

*El contenido de este documento ha sido sometido a un proceso de seudonimización de datos en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento Europeo de Protección de Datos (2016/679)



PROYECTO HÍBRIDO ROYAL

GENERACIÓN EÓLICA Y FOTOVOLTAICA

DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO GENERAL

Términos Municipales de Zaragoza y El Burgo de Ebro (Zaragoza)



En Zaragoza, septiembre de 2024

ÍNDICE

1	PRESUPUESTO PARQUE EÓLICO.....	2
1.1	OBRA CIVIL.....	2
1.2	CONDUCTORES M.T. Y ACCESORIOS.....	4
1.3	FIBRA ÓPTICA.....	5
1.4	PUESTA A TIERRA.....	5
1.5	AEROGENERADORES.....	6
1.6	TORRE DE MEDICIÓN.....	6
1.7	MONITORING & CONTROL.....	6
2	PRESUPUESTO PARQUE FOTOVOLTAICO.....	7
2.1	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.....	7
2.2	OBRA CIVIL.....	7
2.3	CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, SECCIONAMIENTO E INVERSORES.....	8
2.4	CONDUCTORES DE CC.....	8
2.5	CONDUCTORES DE CA Y ACCESORIOS.....	9
2.6	SISTEMA DE VIGILANCIA.....	10
2.7	VARIOS.....	10
2.8	MONITORING & CONTROL.....	10
3	PRESUPUESTO TOTAL PROYECTO HÍBRIDO ROYAL.....	11

1 PRESUPUESTO PARQUE EÓLICO

1.1 OBRA CIVIL

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
1.1. VIALES				
m ³	19.774	Excavación de tierra vegetal por medios mecánicos (espesor medio de 25 cm), incluso acopio junto a traza y posterior extendido, incluye transporte a lugar de empleo.	1,80 €	35.594,01 €
m ³	75.701	Excavación en zonas de desmonte en cualquier tipo de terreno por medios mecánicos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero, incluye rasanteo a cota de explanada, reperfilado de cunetas (donde sea necesario) y refino de taludes.	2,15 €	162.757,80 €
m ³	29.093	Formación de terraplén con material procedente de excavación o préstamo, incluso selección, transporte, extendido, humectación y compactación hasta el 98 % Proctor Modificado, incluye rasanteo a cota de explanada y refino posterior de taludes.	3,18 €	92.516,95 €
m ³	11.615	Capa de subbase (árido medio) para el firme de viales, incluso transporte desde planta, extendido, humectación, rasanteo y compactación al 98 % de P.M. en formación de subbase.	9,00 €	104.535,99 €
m ³	6.242	Capa de base (árido fino) para el firme de viales y plataforma montaje grúa principal incluso transporte desde planta, extendido, humectación, rasanteo y compactación al 98 % de P.M. en formación de base.	14,00 €	87.394,02 €
m ³	293	Pavimento de hormigón de HA-25 N/mm ² de resistencia característica a la compresión, de consistencia blanda, cualquier espesor, vibrado, acabado superficial, formación de juntas cortados de fresco y todos los trabajos adecuados.	75,87 €	22.251,91 €
Ud	13	Tubos de hormigón de diámetro variable para obras de drenaje, incluso desmontes y terraplenes, hormigón de limpieza y anclaje y colocación de elementos en bocas (arquetas y/o aletas), incluida instalación.	232,75 €	3.025,75 €
Ud	6	Vados hormigonados de dimensiones según plano sección tipo, ejecutados en hormigón armado y fratasado del hormigón incluyendo excavación y preparación del terreno, y partes proporcionales de medios auxiliares, terminado.	227,30 €	1.363,80 €
m ³	149	Mezcla bituminosa AC16 surf D, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, incluye mano de obra.	6,84 €	1.020,66 €
1.2. PLATAFORMAS				
m ³	10.678	Excavación de tierra vegetal por medios mecánicos (espesor medio de 25 cm), incluso acopio junto a traza y posterior extendido, incluye transporte a lugar de empleo.	1,80 €	19.219,50 €

