

DOCUMENTO Nº 4

PRESUPUESTO



C/ Puerto, 8-10.2ª planta.
21003 Huelva
Tlfno/Fax: 959 25 23 42

Web: <http://www.realza.es>
Correo: info@realza.es

Equipo redactor:

El Ingeniero Agrónomo:

Juan Andrés Reales Bravo
Colegiado nº 1.741
COIAA

El Ingeniero Agrónomo:

Fco. Javier López-Mora Murillo
Colegiado nº 2.693
COIAA

El Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos:

José Manuel Márquez Soriano
Colegiado nº 34.827
COICCP

CUADRO DE PRECIOS Nº 1



C/ Puerto, 8-10.2ª planta.
21003 Huelva
Tfno/Fax: 959 25 23 42

Web: <http://www.realza.es>
Correo: info@realza.es

Equipo redactor:

El Ingeniero Agrónomo:

Juan Andrés Reales Bravo
Colegiado nº 1.741
COIAA

El Ingeniero Agrónomo:

Fco. Javier López-Mora Murillo
Colegiado nº 2.693
COIAA

El Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos:

José Manuel Márquez Soriano
Colegiado nº 34.827
COICCP

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	A01004	m³	Excavación mecánica de zanjas para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad, en terreno tránsito-compacto, medido sobre perfil.		4,74
				CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0002	E02075	m	Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x16 mm² en instalación directamente enterrada.		2,30
				DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0003	E02076	m	Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x25 mm² en instalación directamente enterrada.		3,42
				TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0004	FO1809	m	Suministro e instalación en zanja de cable de fibra óptica 9/125 formada por 6 FIBRAS. La partida incluye la paertura y cierre de la zanja. Totalmente montada y funcionando.		1,02
				UN EUROS con DOS CÉNTIMOS	
0005	FV-G875	ud	Suministro e instalación del cableado para la conexión del controlador EMS. Totalmente montado y funcionando.		1.134,87
				MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV	Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0006	FV1002	kWp		<p>Suministro e instalación de estructura soporte prefabricada fija bi-poste para 2 paneles FV en posición vertical, la dimensión de cada módulo es de 2256x1133x35 mm de potencia 540 Wp, fabricada en acero S275JR galvanizado en caliente alta calidad con protección ante la corrosión (C3), tornillería inox AISI 304. y pinzas en aluminio, para 30° de inclinación, orientadas al sur, altura mínima del canto delantero del módulo de 50 cm, parte alta de la estructura 2,76 m, con adaptación a la pendiente de la topografía existente, distancias entre apoyos o viguetas de 4,792 m, perfiles transversales de longitud total de 3,54 m (perfil transversal tipo C), correas para fijación de módulos tipo Z, postes perfil tipo C. Los perfiles irán ejecutados mediante hincado. La profundidad mínima de hincado de los postes será de 3,00 m, determinándose la profundidad definitiva tras realizar el "Pull Out Test and Horizontal Test" que corre a cuenta del Contratista.</p> <p>La partida incluye hormigón HA-25 para sujeción del poste y relleno del barrenado en caso de ser necesario según la Dirección de Obra, la partida incluye pequeño material y tomillería, completamente montado, probado y funcionando.</p> <p>Perfil correas: A = 3,73 cm 2 W y = 9,99 cm 3 W z = 2,98 cm 3 ly = 44,98 cm 4 lz = 11,31 cm 4 g = 2,92 kg/m</p> <p>Perfil de vigueta transversal: g = 7,10 kg/m A = 5,05 cm 2 W y = 19,59 cm 3 W z = 4,31 cm 3 ly = 124,82 cm 4 lz = 16,87 cm 4 g = 3,96 kg/m</p> <p>Postes: b f = 70,00 mm h = 110,00 mm t = 3,00 mm A = 9,18 cm 2 W y = 30,23 cm 3 W z = 17,36 cm 3 ly = 166,28 cm 4 lz = 67,90 cm 4</p> <p>La partida incluye achique de los taladros si fuera necesario, incluso carga y transporte del terreno excedente de la ejecución de los taladros. Además incluye maquinaria, mano de obra para montaje, todos los materiales necesarios, transporte, acopio.</p>		149,86

CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0007	FV1004	ud	<p>Suministro e instalación de placa solar fotovoltaica monocristalina de 540 W de potencia pico y 1500 V (DC), de primeras marcas (Longi, Canadian o equivalente), de características geométricas 2256x1133x35 mm, dotada de 144 celdas células (6x24); Protección IP68, eficiencia del módulo 21,1%, dotada de caja de conexiones tipo Multicontact. Garantía del fabricante de 25 años, incluyendo transporte, acopio, montaje y conexionado. Si incluyen la tornillería y arandelas en acero inoxidable AISI 304. Medida de la unidad instalada, conexas y funcionando. Marca a aprobar por la Dirección de Obra.</p> <p>Limpieza del módulo solar previa a la entrega a la Propiedad.</p>	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	162,79
0008	FV1005	ud	<p>Suministro y montaje de inversor Huawei Technologies modelo SUN2000-36KTL-H1 o equivalente para conexión a red trifásica, apto para autoconsumo, de potencia nominal 36 kWca, de primeras marcas, con protección apta para intemperie IP66, incluyendo cajas de conexión, cuadros de protecciones en CC y CA, y cableado desde las mismas, completamente instalado, probado y funcionando, incluido pequeño material, soportes en acero inoxidable y accesorios. Con certificado conforme RD 900/2015. Tensión de arranque 200V, tensión de funcionamiento MPPT 4 41.65V, Tensión nominal de salida 480V/ 400V, 380V/400 V, Peso 90 kg. Garantía de 5 años.</p> <p>Unión del bastidor del inversor a la estructura.</p> <p>Comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Display Indicadores LED, Bluetooth + APP -RS485 Sí -USB Sí -Monitorización de BUS (MBUS) Sí (transformador de aislamiento requerido). <p>Protecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dispositivo de desconexión del lado de entrada Sí -Protección anti-isla Sí -Protección contra sobreintensidad de CA Sí -Protección contra polaridad inversa CC Sí -Monitorización a nivel de string Sí -Descargador de sobretensiones de CC Type II -Descargador de sobretensiones de CA Type II -Detección de resistencia de aislamiento CC Sí -Monitorización de corriente residual Sí <p>La partida incluye p.p. de bandejas eléctricas y soportes de los inversores para su instalación en el prefabricado del centro de transformación.</p>	DOS MIL TREINTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	2.030,32

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0009	FV1007	m	<p>Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de la halogeno de 2x6 mm² tipo ZZ-F con tensión asignada de 0,6/1 KV , en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT.</p> <p>Los cables irán fijados a la estructura soporte de los módulos fotovoltaicos mediante bridas fabricadas con material aislante, libre de halógenos, fabricado en material poliamida 6.6 (U61X).</p> <p>Sus características principales serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estabilizada a intemperie según EN 62275:2009.- Gran resistencia a las temperaturas extremas (Temperatura de servicio de +105° a -40° C).- Incorporarán un trinquete que asegurará una buena sujeción y fácil cierre sin esfuerzo con la punta redondeada para no dañar las manos mientras realiza la instalación.- Dentado interno de la brida ideado para ajustar la brida sin dañar el cable.- Alta resistencia a la tracción <p>Totalmente montado y funcionando.</p>	DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	2,91
0010	FV2016Z	ud	4 ud de interruptor automático 4P de 1000A de primera marca Scheneider o equivalente.	MIL DOSCIENTOS NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.209,53

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0011	FV2118	ud	<p>Suministro e instalación de cuadro de agrupación de BT para agrupación de inversores de 100 kW. El cuadro est compuesto por los siguientes elementos y debe tener las características que siguen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tensión de trabajo 400 V en AC.- Cuadro de agrupación para exterior. Armario con dimensiones adecuadas para los elementos que aloja. Material de envolvente plástico o metálico con protección frente a la corrosión.- Entradas por la parte inferior del cuadro.- Salida por la parte superior del cuadro mediante interruptor automático.- Nº de entradas 5.- Fabricado según la norma UNE-EN-61439-5.- Embarrado con pletinas de cobre desnudo para 400A- 4 ud de interruptor automático 4P de 100A de primera marca Scheneider o equivalente..- 1 ud de interruptor automático 4P de 400A de primera marca Scheneider o equivalente.- Diferenciales y sobretensiones. <p>La partida incluye instalación con los medios mecánicos necesarios y la mano de obra. Totalmente probada y funcionando. Modelo de los elementos a elegir por la D.O.</p> <p>Todos los elementos según plano de esquema unifilar.</p>	CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	5.548,33
0012	FV4598	ud	<p>Suministro y montaje de bastidores de unión adicionales para refuerzo estructural y ubicación de inversores mediante estructura fija con perfilería de aluminio de alta calidad EN AW 6005A T6 y Tornillería de Acero inoxidable AISI 304. Tipología 4H Bastidores de unión (entre perfilería y tornillo de fundación) de acero magnelis S350GD ZM310 y Tornillería-acero galvanizado. Instalación hincado con cimentación de 100x50x1800 (cabeza unión) con tratamiento final galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461, que sirven de soporte de la estructura hasta la profundidad indicada en los ensayos, comprendiendo replanteo de pilares, implantación, nivelación y posicionamiento en los puntos de trabajo así como la limpieza del lugar del trabajo. Desplazamiento, montaje y desmontaje en obra de martillo percutor de doble efecto, con motor, para tornillo de fundamento. Medición de unidades de refuerzo completa por inversor. Totalmente instaladas.</p>	DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	277,32
0013	FV564	m³	<p>Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre camión.</p>	CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	0,41
0014	FV565	m³	<p>Transporte de materiales sueltos procedentes de excavación con camión basculante, a cualquier distancia a lugar de vertido autorizado, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. La partida incluye los cánones de vertido.</p>	UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	1,33

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0015	FV5698	m	Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de la halogeno de 2x6 mm2 tipo XLPE con tensión asignada de 0,6/1 KV, en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT.	DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	2,91
0016	FV698	ud	Registrador de datos Huawei SmartLogger 3000A o similar para los inversores Huawei de elevada potencia de la familia KTL. Esta gama de inversores a partir de los modelos de 30 kW no llevan webserver interno por lo que es necesario este complemento 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. El Huawei SmartLogger 3000A tiene un 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. Los Inversores Huawei, a partir de los modelos de 30kW, precisan de este modelo de registrador de datos ya que el inversor no incorpora esta funcionalidad. Gracias al Huawei SmartLogger 3000A también podremos diseñar una planta con inversores en paralelo ya que el SmartLogger soporta la monitorización de hasta 80 unidades. 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.	OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	861,77

