



**DOCUMENTO IV: PRESUPUESTO Y MEDICIONES**



**INDICE**

1. MEDICIONES
- 2.- CUADRO DE PRECIOS Nº1
- 3.- CUADRO DE PRECIOS Nº2
- 4.- PRESUPUESTO
- 5.- RESUMEN DE PRESUPUESTO



## 1.- MEDICIONES



**1.- MEDICIONES**  
**MEDICIONES**

**MEJORA EFI.ENERG.AMB ILUMINACION PUENTE A-497, p.k.0+000 a 2+650**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL</b>							
01.01	<b>ML CORTE DE NEWJERSEY Y DESMONTAJE</b> Corte mediante medios mecánicos de actual NewJersey hasta nivel de rodadura actual, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de desmontaje del elemento, rasanteo con mortero de alta resistencia como cama de nivelación, ud totalmente terminada y lista para su puesta en uso.	60					60,00
01.02	<b>ML HIDROLIMPIEZA, REHAB. Y PINTURA NEWJERSEY</b> Hidrolimpieza de actual NewJersey, in situ y reparación de pequeñas coqueñas con mortero de altas resistencia, pintado de la misma con material resistencia a ambiente marino sobre hormigones, y recolocación sobre rasante de rodadura para correcta alineación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, independizando los dos tramos para futuros transfer si fueran necesarios, ud. totalmente terminada	2560			1,00		2.560,00
	Color blanco normal	40			1,00		40,00
	Bicolor para transfer en newjersey	40			1,00		40,00
01.03	<b>ML DOBLE BIONDA DOBLE ONDA BM SNA2/120a</b> Suministro y colocación de Barrera Doble de seguridad semirrígida tipo BM SNA2/120a, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm. de espesor, atornillada a new jersey, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada, ud totalmente terminada	1	60,00	2,00	2,00		240,00
01.04	<b>ML NEW JERSEY LONG.2M</b> Suministro y colocación de Módulos New jersey de 2m de longitud de hormigón armado según tipología actual de la estructura, desmontable mediantee utillaje de elevación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de tte, terminación en pintura igual protección marina y colocación en obra, unidad totalmente terminada.	60					60,00
01.05	<b>ML REHABILITACIÓN Y PINTURA DE PRETIL DSTJE CANALETA</b> Ml de limpieza de pretil existente, con reparacion de zonas con oxidación, anclajes debilitados y nueva pintura resistente a ambientes marinos tipo CM-5, i.p.p, desmontaje y transporte a almacén o vertedero autorizado -según indicaciones de la D.O.- de partes dañadas, restos y canaleta porta cables con restauración del servicio ,i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, ud totalmente terminada	1	2.560,00				2.560,00
	Margen Sur	1	2.560,00				2.560,00
	Margen Norte con canaleta	1	2.560,00				2.560,00
01.06	<b>UD BARRERA PASO MEDIANA MOVIL 40ML H2 W3&gt;1 I.S.B</b> Suministro y colocación de Barrera para paso de mediana móvil de longitud 40 metros, con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3>=1,0m o inferior, deflexión dinámica D>=0,3m o inferior, índice de severidad B, incluso retirada de barrera existente hasta lugar de acopio o empleo a definir por la D.O., suministro y colocación, preparación de superficie, captafaros, postes, i.p.p. de uniones, tornillería y anclajes, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, totalmente instalada	1					1,00
01.07	<b>M2 RIEGO ADHERENCIA PARA MEZCLAS EN FRIO</b> Riego de Adherencia para mezclas bituminosas en frío, incluso microfresado de superficie si fuera						1,00

	necesario, y dosificación para microf. totalmente terminada s/ PG3. Densidad segun PG.3 Actuaciones en regolas y huevo báculos	1	79,660				79,660
01.08	<b>T LECHADA BITUMINOSA MICROF 11 (LB-1)</b> Fabricación y extendido de microaglomerado en frío, según art. 540 del P.G. 3 (aprobado por O.C. 29/2011), Tipo MICROF 11 C60BP5MIC y dotación media de 18 kg/m2, con marcado CE, para categoría de tráfico indicado por la dirección facultativa,con un 8% de betún residual; incluyendo estudio y obtención de fórmula de trabajo para su aceptación por la dirección facultativa, preparación de la superficie de trabajo mediante barrido mecánico de la misma, fabricación y puesta en obra a cualquier distancia según fórmula propuesta y previamente aprobada por la mencionada dirección, para proceder a su extensión y en su caso compactación. Se incluye la realización del correspondiente tramo de prueba. Dosific. 18 Kg/m² Actuación en superficie de regolas de	142	4,00	0,55	0,05	15,62	1
	instalaciones con actuación del +50% en perímetro de arquetas						
							15,62
<b>CAPÍTULO 02 ILUMINACIÓN: DESMONTAJE/MONTAJE BÁCULOS, LUMINARIAS TELEGESTIÓN</b>							
02.01	<b>UD LINEA DE ALIMENTACION (Hasta 4x50 + 1x50 TT) en Cu. RV-K TENDIDA</b> Linea principal de alimentación eléctrica a iluminación dentro de tubería i.p.p. de conexionado en tierras en zanja bajo tubería con reposición total de capas superiores a demoler, en pvc o en tubería metálica bajo alero de estructura, con eliminación de elementos antiguos para su reciclado por gestor homologado, ud totalmente terminada, conexionada y en uso, con emisión de boletín de instalación totalmente legalizada						
	Alimentación Lado Corrales	1	438,00			591,30	1.35
	Alimentación Lado Huelva	1	195,00			263,25	1.35
	traslado a zona de vientos-Huelva	1	202,00			232,30	1.15
	traslado a zona de vientos-corrales	1	15,00			17,25	1.15
02.02	<b>m3 EXCAV. ZANJAS 2PVCØ110 CON CUBRICIÓN</b> De excavación en zanja en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecánicos, incluso carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero o lugar de empleo,Medida en perfil natural,con extendido de cama dearena en asiento y proteccion de tuberías, suministro y colocación de 2 tuberías de PVC Ø110mm, cubrición con arena y relleno con zahorra artificial hasta cota de rasante natural del terreno i.p.p. de cruces de carretera con protección de dado de hormigón en toda su longitud y reparación de capa de M.B.C. existente, unidad totalmente terminada						
	junto vial en tierras	10	35,000	2,000	0,700	196,000	0.4
	carril desaceleración Corrales en	11	35,000	1,000	0,700	107,800	0.4
	tierras						
	ramal Sur hacia Glorieta Corrales	4	35,000	1,000	0,700	39,200	0.4
	cruce glorieta Sur Corrales	1	12,000		0,700	3,360	0.4
	-hormigonado-hasta cimentación Torreta	1	25,000		0,700	7,000	0.4
	traslado a zona de vientos-Huelva	1	202,000		0,700	56,560	0.4
	traslado a zona de vientos-corrales	1	15,000		0,700	4,200	0.4
02.03	<b>UD SUMINISTRO Y MONTAJE BÁCULO 10M TELESCÓPICO 3T ACID LESS</b> Suministro y Montaje de Báculo de fuste telescópico de acero galvanizado modelo AE7709 de SimonLighting o similares características, de 10m de altura libre total con brazo de 1000mm de longitud, acartelado según planos de detalle con tratamiento con recubrimiento plástico Acid Less según ensa-						
							414,12



yo de laboratorio en toda su longitud en color blanco o a definir por la D.O. Rigidez Dieléctrica compatible con Clase II, con Montaje de punto de luz en alero de la estructura sobre pieza especial de acero AISI 316, i.p.p. de soldadura/epoxi, encaje, taladros para pernos y taladro para hueco pasante de canalización eléctrica, medidas especiales de seguridad tanto si es con medios mecánicos (cesta automática) o medios manuales escalada, ud, totalmente instalada, tanto en estructura, como en muro como en tierras (cimentación de báculo con pernos en hormigón armado), incluido cortes de tráfico, utilización de new jerseys provisionales de plástico de obra color blanco/rojo en toda la longitud de la estructura, p.p. transfer, iluminación nocturna de obra, medidas especiales a adoptar para un óptimo nivel de seguridad vial y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada

**COLUMNAS**

Estructura	1	58,00	2,00	116,00
en muro-Huelva	1	4,00	2,00	8,00
junto vial en tierras	1	10,00	2,00	20,00
carril desaceleración Corrales en tierras	1	11,00	1,00	11,00
ramal Sur hacia Glorieta Corrales	1	4,00	1,00	4,00

159,00

**02.04 UD SUMINISTRO Y MONTJE. LUMINARIA LED 144W NATH LXF TELEG.**

Suministro y montaje luminaria inyección aluminio modelo NATHLXF de SimonLighting o de similares características técnicas, 128 LEDS optica RJ 144 w 400 mA 2200°K 10 Kv con preinstalación de Telegestión y drivers, pintada con tratamiento marino en Ral a definir por la D.O., cumpliendo con los condicionantes del estudio lumínico y con las exigencias de la ubicación a montar en el entorno del paraje natural marismas del Odiel y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada

totales enfrentadas	1	159,00		159,00
---------------------	---	--------	--	--------

159,00

**02.05 UD COLUMNA TRONCOCÓNICA25M CON 12 PROYECTOR LED 295 W KOS**

Suministro y Colocación de Columna Troncocónica de 25 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, colocada a una altura de 1,50 m en basamento, pintura marina Kos, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HA-30 y pernos de anclaje, con basamento de hasta 3x3x3.5 metros por encima de la rasante medio metro para prevención de impactos con maquinaria, montado y conexionado, con anillo superior deslizante donde se instalarán 12 proyectores Simon Lighting de 100 led y 268w +drivers comunicación, total 296 W potencia, gama KOS o iguales características, incluido reactancia, conexionado, Driver y sistema Retrofit eco-eficiencia, con apertura de conexionados a 20m para sistema de Circuito Cerrado de Televisión en conducto independiente, cámara 360° . Totalmente conexionado a sistema Scada-Red Petri con Módulo de Control con sistema CityTouch vía domótica a dispositivo tablet o smart phone, ipp de legalización y homologación, unidad totalmente instalada y probada.