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m ³	49.963	Excavación en zonas de desmonte en cualquier tipo de terreno por medios mecánicos, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero, incluye rasanteo a cota de explanada, reperfilado de cunetas (donde sea necesario) y refino de taludes.	2,15 €	107.421,31 €
m ³	28.015	Formación de terraplén con material procedente de excavación o préstamo, incluso selección, transporte, extendido, humectación y compactación hasta el 98 % Proctor Modificado, incluye rasanteo a cota de explanada y refino posterior de taludes.	3,18 €	89.089,07 €
m ³	301	Capa de subbase (árido medio) para el firme de viales, incluso transporte desde planta, extendido, humectación, rasanteo y compactación al 98 % de P.M. en formación de subbase.	9,00 €	2.709,00 €
m ³	151	Capa de base (árido fino) para el firme de plataforma montaje grúa principal incluso transporte desde planta, extendido, humectación, rasanteo y compactación al 98 % de P.M. en formación de base.	14,00 €	2.107,00 €
1.3. CIMENTACIONES				
u	5	Encofrado y desencofrado metálico de zapatas	1.270,00 €	6.350,00 €
m ³	13.105	Excavación de pozos de cimentación en cualquier tipo de terreno, mediante medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero.	5,80 €	76.009,00 €
m ³	9.115	Relleno, extendido y compactado de tierras en áreas localizadas (cimentaciones de las zapatas) por medios manuales con compactadora manual tipo "rana" en capas de 0,30 mts. de espesor, incluso humectación de las mismas y compactación al 98% de Proctor Modificado	5,80 €	52.867,00 €
m ³	3.735	Hormigón HA-45 para relleno de zapatas de tamaño máximo de arido 40 mm, elaborado en central, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado, según normativa de referencia.	92,00 €	343.620,00 €
m ³	270	Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza y nivelación de fondos de excavación de tamaño máximo de arido 40 mm, elaborado en central, incluso vertido por medios manuales y colocado.	73,00 €	19.710,00 €
kg	565	Acero en redondos corrugados B 500S para armado de las zapatas y/o pedestales de diferentes diámetros, incluso p.p. de solapes y recortes, totalmente colocado.	0,89 €	502,85 €
u	5	Grout de alta resistencia en relleno de zapatas de cimentación.	3.000,00 €	15.000,00 €
1.4. ZANJAS				
m	13.000	ZANJAS Metro lineal de zanja para conducciones eléctricas según plano de zanjas tipo incluyendo excavación en cualquier tipo de terreno (incluso carga y transporte a lugar de empleo), relleno, tubos de diámetros variados, baliza y placa PPC.	22,00 €	286.000,00 €

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
P.A	1	Hormigón de refuerzo en camino para cruce con gasoducto	38.550,00 €	38.550,00 €
P.A	1	Hormigón HM-20 de refuerzo en zanja de cruces de viales incluso aporte de material y restitución del vial a su estado original.	5.800,00 €	5.800,00 €
u	288	Hitos de señalización de hormigón, para señalización de zanja, colocado cada 50 metros en los cambios de dirección de las zanjas	14,86 €	4.279,68 €
u	26	Arqueta prefabricada de hormigón de ayuda al tendido de dimensiones 0,8 x 0,8 x 0,8 m, completamente instalada	125,09 €	3.252,34 €
m	13.795	Tubo para FO. Suministro y colocación de tubo para tendido subterráneo de fibra óptica. Totalmente instalado incluyendo manguitos de conexión	3,98 €	54.904,10 €