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0017	FV7856	ud	Suministro y montaje de analizador de red trifásico para controlar el consumo de las plantas solares gestionando el funcionamiento de los inversores. Incluye dispositivo antivertido homologado. Aplicaciones: - Debe medir y controlar la potencia activa, la frecuencia, la tensión y la potencia reactiva en el punto de conexión, etc. - Generación de una señal de impulso relacionada con el coste, emisión de KgCO2. - Ahorro del consumo o generación de energía Elementos incluidos: PLC, Pantalla táctil-iluminada, Analizador de red, Switch de comunicaciones, protocolo Modbus/RTU, Fuente de alimentación, Protecciones. Totalmente montado y funcionando. Marca y modelo a elegir por la Dirección de Obra.	CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	4.768,09
0018	FVE02082	m	Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x150 mm ² en instalación directamente enterrada.	TRECE EUROS con DOS CÉNTIMOS	13,02
0019	FVE02084	m	Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x240 mm ² en instalación directamente enterrada.	VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	24,54
0020	FVTT	ud	Ud. Sistema completo de red de tierras realizada con conductor de cobre desnudo de 50 mm ² de sección nominal, uniendolo mediante soldadura aluminotermica a la estructura, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada según REBT. Materiales de primeras marcas, completamente instalado, probado y funcionando, incluido pequeño material y accesorios. La partida incluye picas de acero cobrizado de D=14,3 mm y 2 m de longitud. Incluido los latiguillos de CU de conexión de módulos fotovoltaicos con la red de tierra.	NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,94
0021	FW66	ud	Interruptor automático general 4P 800A, totalmente instalado y funcionando.	DOS MIL CUATROCIENTOS UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	2.401,24
0022	I02019	m ³	Excavación y acopio a pie de máquina de las tierras excavadas, perfilando los taludes a cualquier altura con la perfección que pueda obtenerse con la máquina. En terreno compacto. Volumen del terreno, medido sobre perfil.	UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS	1,06

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0023	L01013_AF	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.	DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	279,10
0024	L01021	ud	Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.	CIENTO QUINCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	115,28
0025	L01046	ud	Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.	QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	15,97
0026	L01049	m	Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada	UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1,77
0027	L01051	ud	Jalón de señalización, colocado.	DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	10,68
0028	L01054	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.	NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	91,91
0029	L01059	ud	Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	76,50
0030	L01060X	ud	Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	38,33
0031	L01066	ud	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.	DIEZ EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	10,22
0032	L01087	ud	Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	8,82
0033	L01100X	ud	Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas. Norma UNE-EN 20471.	UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,36
0034	L01136	par	Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	29,79

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV						
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0035	L01187	par	Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, resistencias m/n.			20,16
					VEINTE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
0036	L01206	mes	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.			209,72
					DOSCIENTOS NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0037	L01221	mes	Alquiler de mesa de comedor			66,80
					SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
0038	L01225	mes	Alquiler de bancos de vestuario 1,5m			22,88
					VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0039	L01226	mes	Banco de madera capacidad 5 personas.			38,13
					TREINTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
0040	L01276	par	Botas de seguridad en goma o PVC; sin plantilla ni puntera de seguridad; y suela antideslizante con resaltes; color verde, negro o blanco.			5,45
					CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0041	METEO	ud	Estación meteorológica multifunción para medir la velocidad del viento, temperatura, humedad relativa y pluviosidad. Con software y USB. La estación meteorológica con 6 sensores y mástil (para dirección del viento, velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, pluviometría, radiación) / función de alarma / puerto USB / software de análisis Consta de: - Estación central con pantalla táctil digital - Sensor de temperatura Pluviómetro - Anemómetro Módulo solar - Sensor de dirección del viento - Sensor de humedad Mástil - Software de análisis - Piranómetro - Cable USB de conexión - Instrucciones Totalmente instalada.			4.852,91
					CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0042	P4784	ud	<p>Suministro e instalación de cerramiento perimetral de parcela formado por malla de simple torsión, de 50/16 y luz de malla de 50 mm., de forma romboidal, fabricado con alambre de 400 N/mm² de resistencia, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 50 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor con 2,1 m de altura vista colocados cada 2,80 m. Diámetro de alambre de 3 mm.</p> <p>La partida incluye puerta peatonal de simple torsión galvanizada de 1,10 m de ancho y 2,10 de altura vista, colocada en el interior de la urbanización.</p> <p>Totalmente montado y tensado. Incluso recibido de los postes que quedarán empotrados en el muro de hormigón en una longitud de 0,50 m., y/o posterior relleno de hueco con mortero M-10. Incluso aplomado y tensado por medio de filas de alambre (al menos 4) y elementos auxiliares para el montaje completo del cerramiento.</p>	QUINCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	15,60
0043	P4785	ud	<p>Suministro e instalación de puerta corredera galvanizada fabricada con bastidores mediante perfil 60 x 40 mm, de dimensiones 6,00 x 2,10 m de alto. Malla tipo Hércules. La partida incluye los puentes metálicos y las guías hormigonada, además de los rodillos nylon.</p> <p>Totalmente montada.</p>	MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.186,82
0044	SI-ATU	ud	<p>Sistema de protección antirrobo compuesto de central microprocesada bidireccional con transmisor telefónico integrado, 4 detectores de movimientos por infrarrojos, 2 contacto magnetico, 1 sirena, 1 teclado. Incluso baterías, soportes y elementos de fijación de los diferentes elementos que componen la instalación, canalización y cableado con cable de seguridad de 4x0,22 mm² con funda y apantallado.</p> <p>Instalación por Empresa de Seguridad Autorizada.</p>	DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	291,64
0045	TC1842	ud	<p>Cámara de video vigilancia IP marca Samsung o similar, con visión nocturna grado de protección IP66 con parasol integrado, incluso soporte de montaje para cámara. medida la unidad totalmente instalada y conexonada. Tipo domo, con capacidad de movimiento de 330 ° en horizontal y 90° en vertical y con zoom de 25x.</p> <p>Instalación por Empresa de Seguridad Autorizada.</p>	DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	295,92

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0046	TC4006M	ud	<p>Grabador en red para 18 cámaras ip de las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Resolución hasta 8mp con ancho de banda de entrada 160 mbps.- Capacidad de transmisión 80 mbps.- Salidas de monitor hdmi 4k y vga (192x1080) simultáneas.- Reproducción simultanea de 16 canales.- Detección alarma vca: cruce de línea y detección de intrusión.- 1 entrada/ 1 salida de audio. sin e/s de alarma. <p>- Admite máximo 4 discos duros de 6tb (incluidos).</p> <p>- 1 tarjeta de red 10/100/1000mbps.</p> <p>- 2 puertos usb 2.0.</p> <p>Medida la unidad instalada y conexionada.</p>	DOS MIL CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	2.042,80
0047	U-89-7	m	<p>Suministro e instalación en zanja de tubería de PE corrugado de color negro/naranja de doble pared exterior de 450N e inteiror liso de DN 160 de diámetro interior. Suministrados en barras de longitud de los tubos 6,30 m. Según UNE EN 13476. La partida incluye los separadores de los tubos y colocación de los tubos en prisma, con un máximo de 4 tubos por fila. La partida incluye la cinta de señalización de polietileno con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS". Incluido conexiones con arquetas y ayudas de albañilería. Además la partida incluye pp. del sellado de los extremos de los tubos.</p>	CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	4,21
0048	U-CON	ud	<p>Control de calidad según anejo nº16.-Control de Calidad.</p> <p>Comprobación y verificaciones expresas de una instalación fotovoltaica. Incluidas partidas de estructuras, cableado, inversores, dispositivos de protección, módulos fotovoltaicos, monitorización, reconciliación con el informe de producción, incluyendo la verificación de las instalacones eléctricas por parte de un Organismo de Control Autorizado (OCA).</p>	MIL QUINIENTOS EUROS	1.500,00
0049	U6355	m	<p>Suministro e instalación en zanja de 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.</p> <p>Totalmente instalado.</p>	CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,46
0050	U7841	m	<p>Suministro e instalación en zanja de tubería de PE corrugado de color negro/naranja de doble pared exterior de 450N e inteiror liso de DN 90 de diámetro interior. Suministrados en barras de longitud de los tubos 6,30 m. Según UNE EN 13476. La partida incluye los separadores de los tubos y colocación de los tubos en prisma, con un máximo de 4 tubos por fila. La partida incluye la cinta de señalización de polietileno con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS". Incluido conexiones con arquetas y ayudas de albañilería. Además la partida incluye pp. del sellado de los extremos de los tubos.</p>	TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	3,81

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0051	U78AS	ud	<p>Suministro e instalación de cuadro de servicios auxiliares en el edificio de cuadros electricos, para la videovigilancia y para alumbrado exterior. La partida incluye todas las protecciones necesarias. Además de pantallas de protección en metacrilato en el embarrado.</p> <p>La partida incluye caja con proteccion IP64. Conexionado desde salida 400 V de la red eléctrica.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando,</p>	DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS	284,00
0052	U8703	ud	<p>Sistema de monitorización de la producción y estado de los componentes del generador fotovoltaico incluyendo instalación de comunicación de datos a servidor y configuración de red de comunicación interna en planta a través de tecnología wireless y modbus. Incluye datalogger, SCADA y licencia del mismo. Instalado y funcionando.</p>	SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS	7.950,00
0053	U876	ud	<p>Suministro e instalación de equipos de medida de corriente continua, instalados dentro del campo solar fotovoltaico, totalmente equipados, incluido sistema de transporte y transmisión de datos a centro de control, totalmente instalados, conexionados, probados y funcionando.</p>	DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	2.797,09
0054	U878	ud		DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	233,80
0055	U89	kg	<p>Manipulación, carga y transporte hasta vertedero autorizado con camión de residuos producidos en obra según el anejo nº13-Gestión de residuos. La partida incluye el canon de vertido de cada material.</p>	SETECIENTOS CINCUENTA EUROS	750,00
0056	U8906	ud	<p>Suministro e instalación de monitor TFT de 32" para visualización de cámaras de videovigilancia. Totalmente instalado.</p>	CIENTO CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	105,90
0057	UHY6	ud	<p>Reposición del camino de coronación de la balsa a su estado original.</p>	SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	749,98
0058	UTAPADO	m³	<p>Relleno ordinario de tierras en zanja, realizado mecánicamente, con un tamaño máximo del árido de 100 mm , procedente de la propia excavación, sin aportación de tierras de préstamos, aunque si se incluye el transporte dentro de la propia obra si es necesario para puntos de vertido adecuados, incluso extendido y compactado a un 100 % del Proctor Normal y humectación hasta su terminación. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil final ejecutado.</p>	UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	1,20
0059	X0610-30	m³	<p>Hormigon HA-25/B/20/IIA, incluso p.p. de encofrado, vibrado y colocado a cualquier profundidad. terminado.</p>	SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	73,39

