2,4x2** Suministro e instalación de 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 con ventilación forzada con extractor, incluso puesta en obra ensamblaje e instalación. No se incluyen las obras de excavación y nivelación previas, las cuales se han de valorar aparte.	
		Mano de obra	436,38
		Maquinaria	65,24
		Materiales	18.387,52
		Suma la partida	18.889,14
		Costes indirectos 3,00%	566,67
		TOTAL PARTIDA	**19.455,81**
MV_CUAD	ud	**Suministro e instalación de Cuadro general protección planta fot** Suministro e instalación de cuadro para mando y protección, en instalación tipo de 1.400 kW, en el lado de corriente alterna formado por armario estanco, con grado de protección IP68. Interruptor automático de 1600A. Ocho interruptores automatico y diferencial de 160A. Incluso accesorios y pequeño material. Protección por sobretensiones, transformador monofásico para servicios auxiliares 0,06 kVA 800/230 V y protecciones para la linea de alimentación a este. Según esquema unifilar. Completamente montado, probado y funcionando.	
		Mano de obra	178,40
		Materiales	30.284,85
		Suma la partida	30.463,25
		Costes indirectos 3,00%	913,90
		TOTAL PARTIDA	**31.377,15**
MV_DL	ud	**Suministro e instalación de Datalogger para monitorización y ant** suministro e instalacion DataLogger 3000A para inversores de elevada potencia necesario para poder comunicar con el portal del fabricante los datos que registra el inversor, así como para realizar varias configuraciones tales como la conexión en paralelo y el vertido 0. Incluye servidor Web al que podremos acceder para realizar la configuración y se debe de acompañar de un vatímetro compatible con el inversor para que haga las lecturas de consumo de corriente sobre la instalación eléctrica en la que se instala. Necesario para diseñar una planta con inversores en paralelo. El cometido de este Huawei SmartLogger 3000A es enviar al portal del fabricante la información registrada por el inversor para poder monitorizar la planta solar. Por ello incorpora las siguientes interfaces de comunicación: - Puerto Ethernet. - Conectividad Wifi. - Conectividad 2G/3G/4G (Sim por cuenta del cliente) Por otro lado, el Huawei SmartLogger 3000A incorpora 3 conexiones RS485, modbus y también señales analógicas y digitales por si se quiere emplear un PLC.	
		Mano de obra	66,91
		Materiales	3.286,62
		Suma la partida	3.353,53
		Costes indirectos 3,00%	100,61

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

MV_ELC — ud — **Suministro e instalación de equipo de lectura del contador**

Suministro e instalación de equipo de lectura de contador de la compañía eléctrica.
Su función es leer todos los datos del contador de la compañía eléctrica y proporcionarlos al gestor energético para sus operaciones.
El equipo se compone de:
- Cuadro poliéster 800x600 con placa de montaje metálica.
- Protecciones eléctricas.
- Controlador lógico programable con protocolo integrado IEC870-5-102 para lectura de contadores de compañia eléctrica.
- Fuente alimentación 24Vdc 10 A.
- Switch industrial 10 puertos 1Gbps 24Vdc.
- Canalización y cableado.
- Incluye esquemas.

Mano de obra		23,69
Materiales		4.500,91
Suma la partida		4.524,60
Costes indirectos	3,00%	135,74
TOTAL PARTIDA		**4.660,34**

MV_FLOTPR — ud — **Suministro e instalación de unidad flotante principal**

Suministro e instalación de Conjunto FV flotante para módulo fotovoltaico de 550 wp (módulos de dimensiones, largo 2150 a 2320 mm y ancho 1066 a 1144 mm), de dimensiones 2.484x1.300 mm, compuesto por DOS flotadores encajables modelo UF-5.0 o similar, con 5º de inclinación, de dimensiones 1300x1001 mm y 252 kg de flotabilidad bruta, incluso uniones y tornillería de flotadores, grapas y tornillería para fijación de módulo, fabricado en HDPE aditivado contra rayo UV y antioxidante, totalmente colocado según instrucciones del fabricante y según disposición en plano y conexionado con el resto de flotadores, panel solar, cabos, etc., incluso p.p. de transporte a pie de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		21,65
Materiales		93,00
Suma la partida		114,65
Costes indirectos	3,00%	3,44
TOTAL PARTIDA		**118,09**