TOTAL OBRA CIVIL

1.637.851,74 €

1.2 CONDUCTORES M.T. Y ACCESORIOS

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
u	3	Celdas 0L1V tipo Ormazabal modular, 36 kV 630 A, 20 kA, compuesta por protección del transformador por interruptor automático tripolar en vacío y remonte de barras, incluso fusible de 80 A y relé de protección de 3F+N (50-51/50N-51N), autoalimentado, comunicable, tipo ekorRPT, totalmente instalado.	5.778,20 €	17.334,60 €
u	2	Celdas 0L1L1V tipo Ormazabal modular, 36 kV 630 A, 20 kA, compuesta por protección del transformador por interruptor automático tripolar en vacío, posición de línea con seccionador y remonte de barras, incluso fusible de 80 A y relé de protección de 3F+N (50-51/50N-51N), autoalimentado, comunicable, tipo ekorRPT, totalmente instalado.	7.342,74 €	14.685,48 €
m	18.495	Suministro y tendido de cable aislado unipolar tipo AL RHZ1 (XLPE) 18/30 kV, conductor de 1x(1x150) mm ² de sección.	3,64 €	67.321,80 €
m	3.480	Suministro y tendido de cable aislado unipolar tipo AL RHZ1 (XLPE) 18/30 kV, conductor de 1x(1x400) mm ² de sección.	5,46 €	19.000,80 €
m	20.295	Suministro y tendido de cable aislado unipolar tipo AL RHZ1 (XLPE) 18/30 kV, conductor de 1x(1x630) mm ² de sección.	6,86 €	139.223,70 €
Ud	18	Terminal MT para cables de 95 a 300 mm ² . Terminal polimérico contráctil en frío, para uso interior unipolar, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, cuerpo aislante fabricado con formulación de goma de silicona, repartidor lineal de tensión integrado en el cuerpo aislante, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables de 95 a 300 mm ² de sección y aislamiento de RHZ1 y tensión asignada de 18/30 kV.	171,28 €	3.083,04 €

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	18	Terminal MT para cables de 300 a 630 mm ² . Terminal polimérico contráctil en frío, para uso interior unipolar, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, cuerpo aislante fabricado con formulación de goma de silicona, repartidor lineal de tensión integrado en el cuerpo aislante, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables de 300 a 630 mm ² de sección y aislamiento de RHZ1 y tensión asignada de 18/30 kV.	194,55 €	3.501,90 €
Ud	12	Empalme cable MT tensión 18/30 kV. Empalme elástico universal contráctil en frío, unipolar, con envolvente semiconductor, cuerpo extrusionado tricapa, cubierta exterior contráctil en frío y malla de cobre de continuidad del apantallamiento del cable, para cables de 50 a 630 mm ² de sección y aislamiento de HEPRZ1 ó RHZ1 y tensión asignada de 18/30 kV, montado.	289,36 €	3.472,32 €

**TOTAL CONDUCTORES MT Y
ACCESORIOS**

257.566,38 €

1.3 FIBRA ÓPTICA

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m	14.665	CABLE DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO. Cable de fibra, hasta 32 fibras, con configuración ajustada, con recubrimiento de fibra antioedores tendido en zanja, para control centralizado de aerogeneradores.	1,89 €	27.716,85 €
PA	1	VERIFICACIÓN INSTALACIÓN F.O: Verificación de la instalación de fibra óptica por aerogenerador. Incluye la verificación de los carretes, verificación de la realización de los empalmes, ensayo de la realización de los empalmes y correspondientes pruebas de atenuación.	3.000,00 €	3.000,00 €

TOTAL FIBRA OPTICA

30.716,85 €

1.4 PUESTA A TIERRA

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m	13.780	CABLE DE COBRE DESNUDO DE 1X50 mm ² PARA RED GENERAL DEL TIERRA: conductor de Cu desnudo de 50 mm ² para red de tierras; incluye transporte, enderezamiento, tendido, corte del cable y todas las operaciones necesarias para su ejecución.	3,50 €	48.230,00 €
Ud	5	PUESTA A TIERRA AEROGENERADOR: electrodo de puesta a tierra formado por tres anillos concéntricos de cable de Cu desnudo de 50 mm ² ; incluye transporte, enderezamiento, tendido, corte del cable y todas las operaciones necesarias para su ejecución.	1.200,00 €	6.000,00 €

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	5	Partida alzada contemplando suministro e instalación de tubos P.V.C, picas de acero y cable de cobre para puesta a tierra.	1.100,00 €	5.500,00 €

TOTAL PUESTA A TIERRA

59.730,00 €

1.5 AEROGENERADORES

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	5	Aerogenerador V162 de 6,0 MW, o similar, y 119 metros de altura de buje. Totalmente instalado incluyendo celdas de media tensión	3.190.000,00 €	15.950.000,00 €
Ud	5	Balizamiento tipo Media A / Media C. Iluminación a instalar en la parte superior de la góndola mediante el día y el crepúsculo la iluminación será exclusivamente de mediana intensidad tipo A, emitiendo luz blanca con una intensidad mínima de 2000 cd con luminancia.	3.237,00 €	16.185,00 €
Ud	5	Balizamiento tipo E. Iluminación a instalar en la torre del aerogenerador con separación máxima entre niveles inferior a 52 metros y a una cota inferior a la de la pala en su posición vertical, mediante tres luces de baja intensidad tipo E las 24 horas del día, emitiendo luz roja destelleante a intervalos iguales a la baliza de la góndola, con una intensidad de 32 cd/m2. Incluyendo cuadro de control, gps sincronismo y bases para sujeción, totalmente instalado.	2.567,50 €	12.837,50 €