CUADRO DE PRECIOS 1

CRV					
Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0060	X1900-77	ud	Suministro e instalación de arqueta prefabricada de hormigón tipo A1 y tapa de hormigón. Totalmente montada.	CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	157,88
0061	X2104-25	ud	Suministro y montaje de soporte metálico tipo columna trococónica de 4,5 metros de chapa de acero galvanizado, con puerta de registro y caja de conexiones, de convertor de medios y alimentación, incluso cimentación e instalación. medida la unidad instalada.	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	136,61
0062	X2105-10	ud	Proyector de 35 w en led (5330 lum), con p. p. de linea de acometida y cajas de derivación. incluso basamento y conexión. totalmente terminado.	TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	397,82

CUADRO DE PRECIOS Nº 2



C/ Puerto, 8-10.2ª planta.
21003 Huelva
Tlfno/Fax: 959 25 23 42

Web: <http://www.realza.es>
Correo: info@realza.es

Equipo redactor:

El Ingeniero Agrónomo:

Juan Andrés Reales Bravo
Colegiado nº 1.741
COIAA

El Ingeniero Agrónomo:

Fco. Javier López-Mora Murillo
Colegiado nº 2.693
COIAA

El Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos:

José Manuel Márquez Soriano
Colegiado nº 34.827
COICCP

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 01 EQUIPOS DE GENERACION DE ENERGIA

FV1002

kWp Estructura soporte fija bi-poste acero para 2 módulos vertical

Suministro e instalación de estructura soporte prefabricada fija bi-poste para 2 paneles FV en posición vertical, la dimensión de cada módulo es de 2256x1133x35 mm de potencia 540 Wp, fabricada en acero S275JR galvanizado en caliente alta calidad con protección ante la corrosión (C3), tomillería inox AISI 304. y pinzas en aluminio, para 30° de inclinación, orientadas al sur, altura mínima del canto delantero del módulo de 50 cm, parte alta de la estructura 2,76 m, con adaptación a la pendiente de la topografía existente, distancias entre apoyos o viguetas de 4,792 m, perfiles transversales de longitud total de 3,54 m (perfil transversal tipo C), correas para fijación de módulos tipo Z, postes perfil tipo C. Los perfiles irán ejecutados mediante hincado. La profundidad mínima de hincado de los postes será de 3,00 m, determinándose la profundidad definitiva tras realizar el "Pull Out Test and Horizontal Test" que corre a cuenta del Contratista.

La partida incluye hormigón HA-25 para sujeción del poste y relleno del barrenado en caso de ser necesario según la Dirección de Obra, la partida incluye pequeño material y tomillería, completamente montado, probado y funcionando.

Perfil correas:

A = 3,73 cm²

W y = 9,99 cm³

W z = 2,98 cm³

Iy = 44,98 cm⁴

Iz = 11,31 cm⁴

g = 2,92 kg/m

Perfil de vigueta transversal:

g = 7,10 kg/m

A = 5,05 cm²

W y = 19,59 cm³

W z = 4,31 cm³

Iy = 124,82 cm⁴

Iz = 16,87 cm⁴

g = 3,96 kg/m

Postes:

b f = 70,00 mm

h = 110,00 mm

t = 3,00 mm

A = 9,18 cm²

W y = 30,23 cm³

W z = 17,36 cm³

Iy = 166,28 cm⁴

Iz = 67,90 cm⁴

La partida incluye achique de los taladros si fuera necesario, incluso carga y transporte del terreno excedente de la ejecución de los taladros. Además incluye maquinaria, mano de obra para montaje, todos los materiales necesarios, transporte, acopio.

Mano de obra.....	49,06
Maquinaria.....	14,98
Resto de obra y materiales.....	85,82
TOTAL PARTIDA.....	149,86

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FV4598	ud	<p>Refuerzo estructura soporte inversores</p> <p>Suministro y montaje de bastidores de unión adicionales para refuerzo estructural y ubicación de inversores mediante estructura fija con perflería de aluminio de alta calidad EN AW 6005A T6 y Tornillería de Acero inoxidable AISI 304. Tipología 4H Bastidores de unión (entre perflería y tornillo de fundación) de acero magnelis S350GD ZM310 y Tornillería- acero galvanizado. Instalación hincado con cimentación de 100x50x1800 (cabeza unión) con tratamiento final galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461, que sirven de soporte de la estructura hasta la profundidad indicada en los ensayos, comprendiendo replanteo de pilares, implantación, nivelación y posicionamiento en los puntos de trabajo así como la limpieza del lugar del trabajo. Desplazamiento, montaje y desmontaje en obra de martillo percutor de doble efecto, con motor, para tornillo de fundamento. Medición de unidades de refuerzo completa por inversor. Totalmente instaladas.</p>	
		Mano de obra.....	49,06
		Resto de obra y materiales.....	228,26
		TOTAL PARTIDA.....	277,32
FV1004	ud	<p>Modulo solar monocristalino de 540W instalado</p> <p>Suministro e instalación de placa solar fotovoltaica monocristalina de 540 W de potencia pico y 1500 V (DC), de primeras marcas (Longi, Canadian o equivalente), de características geométricas 2256x1133x35 mm, dotada de 144 celdas células (6x24); Protección IP68, eficiencia del módulo 21,1%, dotada de caja de conexiones tipo Multicontact. Garantía del fabricante de 25 años, incluyendo transporte, acopio, montaje y conexionado. Si incluyen la tornillería y arandelas en acero inoxidable AISI 304. Medida de la unidad instalada, conecioada y funcionando. Marca a aprobar por la Dirección de Obra.</p> <p>Limpieza del módulo solar previa a la entrega a la Propiedad.</p>	
		Mano de obra.....	13,85
		Maquinaria.....	19,23
		Resto de obra y materiales.....	129,71
		TOTAL PARTIDA.....	162,79
FV1007	m	<p>Cable ZZ-F 2x6mm2, Cu. para cadenas.</p> <p>Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de la halogeno de 2x6 mm2 tipo ZZ-F con tensión asignada de 0,6/1 KV, en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT.</p> <p>Los cables irán fijados a la estructura soporte de los módulos fotovoltaicos mediante bridas fabricadas con material aislante, libre de halógenos, fabricado en material poliamida 6.6 (U61X).</p> <p>Sus características principales serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estabilizada a intemperie según EN 62275:2009. - Gran resistencia a las temperaturas extremas (Temperatura de servicio de +105° a -40° C). - Incorporarán un trinquete que asegurará una buena sujeción y fácil cierre sin esfuerzo con la punta redondeada para no dañar las manos mientras realiza la instalación. - Dentado interno de la brida ideado para ajustar la brida sin dañar el cable. - Alta resistencia a la tracción <p>Totalmente montado y funcionando.</p>	
		Mano de obra.....	0,45
		Resto de obra y materiales.....	2,46
		TOTAL PARTIDA.....	2,91

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FVTT	ud	Red de tierra con picas Ud. Sistema completo de red de tierras realizada con conductor de cobre desnudo de 50 mm ² de sección nominal, uniendolo mediante soldadura aluminotermica a la estructura, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada según REBT. Materiales de primeras marcas, completamente instalado, probado y funcionando, incluido pequeño material y accesorios. La partida incluye picas de acero cobrizado de D=14,3 mm y 2 m de longitud. Incluido los latiguillos de CU de conexión de módulos fotovoltaicos con la red de tierra.	
			Mano de obra..... 1,18
			Resto de obra y materiales..... 8,76
			TOTAL PARTIDA..... 9,94
FV2118	ud	Cuadro de CGBT "GENERACIÓN" 4 entradas/400V Suministro e instalación de cuadro de agrupación de BT para agrupación de inversores de 100 kW. El cuadro est compuesto por los siguientes elementos y debe tener las características que siguen: - Tensión de trabajo 400 V en AC. - Cuadro de agrupación para exterior. Armario con dimensiones adecuadas para los elementos que aloja. Material de envolvente plástico o metálico con protección frente a la corrosión. - Entradas por la parte inferior del cuadro. - Salida por la parte superior del cuadro mediante interruptor automático. - N° de entradas 5. - Fabricado según la norma UNE-EN-61439-5. - Embarrado con pletinas de cobre desnudo para 400A - 4 ud de interruptor automático 4P de 100A de primera marca Schneider o equivalente.. - 1 ud de interruptor automático 4P de 400A de primera marca Schneider o equivalente. - Diferenciales y sobretensiones. La partida incluye instalación con los medios mecánicos necesarios y la mano de obra. Totalmente probada y funcionando. Modelo de los elementos a elegir por la D.O. Todos los elementos según plano de esquema unifilar.	
			Mano de obra..... 312,20
			Resto de obra y materiales..... 5.236,13
			TOTAL PARTIDA..... 5.548,33
FVE02084	m	Línea subterránea 1x240 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x240 mm ² en instalación directamente enterrada.	
			Mano de obra..... 2,94
			Resto de obra y materiales..... 21,60
			TOTAL PARTIDA..... 24,54
FVE02082	m	Línea subterránea 1x150 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x150 mm ² en instalación directamente enterrada.	
			Mano de obra..... 2,18
			Resto de obra y materiales..... 10,84
			TOTAL PARTIDA..... 13,02
E02076	m	Línea subterránea 1x25 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x25 mm ² en instalación directamente enterrada.	
			Mano de obra..... 1,04
			Resto de obra y materiales..... 2,38
			TOTAL PARTIDA..... 3,42
E02075	m	Línea subterránea 1x16 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x16 mm ² en instalación directamente enterrada.	
			Mano de obra..... 0,85
			Resto de obra y materiales..... 1,45
			TOTAL PARTIDA..... 2,30

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 02 INVERSORES

FV1005 ud Inversor Huawei Technologies 36 kWca

Suministro y montaje de inversor Huawei Technologies modelo SUN2000-36KTL-H1 o equivalente para conexión a red trifásica, apto para autoconsumo, de potencia nominal 36 kWca, de primeras marcas, con protección apta para intemperie IP66, incluyendo cajas de conexionado, cuadros de protecciones en CC y CA, y cableado desde las mismas, completamente instalado, probado y funcionando, incluido pequeño material, soportes en acero inoxidable y accesorios. Con certificado conforme RD 900/2015. Tensión de arranque 200V, tensión de funcionamiento MPPT 41.65V, Tensión nominal de salida 480V/ 400V, 380V/400 V, Peso 90 kg. Garantía de 5 años. Unión del bastidor del inversor a la estructura.