MV_FLOTS1 — ud — **Suministro e instalación de Flotador secuntario UF-5**

Suministro e instalación de Flotador secundario para pasarela y barrera perimetral, modelo UF-4.1 o similar HDPE-UV aceptado por la D.F. de dimensiones 1.224x574x212 mm y 110 kg de flotabilidad con acabado antideslizante, incluso uniones y tornillería de flotadores, destinados a operaciones de montaje, mantenimiento y colocación de canalizaciones, cableado e instalaciones secundarias de la instalación eléctrica FV encajable para instalar en Sistema modular de cubiertas flotantes fotovoltaicas, fabricado en HDPE aditivado contra rayo UV, 310, completamente instalado y conexionado con el resto de modulos, incluso p.p. de transporte a pie de obra y medios auxiliares.

Mano de obra		12,67
Materiales		60,02
Suma la partida		72,69
Costes indirectos	3,00%	2,18
TOTAL PARTIDA		**74,87**

MV_FLOTS2 — ud — **Suministro e instalación de Flotador Secundario SQ**

Suministro e instalación de Flotador secundario sq cuadrado, de dimensiones 578 x 578 x 212 mm, fabricado HDPE-UV por moldeo soplado, de flotabilidad de 50 KG con acabado antideslizante. Incluso uniones y tornillería de flotadores.

Mano de obra		12,19
Materiales		39,94
Suma la partida		52,13
Costes indirectos	3,00%	1,56