TOTAL AEROGENERADORES

15.979.022,50 €

1.6 TORRE DE MEDICIÓN

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	1	Torre de medición autosoportada con instrumentación totalmente instalada.	95.000,00 €	95.000,00 €

TOTAL TORRE DE MEDICIÓN

95.000,00 €

1.7 MONITORING & CONTROL

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	1	Monitoring & Control	30.415,00 €	30.415,00 €
Ud	1	Caseta centro de control	4.250,00 €	4.250,00 €

TOTAL MONITORING & CONTROL

34.665,00 €

2 PRESUPUESTO PARQUE FOTOVOLTAICO

2.1 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	33.120	Módulo fotovoltaico bifacial de 570 Wp de silicio monocristalino.	94,05 €	3.114.936,00 €
Ud	33.120	Montaje de módulo fotovoltaico	3,00 €	99.360,00 €
Ud	206	Seguidor solar a 1 eje para 30 módulos (1V24)	1.539,00 €	317.034,00 €
Ud	587	Seguidor solar a 1 eje para 60 módulos (1V48)	3.078,00 €	1.806.786,00 €
Ud	793	Montaje de estructura de seguidor	335,00 €	265.655,00 €
Ud	6.787	Hincado de postes de estructura de seguidor	6,00 €	40.722,00 €
PA	1	P.A.T. de estructura.	12.761,00 €	12.761,00 €

TOTAL MÓDULOS FV

5.657.254,00 €

2.2 OBRA CIVIL

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m ³	69.605	Excavación de tierra vegetal por medios mecánicos (espesor medio de 30 cm), incluso acopio junto a traza y posterior extendido, incluye transporte a lugar de empleo.	1,80 €	125.289,76 €
m ³	42.323	Excavación en zonas de desmonte en cualquier tipo de terreno por medios mecánicos, incluso carga y transporte a lugar de empleo, incluye rasanteo a cota de explanada, reperfilado de cunetas (donde sea necesario) y refino de taludes.	2,15 €	90.994,82 €
m ³	42.160	Formación de terraplén con material procedente de excavación o préstamo, incluso selección, transporte, extendido, humectación y compactación hasta el 98 % Proctor Modificado, incluye rasanteo a cota de explanada y refino posterior de taludes.	3,18 €	134.070,29 €
m ³	861	Capa de subbase (árido medio) para el firme de viales, incluso transporte desde planta, extendido, humectación, rasanteo y compactación al 98 % de P.M. en formación de subbase.	9,00 €	7.747,20 €
m ³	532	Capa de base (árido fino) para el firme de viales incluso transporte desde planta, extendido, humectación, rasanteo y compactación al 98 % de P.M. en formación de base.	14,00 €	7.450,86 €
Ud	7	Tubos de hormigón de 400 mm de diámetro para obras de drenaje, incluso desmontes y terraplenes, hormigón de limpieza y anclaje y colocación de elementos en bocas (arquetas y/o aletas), incluida instalación.	232,75 €	1.629,25 €

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m	7.972	Metro lineal de zanja para conducciones eléctricas según plano de zanjas tipo incluyendo excavación en cualquier tipo de terreno (incluso carga y transporte a lugar de empleo), relleno, tubos de diámetros variados, baliza y placa PPC.	22,00 €	175.376,48 €
Ud	10	Cruce de zanjas por unidad de cruce, incluido tubos PEAD y hormigón HM-20.	200,00 €	2.000,00 €
Ud	10	Suministro e instalación de Arqueta prefabricada de ayuda al tendido	646,31 €	6.463,10 €
m	7.145	Metro lineal de zanja para sistema de vigilancia según plano de zanjas tipo incluyendo excavación, relleno, tubos, baliza y placa PPC.	8,00 €	57.159,47 €
m	7.145	Vallado perimetral	8,50 €	60.731,94 €

TOTAL OBRA CIVIL

668.913,17 €

2.3 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, SECCIONAMIENTO E INVERSORES