Comunicación:

-Display IndicadoresLED, Bluetooth + APP

-RS485 Sí

-USB Sí

-Monitorización de BUS (MBUS) Sí (transformador de aislamiento requerido).

Protecciones:

-Dispositivo de desconexión del lado de entrada Sí

-Protección anti-isla Sí

-Protección contra sobretensión de CA Sí

-Protección contra polaridad inversa CC Sí

-Monitorización a nivel de string Sí

-Descargador de sobretensiones de CC Type II

-Descargador de sobretensiones de CA Type II

-Detección de resistencia de aislamiento CC Sí

-Monitorización de corriente residual Sí

La partida incluye p.p. de bandejas eléctricas y soportes de los inversores para su instalación en el prefabricado del centro de transformación.

Mano de obra.....	133,80
Resto de obra y materiales.....	1.896,52
TOTAL PARTIDA.....	2.030,32

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 SISTEMAS DE PROTECCION			
FW66	ud	Interruptor general automático 4P 400A Interruptor automático general 4P 800A, totalmente instalado y funcionando.	
			Mano de obra..... 312,20
			Resto de obra y materiales..... 2.089,04
			TOTAL PARTIDA..... 2.401,24
FV7856	ud	Analizador de red EMS Suministro y montaje de analizador de red trifásico para controlar el consumo de las plantas solares gestionando el funcionamiento de los inversores. Incluye dispositivo antivertido homologado. Aplicaciones: - Debe medir y controlar la potencia activa, la frecuencia, la tensión y la potencia reactiva en el punto de conexión, etc. - Generación de una señal de impulso relacionada con el coste, emisión de KgCO2. - Ahorro del consumo o generación de energía Elementos incluidos: PLC, Pantalla táctil-iluminada, Analizador de red, Switch de comunicaciones, protocolo Modbus/RTU, Fuente de alimentación, Protecciones. Totalmente montado y funcionando. Marca y modelo a elegir por la Dirección de Obra.	
			Mano de obra..... 446,00
			Resto de obra y materiales..... 4.322,09
			TOTAL PARTIDA..... 4.768,09
FV-G875	ud	Cableado EMS Suministro e instalación del cableado para la conexión del controlador EMS. Totalmente montado y funcionando.	
			Mano de obra..... 446,00
			Resto de obra y materiales..... 688,87
			TOTAL PARTIDA..... 1.134,87
FV698	ud	Smartlogger Registrador de datos Huawei SmartLogger 3000A o similar para los inversores Huawei de elevada potencia de la familia KTL. Esta gama de inversores a partir de los modelos de 30 kW no llevan webserver interno por lo que es necesario este complemento 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. El Huawei SmartLogger 3000A tiene un 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. Los Inversores Huawei, a partir de los modelos de 30kW, precisan de este modelo de registrador de datos ya que el inversor no incorpora esta funcionalidad. Gracias al Huawei SmartLogger 3000A también podremos diseñar una planta con inversores en paralelo ya que el SmartLogger soporta la monitorización de hasta 80 unidades. 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..... 446,00
			Resto de obra y materiales..... 415,77
			TOTAL PARTIDA..... 861,77
FV2016Z	ud	Interruptor general automático 4P 100A 4 ud de interruptor automático 4P de 1000A de primera marca Scheneider o equivalente.	
			Mano de obra..... 446,00
			Resto de obra y materiales..... 763,53
			TOTAL PARTIDA..... 1.209,53

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 04 SISTEMAS DE CONTROL

U8703 ud Sistema de motorización

Sistema de monitorización de la producción y estado de los componentes del generador fotovoltaico incluyendo instalación de comunicación de datos a servidor y configuración de red de comunicación interna en planta a través de tecnología wireless y modbus. Incluye datalogger, SCADA y licencia del mismo. Instalado y funcionando.

Mano de obra.....	13,85
Resto de obra y materiales.....	7.936,15
TOTAL PARTIDA.....	7.950,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN			
U876	ud	Equipo de medida de generación Suministro e instalación de equipos de medida de corriente continua, instalados dentro del campo solar fotovoltaico, totalmente equipados, incluido sistema de transporte y transmisión de datos a centro de control, totalmente instalados, conexicionados, probados y funcionando.	
			Mano de obra..... 133,80
			Resto de obra y materiales..... 2.663,29
			TOTAL PARTIDA..... 2.797,09
METEO	ud	Estacion meteorologica Estación meteorológica multifunción para medir la velocidad del viento, temperatura, humedad relativa y pluviosidad. Con software y USB. La estación meteorológica con 6 sensores y mástil (para dirección del viento, velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, pluviometría, radiación) / función de alarma / puerto USB / software de análisis Consta de: - Estación central con pantalla tactil digital - Sensor de temperatura Pluviómetro - Anemómetro Módulo solar - Sensor de dirección del viento - Sensor de humedad Mástil - Software de análisis - Piranómetro - Cable USB de conexión - Instrucciones Totalmente instalada.	
			Mano de obra..... 446,00
			Resto de obra y materiales..... 4.406,91
			TOTAL PARTIDA..... 4.852,91
U878	ud	Contador bidireccional	
			Mano de obra..... 133,80
			Resto de obra y materiales..... 100,00
			TOTAL PARTIDA..... 233,80

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 OTRAS INSTALACIONES			
SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL			
A01004	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno tránsito Excavación mecánica de zanjas para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad, en terreno tránsito-compacto, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	1,11
		Maquinaria.....	3,63
		TOTAL PARTIDA.....	4,74
X0610-30	m ³	Hormigón HA-25/B/20/IIA Hormigón HA-25/B/20/IIA, incluso p.p. de encofrado, vibrado y colocado a cualquier profundidad. terminado.	
		Mano de obra.....	9,05
		Resto de obra y materiales.....	64,34
		TOTAL PARTIDA.....	73,39
UTAPADO	m ³	Relleno Ordinario con Material Procedente Excavación comp.100%PN Relleno ordinario de tierras en zanja, realizado mecánicamente, con un tamaño máximo del árido de 100 mm, procedente de la propia excavación, sin aportación de tierras de préstamos, aunque si se incluye el transporte dentro de la propia obra si es necesario para puntos de vertido adecuados, incluso extendido y compactado a un 100 % del Proctor Normal y humectación hasta su terminación. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil final ejecutado.	
		Mano de obra.....	0,08
		Maquinaria.....	0,96
		Resto de obra y materiales.....	0,16
		TOTAL PARTIDA.....	1,20
U-89-7	m	Tubo rígido de PE, diámetro nominal 160 mm enterrado (Normal) Suministro e instalación en zanja de tubería de PE corrugado de color negro/naranja de doble pared exterior de 450N e interior liso de DN 160 de diámetro interior. Suministrados en barras de longitud de los tubos 6,30 m. Según UNE EN 13476. La partida incluye los separadores de los tubos y colocación de los tubos en prisma, con un máximo de 4 tubos por fila. La partida incluye la cinta de señalización de polietileno con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS". Incluido conexiones con arquetas y ayudas de albañilería. Además la partida incluye y pp. del sellado de los extremos de los tubos.	
		Mano de obra.....	0,71
		Resto de obra y materiales.....	3,50
		TOTAL PARTIDA.....	4,21
U7841	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm enterrado (Normal) Suministro e instalación en zanja de tubería de PE corrugado de color negro/naranja de doble pared exterior de 450N e interior liso de DN 90 de diámetro interior. Suministrados en barras de longitud de los tubos 6,30 m. Según UNE EN 13476. La partida incluye los separadores de los tubos y colocación de los tubos en prisma, con un máximo de 4 tubos por fila. La partida incluye la cinta de señalización de polietileno con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS". Incluido conexiones con arquetas y ayudas de albañilería. Además la partida incluye y pp. del sellado de los extremos de los tubos.	
		Mano de obra.....	0,71
		Resto de obra y materiales.....	3,10
		TOTAL PARTIDA.....	3,81
U6355	m	Cinta señalización cables eléctricos Suministro e instalación en zanja de 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 instalado.	
		Mano de obra.....	0,21
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	0,46

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
X1900-77	ud	Arqueta tipo A1 Suministro e instalación de arqueta prefabricada de hormigón tipo A1 y tapa de hormigón. Totalmente montada.	
		Mano de obra.....	0,08
		Maquinaria.....	42,57
		Resto de obra y materiales.....	115,23
		TOTAL PARTIDA.....	157,88
P4784	ud	Vallado perimetral Suministro e instalación de cerramiento perimetral de parcela formado por malla de simple torsión, de 50/16 y luz de malla de 50 mm., de forma romboidal, fabricado con alambre de 400 N/mm ² de resistencia, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 50 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor con 2,1 m de altura vista colocados cada 2,80 m. Diámetro de alambre de 3 mm. La partida incluye puerta peatonal de simple torsión galvanizada de 1,10 m de ancho y 2,10 de altura vista, colocada en el interior de la urbanización. Totalmente montado y tensado. Incluso recibido de los postes que quedarán empotrados en el muro de hormigón en una longitud de 0,50 m., y/o posterior relleno de hueco con mortero M-10. Incluso aplomado y tensado por medio de filas de alambre (al menos 4) y elementos auxiliares para el montaje completo del cerramiento.	
		TOTAL PARTIDA.....	15,60
P4785	ud	Puerta corredera 6,00 x 2,10 m galvanizada Suministro e instalación de puerta corredera galvanizada fabricada con bastidores mediante perfil 60 x 40 mm, de dimensiones 6,00 x 2,10 m de alto. Malla tipo Hércules. La partida incluye los puentes metálicos y las guías hormigonada, además de los rodillos nylon. Totalmente montada.	
		Mano de obra.....	41,82
		Resto de obra y materiales.....	1.145,00
		TOTAL PARTIDA.....	1.186,82
I02019	m ³	Excavación y acopio tierra excavada, terreno compacto Excavación y acopio a pie de máquina de las tierras excavadas, perfilando los taludes a cualquier altura con la perfección que pueda obtenerse con la máquina. En terreno compacto. Volumen del terreno, medido sobre perfil.	
		Maquinaria.....	1,06
		TOTAL PARTIDA.....	1,06
FV564	m ³	Carga mecánica materiales sueltos Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre camión.	
		Maquinaria.....	0,41
		TOTAL PARTIDA.....	0,41
FV565	m ³	Transporte materiales sueltos a punto vertido, camión basculante Transporte de materiales sueltos procedentes de excavación con camión basculante, a cualquier distancia a lugar de vertido autorizado, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. La partida incluye los cánones de vertido.	
		Maquinaria.....	1,33
		TOTAL PARTIDA.....	1,33