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_FVAMA	ud	**Conjunto de amarre y tense con cadena** Conjunto de amarre y tense compueto por mosquetón de aluminio con carga de rotura 26,77 KN y dispositivo SLYDE para regulación y tense	
		Mano de obra	23,82
		Materiales	110,33
		Suma la partida	134,15
		Costes indirectos 3,00%	4,02
		TOTAL PARTIDA	**138,17**
MV_FVCUE	m	**Cabo poliamida carga 26,77 KN - D12** Cerco perimetral para sistema modular de cubiertas flotantes fotovoltaicas y amarres de las mismas formados por cabos de poliamida 100 % trenzada con alma, de 26,77 KN de carga de roturra y 12 mm de diámetro, todo para que las instalacion solar quede perfectamente unida a los flotadores modulares y pasantes cumpliendo las prescripciones del proyecto y de la D.F., incluso con p.p. de medios auxiliares y pequeño material y asesoramiento de tecnico especialista en el replanteo, asesoramiento en el montaje y verificacion del mismo.	
		Mano de obra	0,24
		Materiales	0,75
		Suma la partida	0,99
		Costes indirectos 3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA	**1,02**
MV_GEHC	ud	**Suministro e instalación de gestor energético hibridación contro** Suministro e instalación de equipo de control energético con hibridación controlada con funcionalidad definida en la memoria de principio de funcionamiento, compuesto por: - 2 Armarios metálicos autoportantes IP55 1600X800x400mm con placa de montaje y zócalo paletizable de 100mm. - Protecciones eléctricas magnetotérmicas y diferenciales. - Controlador lógico programable de alto rendimiento con procesadores dedicados BMXP34, plataforma de E/S Modicon X80 en una configuración de uno varios bastidores y módulos adicionales para varias aplicaciones. - Panel PC tactil de 21,5" 1920X1080 pixel TFT-LCD más licencia de 8000 tags. - Sistema de comunicaciones DUAL 433Mhz + wireless con la ISFV. - Switch 16 puertos 1Gbps gestionable. - Medidor de potencia Alta Tensión con puerto Ethernet y serie de comunicaciones con protocolo Modbus RTU. - Relés de maniobra. - Canalizaciones, borneros de conexión y cableado. - Incluye esquemas.	
		Mano de obra	23,69
		Materiales	27.088,81
		Suma la partida	27.112,50
		Costes indirectos 3,00%	813,38
		TOTAL PARTIDA	**27.925,88**
MV_HIDRO	m²	**Ejecución de hidrosiembra en superficies mayores de 10.000 m²** Ejecución de hidrosiembra en superficies mayores de 10.000 m², incluso los materiales propios de la hidrosiembr como mezcla de semillas, abono estabilizador y agua.	
		Mano de obra	0,71
		Maquinaria	0,46
		Materiales	0,12
		Suma la partida	1,29
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	**1,33**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_INSTINT	ud	**Instalación interior en edificio de hormigón.** Instalación Interior en edificio de hormigón. Incluye: - Instalación de alumbrado interior C.T., y otros servicios. Incluso envolvente y protecciones eléctricas. - Instalación de red de tierras interiores. - Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo). - Instalación de circuito disparo por temperatura trafo. - 1 Instalación interconexión M.T. entre trafo y celda. - 1 Instalación interconexión B.T. entre trafo y cuadro de baja tensión. Cable 0,6/1 kV Al 4x3x240 mm².	
		Mano de obra.....	714,06
		Materiales.....	9.593,18
		Suma la partida	10.307,24
		Costes indirectos 3,00%	309,22
		TOTAL PARTIDA.....	**10.616,46**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_INVER	ud	**Suministro e instalación de Inversor fotovoltaico 175 kWn, 800 V** Suministro e instalación de inversor fotovoltaico de conexión a red de corriente trifásica de 800V, con unas dimensiones de 1035 x 700 x 365 mm y un peso de 84 kg, con una eficiencia del 98,69%, potencia nominal máxima de 175.000W, así como una intensidad de salida nominal de 126.3A y una máxima intensidad de salida de 126,3 A. Incorporara 9 MPPT para trabajar a un rango de tensión entre 500V y 1500V y por contar con 18 entradas totales, repartiendo 2 entradas por cada regulador. Caracteristicas generales: Eficiencia Máxima eficiencia 99.03% Eficiencia europea ponderada 98.69% Entrada Tensión máxima de entrada 1 ,500 V Corriente de entrada máxima por MPPT 26 A Corriente de cortocircuito máxima 40 A Tensión de arranque 550 V Tensión de funcionamiento MPPT 500 V _ 1,500 V Tensión nominal de entrada 1080V Cantidad de MPPTs 9 Cantidad máxima de entradas por MPPT 18 Salida Potencia activa 175,000 W Max. Potencia aparante de CA 185,000 VA Max. Potencia activa de CA (cosf = 1) 175,000 W Tensión nominal de salida 800 V Frecuencia nominal de red de CA 50 Hz / 60 Hz Intensidad nominal de salida 126,3 A Max. intensidad de salida 134,9 A Factor de potencia ajustable 0,8 capacitivo ... 0,8 inductivo Distorsión armónica total máxima <3% Protecciones Dispositivo de desconexión del lado de entrada Sí Protecciónanti-isla Sí Protección contra sobreintensidad de CA Sí Protección contra polaridad inversa CC Sí Monitorización a nivel de string Sí Descargadorde sobretensionesde CC Type II Descargadorde sobretensionesde CA Type II Detección de resistencia de aislamiento CC Sí Monitorización de corriente residual Sí Comunicación Display IndicadoresLED, Bluetooth + APP RS485 Sí USB Sí Monitorizaciónde BUS (MBUS) Sí (transformadorde aislamientorequerido) Totalmente instalados, conexcionado, incluso parte proporcional de pequeño material necesario,y funcionando.	