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	6	Obra civil de casetas centro de transformación incluyendo excavación de tierra vegetal, desmonte, terraplén y solera de hormigón armado de 0,15 m de espesor	693,00 €	4.158,00 €
Ud	6	Power Station de 2,005/3,290/3,820 MW en contenedor metálico. Incluyendo inversor + Transformador BT/MT y Conjunto de Celda de MT (2 de línea y 1 de protección)	141.015,00 €	846.090,00 €
Ud	100	Cajas de conexión: Caja de seccionamiento y protección de 1500V	500,00 €	50.000,00 €
Ud	6	Red de tierras interior y exterior de centros de transformación, inversores y centros de seccionamiento	450,00 €	2.700,00 €

TOTAL CT, SECCIONAMIENTO E INVERSORES

902.948,00 €

2.4 CONDUCTORES DE CC

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m	18.078	Suministro y tendido de cable ZZ-F DKE/VDE AK 411.2.3 1,8 kV, unipolar de 4 mm ² de sección, línea de distribución en cc desde paneles a CSP.	0,85 €	15.366,65 €
m	28.764	Suministro y tendido de cable ZZ-F DKE/VDE AK 411.2.3 1,8 kV, unipolar de 6 mm ² de sección, línea de distribución en cc desde paneles a CSP.	0,98 €	28.188,98 €

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m	63.974	Suministro y tendido de cable ZZ-F DKE/VDE AK 411.2.3 1,8 kV, unipolar de 10 mm ² de sección, línea de distribución en cc desde paneles a CSP.	1,05 €	67.172,91 €
m	14.477	Suministro y tendido de cable ZZ-F DKE/VDE AK 411.2.3 1,8 kV, unipolar de 16 mm ² de sección, línea de distribución en cc desde paneles a CSP.	1,15 €	16.648,68 €
m	1.285	Suministro y tendido de cable de aluminio tipo RV AL / U-1000 AR2V, de 185 mm ² de sección, UNE-HD 603-5N / NF C 32-321, línea de distribución en cc desde cajas CSP a inversor.	5,00 €	6.424,48 €
m	16.206	Suministro y tendido de cable de aluminio tipo RV AL / U-1000 AR2V, de 240 mm ² de sección, UNE-HD 603-5N / NF C 32-321, línea de distribución en cc desde cajas CSP a inversor.	5,20 €	84.273,40 €
m	3.067	Suministro y tendido de cable de aluminio tipo RV AL / U-1000 AR2V, de 300 mm ² de sección, UNE-HD 603-5N / NF C 32-321, línea de distribución en cc desde cajas CSP a inversor.	5,40 €	16.562,55 €
m	3.507	Suministro y tendido de cable de aluminio tipo RV AL / U-1000 AR2V, de 400 mm ² de sección, UNE-HD 603-5N / NF C 32-321, línea de distribución en cc desde cajas CSP a inversor.	5,60 €	19.639,54 €
m	1.410	Suministro y tendido de cable de aluminio tipo RV AL / U-1000 AR2V, de 500 mm ² de sección, UNE-HD 603-5N / NF C 32-321, línea de distribución en cc desde cajas CSP a inversor.	5,80 €	8.176,21 €

TOTAL CONDUCTORES CC

262.453,40 €

2.5 CONDUCTORES DE CA Y ACCESORIOS

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
m	3.465	Suministro y tendido de cable aislado unipolar tipo AL RH5Z1 (XLPE) 18/30 kV, conductor de 150 mm ² de sección.	3,64 €	12.612,60 €
m	5.325	Suministro y tendido de cable aislado unipolar tipo AL RH5Z1 (XLPE) 18/30 kV, conductor de 240 mm ² de sección.	4,20 €	22.365,00 €
m	2.310	Suministro y tendido de cable aislado unipolar tipo AL RH5Z1 (XLPE) 18/30 kV, conductor de 630 mm ² de sección.	6,86 €	15.846,60 €
Ud	54	Suministro, montaje y conexionado terminal GIS unipolar 30 kV	171,28 €	9.249,12 €
Ud	3	Empalme cable 1x(1x630) mm ² 18/30 kV AI	289,36 €	868,08 €