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 07.02 VIDEOVIGILANCIA			
TC1842	ud	Cámara de videovigilancia Cámara de video vigilancia IP marca Samsung o similar, con visión nocturna grado de protección IP66 con parasol integrado, incluso soporte de montaje para cámara. medida la unidad totalmente instalada y conexiónada. Tipo domo, con capacidad de movimiento de 330 ° en horizontal y 90° en vertical y con zoom de 25x. Instalación por Empresa de Seguridad Autorizada.	
			Mano de obra..... 44,60
			Resto de obra y materiales..... 251,32
			TOTAL PARTIDA..... 295,92
X2104-25	ud	Columna de 4,5 m Suministro y montaje de soporte metálico tipo columna trococónica de 4,5 metros de chapa de acero galvanizado, con puerta de registro y caja de conexiones, de conversor de medios y alimentación, incluso cimentación e instalación. medida la unidad instalada.	
			Mano de obra..... 8,92
			Maquinaria..... 1,67
			Resto de obra y materiales..... 126,02
			TOTAL PARTIDA..... 136,61
FO1809	m	Cable fibra óptica 9/125, 6 FIBRAS, enterrado Suministro e instalación en zanja de cable de fibra óptica 9/125 formada por 6 FIBRAS. La partida incluye la paertura y cierre de la zanja. Totalmente montada y funcionando.	
			Mano de obra..... 0,45
			Resto de obra y materiales..... 0,57
			TOTAL PARTIDA..... 1,02
FV5698	m	Cable XLPE 0,6/1KV 2x6mm2, Cu. Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de la halogeno de 2x6 mm2 tipo XLPE con tensión asignada de 0,6/1 KV , en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT.	
			Mano de obra..... 0,45
			Resto de obra y materiales..... 2,46
			TOTAL PARTIDA..... 2,91
TC4006M	ud	Grabador de imágenes CCTV Grabador en red para 18 cámaras ip de las características siguientes: - Resolución hasta 8mp con ancho de banda de entrada 160 mbps. - Capacidad de transmisión 80 mbps. - Salidas de monitor hdmi 4k y vga (192x1080) simultáneas. - Reproducción simultanea de 16 canales. - Detección alarma vca: cruce de línea y detección de intrusión. - 1 entrada/ 1 salida de audio. sin e/s de alarma. - Admite máximo 4 discos duros de 6tb (incluidos). - 1 tarjeta de red 10/100/1000mbps. - 2 puertos usb 2.0. Medida la unidad instalada y conexiónada.	
			Mano de obra..... 89,20
			Maquinaria..... 83,60
			Resto de obra y materiales..... 1.870,00
			TOTAL PARTIDA..... 2.042,80

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U8906	ud	Monitor color 32" TFT Suministro e instalación de monitor TFT de 32" para visualización de cámaras de videovigilancia. Totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	4,18
		Resto de obra y materiales.....	101,72
		TOTAL PARTIDA.....	105,90
SI-ATU	ud	Sistema antirrobo Sistema de protección antirrobo compuesto de central microprocesada bidireccional con transmisor telefónico integrado, 4 detectores de movimientos por infrarrojos, 2 contacto magnetico, 1 sirena, 1 teclado. Incluso baterías, soportes y elementos de fijación de los diferentes elementos que componen la instalación, canalización y cableado con cable de seguridad de 4x0,22 mm² con funda y apantallado. Instalación por Empresa de Seguridad Autorizada.	
		Mano de obra.....	44,60
		Resto de obra y materiales.....	247,04
		TOTAL PARTIDA.....	291,64
U78AS	ud	Cuadro servicios auxiliares Suministro e instalación de cuadro de servicios auxiliares en el edificio de cuadros electricos, para la videovigilancia y para alumbrado exterior. La partida incluye todas las protecciones necesarias. Además de pantallas de protección en metacrilato en el embarrado. La partida incluye caja con proteccion IP64. Conexionado desde salida 400 V de la red eléctrica. Totalmente instalado y funcionando,	
		TOTAL PARTIDA.....	284,00
SUBCAPÍTULO 07.03 ALUMBRADO EXTERIOR			
X2105-10	ud	Proyector 300 W LED. pp acometida y cableado, funcionando Proyector de 35 w en led (5330 lum), con p. p. de linea de acometida y cajas de derivación. incluso basamento y conexión. totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	22,31
		Maquinaria.....	41,80
		Resto de obra y materiales.....	333,71
		TOTAL PARTIDA.....	397,82
X2104-25	ud	Columna de 4,5 m Suministro y montaje de soporte metálico tipo columna trococónica de 4,5 metros de chapa de acero galvanizado, con puerta de registro y caja de conexiones, de conversor de medios y alimentación, incluso cimentación e instalación. medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	8,92
		Maquinaria.....	1,67
		Resto de obra y materiales.....	126,02
		TOTAL PARTIDA.....	136,61
FV5698	m	Cable XLPE 0,6/1KV 2x6mm2, Cu. Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de la halogeno de 2x6 mm2 tipo XLPE con tension asignada de 0,6/1 KV , en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT.	
		Mano de obra.....	0,45
		Resto de obra y materiales.....	2,46
		TOTAL PARTIDA.....	2,91

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 OTROS CONCEPTOS DE OBRA			
SUBCAPÍTULO 08.01 SEGURIDAD Y SALUD			
APARTADO 09.01.1 Protecciones individuales			
L01187	par	Guantes cuero protección mecánica y térmica Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, resistencias m/n.	
			TOTAL PARTIDA.....
			20,16
L01276	par	Botas de seguridad goma o PVC Botas de seguridad en goma o PVC; sin plantilla ni puntera de seguridad; y suela antideslizante con resaltes; color verde, negro o blanco.	
			TOTAL PARTIDA.....
			5,45
L01136	par	Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.	
			TOTAL PARTIDA.....
			29,79
L01087	ud	Gafas montura universal/Cubregafa incolora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	
			TOTAL PARTIDA.....
			8,82
L01066	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.	
			TOTAL PARTIDA.....
			10,22
L01100X	ud	Chaleco alta visibilidad Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas. Norma UNE-EN 20471.	
			TOTAL PARTIDA.....
			1,36
APARTADO 09.01.2 Protecciones colectivas			
L01049	m	Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada	
			TOTAL PARTIDA.....
			1,77
L01051	ud	Jalón de señalización, colocado Jalón de señalización, colocado.	
			TOTAL PARTIDA.....
			10,68
L01046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.	
			TOTAL PARTIDA.....
			15,97

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 09.01.3 Extinción de incendios			
L01054	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.	
TOTAL PARTIDA.....			91,91
APARTADO 09.01.4 Instalaciones de higiene y bienestar			
L01013_AF	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x 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.	
TOTAL PARTIDA.....			279,10
L01206	mes	Alquiler caseta prefabricada aseos en obra, de 2,50x2,40x2,30 m 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.	
TOTAL PARTIDA.....			209,72
L01226	mes	Alquiler de bancos de comedor Banco de madera capacidad 5 personas.	
TOTAL PARTIDA.....			38,13
L01225	mes	Alquiler de bancos de vestuario Alquiler de bancos de vestuario 1,5m	
TOTAL PARTIDA.....			22,88
L01221	mes	Alquiler de mesa de comedor Alquiler de mesa de comedor	
TOTAL PARTIDA.....			66,80
L01021	ud	Taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20) Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.	
TOTAL PARTIDA.....			115,28
APARTADO 09.01.5 Medicina preventiva y primeros auxilios			
L01059	ud	Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	
TOTAL PARTIDA.....			76,50
L01060X	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	
TOTAL PARTIDA.....			38,33

CUADRO DE PRECIOS 2

CRV

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO 08.02 GESTIÓN DE RESIDUOS

U89	kg	Según Anejo Gestión de Residuos Manipulación, carga y transporte hasta vertedero autorizado con camión de residuos producidos en obra según el anejo nº13-Gestión de residuos. La partida incluye el canon de vertido de cada material.	
TOTAL PARTIDA.....			750,00

SUBCAPÍTULO 08.03 CONTROL DE CALIDAD

U-CON	ud	Control de Calidad Control de calidad según anejo nº16.-Control de Calidad. Comprobación y verificaciones expresas de una instalación fotovoltaica. Incluidas partidas de estructuras, cableado, inversores, dispositivos de protección, módulos fotovoltaicos, monitorización, reconciliación con el informe de producción, incluyendo la verificación de las instalaciones eléctricas por parte de un Organismo de Control Autorizado (OCA).	
TOTAL PARTIDA.....			1.500,00

SUBCAPÍTULO 08.04 OTROS

UHY6	ud	Reposición urbanización EB Reposición del camino de coronación de la balsa a su estado original.	
TOTAL PARTIDA.....			749,98

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



C/ Puerto, 8-10.2ª planta.
21003 Huelva
Tlfno/Fax: 959 25 23 42

Web: <http://www.realza.es>
Correo: info@realza.es

Equipo redactor:

El Ingeniero Agrónomo:

Juan Andrés Reales Bravo
Colegiado nº 1.741
COIAA

El Ingeniero Agrónomo:

Fco. Javier López-Mora Murillo
Colegiado nº 2.693
COIAA

El Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos:

José Manuel Márquez Soriano
Colegiado nº 34.827
COICCP

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 01 EQUIPOS DE GENERACION DE ENERGIA

FV1002 kWpEstructura soporte fija bi-poste acero para 2 módulos vertical

Suministro e instalación de estructura soporte prefabricada fija bi-poste para 2 paneles FV en posición vertical, la dimensión de cada módulo es de 2256x1133x35 mm de potencia 540 Wp, fabricada en acero S275JR galvanizado en caliente alta calidad con protección ante la corrosión (C3), tornillería inox AISI 304. y pinzas en aluminio, para 30° de inclinación, orientadas al sur, altura mínima del canto delantero del módulo de 50 cm, parte alta de la estructura 2,76 m, con adaptación a la pendiente de la topografía existente, distancias entre apoyos o viguetas de 4,792 m, perfiles transversales de longitud total de 3,54 m (perfil transversal tipo C), correas para fijacion de módulos tipo Z, postes perfil tipo C. Los perfiles irán ejecutados mediante hincado. La profundidad mínima de hincado de los postes será de 3,00 m, determinándose la profundidad definitiva tras realizar el "Pull Out Test and Horizontal Test" que corre a cuenta del Contratista.