Glorieta sur corrales	1			1,000
-----------------------	---	--	--	-------

1,00

**02.06 UD CUADRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 2 SALIDAS**

Suministro y colocación con Actuacion sobre centro de mando de alumbrado público consistente en : desmontaje de cuadro de mando existente incluso modulo de preparacion de contador y montaje de nuevo cuadro de mando y control trifasico de 2 salidas tipo DPR con diferenciales rearmables en 1 armario de ACERO de 1250x500x300 con placa de montaje incluyendo protecciones magnetotérmicas generales e individuales por circuito, proteccion diferencial mediante diferencial rearmable, proteccion contra sobretensiones transitorias y permanentes general, circuito de maniobra para control manual/automatico mediante reloj astronómico y automático mediante control de iluminacion externo. toma de corriente de carril con protecciones diferencial y magnetotermicas, iluminacion interior de armario, puesta a tierra, cableado y montado s/ esquema unifilar y proyecto realizado con material de schneider o similar, rotulacion de cuadro y colocacion de portaplanos en su interior con esquema unifilar y maniobra. Completamente colocado, conexionado y probado, medida la unidad instalada. Incluyendo bancada y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada

CM1-Huelva	1			1,00
------------	---	--	--	------

1,00

**02.07 ud CUADRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 4 SALIDAS**

Suministro y colocación con Actuacion sobre centro de mando de alumbrado público consistente en : desmontaje de cuadro de mando existente incluso modulo de preparacion de contador y montaje de nuevo cuadro de mando y control trifasico de hasta 4 salidas en armarios de ACERO de 1000x500x300 con placa de montaje incluyendo protecciones magnetotérmicas generales e indivi-

duales por circuito, proteccion diferencial mediante diferencial rearmable, proteccion contra sobretensiones transitorias y permanentes general, circuito de maniobra para control manual/automatico mediante reloj astronómico y automático mediante control de iluminacion externo. toma de corriente de carril con protecciones diferencial y magnetotermicas, iluminacion interior de armario, puesta a tierra, cableado y montado s/ esquema unifilar y proyecto realizado con material de schneider o similar, rotulacion de cuadro y colocacion de portaplanos en su interior con esquema unifilar y maniobra. Completamente colocado, conexionado y probado, medida la unidad instalada. Incluida bancada y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada

CM2- Corrales	1			1,00
---------------	---	--	--	------

1,00

**02.08 UD DESMONT. DE PUNTO DE LUZ EXIST**

De retirada de punto de luz existente o báculo o señal así como de la línea eléctrica, comprendiendo los trabajos de Desmontaje del báculo, señal, luminaria actual y cableado existente, transporte hasta almacén de acopio o lugar a designar por la D.O.- o recolocación de señal en lugar designado por la D.O.-, i.p.p. ayudas de albañilería, demolición de cimiento y retirada de canalización y conductor existente a vertedero autorizado, Medida la Unidad ejecutada incluyendo corte de tráfico, utilización de new jerseys provisionales de plástico de obra color blanco/rojo en toda la longitud de la estructura, p.p. transfer, iluminación nocturna de obra y medidas especiales a adoptar para un óptimo nivel de seguridad vial

Estructura A-497 sobre Odiel	120			120,00
------------------------------	-----	--	--	--------

120,00

**02.09 UD PIEZA ESPECIAL PINZA/CLAPETA ACERO AISI 316 SOPORTE DE BÁCULOS**

Suministro y colocación de Pieza Especial en pinza/clapeta construida en acero AISI 316 para ambientes marinos clase C5M con taladros pasantes y pernos de unión según planos, siendo la base de anclaje consistente en taladro a rotación para inserción de redondos de diversa métrica según posición, de refuerzo, sobre solera en alero para resinarlo con epoxi Sikadur 42 Anclaje o similar incluida resina epoxi i.p.p. epoxi en la base de báculo y morteros de nivelación, con entrada/hueco para canalización pasante de alimentación eléctrica, incluyendo encofrados laterales, tubería pasante de conexión entre báculo y arqueta ,color y terminación a definir por la D.O. 2 m de largo. Pegada a alero con resinas epoxi. con cepillado mediante medios mecánicos o manuales, de las armaduras vistas tanto en losa como elementos portantes de tuberías, limpieza succionando los restos, resinado de las mismas para futura reconstrucción, i.p.p. de retirada de productos a vertedero, en medición inferior al m2, ud. totalmente terminada, ejecutada y en uso.

En alero de estructura	58	2,00		116,00
En muro lado Huelva	4	2,00		8,00

124,00

**CAPÍTULO 03 CONDUCCIONES Y CABLEADO**

**03.01 UD ARQUETA ESTANCA REGISTRO IP 65**

Suministro y colocación de Arqueta de conexión y protección construida en Poliéster Rforzada con Fibra de Vidrio IP65, de dimensiones y características aptas para instalación en tierras o soleras como para grapearlas en el alero sin afectar al pretensado i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales, rehabilitada con Sikamonotop Estructural o similar, con junta estanca , para adaptación de líneas de cableado con al menos dos bases para tub Ø90mm+Ø110mm , ud totalmente terminada

Actuaciones en alero, cuidando el pretensado	1	72,00	2,00	2,00	288,00
líneas de cableado para coca cableado p.p. luminaria					
En quiebros de línea.....de C.M.1	1	3,00		2,00	6,00
.....de C.M.2	1	10,00		2,00	20,00
en tierras	1	18,00			18,00

332,00

**03.02 ML CANALIZACIÓN TUBO METÁLICO Ø110 Y Ø=90 mm.**

Suministro y montaje de canalización vista grapeada bajo alero de la estructura, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales, formada por tubos metalicos de Ø90mm y Ø110mm, i.p.p. de medios auxiliares su instalación, retirada de sobrantes a vertedero, ud totalmente terminada y conexas

Pasantes y conexión de pié de báculo a arqueta	144	1,50	2,00		432,00
Circuitos CM1	1	1.954,00	1,00	1,00	1.954,00
Circuitos CM2	1	2.965,00	1,00	1,00	2.965,00
Picas tierra	1	4.295,00		1,00	4.295,00
Circuito Axial CCTV en Ø90mm	1	550,00			550,00







	Red de Petri	1	1,00
			1,00
	<b>SUBCAPÍTULO 04.05 BAJA TENSIÓN Y CONEXIONADO A RED</b>		
04.05.01	<b>UD GRUPO ELECTROGENO 15 KVA</b>		
	Suministro e instalación de Grupo electógeno carrozado-insonorizado, de conmutación automática para funcionamiento continuo, de 15KVA-380V/III-50Hz-1500rpm, dotado de motor, alternador, bancada, depósito de combustible, batería, cuadro automático de protección, control y conmutación automática con detección de averías y alarmas. Incluso silent-blocks integrado en Red Petri, transporte, montaje y pruebas, silenciadores de aspiración y descarga y silencioso residencial en evacuación de humos. Cuadro para grupo electrogeno de 15 KVA compuesto de maniobra para arranque por ausencia de corriente y protección de la línea. Ud totalmente instalada, probada y en uso.		
	CM 1	1	1,00
	CM 2	1	1,00
			2,00
04.05.02	<b>UD ACOMETIDA BT DESDE PUNTO EXIS.</b>		
	Acometida hasta Centro General de Abastecimiento en baja detallado según planos, con eliminación de aparataje antiguo para su reciclado y reconexionado según normativa vigente, ud, totalmente terminada y en uso		
		2	2,00
			2,00
	<b>SUBCAPÍTULO 04.06 ESTRUCTURA PORTANTE-ELEVADA ANTIOLEAJE</b>		
04.06.01	<b>UD ESTRUCTURA ELEVADA ANTIOLEAJE Y ANTIVANDÁLICA</b>		
	Estructura elevada antioleaje, antivandálica, consistente en la excavación, nivelación, compactación acceso -si fuera necesario- con la ejecución de cimentación de losa de hormigón HA-30/P/20/IIIa+Qb de 6200x5000 mm de e=25cm con doble armado B500SD de Ø16mm #20x20, sobre 8 pilotes de Ø30 de hasta h=12m y forjado para alojamiento de contenedores de igual dimensión, para soporte de 18.000 kg aprox. i.p.p. de hinca de eucaliptos de 12m de longitud, tratados antihumedad, con dotación de 3ud/m <sup>2</sup> ; 8 pilares de hormigón 30x30 cm <sup>2</sup> de h=2m para salvar humedad y oleaje y ejecución de losa de hormigón/forjado e=20cm de HA-30/P/20/IIIa+Qb de 6200x5000 mm con adaptación de enganche de escalera de acceso, vallado perimetral tipo Be-kaert a 2m de los contenedores con cimentaciones tipo pozo indio de 40x40x80cm cada 3 metros, puerta de acceso reforzada anti-vandálica, con red/malla anti-aves de h=2,m en cubierta y perímetro de aerogeneradores realizada con malla de cuadrícula 10x10 y Ø8mm con puerta de acceso reforzada y soldada a estructura metálica de los contenedores en todo su contorno, ud a replantear en ubicación elegida por la D.O. según necesidades óptimas de viento, totalmente terminada según planos y puesta en funcionamiento, con ud de videovigilancia instalada sobre pila próxima y conectada a red petri.,		
	CM1	1	1,00
	CM2	1	1,00
			2,00
	<b>CAPÍTULO 05 MEDIDAS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		
05.01	<b>PA GESTION PLAN AMBIENTAL Y DE RESIDUOS</b>		
	Partida correspondiente al estudio ambiental y de gestión de residuos del Proyecto.		
	Total obra	1	1,00
			1,00
	<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b>		
06.01	<b>UD SEGURIDAD Y SALUD</b>		
	Partida correspondiente al presupuesto del Estudio Básico de Seguridad y Salud según anejo correspondiente.		
			1,00



## 2.- CUADRO DE PRECIOS Nº1

**2.- CUADRO DE PRECIOS Nº1**  
**CUADRO DE PRECIOS 1**

MEJORA EFI.ENERG.AMB ILUMINACION PUENTE A-497, p.k.0+000 a 2+650

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL</b>			
01.01	ML	<b>CORTE DE NEWJERSEY Y DESMONTAJE</b> Corte mediante medios mecánicos de actual NewJersey hasta nivel de rodadura actual, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de desmontaje del elemento, rasanteo con mortero de alta resistencia como cama de nivelación, ud totalmente terminada y lista para su puesta en uso.	124,88
		CIENTO VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
Y OCHO			
01.02	ML	<b>HIDROLIMPIEZA, REHAB. Y PINTURA NEWJERSEY</b> Hidrolimpieza de actual NewJersey, in situ y reparación de pequeñas coqueñas con mortero de altas resistencia, pintado de la misma con material resistencia a ambiente marino sobre hormigones, y recolocación sobre rasante de rodadura para correcta alineación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, independizando los dos tramos para futuros transfer si fueran necesarios, ud. totalmente terminada	48,47
		CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CÉNTIMOS	
SIETE			
01.03	ML	<b>DOBLE BIONDA DOBLE ONDA BM SNA2/120a</b> Suministro y colocación de Barrera Doble de seguridad semirrígida tipo BM SNA2/120a, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm. de espesor, atornillada a new jersey, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada, ud totalmente terminada	48,18
		CUARENTA Y OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
CÉNTIMOS			
01.04	ML	<b>NEW JERSEY LONG.2M</b> Suministro y colocación de Módulos New jersey de 2m de longitud de hormigón armado según tipología actual de la estructura, desmontable mediantee utillaje de elevación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de te, terminación en pintura igual protección marina y colocación en obra, unidad totalmente terminada.	179,78
		CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
SETENTA Y			
01.05	ML	<b>REHABILITACIÓN Y PINTURA DE PRETIL DSTJE CANALETA</b> Ml de limpieza de pretil existente, con reparación de zonas con oxidación, anclajes debilitados y nueva pintura resistente a ambientes marinos tipo CM-5, i.p.p. desmontaje y transporte a almacén o vertedero autorizado -según indicaciones de la D.O.- de partes dañadas, restos y canaleta porta cables con restauración del servicio ,i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, ud totalmente terminada	34,66
		TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CÉNTIMOS	
SEIS			
01.06	UD	<b>BARRERA PASO MEDIANA MOVIL 40ML H2 W3&gt;1 I.S.B</b> Suministro y colocación de Barrera para paso de mediana móvil de longitud 40 metros, con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3>=1,0m o inferior, deflexión dinámica D>=0,3m o inferior, índice de severidad B, incluso retirada de barrera existente hasta lugar de acopio o empleo a definir por la D.O., suministro y colocación, preparación de superficie, captafaros, postes, i.p.p. de uniones, tornillería y anclajes, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, totalmente instalada	46.077,74
		CUARENTA Y SEIS MIL SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EUROS con			
01.07	M2	<b>RIEGO ADHERENCIA PARA MEZCLAS EN FRIO</b> Riego de Adherencia para mezclas bituminosas en frío, incluso microfresado de superficie si fuera necesario, y dosificación para microf. totalmente terminada s/ PG3.	55,65
		CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CÉNTIMOS	
CINCO			
01.08	T	<b>LECHADA BITUMINOSA MICROF 11 (LB-1)</b> Fabricación y extendido de microaglomerado en frío, según art. 540 del P.G. 3 (aprobado por	137,09

O.C. 29/2011), Tipo MICROF 11 C60BP5MIC y dotación media de 18 kg/m2, con marcado CE, para categoría de tráfico indicado por la dirección facultativa, con un 8% de betún residual; incluyendo estudio y obtención de fórmula de trabajo para su aceptación por la dirección facultativa, preparación de la superficie de trabajo mediante barrido mecánico de la misma, fabricación y puesta en obra a cualquier distancia según fórmula propuesta y previamente aprobada por la mencionada dirección, para proceder a su extensión y en su caso compactación. Se incluye la realización del correspondiente tramo de prueba.

CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 02 ILUMINACIÓN: DESMONTAJE/MONTAJE BÁCULOS, LUMINARIAS TELEGESTIÓN**

02.01	UD	<b>LINEA DE ALIMENTACION (Hasta 4x50 + 1x50 TT) en Cu. RV-K TENDIDA</b> Linea principal de alimentación eléctrica a iluminación dentro de tubería i.p.p. de conexionado en tierras en zanja bajo tubería con reposición total de capas superiores a demoler, en pvc o en tubería metálica bajo alero de estructura, con eliminación de elementos antiguos para su reciclado por gestor homologado, ud totalmente terminada, conexionada y en uso, con emisión de boletín de instalación totalmente legalizada	33,00
		TREINTA Y TRES EUROS	
02.02	m3	<b>EXCAV. ZANJAS 2PVCØ110 CON CUBRICIÓN</b> De excavación en zanja en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecánicos, incluso carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero o lugar de empleo, Medida en perfil natural, con extendido de cama de arena en asiento y protección de tuberías, suministro y colocación de 2 tuberías de PVC Ø110mm, cubrición con arena y relleno con zahorra artificial hasta cota de rasante natural del terreno i.p.p. de cruces de carretera con protección de dado de hormigón en toda su longitud y reparación de capa de M.B.C. existente, unidad totalmente terminada	52,71
		CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.03	UD	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE BÁCULO 10M TELESCÓPICO 3T ACID LESS</b> Suministro y Montaje de Báculo de fuste telescópico de acero galvanizado modelo AE7709 de SimonLighting o similares características, de 10m de altura libre total con brazo de 1000mm de longitud, acartelado según planos de detalle con tratamiento con recubrimiento plástico Acid Less según ensayo de laboratorio en toda su longitud en color blanco o a definir por la D.O. Rigidez Dieléctrica compatible con Clase II, con Montaje de punto de luz en alero de la estructura sobre pieza especial de acero AISI 316, i.p.p. de soldadura/epoxi, encaje, taladros para pernos y taladro para hueco pasante de canalización eléctrica, medidas especiales de seguridad tanto si es con medios mecánicos (cesta automática) o medios manuales escalada, ud, totalmente instalada, tanto en estructura, como en muro como en tierras (cimentación de báculo con pernos en hormigón armado), incluido cortes de tráfico, utilización de new jerseys provisionales de plástico de obra color blanco/rojo en toda la longitud de la estructura, p.p. transfer, iluminación nocturna de obra, medidas especiales a adoptar para un óptimo nivel de seguridad vial y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada	4.205,82
		CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.04	UD	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE. LUMINARIA LED 144W NATH LXF TELEG.</b> Suministro y montaje luminaria inyección aluminio modelo NATHLXF de SimonLighting o de similares características técnicas, 128 LEDS optica RJ 144 w 400 mA 2200°K 10 Kv con preinstalación de Telegestión y drivers, pintada con tratamiento marino en Ral a definir por la D.O., cumpliendo con los condicionantes del estudio lumínico y con las exigencias de la ubicación a montar en el entorno del paraje natural marismas del Odiel y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada	1.147,40
		MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con CÉNTIMOS	
02.05	UD	<b>COLUMNA TRONCOCÓNICA25M CON 12 PROYECTOR LED 295 W KOS</b> Suministro y Colocación de Columna Troncocónica de 25 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, colocada a una altura de 1,50 m en basamento, pintura marina Kos, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HA-30 y pernos de anclaje, con basamento de hasta 3x3x3.5 metros por encima de la rasante medio metro para prevención de impactos con maquinaria, montado y conexionado, con anillo superior deslizando donde se instalarán 12 proyectores Simon Lighting de 100 led y 268w +drivers comunicación, total 296 W potencia, gama KOS o iguales características, incluido reactancia, conexionado, Driver y sistema Retrofit eco-eficiencia, con apertura de conexionados a 20m para sistema de Circuito Cerrado de Televisión en conducto independiente, cámara 360°. Totalmente conexionado a sistema Scada-Red Petri con Módulo de Control con sistema CityTouch vía domótica a dispositivo tablet o smart	37.445,51









### 3.- CUADRO DE PRECIOS Nº2



**3.- CUADRO DE PRECIOS Nº2**  
**CUADRO DE PRECIOS 2**

MEJORA EFI.ENERG.AMB ILUMINACION PUENTE A-497, p.k.0+000 a 2+650

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 TRANSP., EQUIPO, MONTA EQUIPO COMPL.HINCA PILOTØ30CM, I/PERSONAL</b>			
01.01	ML	<b>CORTE DE NEWJERSEY Y DESMONTAJE</b> Corte mediante medios mecánicos de actual NewJersey hasta nivel de rodadura actual, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de desmontaje del elemento, rasanteo con mortero de alta resistencia como cama de nivelación, ud totalmente terminada y lista para su puesta en uso.	
		Mano de obra .....	16,82
		Maquinaria .....	17,63
		Resto de obra y materiales .....	83,36
		Suma la partida .....	117,81
		Costes indirectos ..... 6,00%	7,07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>124,88</b>
01.02	ML	<b>HIDROLIMPIEZA, REHAB. Y PINTURA NEWJERSEY</b> Hidrolimpieza de actual NewJersey, in situ y reparación de pequeñas coqueñas con mortero de altas resistencia, pintado de la misma con material resistencia a ambiente marino sobre hormigones, y recolocación sobre rasante de rodadura para correcta alineación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, independizando los dos tramos para futuros transfer si fueran necesarios, ud. totalmente terminada	
		Mano de obra .....	4,57
		Maquinaria .....	34,21
		Resto de obra y materiales .....	6,94
		Suma la partida .....	45,73
		Costes indirectos ..... 6,00%	2,74
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>48,47</b>
01.03	ML	<b>DOBLE BIONDA DOBLE ONDA BM SNA2/120a</b> Suministro y colocación de Barrera Doble de seguridad semirrígida tipo BM SNA2/120a, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm. de espesor, atornillada a new jersey, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada, ud totalmente terminada	
		Mano de obra .....	5,59
		Maquinaria .....	2,80
		Resto de obra y materiales .....	37,06
		Suma la partida .....	45,45
		Costes indirectos ..... 6,00%	2,73
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>48,18</b>
01.04	ML	<b>NEW JERSEY LONG.2M</b> Suministro y colocación de Módulos New jersey de 2m de longitud de hormigón armado según tipología actual de la estructura, desmontable mediantee utillaje de elevación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de tte, terminación en pintura igual protección marina y colocación en obra, unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra .....	5,72
		Maquinaria .....	25,78
		Resto de obra y materiales .....	138,10
		Suma la partida .....	169,60
		Costes indirectos ..... 6,00%	10,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>179,78</b>
01.05	ML	<b>REHABILITACIÓN Y PINTURA DE PRETIL DSTJE CANALETA</b> Ml de limpieza de pretil existente, con reparación de zonas con oxidación, anclajes debilitados y nueva pintura resistente a ambientes marinos tipo CM-5, i.p.p. desmontaje y transporte a almacén o vertedero autorizado -según indicaciones de la D.O.- de partes dañadas, restos y canaleta porta cables con restauración del servicio ,i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y des-	

víos de tráfico, ud totalmente terminada

	Mano de obra .....	3,61	
	Maquinaria.....	21,98	
	Resto de obra y materiales .....	7,11	
	Suma la partida .....	32,70	
	Costes indirectos ..... 6,00%	1,96	
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>34,66</b>	
01.06	UD	<b>BARRERA PASO MEDIANA MOVIL 40ML H2 W3&gt;1 I.S.B</b> Suministro y colocación de Barrera para paso de mediana móvil de longitud 40 metros, con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3>=1,0m o inferior, deflexión dinámica D>=0,3m o inferior, índice de severidad B, incluso retirada de barrera existente hasta lugar de acopio o empleo a definir por la D.O., suministro y colocación, preparación de superficie, captafaros, postes, i.p.p. de uniones, tornillería y anclajes, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, totalmente instalada	
	Mano de obra .....	11.579,48	
	Maquinaria.....	1.404,33	
	Resto de obra y materiales .....	30.485,76	
	Suma la partida .....	43.469,57	
	Costes indirectos ..... 6,00%	2.608,17	
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>46.077,74</b>	
01.07	M2	<b>RIEGO ADHERENCIA PARA MEZCLAS EN FRIO</b> Riego de Adherencia para mezclas bituminosas en frío, incluso microfresado de superficie si fuera necesario, y dosificación para microf. totalmente terminada s/ PG3.	
	Mano de obra .....	7,54	
	Maquinaria.....	28,91	
	Resto de obra y materiales .....	16,05	
	Suma la partida .....	52,50	
	Costes indirectos ..... 6,00%	3,15	
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>55,65</b>	
01.08	T	<b>LECHADA BITUMINOSA MICROF 11 (LB-1)</b> Fabricación y extendido de microaglomerado en frío, según art. 540 del P.G. 3 (aprobado por O.C. 29/2011), Tipo MICROF 11 C60BP5MIC y dotación media de 18 kg/m2, con marcado CE, para categoría de tráfico indicado por la dirección facultativa, con un 8% de betún residual; incluyendo estudio y obtención de fórmula de trabajo para su aceptación por la dirección facultativa, preparación de la superficie de trabajo mediante barrido mecánico de la misma, fabricación y puesta en obra a cualquier distancia según fórmula propuesta y previamente aprobada por la mencionada dirección, para proceder a su extensión y en su caso compactación. Se incluye la realización del correspondiente tramo de prueba.	
	Mano de obra .....	23,99	
	Maquinaria.....	60,32	
	Resto de obra y materiales .....	45,02	
	Suma la partida .....	129,33	
	Costes indirectos ..... 6,00%	7,76	
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>137,09</b>	
<b>CAPÍTULO 02 ILUMINACIÓN: DESMONTAJE/MONTAJE BÁCULOS, LUMINARIAS TELEGESTIÓN</b>			
02.01	UD	<b>LINEA DE ALIMENTACION (Hasta 4x50 + 1x50 TT) en Cu. RV-K TENDIDA</b> Linea principal de alimentación eléctrica a iluminación dentro de tubería i.p.p. de conexionado en tierras en zanja bajo tubería con reposición total de capas superiores a demoler, en pvc o en tubería metálica bajo alero de estructura, con eliminación de elementos antiguos para su reciclado por gestor homologado, ud totalmente terminada, conexionada y en uso, con emisión de boletín de instalación totalmente legalizada	
	Mano de obra .....	0,06	
	Maquinaria.....	0,20	
	Resto de obra y materiales .....	30,87	
	Suma la partida .....	31,13	
	Costes indirectos ..... 6,00%	1,87	