TOTAL CONDUCTORES CA

60.941,40 €

2.6 SISTEMA DE VIGILANCIA

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	1	Sistema perimetral de CCTV, incluida instalación y puesta en marcha.	100.265,00 €	100.265,00 €
Ud	1	Sistema de análisis de video, incluida instalación y puesta en marcha.	15.400,00 €	15.400,00 €
Ud	1	Sistema de grabación e imágenes, incluida instalación y puesta en marcha.	1.810,00 €	1.810,00 €
Ud	1	Central de control, incluida instalación y puesta en marcha.	760,00 €	760,00 €
Ud	1	Rack, incluida instalación y puesta en marcha.	390,00 €	390,00 €
Ud	1	UPS y tarjetas de comunicación TCP/IP, incluida instalación y puesta en marcha.	2.530,00 €	2.530,00 €
m	7.145	Cable 2x10 mm, incluida instalación y puesta en marcha.	2,70 €	19.291,32 €
m	7.145	Cable 2x6 mm, incluida instalación y puesta en marcha.	1,80 €	12.860,88 €
m	14.290	Fibra óptica 4F, incluida instalación y puesta en marcha.	1,10 €	15.718,86 €

TOTAL SISTEMA DE VIGILANCIA

169.026,06 €

2.7 VARIOS

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	1	Control de Calidad: Control de Calidad realizado por empresa especializada.	5.000,00 €	5.000,00 €
Ud	3	Estación meteorológica. Suministro, montaje y conexionado de estación meteorológica compuesta por: un piranómetro, anemómetro y veleta, dos sensores temperatura ambiente, dos células calibradas, sistema de montaje sobre torreta, alimentación auxiliar mediante panel FV, pluviómetro y visualizador frontal, incluidos medios auxiliares, material auxiliar, así como p.p. de pequeño material y accesorios, totalmente la unidad terminada.	3.500,00 €	10.500,00 €

TOTAL VARIOS

15.500,00 €

2.8 MONITORING & CONTROL

Tipo	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio
Ud	1	Monitoring & Control	100.265,00 €	100.265,00 €

TOTAL MONITORING & CONTROL

100.265,00 €

3 PRESUPUESTO TOTAL PROYECTO HÍBRIDO ROYAL

RESUMEN PROYECTO HÍBRIDO ROYAL	
CONCEPTO	PRECIO
PARQUE EÓLICO ROYAL	
1. Obra civil	1.637.851,74 €
2. Conductores MT	257.566,38 €
3. Fibra optica	30.716,85 €
4. Puesta a tierra	59.730,00 €
5. Aerogeneradores	15.979.022,50 €
6. Torres de medición	95.000,00 €
7. Monitoring & Control	34.665,00 €
Presupuesto de ejecución material PE	18.094.552,47 €
PARQUE FOTOVOLTAICO ROYAL	
1. Módulos fotovoltaicos	5.657.254,00 €
2. Obra civil	668.913,17 €
3. Centros de transformación e inversores	902.948,00 €
4. Conductores C.C.	262.453,40 €
5. Conductores C.A	60.941,40 €
6. Sistema de vigilancia	169.026,06 €
7. Varios	15.500,00 €
8. Monitoring & Control	100.265,00 €
Presupuesto de ejecución material PFV	7.837.301,03 €
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
1. Protecciones individuales	3.337,86 €
2. Protecciones colectivas	2.811,74 €
3. Extinción de incendios	318,06 €
4. Protección instalación eléctrica	412,28 €
5. Instalaciones de higiene y bienestar	2.809,13 €
6. Medicina preventiva y primeros auxilios	1.207,91 €
7. Formación y reuniones de obligado cumplimiento	6.055,16 €
Total Estudio de Seguridad y Salud	16.952,14 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL PROYECTO HÍBRIDO ROYAL	25.948.805,64 €
Gastos generales y dirección de obra 13%	3.373.344,73 €
Beneficio Industrial 6%	1.556.928,34 €
Total ejecución	30.879.078,71 €

El presupuesto de ejecución material del Proyecto Híbrido ROYAL asciende a la cantidad de **VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (25.948.805,64 €)**.

Consta la firma

Zaragoza, septiembre 202
Fdo. XXXXXXXXXXXXXXXX
Ingeniera Industrial
Colegiada Nº XXXXXXXXXXXXX
Al servicio de la empresa
Atalaya Generación S.L.