La partida incluye hormigón HA-25 para sujeción del poste y relleno del barrenado en caso de ser necesario según la Direccion de Obra, la partida incluye pequeño material y tornillería, completamente montado, probado y funcionando.

Perfil correas:

- A = 3,73 cm 2
- W y = 9,99 cm 3
- W z = 2,98 cm 3
- ly = 44,98 cm 4
- lz = 11,31 cm 4
- g = 2,92 kg/m

Perfil de vigueta transversal:

- g = 7,10 kg/m
- A = 5,05 cm 2
- W y = 19,59 cm 3
- W z = 4,31 cm 3
- ly = 124,82 cm 4
- lz = 16,87 cm 4
- g = 3,96 kg/m

Postes:

- b f = 70,00 mm
- h = 110,00 mm
- t = 3,00 mm
- A = 9,18 cm 2
- W y = 30,23 cm 3
- W z = 17,36 cm 3
- ly = 166,28 cm 4
- lz = 67,90 cm 4

La partida incluye achique de los taladros si fuera necesario, incluso carga y transporte del terreno excedente de la ejecución de los taladros. Además incluye maquinaria, mano de obra para montaje, todos los materiales necesarios, transporte, acopio.

Subcampo 1	38,34	38,34
Subcampo 2	38,34	38,34
Subcampo 3	38,34	38,34
Subcampo 4	38,88	38,88

153,90 149,86 23.063,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FV4598	ud Refuerzo estructura soporte inversores								
	Suministro y montaje de bastidores de unión adicionales para refuerzo estructural y ubicación de inversores mediante estructura fija con perfilera de aluminio de alta calidad EN AW 6005A T6 y Tornillería de Acero inoxidable AISI 304. Tipología 4H Bastidores de unión (entre perfilera y tornillo de fundación) de acero magnelis S350GD ZM310 y Tornillería- acero galvanizado. Instalación hincado con cimentación de 100x50x1800 (cabeza unión) con tratamiento final galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461, que sirven de soporte de la estructura hasta la profundidad indicada en los ensayos, comprendiendo replanteo de pilares, implantación, nivelación y posicionamiento en los puntos de trabajo así como la limpieza del lugar del trabajo. Desplazamiento, montaje y desmontaje en obra de martillo percutor de doble efecto, con motor, para tornillo de fundamento. Medición de unidades de refuerzo completa por inversor. Totalmente instaladas.								
	Subcampo 2	1					1,00		
	Subcampo 3	1					1,00		
	Subcampo 4	1					1,00		
	Subcampo 1	1					1,00		
							4,00	277,32	1.109,28
FV1004	ud Modulo solar monocristalino de 540W instalado								
	Suministro e instalación de placa solar fotovoltaica monocristalina de 540 W de potencia pico y 1500 V (DC), de primeras marcas (Longi, Canadian o equivalente), de características geométricas 2256x1133x35 mm, dotada de 144 celdas células (6x24); Protección IP68, eficiencia del módulo 21,1%, dotada de caja de conexiones tipo Multicontact. Garantía del fabricante de 25 años, incluyendo transporte, acopio, montaje y conexionado. Si incluyen la tornillería y arandelas en acero inoxidable AISI 304. Medida de la unidad instalada, conexas y funcionando. Marca a aprobar por la Dirección de Obra. Limpieza del módulo solar previa a la entrega a la Propiedad.								
	Módulos fotovoltaicos	286					286,00		
							286,00	162,79	46.557,94
FV1007	m Cable ZZ-F 2x6mm², Cu. para cadenas.								
	Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de halógeno de 2x6 mm ² tipo ZZ-F con tensión asignada de 0,6/1 KV, en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT. Los cables irán fijados a la estructura soporte de los módulos fotovoltaicos mediante bridas fabricadas con material aislante, libre de halógenos, fabricado en material poliamida 6.6 (U61X). Sus características principales serán las siguientes: - Estabilizada a intemperie según EN 62275:2009. - Gran resistencia a las temperaturas extremas (Temperatura de servicio de +105° a -40° C). - Incorporarán un trinquete que asegurará una buena sujeción y fácil cierre sin esfuerzo con la punta redondeada para no dañar las manos mientras realiza la instalación. - Dentado interno de la brida ideado para ajustar la brida sin dañar el cable. - Alta resistencia a la tracción Totalmente montado y funcionando.								
	CC	1	1.224,00				1.224,00		
							1.224,00	2,91	3.561,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FVTT	ud Red de tierra con picas Ud. Sistema completo de red de tierras realizada con conductor de cobre desnudo de 50 mm ² de sección nominal, uniendolo mediante soldadura aluminotermica a la estructura, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada según REBT. Materiales de primeras marcas, completamente instalado, probado y funcionando, incluido pequeño material y accesorios. La partida incluye picas de acero cobrizado de D=14,3 mm y 2 m de longitud. Incluido los latiguillos de CU de conexión de módulos fotovoltaicos con la red de tierra.								
	Red de tierras	1	200,00			200,00			
							200,00	9,94	1.988,00
FV2118	ud Cuadro de CGBT "GENERACIÓN" 4 entradas/400V Suministro e instalación de cuadro de agrupación de BT para agrupación de inversores de 100 kW. El cuadro est compuesto por los siguientes elementos y debe tener las características que siguen: - Tensión de trabajo 400 V en AC. - Cuadro de agrupación para exterior. Armario con dimensiones adecuadas para los elementos que aloja. Material de env olv ente plástico o metálico con protección frente a la corrosión. - Entradas por la parte inferior del cuadro. - Salida por la parte superior del cuadro mediante interruptor automático. - N° de entradas 5. -Fabricado según la norma UNE-EN-61439-5. - Embarrado con pletinas de cobre desnudo para 400A - 4 ud de interruptor automático 4P de 100A de primera marca Scheneider o equivalente.. - 1 ud de interruptor automático 4P de 400A de primera marca Scheneider o equivalente. - Diferenciales y sobretensiones. La partida incluye instalación con los medios mecánicos necesarios y la mano de obra. Totalmente probada y funcionando. Modelo de los elementos a elegir por la D.O. Todos los elementos según plano de esquema unifilar.								
	CGBT GENERACIÓN	1				1,00			
							1,00	5.548,33	5.548,33
FVE02084	m Línea subterránea 1x240 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x240 mm ² en instalación directamente enterrada.								
	Salida cuadro 400V	4	10,00			40,00			
							40,00	24,54	981,60
FVE02082	m Línea subterránea 1x150 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x150 mm ² en instalación directamente enterrada.								
	Salida cuadro 400V	1	10,00			10,00			
							10,00	13,02	130,20
E02076	m Línea subterránea 1x25 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x25 mm ² en instalación directamente enterrada.								
	INVERSOR N°1	4	40,00			160,00			
	INVERSOR N°2	4	40,00			160,00			
	INVERSOR N°3	4	50,00			200,00			
	INVERSOR N°4	4	65,00			260,00			
							780,00	3,42	2.667,60
E02075	m Línea subterránea 1x16 mm² Cu, instalada Línea eléctrica realizada con cable unipolar de cobre tipo RV-K 0,6/1 kV de sección 1x16 mm ² en instalación directamente enterrada.								
	INVERSOR N°1	1	40,00			40,00			
	INVERSOR N°2	1	40,00			40,00			
	INVERSOR N°3	1	50,00			50,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES



CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	INVERSOR N°4	1	65,00			65,00			
							195,00	2,30	448,50
	TOTAL CAPÍTULO 01 EQUIPOS DE GENERACION DE ENERGIA.....								86.056,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 02 INVERSORES

FV1005

ud Inversor Huawei Technologies 36 kWca

Suministro y montaje de inversor Huawei Technologies modelo SUN2000-36KTL-H1 o equivalente para conexión a red trifásica, apto para autoconsumo, de potencia nominal 36 kWca, de primeras marcas, con protección apta para intemperie IP66, incluyendo cajas de conexión, cuadros de protecciones en CC y CA, y cableado desde las mismas, completamente instalado, probado y funcionando, incluido pequeño material, soportes en acero inoxidable y accesorios. Con certificado conforme RD 900/2015. Tensión de arranque 200V, tensión de funcionamiento MPPT 4 41.65V, Tensión nominal de salida 480V/ 400V, 380V/400 V, Peso 90 kg. Garantía de 5 años.

Unión del bastidor del inversor a la estructura.

Comunicación:

- Display IndicadoresLED, Bluetooth + APP
- RS485 Sí
- USB Sí
- Monitorización de BUS (MBUS) Sí (transformador de aislamiento requerido).

Protecciones:

- Dispositivo de desconexión del lado de entrada Sí
- Protección anti-isla Sí
- Protección contra sobretensión de CA Sí
- Protección contra polaridad inversa CC Sí
- Monitorización a nivel de string Sí
- Descargador de sobretensiones de CC Type II
- Descargador de sobretensiones de CA Type II
- Detección de resistencia de aislamiento CC Sí
- Monitorización de corriente residual Sí

La partida incluye p.p. de bandejas eléctricas y soportes de los inversores para su instalación en el prefabricado del centro de transformación.