02.02	<p><b>m3 EXCAV. ZANJAS 2PVCØ110 CON CUBRICIÓN</b> De excavación en zanja en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecánicos, incluso carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero o lugar de empleo, Medida en perfil natural, con extendido de cama de arena en asiento y protección de tuberías, suministro y colocación de 2 tuberías de PVC Ø110mm, cubrición con arena y relleno con zahorra artificial hasta cota de rasante natural del terreno i.p.p. de cruces de carretera con protección de dado de hormigón en toda su longitud y reparación de capa de M.B.C. existente, unidad totalmente terminada</p>	<p><b>TOTAL PARTIDA.....</b> 33,00</p> <p>Mano de obra ..... 0,02 Maquinaria..... 0,72 Resto de obra y materiales ..... 48,99</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 49,73 Costes indirectos ..... 6,00% 2,98</p> <p><b>TOTAL PARTIDA.....</b> 52,71</p>	<p>sión en conducto independiente, cámara 360° . Totalmente conexionado a sistema Scada-Red Petri con Módulo de Control con sistema CityTouch vía domótica a dispositivo tablet o smart phone, ipp de legalización y homologación, unidad totalmente instalada y probada.</p>	<p>Mano de obra ..... 617,00 Maquinaria..... 191,33 Resto de obra y materiales ..... 34.517,66</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 35.325,95 Costes indirectos..... 6,00% 2.119,56</p> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 37.445,51</b></p>
02.03	<p><b>UD SUMINISTRO Y MONTAJE BÁCULO 10M TELESCÓPICO 3T ACID LESS</b> Suministro y Montaje de Báculo de fuste telescópico de acero galvanizado modelo AE7709 de SimonLighting o similares características, de 10m de altura libre total con brazo de 1000mm de longitud, acartelado según planos de detalle con tratamiento con recubrimiento plástico Acid Less según ensayo de laboratorio en toda su longitud en color blanco o a definir por la D.O. Rigidez Dieléctrica compatible con Clase II, con Montaje de punto de luz en alero de la estructura sobre pieza especial de acero AISI 316, i.p.p. de soldadura/epoxi, encaje, taladros para pernos y taladro para hueco pasante de canalización eléctrica, medidas especiales de seguridad tanto si es con medios mecánicos (cesta automática) o medios manuales escalada, ud, totalmente instalada, tanto en estructura, como en muro como en tierras (cimentación de báculo con pernos en hormigón armado), incluido cortes de tráfico, utilización de new jerseys provisionales de plástico de obra color blanco/rojo en toda la longitud de la estructura, p.p. transfer, iluminación nocturna de obra, medidas especiales a adoptar para un óptimo nivel de seguridad vial y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada</p>	<p>Mano de obra ..... 214,79 Maquinaria..... 151,96 Resto de obra y materiales ..... 3.601,01</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 3.967,75 Costes indirectos ..... 6,00% 238,07</p> <p><b>TOTAL PARTIDA.....</b> 4.205,82</p>	<p><b>02.06 UD CUADRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 2 SALIDAS</b> Suministro y colocación con Actuación sobre centro de mando de alumbrado público consistente en : desmontaje de cuadro de mando existente incluso modulo de preparacion de contador y montaje de nuevo cuadro de mando y control trifasico de 2 salidas tipo DPR con diferenciales rearmables en 1 armario de ACERO de 1250x500x300 con placa de montaje incluyendo protecciones magnetotérmicas generales e individuales por circuito, protección diferencial mediante diferencial rearmable, protección contra sobretensiones transitorias y permanentes general, circuito de maniobra para control manual/automático mediante reloj astronómico y automático mediante control de iluminación externo. toma de corriente de carril con protecciones diferencial y magnetotermicas, iluminación interior de armario, puesta a tierra, cableado y montado s/ esquema unifilar y proyecto realizado con material de schneider o similar, rotulación de cuadro y colocacion de portaplanos en su interior con esquema unifilar y maniobra. Completamente colocado, conexionado y probado, medida la unidad instalada. Incluyendo bancada y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada</p>	<p>Mano de obra ..... 1.791,00 Resto de obra y materiales ..... 5.513,32</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 7.304,32 Costes indirectos..... 6,00% 438,26</p> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 7.742,58</b></p>
02.04	<p><b>UD SUMINISTRO Y MONTAJE LUMINARIA LED 144W NATH LXF TELEG.</b> Suministro y montaje luminaria inyección aluminio modelo NATHLXF de SimonLighting o de similares características técnicas, 128 LEDS optica RJ 144 w 400 mA 2200°K 10 Kv con preinstalación de Telegestión y drivers, pintada con tratamiento marino en Ral a definir por la D.O., cumpliendo con los condicionantes del estudio lumínico y con las exigencias de la ubicación a montar en el entorno del paraje natural marismas del Odiel y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada</p>	<p>Mano de obra ..... 116,42 Resto de obra y materiales ..... 966,03</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 1.082,45 Costes indirectos ..... 6,00% 64,95</p> <p><b>TOTAL PARTIDA.....</b> 1.147,40</p>	<p><b>02.07 ud CUADRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 4 SALIDAS</b> Suministro y colocación con Actuación sobre centro de mando de alumbrado público consistente en : desmontaje de cuadro de mando existente incluso modulo de preparacion de contador y montaje de nuevo cuadro de mando y control trifasico de hasta 4 salidas en armarios de ACERO de 1000x500x300 con placa de montaje incluyendo protecciones magnetotérmicas generales e individuales por circuito, protección diferencial mediante diferencial rearmable, protección contra sobretensiones transitorias y permanentes general, circuito de maniobra para control manual/automático mediante reloj astronómico y automático mediante control de iluminación externo. toma de corriente de carril con protecciones diferencial y magnetotermicas, iluminación interior de armario, puesta a tierra, cableado y montado s/ esquema unifilar y proyecto realizado con material de schneider o similar, rotulación de cuadro y colocacion de portaplanos en su interior con esquema unifilar y maniobra. Completamente colocado, conexionado y probado, medida la unidad instalada. Incluida bancada y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada</p>	<p>Mano de obra ..... 2.686,50 Resto de obra y materiales ..... 9.197,81</p> <hr/> <p>Suma la partida ..... 11.884,31 Costes indirectos..... 6,00% 713,06</p> <p><b>TOTAL PARTIDA ..... 12.597,37</b></p>
02.05	<p><b>UD COLUMNA TRONCOCÓNICA 25M CON 12 PROYECTOR LED 295 W KOS</b> Suministro y Colocación de Columna Troncocónica de 25 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, colocada a una altura de 1,50 m en basamento, pintura marina Kos, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HA-30 y pernos de anclaje, con basamento de hasta 3x3x3.5 metros por encima de la rasante medio metro para prevención de impactos con maquinaria, montado y conexionado, con anillo superior deslizante donde se instalarán 12 proyectores Simon Lighting de 100 led y 268w +drivers comunicación, total 296 W potencia, gama KOS o iguales características, incluido reactancia, conexionado, Driver y sistema Retrofit eco-eficiencia, con apertura de conexionados a 20m para sistema de Circuito Cerrado de Televi-</p>	<p><b>TOTAL PARTIDA.....</b> 1.147,40</p>	<p><b>02.08 UD DESMONT. DE PUNTO DE LUZ EXIST</b> De retirada de punto de luz existente o báculo o señal así como de la línea eléctrica, comprendiendo los trabajos de Desmontaje del báculo, señal, luminaria actual y cableado existente, transporte hasta almacén de acopio o lugar a designar por la D.O- o recolocación de señal en lugar designado por la D.O.-, i.p.p. ayudas de albañilería, demolición de cimiento y retirada de canalización y conductor existente a vertedero autorizado, Medida la Unidad ejecutada incluyendo corte de tráfico, utilización de new jerseys provisionales de plástico de obra color blanco/rojo en toda la longitud de la estructura, p.p. transfer, iluminación nocturna de obra y medidas especiales a adoptar para un óptimo nivel de seguridad vial</p>	<p>Mano de obra ..... 48,83 Maquinaria..... 19,75</p>





		Suma la partida .....	1,42		Resto de obra y materiales .....	50,96
		Costes indirectos..... 6,00%	0,09			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,51</b>			
<b>CAPÍTULO 04 ENERGÍA EFICIENTE: FOTOVOLTAICA Y EOLICA CON HIBRIDADOR</b>						
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 ESTRUCTURAS ALUMINIO MODULOS HORIZONTAL</b>						
04.01.01	<b>UD SOPORTE DE ALUMINIO RANURADO 40X30 MM A 45° PARA MOD EN HORIZONT</b>	Suministro y colocación de Soporte realizado con perfilera de aluminio de primera calidad de sección rectangular 40x30 mm ranurado a 2 caras para ensamblaje de tornillería tipo martillo con biselado antideslizante y tuerca de ensamblaje con arandela incorporada, piezas en ángulo de aluminio rayado antideslizante incluso corte y ensamblado del material conformando pieza sólida en ángulo a 45° capaz de albergar 1 módulo fotovoltaico en posición horizontal de dimensiones hasta 2215x1252x60 mm, incluso piezas especiales para colocación en lateral del puente, anclajes químicos a hormigón y tornillería, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales, medida la unidad instalada.				
		Mano de obra .....	35,82			
		Resto de obra y materiales .....	29,66			
		Suma la partida .....	65,48			
		Costes indirectos..... 6,00%	3,93			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>69,41</b>			
04.01.02	<b>UD ANCLAJE A TABLERO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO</b>	Suministro y colocación de Anclaje de estructura de aluminio a cualquier tipo de ESTRUCTURA O TABLERO, realizada con materiales de primera calidad garantizando la sujeción de la estructura mediante taco químico p estándar y varilla/tornillería, incluso en tejados de teja, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales medida la unidad instalada.				
		Mano de obra .....	23,28			
		Resto de obra y materiales .....	20,44			
		Suma la partida .....	43,72			
		Costes indirectos..... 6,00%	2,62			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>46,34</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 MODULOS FOTOVOLTAICOS, OPTIMIZADORES Y EOLICOS</b>						
04.02.01	<b>UD MODULO FOTOVOLTAICO 540W MOCRISTALINO. 144 CELULAS</b>	Suministro y colocación de Módulo fotovoltaico URECO PEACH modelo FBK 540 E8C o similar de cristal blanco templado de 3,2 mm de baja reflexión, 144 células monocristalinas de alto rendimiento, grado de protección IP68, de dimensiones 2288 x 1133 x 35 mm, Tensión nominal 49,40 V, Corriente nominal 14,36 A. medida la unidad instalada.				
		Mano de obra .....	8,96			
		Maquinaria.....	3,02			
		Resto de obra y materiales .....	156,26			
		Suma la partida .....	168,24			
		Costes indirectos..... 6,00%	10,09			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>178,33</b>			
04.02.02	<b>UD OPTIMIZADOR CAPACIDAD HASTA 850W P-850 SOLAR EDGE</b>	Suministro y colocación de Optimizador de energía marca SOLAR EDGE modelo P-850 de hasta 850W de capacidad o similar diseñado para la optimización de la energía fotovoltaica a nivel de módulo. Siendo la solución más rentable para instalaciones comerciales y de campo grande con las siguientes características: Diseñado específicamente para trabajar con inversores SolarEdge o similares. Hasta un 25% más de energía. Instalación rápida con un solo perno Mantenimiento avanzado con monitoreo a nivel de módulo Parada de voltaje a nivel de módulo para seguridad del instalador y bombero Usar con dos módulos fotovoltaicos conectados en serie o en paralelo Eficiencia superior (99.5%) Balance de reducción de costos del sistema; 50% menos cables, fusibles y cajas combinadas, más de 2 veces más longitudes de cadena posibles. Incluso p/p de conectores mc-4 y pequeño material para su colocación y fijación a módulos fotovoltaicos, medida la unidad instalada.				
		Mano de obra .....	4,48			
04.02.03	<b>ud AEROGENERADOR ROTOR VERTICAL 500W ICEWIND</b>	Suministro y colocación de Aerogenerador rotor vertical de aspas helicoidales, terminación pintura grafeno, 85 kg peso aprox., arranque velocidad viento a 2 m/seg, i.p.p. conex. batería ión litio, regulador, generador 2x500W AFPMG, sistema de monitorización a implantar en PC elegido por D.F. emisión vía GPRS, o similares características, totalmente conectado e instalado				
		Mano de obra .....	111,04			
		Maquinaria.....	99,95			
		Resto de obra y materiales .....	5.498,63			
		Suma la partida .....	5.709,62			
		Costes indirectos..... 6,00%	342,58			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6.052,20</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 04.03 INSTALACION DE INVERSORES Y CABLEADO</b>						
04.03.01	<b>ud C. M. P. PARA 45 kW C.A./25k ALTERNA</b>	Suministro y colocación de Cuadro de mando y protección en instalación tipo de 45 kW, en el lado de corriente alterna formado por cajas estancas, con grado de protección IP55, una con interruptor automático y diferencial en salida de inversor y otra con interruptor de interconexión (ICP 25kA de poder de corte) en punto de conexión, incluso accesorios y pequeño material. Completamente montado, probado y funcionando.				
		Mano de obra .....	107,46			
		Resto de obra y materiales .....	16.329,41			
		Suma la partida .....	16.436,87			
		Costes indirectos..... 6,00%	986,21			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>17.423,08</b>			
04.03.02	<b>ML CIRCUITO 3.5X25 CU LH</b>	Suministro y colocación de Circuito formado por conductor de cu 0.6/1 kv libre de halógenos de sección 3(1x25)+1x25 mm2 instalado bajo canaleta o tubo incluso conexionado y pequeño material medida la longitud instalada.				
		Mano de obra .....	10,75			
		Resto de obra y materiales .....	16,14			
		Suma la partida .....	26,89			
		Costes indirectos..... 6,00%	1,61			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>28,50</b>			
04.03.03	<b>ML CIRCUITO CON COND. SOLAR 2(1X6) RN</b>	Suministro y colocación de Cableado de continua realizado con conductor solar de Cu de 2(1x6)mm2 de sección nominal 1000v en rojo y negro bajo tubo de pvc flexible de 25 con p/p de conectores, bridas de sujeción y conexionado de paneles.				
		Mano de obra .....	1,88			
		Resto de obra y materiales .....	4,38			
		Suma la partida .....	6,26			
		Costes indirectos..... 6,00%	0,38			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,64</b>			
04.03.04	<b>Ud C. M. P. PARA 65 kW C.C.</b>	Suministro y colocación de Caja de protección de corriente continua para 65w de potencia nominal formada por envoltorio de poliéster equipado con bases portafusibles de carril de aislamiento 1000v con fusibles de cc calibrados y pequeño material de conexión. completamente montado, conexionado, medida la unidad instalada.				
		Mano de obra .....	234,62			
		Resto de obra y materiales .....	380,11			
		Suma la partida .....	614,73			