Mano de obra		44,60
Maquinaria		21,23
Materiales		10.940,42
Suma la partida		11.006,25
Costes indirectos	3,00%	330,19
TOTAL PARTIDA		**11.336,44**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_ISPT-	ud	**Integrar señales PT-100 Bombas existentes**	
		Mano de obra y materiales para integrar las señales de sondas PT-100 de bombas existentes (3 por cada bomba) en cuadro de automatización de bombeo para configuración y visualización de alarmas y temperaturas en pantalla, PLC, cableado y pequeño material.	
		Todo ello totalmente instalado en cuadro existente, programado y puesto en marcha.	
		Mano de obra	23,69
		Materiales	5.257,79
		Suma la partida	5.281,48
		Costes indirectos 3,00%	158,44
		TOTAL PARTIDA	**5.439,92**
MV_ISPT-b	ud	**Integrar señales PT-100 Bombas existentes**	
		Mano de obra y materiales para integrar las señales de sondas PT-100 de bombas existentes (3 por cada bomba) en cuadro de automatización para configuración y visualización de alarmas y temperaturas en pantalla, PLC, cableado y pequeño material. Todo ello totalmente instalado en cuadro existente, programado y puesto en marcha.	
		Mano de obra	23,69
		Materiales	6.257,79
		Suma la partida	6.281,48
		Costes indirectos 3,00%	188,44
		TOTAL PARTIDA	**6.469,92**
MV_MODU	ud	**Suministro e instalación de Módulo fotovoltaico 550 Wp PERC**	
		Suministro e instalación de Panel solar fotovoltaico de 550 Wp monofacial de gran potencia que cuenta con tecnología Monocristalina PERC de 144 células y se adapta fácilmente a cualquier clima. Tiene una alta conversión de eficiencia llegando hasta el 21,28%. Las celdas de PERC de bajo LID y de alta calidad reducen la degradación inducida por la luz (LID) para un mejor rendimiento de por vida que el Mono PERC estándar. Marco de 35 mm, carga estática máxima frontal / posterior: 3600Pa / 1600pa. 2 orificios de puesta a tierra, 8 orificios de montaje, adaptables a varios enfoques de montaje. Caja de conexiones dividida, longitud del cable 1400 mm. La placa trasera y la caja de conexiones admiten el sistema de 1500 V. Eficiencia celular> 22%, anti-LID, anti-PID, degradación del primer año =2%. Lámina trasera con flúor en ambos lados, resistente a la radiación ultravioleta. Tolerancia de potencia positiva: (0 _ +5W) garantizada.	
		Mano de obra	4,46
		Materiales	172,15
		Suma la partida	176,61
		Costes indirectos 3,00%	5,30
		TOTAL PARTIDA	**181,91**
MV_OL	ud	**Suministro y plantación de Olmo de 14 a 16 cm de perímetro de tr**	
		Plantación de Olmo de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.	
		Mano de obra	6,55
		Maquinaria	5,67
		Materiales	28,42
		Suma la partida	40,64
		Costes indirectos 3,00%	1,22
		TOTAL PARTIDA	**41,86**
MV_PM	ud	**Maniobras para la puesta en marcha de la planta fotovoltaica**	
		Maniobras necesarias para la puesta en marcha y desconexión de la planta fotovoltaica para poder realizar la maniobra de forma segura para los trabajadores y alargar la vida de los equipos mediante una buena operativa. Protocolo descrito en el anejo correspondiente del proyecto.	
		Mano de obra	1.784,00
		Suma la partida	1.784,00
		Costes indirectos 3,00%	53,52