Subcampo 1	1	1,00
Subcampo 2	1	1,00
Subcampo 3	1	1,00
Subcampo 4	1	1,00

4,00 2.030,32 8.121,28

TOTAL CAPÍTULO 02 INVERSORES 8.121,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SISTEMAS DE PROTECCION									
FW66	ud Interruptor general automático 4P 400A Interruptor automático general 4P 800A, totalmente instalado y funcionando. Conexión planta solar	1				1,00			
							1,00	2.401,24	2.401,24
FV7856	ud Analizador de red EMS Suministro y montaje de analizador de red trifásico para controlar el consumo de las plantas solares gestionando el funcionamiento de los inversores. Incluye dispositivo antivertido homologado. Aplicaciones: - Debe medir y controlar la potencia activa, la frecuencia, la tensión y la potencia reactiva en el punto de conexión, etc. - Generación de una señal de impulso relacionada con el coste, emisión de KgCO2. - Ahorro del consumo o generación de energía Elementos incluidos: PLC, Pantalla táctil-iluminada, Analizador de red, Switch de comunicaciones, protocolo Modbus/RTU, Fuente de alimentación, Protecciones. Totalmente montado y funcionando. Marca y modelo a elegir por la Dirección de Obra.	1				1,00			
							1,00	4.768,09	4.768,09
FV-G875	ud Cableado EMS Suministro e instalación del cableado para la conexión del controlador EMS. Totalmente montado y funcionando. Sistema vertido 0	1				1,00			
							1,00	1.134,87	1.134,87
FV698	ud Smartlogger Registrador de datos Huawei SmartLogger 3000A o similar para los inversores Huawei de elevada potencia de la familia KTL. Esta gama de inversores a partir de los modelos de 30 kW no llevan webserver interno por lo que es necesario este complemento 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. El Huawei SmartLogger 3000A tiene un 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. Los Inversores Huawei, a partir de los modelos de 30kW, precisan de este modelo de registrador de datos ya que el inversor no incorpora esta funcionalidad. Gracias al Huawei SmartLogger 3000A también podremos diseñar una planta con inversores en paralelo ya que el SmartLogger soporta la monitorización de hasta 80 unidades. 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. Sistema vertido 0	1				1,00			
							1,00	861,77	861,77
FV2016Z	ud Interruptor general automático 4P 100A 4 ud de interruptor automático 4P de 1000A de primera marca Scheneider o equivalente.	4				4,00			
							4,00	1.209,53	4.838,12
TOTAL CAPÍTULO 03 SISTEMAS DE PROTECCION.....									14.004,09

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SISTEMAS DE CONTROL									
U8703	ud Sistema de motorización								
	Sistema de monitorización de la producción y estado de los componentes del generador fotovoltaico incluyendo instalación de comunicación de datos a servidor y configuración de red de comunicación interna en planta a través de tecnología wireless y modbus. Incluye datalogger, SCADA y licencia del mismo. Instalado y funcionando.								
	Sistema de motorización	1					1,00		
								7.950,00	7.950,00
	TOTAL CAPÍTULO 04 SISTEMAS DE CONTROL.....								7.950,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN									
U876	ud Equipo de medida de generación Suministro e instalación de equipos de medida de corriente continua, instalados dentro del campo solar fotovoltaico, totalmente equipados, incluido sistema de transporte y transmisión de datos a centro de control, totalmente instalados, conexicionados, probados y funcionando.								
	Equipo de medida generación	1					1,00	2.797,09	2.797,09
							1,00	2.797,09	2.797,09
METEO	ud Estacion meteorologica Estación meteorológica multifunción para medir la velocidad del viento, temperatura, humedad relativa y pluviosidad. Con software y USB. La estación meteorológica con 6 sensores y mástil (para dirección del viento, velocidad del viento, temperatura, humedad relativa, pluviometría, radiación) / función de alarma / puerto USB / software de análisis Consta de: - Estación central con pantalla tactil digital -Sensor de temperatura Pluviómetro -Anemómetro Módulo solar -Sensor de dirección del viento - Sensor de humedad Mástil -Software de análisis -Piranómetro -Cable USB de conexión -Instrucciones Totalmente instalada.								
	Estación metereologica	1					1,00	4.852,91	4.852,91
							1,00	4.852,91	4.852,91
U878	ud Contador bidireccional Equipo de medida bidireccional								
	Planta Sectores 15, 14-16S	1					1,00		
	Planta Sector 14-16N	1					1,00		
							2,00	233,80	467,60
	TOTAL CAPÍTULO 05 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....								8.117,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 OTRAS INSTALACIONES									
SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL									
A01004	m³ Excavación mecánica zanja tuberías, terreno tránsito Excavación mecánica de zanjas para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad, en terreno tránsito-compacto, medido sobre perfil.								
	Canalizaciones DC	1	50,00	0,50	0,85	21,25			
	Canalizaciones AC	1	70,00	1,50	1,35	141,75			
							163,00	4,74	772,62
X0610-30	m³ Hormigón HA-25/B/20/IIA Hormigon HA-25/B/20/IIA, incluso p.p. de encofrado, vibrado y colocado a cualquier profundidad. terminado.								
	Canalizaciones DC	1	50,00	0,50	0,25	6,25			
	Canalizaciones AC	1	70,00	1,50	0,75	78,75			
							85,00	73,39	6.238,15
UTAPADO	m³ Relleno Ordinario con Material Procedente Excavación comp.100%PN Relleno ordinario de tierras en zanja, realizado mecánicamente, con un tamaño máximo del árido de 100 mm , procedente de la propia excvación, sin aportación de tierras de préstamos, aunque si se incluye el transporte dentro de la propia obra si es necesario para puntos de vertido adecuados, incluso extendido y compactado a un 100 % del Proctor Normal y humectación hasta su terminación. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil final ejecutado.								
	Canalizaciones DC	1	50,00	0,50	0,85	21,25			
	Canalizaciones AC	1	70,00	1,50	1,35	141,75			
							163,00	1,20	195,60
U-89-7	m Tubo rígido de PE, diámetro nominal 160 mm enterrado (Normal) Suministro e instalación en zanja de tubería de PE corrugado de color negro/naranja de doble pared exterior de 450N e inteior liso de DN 160 de diámetro interior. Suministrados en barras de longitud de los tubos 6,30 m. Según UNE EN 13476. La partida incluye los separadores de los tubos y colocación de los tubos en prisma, con un máximo de 4 tubos por fila. La partida incluye la cinta de señalización de polietileno con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS". Inlcuido conexiones con arquetas y ayudas de albañilería. Además la partida incluye pp. del sellado de los extremos de los tubos.								
	Canalizaciones AC	4	70,00			280,00			
							280,00	4,21	1.178,80
U7841	m Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm enterrado (Normal) Suministro e instalación en zanja de tubería de PE corrugado de color negro/naranja de doble pared exterior de 450N e inteior liso de DN 90 de diámetro interior. Suministrados en barras de longitud de los tubos 6,30 m. Según UNE EN 13476. La partida incluye los separadores de los tubos y colocación de los tubos en prisma, con un máximo de 4 tubos por fila. La partida incluye la cinta de señalización de polietileno con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS". Inlcuido conexiones con arquetas y ayudas de albañilería. Además la partida incluye pp. del sellado de los extremos de los tubos.								
	Canalizaciones AC	1	50,00			50,00			
							50,00	3,81	190,50
U6355	m Cinta señalización cables eléctricos Suministro e instalación en zanja de 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 instalado.								
	Canalizaciones DC	1	50,00	0,50	0,85	21,25			
	Canalizaciones AC	1	70,00	1,50	1,35	141,75			
							163,00	0,46	74,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
X1900-77	ud Arqueta tipo A1 Suministro e instalación de arqueta prefabricada de hormigón tipo A1 y tapa de hormigón. Totalmente montada.								
	Arquetas	3					3,00		
								157,88	473,64
P4784	ud Vallado perimetral Suministro e instalación de cerramiento perimetral de parcela formado por malla de simple torsión, de 50/16 y luz de malla de 50 mm., de forma romboidal, fabricado con alambre de 400 N/mm2 de resistencia, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 50 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor con 2,1 m de altura vista colocados cada 2,80 m. Diámetro de alambre de 3 mm. La partida incluye y puerta peatonal de simple torsión galvanizada de 1,10 m de ancho y 2,10 de altura vista, colocada en el interior de la urbanización. Totalmente montado y tensado. Incluso recibido de los postes que quedarán empotrados en el muro de hormigón en una longitud de 0,50 m., y/o posterior relleno de hueco con mortero M-10. Incluso aplomado y tensado por medio de filas de alambre (al menos 4) y elementos auxiliares para el montaje completo del cerramiento.								
	Zona a vallar: Perimetro parcela	1	220,00				220,00		
								15,60	3.432,00
P4785	ud Puerta corredera 6,00 x 2,10 m galvanizada Suministro e instalación de puerta corredera galvanizada fabricada con bastidores mediante perfil 60 x 40 mm, de dimensiones 6,00 x 2,10 m de alto. Malla tipo Hércules. La partida incluye los puentes metálicos y las guías hormigonada, además de los rodillos nylon. Totalmente montada.								
	Puerta corredera acceso	1					1,00		
								1.186,82	1.186,82
I02019	m³ Excavación y acopio tierra excavada, terreno compacto Excavación y acopio a pie de máquina de las tierras excavadas, perfilando los taludes a cualquier altura con la perfección que pueda obtenerse con la máquina. En terreno compacto. Volumen del terreno, medido sobre perfil.								
	Retranqueo linde	1,1	800,00				880,00		
								1,06	932,80
FV564	m³ Carga mecánica materiales sueltos Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre camión.								
	Retranqueo linde	1,1	800,00				880,00		
								0,41	360,80
FV565	m³ Transporte materiales sueltos a punto vertido, camión basculante Transporte de materiales sueltos procedentes de excavación con camión basculante, a cualquier distancia a lugar de vertido autorizado, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. La partida incluye los cánones de vertido.								
	Retranqueo linde	1,1	800,00				880,00		
								1,33	1.170,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL.....									16.207,11