		Costes indirectos.....	6,00%	36,88		dad, ud totalmente instalada, conectada, probada y en funcionamiento			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>651,61</b>					
<b>04.03.05</b>	<b>UD INVERSOR TRIFASICO + HIBRIDACION RED GRUPO SMART METER</b>	Suministro y colocación de Inversor híbrido de batería, controlador y monitorización de instalaciones, hasta 8kw y capacidad de almacenaje en batería, CA y CC, Fronius Symo Hybrid o similares características técnicas, tanto para interior como exterior, ud. totalmente instalada, terminada, probada con hibridación en red grupo elementos Smart Meter y en funcionamiento.							
		Mano de obra .....		16,12				Mano de obra .....	510,44
		Maquinaria.....		3,02				Maquinaria.....	3,02
		Resto de obra y materiales .....		2.235,63				Resto de obra y materiales .....	2.326,15
		Suma la partida .....		2.254,77				Suma la partida .....	2.839,61
		Costes indirectos.....	6,00%	135,29				Costes indirectos.....	170,38
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>2.390,06</b>				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.009,99</b>
<b>04.03.06</b>	<b>UD SISTEMA DE BATERIAS ION LITIO 190 kwcc</b>	Suministro y colocación de Sistema de baterías ión litio última generación mínimo 190 kwcc de carga y 73 kwcc de descarga, con Inversor de salida AC 20,4Kw y 540 A, entrada DC entre 40 y 64 V, Cargador DC salida a máxima 420 A, Charge Control con sensor de temperatura incluido, salida AC transferencia automática 180A/8ms, gri-tie AC 355 a 453 Vrms y 48 a 51 Hz, Eficiencia del inversor del 95,8%, con controlador solar máximo 1120 A y salida 108 Kw, controlador de eficiencia solar 96%, sistema Heating-Cooling, sistema de seguridad con alarma y comunicación interface RS485, ModBus, Ethernet (Web server VPN y CAN System, ud. totalmente instalada, conectada con API de Scada y Petri, probada y en funcionamiento							
		Mano de obra .....		14.256,36				Mano de obra .....	2.238,75
		Maquinaria.....		6.881,04				Resto de obra y materiales .....	16.254,86
		Resto de obra y materiales .....		204.306,36				Suma la partida .....	18.493,61
		Suma la partida .....		225.443,76				Costes indirectos.....	1.109,62
		Costes indirectos.....	6,00%	13.526,63				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>19.603,23</b>
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>238.970,39</b>					
<b>04.03.07</b>	<b>UD CONTENEDOR BATERIAS C.M. CONTROL 190 kwcc 48 V Ventilac</b>	Contenedor PBx3-MFS20G PCM 1171,5 KW o similar, de 2,4x6,00x2,40m X2 de dimensiones realizado en estructura de aluminio y paneles sandwich para alojamiento de baterías BYD LiFePO4 BYD-LVL, inversor, controlador de carga solar, aparillaje eléctrico, cuadros de mandos CM1 y CM2, cuadros de control, diferenciales para distintos circuitos de alumbrado, CCTV, emisora GPRS interface con SCADA y Red Petri, sistema antiincendio de seguridad nivel máximo, i.p.p. de vallado exterior antivandálico, de 18.000 kg de peso aprox., con estructura calculada para soporte de aerogeneradores protegidos mediante enrejado anti aves.							
		Mano de obra .....		2.226,21				Mano de obra .....	2.758,14
		Maquinaria.....		724,32				Resto de obra y materiales .....	19.503,00
		Resto de obra y materiales .....		12.782,34				Suma la partida .....	22.261,14
		Suma la partida .....		15.732,87				Costes indirectos.....	1.335,67
		Costes indirectos.....	6,00%	943,97				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>23.596,81</b>
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>16.676,84</b>					
<b>04.03.08</b>	<b>UD SISTEMA PARA CONSUMOS PROPIOS</b>	Sistema automatizado de control y gestión consumos propios según configuración de la instalación con comunicación bidireccional DALI, interoperatividad mediante uso de API tipo REST e interoperatividad con matriz Petri, con PLC y display con consumos de hibridación diferentes sistemas a tiempo real, ud. totalmente instalada, terminada y operativa.							
		Mano de obra .....		985,05				Mano de obra .....	20.164,28
		Maquinaria.....		3,02				Resto de obra y materiales .....	12.748,80
		Resto de obra y materiales .....		15.890,32				Suma la partida .....	32.913,08
		Suma la partida .....		16.878,39				Costes indirectos.....	1.974,78
		Costes indirectos.....	6,00%	1.012,70				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>34.887,86</b>
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>17.891,09</b>					
<b>04.03.09</b>	<b>UD HIBRIDACIÓN EÓLICA</b>	Suministro y colocación de Hibrador con control y regulación punto a punto con tecnología PLC similar al de iluminación, interconexión DALI y SCADA, MODBUS y transformador de intensi-							
		Mano de obra .....		985,05				Mano de obra .....	3.313,35
		Maquinaria.....		3,02				Resto de obra y materiales .....	13.136,61
		Resto de obra y materiales .....		15.890,32				Suma la partida .....	16.449,96
		Suma la partida .....		16.878,39				Costes indirectos.....	987,00
		Costes indirectos.....	6,00%	1.012,70					
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>17.891,09</b>					
<b>04.04.01</b>	<b>ud PROGRAMACION PARA PUESTA EN MARCHA</b>	Programación sectorizada de todos los sistemas, con conexión y acceso desde Centro de Control, con optimizado de lecturas, calculadora de ahorros según orto y ocase, mediciones, temperaturas, humedades, facturas, consumos, inventario, incidencias, partes de salida, planos en formato shape con sistema SIG, gestión de alarmas, etc., pleno seguimiento y comunicación entre API del SCADA y API de Red Petri. DIM-BAR de control de drivers, estándares DALI, interfaz de potencia Panter PNT 360 con entrada RS485 MODBUS, interfaz de usuario HMI, plataforma Web de gestión detallando todas las funcionalidades a elegir por la D.O., gestión de permisos, comunicación con dispositivos móviles con emisión de boletín/informe de instalación totalmente legalizada y montada por técnico competente.							
		Mano de obra .....		2.238,75				Mano de obra .....	2.238,75
		Resto de obra y materiales .....		16.254,86				Resto de obra y materiales .....	16.254,86
		Suma la partida .....		18.493,61				Suma la partida .....	18.493,61
		Costes indirectos.....	6,00%	1.109,62				Costes indirectos.....	1.109,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>19.603,23</b>				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>19.603,23</b>
<b>04.04.02</b>	<b>ud CABLEADO DE CONTROL RS232 EN TUBERÍA Ø90mm</b>	Suministro y colocación de Cableado de sistema de control formado por conductor para comunicaciones tipo RS232 para interconexión de inversores y dispositivo fotovoltaico incluso parte proporcional de mandrilado por tubería metálica, ud totalmente terminada, conectada y en uso.							
		Mano de obra .....		2.758,14				Mano de obra .....	2.758,14
		Resto de obra y materiales .....		19.503,00				Resto de obra y materiales .....	19.503,00
		Suma la partida .....		22.261,14				Suma la partida .....	22.261,14
		Costes indirectos.....	6,00%	1.335,67				Costes indirectos.....	1.335,67
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>23.596,81</b>				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>23.596,81</b>
<b>04.04.03</b>	<b>ud CABLEADO DE COMUNICACIONES UTP EN TUBERÍA Ø90mm</b>	Suministro y colocación de Cableado de comunicaciones realizado con conductor tipo UTP categoría 6 para FV, eólica, CCTV y sensores, i.p.p. de inserción en grapeado, ud totalmente terminada, conectada con puesta en marcha y en uso							
		Mano de obra .....		20.164,28				Mano de obra .....	20.164,28
		Resto de obra y materiales .....		12.748,80				Resto de obra y materiales .....	12.748,80
		Suma la partida .....		32.913,08				Suma la partida .....	32.913,08
		Costes indirectos.....	6,00%	1.974,78				Costes indirectos.....	1.974,78
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>34.887,86</b>				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>34.887,86</b>
<b>04.04.04</b>	<b>UD SOFTWARE SCADA CONTROL SISTEMA + VIDEOVIGIL</b>	Suministro e Instalación SCADA de control de instalaciones de renovables con interfaz hacia iluminación, IoT, Red Petri, CCTV full HDCVI (HDTV/CVBS/AHD de 8 canales y 1TB de memoria) en 5 puestos-2 en báculos, 2 en pilares y 1 en Torre troncocónica- de diseño único pero instalado en ambos puestos CM1 y CM2, con emisión GPRS y comunicación con PC con mínimo 10 pantallas de control, y sistemas móviles tipo smartphone y tablet, i.p.p. de panel en Centro de Mando., totalmente instalado con sistema de videovigilancia del sistema y comunicación de incidencias, así como cursillo de formación a personal de la consejería y con emisión de boletín/informe de instalación totalmente legalizada y montada por técnico competente, i.p.p. de mantenimiento y actualizaciones por 10 años.							
		Mano de obra .....		3.313,35				Mano de obra .....	3.313,35
		Resto de obra y materiales .....		13.136,61				Resto de obra y materiales .....	13.136,61
		Suma la partida .....		16.449,96				Suma la partida .....	16.449,96
		Costes indirectos.....	6,00%	987,00				Costes indirectos.....	987,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>17.891,09</b>				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>17.891,09</b>