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
MV_PVSA1	ud	**PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL** El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene por objeto verificar los impactos producidos por las acciones derivadas de las actuaciones del proyecto, así como la comprobación de la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el capítulo correspondiente y que deberán ser aceptadas con carácter obligatorio por la empresa contratada para la realización de la obra. Atiende los siguientes objetivos: - Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente documento. - Analizar el grado de ajuste entre el impacto previsto, y el real producido durante la ejecución de las obras y tras la puesta en funcionamiento. - Detectar la aparición de impactos no deseables de difícil predicción en la evaluación anterior a la ejecución de las obras; una de las funciones fundamentales del PVA es identificar las eventualidades surgidas durante el desarrollo de la actuación para poner en práctica las medidas correctoras oportunas. - Ofrecer los métodos operativos de control más adecuados al carácter del proyecto con objeto de garantizar un correcto programa de vigilancia ambiental. - Describir el tipo de informes que han de realizarse, así como la frecuencia y la periodicidad de su emisión.	
		Mano de obra	15.900,00
		Materiales	10.200,00
		Suma la partida	26.100,00
		Costes indirectos 3,00%	783,00
		TOTAL PARTIDA	**26.883,00**
MV_RCZA	m³	**Relleno, compactado de zahorra en zanja, material préstamos, D<=** Relleno y compactación al 98% del proctor modificado en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo, con bandeja vibrante de guiado manual de Zahorra de tamaño máximo nominal de 20 mm obtenida mediante cribado de material seleccionado procedente de préstamos, transportado desde una distancia máxima de 3 km.	
		Mano de obra	2,09
		Maquinaria	7,38
		Materiales	14,11
		Suma la partida	23,58
		Costes indirectos 3,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA	**24,29**
MV_RM	m	**Refuerzo mecanico PVC de zanja para protección de servicio eléct** Suministro e intalación de placa para protección de cables electricos enterrados en zanjas, de 1000mm x 250mm, con marca y señal de advertencia de riesgo eléctrico, fabricación conforme a recomendación UNESA RU0206B, Color AMARILLO S058-y10R según norma UNE-48103. Totalmente colocado e instalado.	
		Mano de obra	0,63
		Materiales	7,30
		Suma la partida	7,93
		Costes indirectos 3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA	**8,17**
MV_RNY	m	**Desmontaje, retirada y posterior recolocación de pretil New Jers** Desmontaje y retirada de pretil New Jersey existente en camino de coronación de la balsa, acopio en obra y su posterior utilización.	
		Mano de obra	14,28
		Maquinaria	9,64
		Suma la partida	23,92
		Costes indirectos 3,00%	0,72
		TOTAL PARTIDA	**24,64**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

MV_SCADA1 — **ud** — **Sistema de supervisión y control**

Suministro y programación de plataforma de adquisición de datos, supervisión y control SCADA. Diseñado según memoria de funcionamiento del proyecto, totalmente instalado y puesta en servicio realizando todo tipo de pruebas de funcionamiento, incluso formación para usuarios.
Incluye:
- Armario rack 48U con accesorios internos incluidos.
- CPU Intel Core 3,4 GHZ
- Windows 10
- 2x 8GB DDR4 2400 MHZ
- 3 x 1TB SATA 3
- SAI 3000VA
- Monitor LED 27"4K ULTRA HD
- Teclado y ratón USB

Características Scada:
- Número de control de variables ilimitado. Incluye el control y monitorización de todos los sistemas tanto actuales como proyectados de la red de riego de la CCRR (embalse 1, EB1, embalse 2, EB2, emablse 3, EB3, embalse 4, EB4, captación toma trasvase y acometida eléctrica).
- Protocolo de comunicaciones Modbus TCP y modbus RTU.
- Envío de alarmas por email y por SMS con posibilidad de activación y desactivación de envío de cada alarma. Visualización y registro de alarmas e incluso información detallada de cada alarma indicando posible causa o motivo y soluciones o método de actuación.
- Servidor SNTP de sincronización horaria.
- Conexión VPN segura para acceso a servidor.
- Informes automáticos personalizados enviados periódicamente por email a usuarios.
- Gráficos de información de datos.
- Registro de bases de datos SQL.
- Contraseñas de seguridad para usuarios y limitaciones de accesos.

Mano de obra		23,69
Materiales		23.813,78
Suma la partida		23.837,47
Costes indirectos	3,00%	715,12
TOTAL PARTIDA		**24.552,59**

MV_TI2 — **ud** — **Suministro en instalación de Transformador de intensidad 24KV 15**

Suministro e instalación de transformador de intensidad con tensión nominal 24 kV, relación de transformación 400 / 5-5, Corriente térmica de corta duración de 40, Potencia/Precisión/Seguridad para medida de 15 VA cl. 0.5 Fs < 10 y Potencia/Precisión para protección de 15 VA 5P10 - 7.5 VA 5P20.Insluye doble secundario para el sistema antivertido de la Planta Fotovoltaica. Totalmente instalado y funcionando.