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.02 VIDEOVIGILANCIA									
TC1842	ud Cámara de videovigilancia								
	Cámara de video vigilancia IP marca Samsung o similar, con visión nocturna grado de protección IP66 con parasol integrado, incluso soporte de montaje para cámara. medida la unidad totalmente instalada y conexionada. Tipo domo, con capacidad de movimiento de 330 ° en horizontal y 90° en vertical y con zoom de 25x. Instalación por Empresa de Seguridad Autorizada.								
	Cámara de videovigilancia	4				4,00			
							4,00	295,92	1.183,68
X2104-25	ud Columna de 4,5 m								
	Suministro y montaje de soporte metálico tipo columna trococónica de 4,5 metros de chapa de acero galvanizado, con puerta de registro y caja de conexiones, de conversor de medios y alimentación, incluso cimentación e instalación. medida la unidad instalada.								
	Cámara de videovigilancia	4				4,00			
							4,00	136,61	546,44
FO1809	m Cable fibra óptica 9/125, 6 FIBRAS, enterrado								
	Suministro e instalación en zanja de cable de fibra óptica 9/125 formada por 6 FIBRAS. La partida incluye la paertura y cierre de la zanja. Totalmente montada y funcionando.								
	Alimentación camaras seguridad	1	400,00			400,00			
							400,00	1,02	408,00
FV5698	m Cable XLPE 0,6/1KV 2x6mm2, Cu.								
	Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de la halogeno de 2x6 mm2 tipo XLPE- con tension asignada de 0,6/1 KV , en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT.								
	Alimentación camaras seguridad	1	400,00			400,00			
							400,00	2,91	1.164,00
TC4006M	ud Grabador de imágenes CCTV								
	Grabador en red para 18 cámaras ip de las características siguientes: - Resolución hasta 8mp con ancho de banda de entrada 160 mbps. - Capacidad de transmisión 80 mbps. - Salidas de monitor hdmi 4k y vga (192x 1080) simultáneas. - Reproducción simultanea de 16 canales. - Detección alarma vca: cruce de línea y detección de intrusión. - 1 entrada/ 1 salida de audio. sin e/s de alarma. - Admite máximo 4 discos duros de 6tb (incluidos). - 1 tarjeta de red 10/100/1000mbps. - 2 puertos usb 2.0. Medida la unidad instalada y conexionada.								
	Sistema antirrobo	1				1,00			
							1,00	2.042,80	2.042,80
U8906	ud Monitor color 32" TFT								
	Suministro e instalación de monitor TFT de 32" para visualización de cámaras de videovigilancia. Totalmente instalado.								
	Monitor	1				1,00			
							1,00	105,90	105,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SI-ATU	ud Sistema antirrobo Sistema de protección antirrobo compuesto de central microprocesada bidireccional con transmisor telefónico integrado, 4 detectores de movimientos por infrarrojos, 2 contacto magnetico, 1 sirena, 1 teclado. Incluso baterías, soportes y elementos de fijación de los diferentes elementos que componen la instalación, canalización y cableado con cable de seguridad de 4x0,22 mm ² con funda y apantallado. Instalación por Empresa de Seguridad Autorizada.	1				1,00			
	Sistema antirrobo						1,00	291,64	291,64
U78AS	ud Cuadro servicios auxiliares Suministro e instalación de cuadro de servicios auxiliares en el edificio de cuadros electricos, para la videovigilancia y para alumbrado exterior. La partida incluye todas las protecciones necesarias. Además de pantallas de protección en metacrilato en el embarrado. La partida incluye caja con proteccion IP64. Conexionado desde salida 400 V de la red eléctrica. Totalmente instalado y funcionando,						1,00	284,00	284,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 VIDEOVIGILANCIA.....									6.026,46
SUBCAPÍTULO 07.03 ALUMBRADO EXTERIOR									
X2105-10	ud Proyector 300 W LED. pp acometida y cableado, funcionando Proyector de 35 w en led (5330 lum), con p. p. de linea de acometida y cajas de derivación. incluso basamento y conexión. totalmente terminado.	4				4,00			
	Alumbrado						4,00	397,82	1.591,28
X2104-25	ud Columna de 4,5 m Suministro y montaje de soporte metálico tipo columna trococónica de 4,5 metros de chapa de acero galvanizado, con puerta de registro y caja de conexiones, de conversor de medios y alimentación, incluso cimentación e instalación. medida la unidad instalada.	4				4,00			
	Alumbrado						4,00	136,61	546,44
FV5698	m Cable XLPE 0,6/1KV 2x6mm², Cu. Línea de alimentación realizada con conductores con conductor de cobre unipolar, tensión no inferior a 1,5 kV, con aislamiento y cubierta exterior de goma libre de la halogeno de 2x6 mm ² tipo XLPE- con tension asignada de 0,6/1 KV , en instalación en superficie sobre los perfiles de la estructura y subterránea bajo tubo para el paso entre mesas, incluido suministro y montaje de cables conductores, conectores MC4 Evo2 de 6mm, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado Según REBT.	1	400,00			400,00			
	Alimentación alumbrado						400,00	2,91	1.164,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 ALUMBRADO EXTERIOR.....									3.301,72
TOTAL CAPÍTULO 07 OTRAS INSTALACIONES									25.535,29

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 OTROS CONCEPTOS DE OBRA									
SUBCAPÍTULO 08.01 SEGURIDAD Y SALUD									
APARTADO 09.01.1 Protecciones individuales									
L01187	<p>par Guantes cuero protección mecánica y térmica</p> <p>Guantes de protección mecánica y térmica. Confeccionado en cuero serraje de color amarillo. Normas EN-420, EN-388, EN-407, resistencias m/n.</p>						10,00	20,16	201,60
L01276	<p>par Botas de seguridad goma o PVC</p> <p>Botas de seguridad en goma o PVC; sin plantilla ni puntera de seguridad; y suela antideslizante con resaltes; color verde, negro o blanco.</p>						10,00	5,45	54,50
L01136	<p>par Guantes protección riesgo eléctrico en baja tensión</p> <p>Guantes de protección de riesgo eléctrico en baja tensión, fabricados en material aislante, de clase O y categoría R. Norma UNE-EN 60903.</p>						7,00	29,79	208,53
L01087	<p>ud Gafas montura universal/Cubregafa incolora</p> <p>Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.</p>						10,00	8,82	88,20
L01066	<p>ud Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco</p> <p>Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, agujeros de aireación, ruleta de ajuste y el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.</p>						10,00	10,22	102,20
L01100X	<p>ud chaleco alta visibilidad</p> <p>Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas. Norma UNE-EN 20471.</p>						10,00	1,36	13,60
TOTAL APARTADO 09.01.1 Protecciones individuales.....									668,63

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 09.01.2 Protecciones colectivas									
L01049	m Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada						100,00	1,77	177,00
L01051	ud Jalón de señalización, colocado Jalón de señalización, colocado.						20,00	10,68	213,60
L01046	ud Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.						8,00	15,97	127,76
TOTAL APARTADO 09.01.2 Protecciones colectivas.....									518,36
APARTADO 09.01.3 Extinción de incendios									
L01054	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.						4,00	91,91	367,64
TOTAL APARTADO 09.01.3 Extinción de incendios.....									367,64
APARTADO 09.01.4 Instalaciones de higiene y bienestar									
L01013_AF	mes Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x 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.						1,00	279,10	279,10
L01206	mes Alquiler caseta prefabricada aseos en obra, de 2,50x2,40x2,30 m 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.						1,00	209,72	209,72
L01226	mes Alquiler de bancos de comedor Banco de madera capacidad 5 personas.						2,00	38,13	76,26
L01225	mes Alquiler de bancos de vestuario Alquiler de bancos de vestuario 1,5m						2,00	22,88	45,76
L01221	mes Alquiler de mesa de comedor Alquiler de mesa de comedor						1,00	66,80	66,80
L01021	ud Taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20) Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.						5,00	115,28	576,40
TOTAL APARTADO 09.01.4 Instalaciones de higiene y									1.254,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

APARTADO 09.01.5 Medicina preventiva y primeros auxilios

L01059	ud Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997						2,00	76,50	153,00
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	------	-------	--------

L01060X	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.						1,00	38,33	38,33
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	------	-------	-------

TOTAL APARTADO 09.01.5 Medicina preventiva y primeros **191,33**

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 SEGURIDAD Y SALUD..... **3.000,00**

SUBCAPÍTULO 08.02 GESTIÓN DE RESIDUOS

U89	kg Según Anejo Gestión de Residuos Manipulación, carga y transporte hasta vertedero autorizado con camión de residuos producidos en obra según el anejo nº13-Gestión de residuos. La partida incluye el canon de vertido de cada material.						1,00		
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	------	--	--

Total RCD's	1						1,00	750,00	750,00
-------------	---	--	--	--	--	--	------	--------	--------

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 GESTIÓN DE RESIDUOS **750,00**

SUBCAPÍTULO 08.03 CONTROL DE CALIDAD

U-CON	ud Control de Calidad Control de calidad según anejo nº16.-Control de Calidad. Comprobación y verificaciones expresas de una instalación fotovoltaica. Incluidas partidas de estructuras, cableado, inversores, dispositivos de protección, módulos fotovoltaicos, monitorización, reconciliación con el informe de producción, incluyendo la verificación de las instalaciones eléctricas por parte de un Organismo de Control Autorizado (OCA).						1,00	1.500,00	1.500,00
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	------	----------	----------

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 CONTROL DE CALIDAD **1.500,00**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES



CRV

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 08.04 OTROS									
UHY6	ud Reposición urbanizacion EB								
	Reposición del camino de coronación de la balsa a su estado original.						1,00	749,98	749,98
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.04 OTROS.....									749,98
TOTAL CAPÍTULO 08 OTROS CONCEPTOS DE OBRA.....									5.999,98
TOTAL.....									155.784,98

RESUMEN DEL PRESUPUESTO



C/ Puerto, 8-10.2ª planta.
21003 Huelva
Tlfno/Fax: 959 25 23 42

Web: <http://www.realza.es>
Correo: info@realza.es

Equipo redactor:

El Ingeniero Agrónomo:

Juan Andrés Reales Bravo
Colegiado nº 1.741
COIAA

El Ingeniero Agrónomo:

Fco. Javier López-Mora Murillo
Colegiado nº 2.693
COIAA

El Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos:

José Manuel Márquez Soriano
Colegiado nº 34.827
COICCP

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CRV

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	EQUIPOS DE GENERACION DE ENERGIA	86.056,74
02	INVERSORES	8.121,28
03	SISTEMAS DE PROTECCION	14.004,09
04	SISTEMAS DE CONTROL.....	7.950,00
05	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	8.117,60
07	OTRAS INSTALACIONES	25.535,29
08	OTROS CONCEPTOS DE OBRA.....	5.999,98
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		155.784,98
	14,00 % Gastos generales.....	21.809,90
	6,00 % Beneficio industrial.....	9.347,10
SUMA DE G.G. y B.I.		31.157,00
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		186.941,98
	21,00 % I.V.A.....	39.257,82
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		226.199,80

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

Huelva, abril de 2023.

Los Ingenieros:



Juan Andrés Reales Bravo
Colegiado nº 1.741 (COIAA)
Ingeniero Agrónomo



Fco. Javier López-Mora Murillo
Colegiado nº 2.693 (COIAA)
Ingeniero Agrónomo



José Manuel Márquez Soriano
Colegiado nº 34.827 (COICCP)
Ingeniero de Caminos, Canales
y Puertos