#### 4.-PRESUPUESTO Y MEDICIONES



**4.- PRESUPUESTO Y MEDICIONES**  
**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

MEJORA EFI.ENERG.AMB ILUMINACION PUENTE A-497, p.k.0+000 a 2+650

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL</b>									
01.01	<b>ML CORTE DE NEWJERSEY Y DESMONTAJE</b> Corte mediante medios mecánicos de actual NewJersey hasta nivel de rodadura actual, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de desmontaje del elemento, rasanteo con mortero de alta resistencia como cama de nivelación, ud totalmente terminada y lista para su puesta en uso.						60,00	124,88	7.492,80
01.02	<b>ML HIDROLIMPIEZA, REHAB. Y PINTURA NEWJERSEY</b> Hidrolimpieza de actual NewJersey, in situ y reparación de pequeñas coqueñas con mortero de altas resistencia, pintado de la misma con material resistencia a ambiente marino sobre hormigones, y recolocación sobre rasante de rodadura para correcta alineación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, independizando los dos tramos para futuros transfer si fueran necesarios, ud. totalmente terminada						2.640,00	48,47	127.960,80
01.03	<b>ML DOBLE BIONDA DOBLE ONDA BM SNA2/120a</b> Suministro y colocación de Barrera Doble de seguridad semirrígida tipo BM SNA2/120a, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm. de espesor, atornillada a new jersey, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada, ud totalmente terminada						240,00	48,18	11.563,20
01.04	<b>ML NEW JERSEY LONG.2M</b> Suministro y colocación de Módulos New jersey de 2m de longitud de hormigón armado según tipología actual de la estructura, desmontable mediantee utillaje de elevación, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, i.p.p. de tte, terminación en pintura igual protección marina y colocación en obra, unidad totalmente terminada.						60,00	179,78	10.786,80
01.05	<b>ML REHABILITACIÓN Y PINTURA DE PRETEL DSTJE CANALETA</b> Ml de limpieza de pretil existente, con reparacion de zonas con oxidación, anclajes debilitados y nueva pintura resistente a ambientes marinos tipo CM-5, i.p.p, desmontaje y transporte a almacén o vertedero autorizado -según indicaciones de la D.O.- de partes dañadas, restos y canaleta porta cables con restauración del servicio ,i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, ud totalmente terminada						5.120,00	34,66	177.459,20
01.06	<b>UD BARRERA PASO MEDIANA MOVIL 40ML H2 W3&gt;1 I.S.B</b> Suministro y colocación de Barrera para paso de mediana móvil de longitud 40 metros, con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3>=1,0m o inferior, deflexión dinámica D>=0,3m o inferior, índice de severidad B, incluso retirada de barrera existente hasta lugar de acopio o empleo a definir por la D.O., suministro y colocación, preparación de superficie, captafaros, postes, i.p.p. de uniones, tornillería y anclajes, i.p.p. de señalética, pintura provisional, cortes y desvíos de tráfico, totalmente instalada						1,00	46.077,74	46.077,74
01.07	<b>M2 RIEGO ADHERENCIA PARA MEZCLAS EN FRIO</b> Riego de Adherencia para mezclas bituminosas en frío, incluso microfresado de superficie si fuera necesario, y dosificación para microf. totalmente terminada s/ PG3.						79,66	55,65	4.433,08
01.08	<b>T LECHADA BITUMINOSA MICROF 11 (LB-1)</b> Fabricación y extendido de microaglomerado en frío, según art. 540 del P.G. 3 (aprobado por O.C. 29/2011), Tipo MICROF 11 C60BP5MIC y dotación media de 18 kg/m2, con marcado CE, para categoría de tráfico indicado por la dirección facultativa, con un 8% de betún residual; incluyendo estudio y obtención de fórmula de trabajo para su aceptación por la dirección facultativa, preparación de la superficie de trabajo mediante barrido mecánico de la misma, fabricación y puesta en obra a cualquier distancia según fórmula propuesta y previamente aprobada por la mencionada dirección, para proceder a su extensión y en su caso compactación. Se incluye la realización del correspondiente tramo de prueba.						15,62	137,09	2.141,35
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL .....</b>									<b>387.914,97</b>
<b>CAPÍTULO 02 ILUMINACIÓN: DESMONTAJE/MONTAJE BÁCULOS, LUMINARIAS TELEGESTIÓN</b>									
02.01	<b>UD LINEA DE ALIMENTACION (Hasta 4x50 + 1x50 TT) en Cu. RV-K TENDIDA</b>								

	Linea principal de alimentación eléctrica a iluminación dentro de tubería i.p.p. de conexionado en tierras en zanja bajo tubería con reposición total de capas superiores a demoler, en pvc o en tubería metálica bajo alero de estructura, con eliminación de elementos antiguos para su reciclado por gestor homologado, ud totalmente terminada, conexionada y en uso, con emisión de boletín de instalación totalmente legalizada	1.104,10	33,00	36.435,30
02.02	<b>m3 EXCAV. ZANJAS 2PVCØ110 CON CUBRICIÓN</b> De excavación en zanja en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecánicos, incluso carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero o lugar de empleo, Medida en perfil natural, con extendido de cama de arena en asiento y protección de tuberías, suministro y colocación de 2 tuberías de PVC Ø110mm, cubrición con arena y relleno con zahorra artificial hasta cota de rasante natural del terreno i.p.p. de cruces de carretera con protección de dado de hormigón en toda su longitud y reparación de capa de M.B.C. existente, unidad totalmente terminada	414,12	52,71	21.828,27
02.03	<b>UD SUMINISTRO Y MONTAJE BÁCULO 10M TELESCÓPICO 3T ACID LESS</b> Suministro y Montaje de Báculo de fuste telescópico de acero galvanizado modelo AE7709 de SimonLighting o similares características, de 10m de altura libre total con brazo de 1000mm de longitud, acartelado según planos de detalle con tratamiento con recubrimiento plástico Acid Less según ensayo de laboratorio en toda su longitud en color blanco o a definir por la D.O. Rigidez Dieléctrica compatible con Clase II, con Montaje de punto de luz en alero de la estructura sobre pieza especial de acero AISI 316, i.p.p. de soldadura/epoxi, encaje, taladros para pernos y taladro para hueco pasante de canalización eléctrica, medidas especiales de seguridad tanto si es con medios mecánicos (cesta automática) o medios manuales escalada, ud, totalmente instalada, tanto en estructura, como en muro como en tierras (cimentación de báculo con pernos en hormigón armado), incluido cortes de tráfico, utilización de new jerseys provisionales de plástico de obra color blanco/rojo en toda la longitud de la estructura, p.p. transfer, iluminación nocturna de obra, medidas especiales a adoptar para un óptimo nivel de seguridad vial y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada	159,00	4.205,82	668.725,38
02.04	<b>UD SUMINISTRO Y MONTJE. LUMINARIA LED 144W NATH LXF TELEG.</b> Suministro y montaje luminaria inyección aluminio modelo NATHLXF de SimonLighting o de similares características técnicas, 128 LEDS optica RJ 144 w 400 mA 2200°K 10 Kv con preinstalación de Telegestión y drivers, pintada con tratamiento marino en Ral a definir por la D.O., cumpliendo con los condicionantes del estudio lumínico y con las exigencias de la ubicación a montar en el entorno del paraje natural marismas del Odiel y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada	159,00	1.147,40	182.436,60
02.05	<b>UD COLUMNA TRONCOCÓNICA 25M CON 12 PROYECTOR LED 295 W KOS</b> Suministro y Colocación de Columna Troncocónica de 25 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 de largo y 0,60 cm. de profundidad, colocada a una altura de 1,50 m en basamento, pintura marina Kos, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón HA-30 y pernos de anclaje, con basamento de hasta 3x3x3.5 metros por encima de la rasante medio metro para prevención de impactos con maquinaria, montado y conexionado, con anillo superior deslizante donde se instalarán 12 proyectores Simon Lighting de 100 led y 268w +drivers comunicación, total 296 W potencia, gama KOS o iguales características, incluido reactancia, conexionado, Driver y sistema Retrofit eco-eficiencia, con apertura de conexiones a 20m para sistema de Circuito Cerrado de Televisión en conducto independiente, cámara 360° . Totalmente conexionado a sistema Scada-Red Petri con Módulo de Control con sistema CityTouch vía domótica a dispositivo tablet o smart phone, ipp de legalización y homologación, unidad totalmente instalada y probada.	1,00	37.445,51	37.445,51
02.06	<b>UD CUADRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 2 SALIDAS</b> Suministro y colocación con Actuacion sobre centro de mando de alumbrado público consistente en : desmontaje de cuadro de mando existente incluso modulo de preparacion de contador y montaje de nuevo cuadro de mando y control trifasico de 2 salidas tipo DPR con diferenciales rearmables en 1 armario de ACERO de 1250x500x300 con placa de montaje incluyendo protecciones magnetotérmicas generales e individuales por circuito, proteccion diferencial mediante diferencial rearmable, proteccion contra sobretensiones transitorias y permanentes general, circuito de maniobra para control manual/automatico mediante reloj astronómico y automático mediante control de iluminación externo. toma de corriente de carril con protecciones diferencial y magnetotermicas, iluminación interior de armario, puesta a tierra, cableado y montado s/ esquema unifilar y proyecto realizado con material de schneider o similar, rotulacion de cuadro y colocacion de portaplanos en su interior con esquema unifilar y maniobra. Completamente colocado, conexionado y probado, medida la unidad instalada. Incluyendo bancada y emisión de boletín de instalación totalmente legalizada			
02.07	<b>ud CUADRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 4 SALIDAS</b>	1,00	7.742,58	7.742,58