Mano de obra		90,38
Materiales		523,56
Suma la partida		613,94
Costes indirectos	3,00%	18,42
TOTAL PARTIDA		**632,36**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE

MV_TIT — **ud** — **Suministro e instalación de transformador 2100/230V instalado en**

Suministro e instalación de tranformador de tensión para alimentación de equipos de comunicación wifi. Los trabajos de instaalación y conexión del transformador se realizarán sin corte de corriente de la línea.

Incluye:

- Transformador de tenssión 21000/230V 75VA.
- Protección avifauna.
- Soporte para trafo.
- Bases portafusibles XS.
- Soporte angular para bases portafusible.
- Brigada trabajos en tensión.

Mano de obra		23,69
Materiales		8.695,53
Suma la partida		8.719,22
Costes indirectos	3,00%	261,58
TOTAL PARTIDA		**8.980,80**

MV_TR — **ud** — **Suministro e instalación de Transformador 20/0,80 kV, 2000 kVA**

Suministro e instalación de Transformador trifásico hermético de llenado integral en aceite vegetal, refrigeración natural, según norma IEC 60076, con las siguientes características generales:
Potencia kVA: 2000
Tipo de transformador:Llenado integral
Líquido Dieléctrico:Vegetal
Tensión Primaria :V 20.000
Material Conductor AT Aluminio
Tensión Secundaria: V 800
Material Conductor BT: Aluminio
Regulación (%):% ± 2 x 2,5%
Grupo Conexión: Dy11
Frecuencia (Hz): Hz 50
Perdidas en Vacío Po (W):W EcoDesign TIER 2
Pérdidas en Carga: W EcoDesign TIER 2
Tensión de Cortocircuito %: 6-8%
Color de Acabado RAL: RAL-7035
Tipo de Refrigeración:KNAN
Normativa: IEC 60076
Frecuencia: Hz 50
Temperatura: ºC 40
Altitud: M 1000
Sistema de pintura: C4
THD: <3%
Elementos y accesorios:
- Válvula de sobrepresión sin contactos
- DMCR
- Pantalla electrostática
- AT: Borna atornillable
- BT: Pasabarras