	Suministro y colocación con Actuación sobre centro de mando de alumbrado público consistente en : desmontaje de cuadro de mando existente incluso modulo de preparacion de contador y montaje de nuevo cuadro de mando y control trifasico de hasta 4 salidas en armarios de ACERO de 1000x500x300 con placa de montaje incluyendo protecciones magnetotérmicas generales e indivi- duales por circuito, proteccion diferencial mediante diferencial rearmable, proteccion contra sobreten- siones transitorias y permanentes general, circuito de maniobra para control manual/automatico me- diante reloj astronómico y automático mediante control de iluminacion externo. toma de corriente de carril con protecciones diferencial y magnetotermicas, iluminacion interior de armario, puesta a tierra, cableado y montado s/ esquema unifilar y proyecto realizado con material de schneider o similar, ro- tulacion de cuadro y colocacion de portaplanos en su interior con esquema unifilar y maniobra. Com- pletamente colocado, conexionado y probado, medida la unidad instalada. Incluida bancada y emi- sion de boletín de instalación totalmente legalizada	1,00	12.597,37	12.597,37	03.06	<b>ML CONDUCTOR CU RV 0.6/1KV 4X16 MM2</b> Suministro y colocación de conductor de cobre RV 0.6/1kV de 4x16 mm2 butiflex, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales i.p.p. despuntes, corte, conexionado y manguitos de conexión, unio- nes termorretráctiles en conexionado a y partes proporcionales.	9.441,00	8,71	82.231,11
02.08	<b>UD DESMONT. DE PUNTO DE LUZ EXIST</b> De retirada de punto de luz existente o báculo o señal así como de la línea eléctrica, comprendiendo los trabajos de Desmontaje del báculo, señal, luminaria actual y cableado existente, transporte hasta almacén de acopio o lugar a designar por la D.O- o recolocación de señal en lugar designado por la D.O.-, i.p.p. ayudas de albañilería, demolición de cimiento y retirada de canalización y conductor existente a vertedero autorizado, Medida la Unidad ejecutada incluyendo corte de tráfico, utilización de new jerseys provisionales de plástico de obra color blanco/rojo en toda la longitud de la estructu- ra, p.p. transfer, iluminación nocturna de obra y medidas especiales a adoptar para un óptimo nivel de seguridad vial	120,00	154,72	18.566,40	03.07	<b>ML CONDUCTOR CU RV 0.6/1KV 4X10 MM2</b> Suministro y colocación de conductor de cobre RV 0.6/1kV de 4x10 mm2 butiflex, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales i.p.p. despuntes, corte, conexionado y manguitos de conexión, uniones termorretráctiles en conexionado a y partes proporcionales.	573,80	6,97	3.999,39
02.09	<b>UD PIEZA ESPECIAL PINZA/CLAPETA ACERO AISI 316 SOPORTE DE BÁCULOS</b> Suministro y colocación de Pieza Especial en pinza/clapeta construida en acero AISI 316 para am- bientes marinos clase C5M con taladros pasantes y pernos de unión según planos, siendo la base de anclaje consistente en taladro a rotación para inserción de redondos de diversa métrica según po- sición, de refuerzo, sobre solera en alero para resinarlo con epoxi Sikadur 42 Anclaje o similar in- cluida resina epoxi i.p.p. epoxi en la base de báculo y morteros de nivelación, con entrada/hueco para canalización pasante de alimentación eléctrica, incluyendo encofrados laterales, tubería pasan- te de conexión entre báculo y arqueta ,color y terminación a definit por la D.O. 2 m de largo. Pegada a alero con resinas epoxi. con cepillado mediante medios mecánicos o manuales, de las armaduras vistas tanto en losa como elementos portantes de tuberías, limpieza succionando los restos, resinado de las mismas para futura reconstrucción, i.p.p. de retirada de productos a vertedero, en medición in- ferior al m2, ud. totalmente terminada, ejecutada y en uso.	124,00	2.294,92	284.570,08	03.08	<b>ML CONDUCTOR CU RV 0.6/1KV 4X6 MM2</b> Suministro y colocación de conductor de cobre RV 0.6/1kV de 4x6 mm2 butiflex, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales i.p.p. despuntes, corte, conexionado y manguitos de conexión, uniones termorretráctiles en conexionado a y partes proporcionales.	758,00	3,84	2.910,72
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ILUMINACIÓN: DESMONTAJE/MONTAJE BÁCULOS, LUMINARIAS TELEGESTIÓN</b>				03.09	<b>ML CONDUCTOR CU RV 0.6/1KV 3X2.5 MM2</b> Suministro y colocación de conductor de cobre RV 0.6/1kV de 3x2,5 mm2 butiflex, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales i.p.p. despuntes, corte, conexionado y manguitos de conexión, unio- nes termorretráctiles en conexionado a y partes proporcionales.	779,00	2,48	1.931,92
	<b>CAPÍTULO 03 CONDUCCIONES Y CABLEADO</b>					<b>TOTAL CAPÍTULO 03 CONDUCCIONES Y CABLEADO .....</b>			<b>437.238,76</b>
03.01	<b>UD ARQUETA ESTANCA REGISTRO IP 65</b> Suministro y colocación de Arqueta de conexión y protección construida en Poliéster Rforzada con Fibra de Vidrio IP65, de dimensiones y características aptas para instalación en tierras o soleras co- mo para grapearlas en el alero sin afectar al pretensado i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verti- cales, rehabilitada con Sikamonotop Estructural o similar, con junta estanca, para adaptación de lí- neas de cableado con al menos dos bases para tub Ø90mm+Ø110mm, ud totalmente terminada	332,00	127,89	42.459,48	04.01.01	<b>UD SOPORTE DE ALUMINIO RANURADO 40X30 MM A 45° PARA MOD EN HORIZONT</b> Suministro y colocación de Soporte realizado con perfilera de aluminio de primera calidad de seccion rectangular 40x30 mm ranurado a 2 caras para ensamblaje de tornillería tipo martillo con biselado an- tideslizante y tuerca de ensamblaje con arandela incorporada, piezas en angulo de aluminio rayado antideslizante incluso corte y ensamblado del material conformando pieza solida en angulo a 45° ca- paz de albergar 1 modulo fotovoltaico en posicion horizontal de dimensiones hasta 2215x1252x60 mmm,incluso piezas especiales para colocacion en lateral del puente, anclajes quimicos a hormigon y tornillería, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales, medida la unidad instalada.	372,00	69,41	25.820,52
03.02	<b>ML CANALIZACIÓN TUBO METÁLICO Ø110 Y Ø=90 mm.</b> Suministro y montaje de canalización vista grapeada bajo alero de la estructura, i.p.p. de medios au- xiliares en trabajos verticales, formada por tubos metalicos de Ø90mm y Ø110mm, i.p.p. de medios auxiliares su instalación, retirada de sobranes a vertedero, ud totalmente terminada y conexas	10.286,00	18,77	193.068,22	04.01.02	<b>UD ANCLAJE A TABLERO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO</b> Suministro y colocación de Anclaje de estructura de aluminio a cualquier tipo de ESTRUCTURA O TABLERO, realizada con materiales de primera calidad garantizando la sujeccion de la estructura mediante taco quimico p estandar y varilla/tornillería, incluso en tejados de teja, i.p.p. de medios au- xiliares en trabajos verticales medida la unidad instalada.	372,00	46,34	17.238,48
03.03	<b>ML TUBERÍA METÁLICA HELICOIDAL M-63/RACOR/GRAPA DOBLE</b> Suministro y colocación de tubería metálica helicoidal y flexible, con recubrimiento de PVC M-63, (Pg.48), i.p.p. racor de enlace M-63 para unión tubería rígida o unión a caja o cuadro y grapa metáli- ca doble patilla para fijación de dicha tubería de acero M-63, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales totalmente instalada	388,00	12,19	4.729,72		<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 ESTRUCTURAS ALUMINIO ....</b>			<b>43.059,00</b>
03.04	<b>ML CONDUCTOR CU RV 0,6/1KV 4X35 MM2</b> Suministro y colocación de conductor de cobre RV 0.6/1kV de 4x35 mm2 butiflex, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales, i.p.p. despuntes, corte, conexionado y manguitos de conexión, uniones termorretráctiles en conexionado a y partes proporcionales.	8.192,00	12,87	105.431,04	04.02.01	<b>UD MODULO FOTOVOLTAICO 540W MOCRISTALINO. 144 CELULAS</b> Suministro y colocación de Módulo fotovoltaico URECO PEACH modelo FBK 540 E8C o similar de cristal blanco templado de 3,2 mm de baja reflexión, 144 células monocristalinas de alto rendi- miento ,grado de protección IP68 ,de dimensiones 2288 x 1133 x 35 mm, Tensión nominal 49,40 V ,Corriente nominal 14,36 A. medida la unidad instalada.	372,00	178,33	66.338,76
03.05	<b>ML CONDUCTOR CU RV 0.6/1KV 4X25 MM2</b> Suministro y colocación de conductor de cobre RV 0.6/1kV de 4x25 mm2 butiflex, i.p.p. de medios auxiliares en trabajos verticales i.p.p. despuntes, corte, conexionado y manguitos de conexión, unio-				04.02.02	<b>UD OPTIMIZADOR CAPACIDAD HASTA 850W P-850 SOLAR EDGE</b> Suministro y colocación de Optimizador de energía marca SOLAR EDGE modelo P-850 de hasta 850W de capacidad o similar diseñado para la optimización de la energía fotovoltaica a nivel de mó- dulo.Siendo la solución más rentable para instalaciones comerciales y de campo grande con las si- guientes características : Diseñado específicamente para trabajar con inversores SolarEdge o similares. Hasta un 25% más de energía. Instalación rápida con un solo perno Mantenimiento avanzado con monitoreo a nivel de módulo Parada de voltaje a nivel de módulo para seguridad del instalador y bombero Usar con dos módulos fotovoltaicos conectados en serie o en paralelo Eficiencia superior (99.5%) Balance de reducción de costos del sistema; 50% menos cables, fusibles y cajas combinadas, más de 2 veces más longitudes de cadena posibles. Incluso p/p de conectores mc-4 y pequeño material para su colocacion y fijacion a módulos fotovol-			