Mano de obra		714,06
Maquinaria		97,86
Materiales		67.727,27
Suma la partida		68.539,19
Costes indirectos	3,00%	2.056,18
TOTAL PARTIDA		**70.595,37**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
MV_TRANSO	**ud**	**Suministro e instalación de transformadores de tensión e intensi**		
		Suministro y sustitución de transformadores de tensión e intensidad del equipo de medida por transformadores de doble secundario para conexión con 2º equipo de medida.Incluye gestiones con compañía eléctrica para la sustitución.		
		Incluye modificación de proyecto eléctrico y acta de puesta en servicio.		
		Mano de obra		23,69
		Materiales		6.385,61
		Suma la partida		6.409,30
		Costes indirectos	3,00%	192,28
		TOTAL PARTIDA		**6.601,58**
MV_TT	**ud**	**Suministro e instalación de Transformador de tensión 22000V3/110**		
		Suministro e instalación de transformador de tensión con tensión nominal 24 kV, relación de transformación 22000:v3 / 110:v3 -110:3, Potencia y clase de precisión para medida 30 VA ? 50 VA cl. 0.5, Potencia y clase de precisión para protección de 50 VA 3P.Insluye doble secundario para el sistema antivertido de la Planta Fotovoltaica. Totalmente instalado y funcionando.		
		Mano de obra		90,38
		Materiales		630,60
		Suma la partida		720,98
		Costes indirectos	3,00%	21,63
		TOTAL PARTIDA		**742,61**
MV_VIGFV	**ud**	**Sistema de vigilancia planta fotovoltaica**		
		Sistema de vigilancia perimetral formado por 2 cámaras IP de 4 Mpx de óptica de 2.8-12mm con reglas de VCA embebidas. Las cámaras dispondrán de tecnología PoE por lo que, mediante cable de comunicaciones, puede ser alimentada y establecer comunicaciones. Incluido báculos para instalación de cámaras, y la cimentación de los mismos. Centralización de las cámaras en dos armarios estancos de exterior que disponen de 1 switch PoE cada uno, conectado con un armario de la entrada y con un switch donde se transmitirá al centro de control o CPD. Instalación de dos columnas con tres barreras infrarrojas cada una en las entradas de acceso que permitirá que la alarma salte en caso de ser atravesado cuando el sistema se encuentre armado. Todas las barreras dispondrán de un tamper anti-escalada, un termostato y tres resistencias calefactoras. Instalación en el CPD de un armario rack donde se ubiquen el grabador de 8 canales con disco duro de 4Tb, también instalado una central de intrusión a la cual mediante un expansor de entradas reciba las señales de alarma de las barreras y de las cámaras del perímetro.		
		Mano de obra		970,15
		Maquinaria		13,62
		Materiales		6.114,68
		Suma la partida		7.098,45
		Costes indirectos	3,00%	212,95
		TOTAL PARTIDA		**7.311,40**
PATFV	**ud**	**Toma de tierra instalación BT**		
		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 entre picas de 3 metros. Incluido conductor de cobre desnudo de 35 mm² para unión entre la primera pica y arqueta equipotencial. Incluso uniones entre conductor-pica mediante soldadura aluminotérmica. Incluido puente de comprobación para conexión equipotencial instalado en arqueta (arqueta no incluida). Incluido pequeño material para su correcta instalación. Totalmente instalado y comprobado.		
		Mano de obra		180,76
		Materiales		210,95
		Suma la partida		391,71
		Costes indirectos	3,00%	11,75
		TOTAL PARTIDA		**403,46**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO PLANTA SOLAR FLOTANTE EN CR BALAZOTE-LA HERRERA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
PESCSALV	ud	**Escala salvamento de hasta 18 m de longitud**	
		Escala de salvamento trepa con nudo fabricada con cabo de 14 mm de nylon alta tenacidad tratado UV en color blanco de 2 m de ancho compuesto por 1,20 m de red de diámetro 3 mm y malla cuadrada 30x30 mm y 0,80 m de red de cabo de diámetro 14 mm y malla cuadrada 400x400mm. En la parte superior para su enganche con tres guardacabos inoxidables, uno en cada extremo y otro en el punto de cambio de la malla de 400x400mm a 30x30 mm. Escala de al menos 18 metros de longitud.	
		Mano de obra	8,33
		Materiales	650,00
		Suma la partida	658,33
		Costes indirectos 3,00%	19,75
		TOTAL PARTIDA	**678,08**
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	38,89
		Materiales	350,00
		Suma la partida	388,89
		Costes indirectos 3,00%	11,67
		TOTAL PARTIDA	**400,56**
UJA070	dia	**Riego**	
		Riego de 1.682 m² (1.682 x 1 m) con medios mecanicos, durante 3 meses, 1 vez a la semana mediante manguera conectada a camión cisterna, con un rendimiento de 5 l/m², procurando un reparto uniforme. Agua procedente de la propia CR.	
		Mano de obra	104,55
		Maquinaria	199,20
		Suma la partida	303,75
		Costes indirectos 3,00%	9,11
		TOTAL PARTIDA	**312,86**
UNIONAT	ud	**Suministro e instalación de empalme de conexión para cable de al**	
		Suministro e instalación de empalme para cable eléctrico de alta tensión, para cables de sección hasta 240mm2. Totalmente instalado y comprobado.	
		Mano de obra	67,79
		Materiales	196,53
		Suma la partida	264,32
		Costes indirectos 3,00%	7,93
		TOTAL PARTIDA	**272,25**