	taicos, medida la unidad instalada.				04.03.09	<b>UD HIBRIDACIÓN EÓLICA</b>			
04.02.03	<b>ud AEROGENERADOR ROTOR VERTICAL 500W ICEWIND</b> Suministro y colocación de Aerogenerador rotor vertical de aspas helicoidales, terminación pintura grafeno, 85 kg peso aprox. , arranque velocidad viento a 2 m/seg. i.p.p. conex. batería ión litio, regulador ,generador 2x500W AFPMG, sistema de monitorización a implantar en PC elegido por D.F. emisión vía GPRS, o similares características , totalmente conectado e instalado	0,00	58,77	0,00		Suministro y colocación de Hibrador con control y regulación punto a punto con tecnología PLC similar al de iluminación, interconexión DALI y SCADA, MODBUS y transformador de intensidad, ud totalmente instalada, conectada, probada y en funcionamiento	2,00	3.009,99	6.019,98
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 MODULOS FOTOVOLTAICOS,</b>	16,00	6.052,20	96.835,20					
	<b>SUBCAPÍTULO 04.03 INSTALACION DE INVERSORES Y CABLEADO</b>								
04.03.01	<b>ud C. M. P. PARA 45 kW C.A./25k ALTERNA</b> Suministro y colocación de Cuadro de mando y protección en ilstalación tipo de 45 kW, en el lado de corriente alterna formado por cajas estancas, con grado de protección IP55, una con interruptor automático y diferencial en salida de inversor y otra con interruptor de interconexión (ICP 25kA de poder de corte) en punto de conexión, incluso accesorios y pequeño material. Completamente montado, probado y funcionando.				04.04.01	<b>ud PROGRAMACION PARA PUESTA EN MARCHA</b>			
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 INSTALACION DE INVERSORES Y CABLEADO</b>	2,00	17.423,08	34.846,16		Programación sectorizada de todos los sistemas, con conexión y acceso desde Centro de Control, con optimizado de lecturas, calculadora de ahorros según orto y ocaso, mediciones, temperaturas, humedades, facturas, consumos, inventario, incidencias, partes de salida, planos en formato shape con sistema SIG, gestión de alarmas, etc ., pleno seguimiento y comunicación entre API del SCA-DA y API de Red Petri. DIM-BAR de control de drivers, estándares DALI, interfaz de potencia Pan-ter PNT 360 con entrada RS485 MODBUS, interfaz de usuario HMI, plataforma Web de gestión de- tallando todas las funcionalidades a elegir por la D.O., gestión de permisos, comunicación con dispo- sitivos móviles con emisión de boletín/informe de instalación totalmente legalizada y montada por téc- nico competente.	1,00	19.603,23	19.603,23
04.03.02	<b>ML CIRCUITO 3.5X25 CU LH</b> Suministro y colocación de Circuito formado por conductor de cu 0.6/1 kv libre de halogenos de seccion 3(1x25)+1x25 mm2 instalado bajo canaleta o tubo incluso conexionado y pequeño material me- dical la longitud instalada.	348,00	28,50	9.918,00	04.04.02	<b>ud CABLEADO DE CONTROL RS232 EN TUBERÍA Ø90mm</b>			
04.03.03	<b>ML CIRCUITO CON COND. SOLAR 2(1X6) RN</b> Suministro y colocación de Cableado de continua realizado con conductor solar de Cu de 2(1x6)mm2 de seccion nominal 1000v en rojo y negro bajo tubo de pvc flexible de 25 con p/p de co- nectores, bridas de sujecion y conexionado de paneles.	3.270,00	6,64	21.712,80	04.04.03	<b>ud CABLEADO DE COMUNICACIONES UTP EN TUBERÍA Ø90mm</b>	2,00	23.596,81	47.193,62
04.03.04	<b>Ud C. M. P. PARA 65 kW C.C.</b> Suministro y colocación de Caja de proteccion de corriente continua para 65w de potencia nominal formada por envoltorio de poliester equipado con bases portafusibles de carril de aislamiento 1000v con fusibles de cc calibrados y pequeño material de conexion. completamente montado, conexiona- do, medida la unidad instalada.				04.04.04	<b>UD SOFTWARE SCADA CONTROL SISTEMA + VIDEOVIGIL</b>	2,00	34.887,86	69.775,72
04.03.05	<b>UD INVERSOR TRIFASICO + HIBRIDACION RED GRUPO SMART METER</b> Suministro y colocación de Inversor hibrido de batería, controlador y monitorización de instalaciones, hasta 8kw y capacidad de almacenaje en batería, CA y CC, Fronius Symo Hybrid o similares ca- racterísticas técnicas, tanto para interior como exterior, ud. totalmente instalada, probada con hibridación en red grupo elementos Smart Meter y en funcionamiento.	10,00	2.390,06	23.900,60	04.04.05	<b>UD INSTALACIÓN DE SENSORES EN BÁCULOS</b>	1,00	17.436,96	17.436,96
04.03.06	<b>UD SISTEMA DE BATERIAS ION LITIO 190 kwcc</b> Suministro y colocación de Sistema de baterías ión litio última generación mínimo 190 kwcc de carga y 73 kwcc de descarga, con Inversor de salida AC 20,4Kw y 540 A, entrada DC entre 40 y 64 V, Cargador DC salida a máxima 420 A, Charge Control con sensor de temperatura incluido, salida AC transferencia automática 180A/8ms, grie-tie AC 355 a 453 Vrms y 48 a 51 Hz, Eficiencia del in- versor del 95,8%, con controlador solar máximo 1120 A y salida 108 Kwp, controlador de eficiencia solar 96%, sistema Heating-Cooling, sistema de seguridad con alarma y comunicación interface RS485, ModBus, Ethernet (Web server VPN y CAN System, ud. totalmente instalada, conectada con API de Scada y Petri, probada y en funcionamiento	2,00	238.970,39	477.940,78	04.04.06	<b>UD RED LOCAL TRANSMISIÓN DATOS/ PETRI</b>	6,00	211,64	1.269,84
04.03.07	<b>UD CONTENEDOR BATERIAS C.M. CONTROL 190 kwcc 48 V Ventilac</b> Contenedor PBx3-MFS20G PCM 1171,5 KW o similar, de 2,4x6,00x2,40m X2 de dimensiones realizado en estructura de aluminio y paneles sandwich para alojamiento de baterías BYD LiFePO4 BYD-LVL , inversor, controlador de carga solar, aparallaje eléctrico, cuadros de mandos CM1 y CM2, cuadros de control, diferenciales para distintos circuitos de alumbrado, CCTV, emisora GPRS interface con SCADA y Red Petri, sistema antiincendio de seguridad nivel máximo, i.p.p. de vallado exterior antivandálico , de 18.000 kg de peso aprox., con estructura calculada para soporte de aerogeneradores protegidos mediante enrejado anti aves.	2,00	16.676,84	33.353,68		Suministro y montaje de Red local de transmisión de datos o Red Petri, conectada y con plena co- municación a API de SCADA, integrada, para gestión y análisis de datos en tiempo real mediante computación en la nube, sistema de gestión de alarmas según umbrales pre-diseñados, envío de da- tos a nube e interfaz movil, pc o Tablet, análisis de eventos de inspección y mantenimiento en for- ma de eventos Booleanos , programación e integración en Red de Petri en html/JAVA y realización de GUI para interpretación por parte de usuario a definir por la D.O., ud totalmente integrada, probada y en uso, con cursillo de formación a personal de la consejería y con emisión de boletín/informe de instalación totalmente legalizada y montada por técnico competente	1,00	25.338,28	25.338,28
04.03.08	<b>UD SISTEMA PARA CONSUMOS PROPIOS</b> Sistema automatizado de control y gestión consumos propios según configuración de la instalación con comunicación bidireccional DALI, interoperatividad mediante uso de API tipo REST e interopera- tividad con matriz Petri, con PLC y display con consumos de hibridación diferentes sistemas a tiem- po real, ud. totalmente instalada, terminada y operativa.	2,00	17.891,09	35.782,18					
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 SISTEMA DE CONTROL Y MONITORIZACION AUTÓNOMA</b>								
	<b>SUBCAPÍTULO 04.05 BAJA TENSIÓN Y CONEXIONADO A RED</b>								
	<b>UD GRUPO ELECTROGENO 15 KVA</b> Suministro e instalación de Grupo electógeno carrozado-insonorizado, de conmutación automática para funcionamiento continuo, de 15KVA-380V/III-50Hz-1500rpm, dotado de motor, alternador, ban- cada, depósito de combustible, batería, cuadro automático de protección , control y conmutación auto- mática con detección de averías y alarmas. Incluso silent-blocks integrado en Red Petri, transporte, montaje y pruebas, silenciadores de aspiración y descarga y silencioso residencial en evacuación de humos. Cuadro para grupo electrogeno de 15 KVA compuesto de maniobra para arraque por au- sencia de corriente y proteccion de la linea. Ud totalmente instalada, probada y en uso.								
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 SISTEMA DE CONTROL Y.....</b>								<b>180.617,65</b>



04.05.02	UD ACOMETIDA BT DESDE PUNTO EXIS. Acometida hasta Centro General de Abastecimiento en baja detallado según planos, con eliminación de aparataje antiguo para su reciclado y reconexionado según normativa vigente, ud, totalmente terminada y en uso	2,00	3.274,47	6.548,94	
		2,00	1.521,27	3.042,54	
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05 BAJA TENSIÓN Y CONEXIONADO</b>				<b>9.591,48</b>
04.06.01	<b>SUBCAPÍTULO 04.06 ESTRUCTURA PORTANTE-ELEVADA ANTIOLEAJE</b> UD ESTRUCTURA ELEVADA ANTIOLEAJE Y ANTIVANDÁLICA Estructura elevada antioleaje, antivandálica, consistente en la excavación, nivelación, compactación acceso -si fuera necesario- con la ejecución de cimentación de losa de hormigón HA-30/P/20/IIIa+Qb de 6200x5000 mm de e=25cm con doble armado B500SD de Ø16mm #20x20, sobre 8 pilotes de Ø30 de hasta h=12m y forjado para alojamiento de contenedores de igual dimensión, para soporte de 18.000 kg aprox. i.p.p. de hinca de eucaliptos de 12m de longitud, tratados antihumedad, con dotación de 3ud/m <sup>2</sup> ; 8 pilares de hormigón 30x30 cm <sup>2</sup> de h=2m para salvar humedad y oleaje y ejecución de losa de hormigón/forjado e=20cm de HA-30/P/20/IIIa+Qb de 6200x5000 mm con adaptación de enganche de escalera de acceso, vallado perimetral tipo Be-kaert a 2m de los contenedores con cimentaciones tipo pozo indio de 40x40x80cm cada 3 metros, puerta de acceso reforzada anti-vandálica, con red/malla anti-aves de h=2,m en cubierta y perímetro de aerogeneradores realizada con malla de cuadrícula 10x10 y Ø8mm con puerta de acceso reforzada y soldada a estructura metálica de los contenedores en todo su contorno, ud a replantear en ubicación elegida por la D.O. según necesidades óptimas de viento, totalmente terminada según planos y puesta en funcionamiento, con ud de videovigilancia instalada sobre pila próxima y conectada a red petri.,	2,00	16.254,75	32.509,50	
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.06 ESTRUCTURA .....</b>			<b>32.509,50</b>	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ENERGÍA EFICIENTE: FOTOVOLTAICA Y EOLICA CON HIBRIDADOR .....</b>				<b>1.073.728,99</b>
05.01	<b>CAPÍTULO 05 MEDIDAS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE RESIDUOS</b> PA GESTION PLAN AMBIENTAL Y DE RESIDUOS Partida correspondiente al estudio ambiental y de gestión de residuos del Proyecto.	1,00	9.639,55	9.639,55	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 MEDIDAS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>				<b>9.639,55</b>
06.01	<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b> UD SEGURIDAD Y SALUD Partida correspondiente al presupuesto del Estudio Básico de Seguridad y Salud según anejo correspondiente.	1,00	12.381,47	12.381,47	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>				<b>12.381,47</b>
	<b>TOTAL .....</b>				<b>3.191.251,23</b>



## 5.-RESUMEN DE PRESUPUESTO

## 5.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

### MEJORA EFI.ENERG.AMB ILUMINACION PUENTE A-497, p.k.0+000 a 2+650

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	OBRA CIVIL.....	387.914,97	12,16
2	ILUMINACIÓN: DESMONTAJE/MONTAJE BÁCULOS, LUMINARIAS TELEGESTIÓN.	1.270.347,49	39,81
3	CONDUCCIONES Y CABLEADO.....	437.238,76	13,70
4	ENERGÍA EFICIENTE: FOTOVOLTAICA Y EOLICA CON HIBRIDADOR.....	1.073.728,99	33,65
-04.01	-ESTRUCTURAS ALUMINIO MODULOS HORIZONTAL .....	43.059,00	
-04.02	-MODULOS FOTOVOLTAICOS, OPTIMIZADORES Y EOLICOS ..	163.173,96	
-04.03	-INSTALACION DE INVERSORES Y CABLEADO .....	644.777,40	
-04.04	-SISTEMA DE CONTROL Y MONITORIZACION AUTÓNOMA .....	180.617,65	
-04.05	-BAJA TENSIÓN Y CONEXIONADO A RED.....	9.591,48	
-04.06	-ESTRUCTURA PORTANTE-ELEVADA ANTIOLEAJE .....	32.509,50	
5	MEDIDAS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE RESIDUOS .....	9.639,55	0,30
6	SEGURIDAD Y SALUD .....	12.381,47	0,39
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>3.191.251,23</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	414.862,66	
	6,00 % Beneficio industrial.....	191.475,07	
	SUMA DE G.G. y B.I.	606.337,73	
	21,00 % I.V.A. ....	797.493,68	
<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN</b>		<b>4.595.082,64</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

En Huelva, Diciembre de 2.021,

Los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos Autores del Proyecto

Diego Garcia Ramos  
Colg. N. 20.085

Vicente Terres Roig  
Colg.N. 20.663

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Director del Proyecto

Vicente Terrés Roig  
Colg.N. 20.663