

I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U



PROYECTO

**DE VARIANTE DE LÍNEA AÉREA 13,2 KV RIBAFORADA-POLÍGONO
A MODO AÉREO Y SUBTERRÁNEO,
Y NUEVO CENTRO DE SECCIONAMIENTO TELEMANDADO**

EN BUÑUEL.

PROVINCIA DE NAVARRA

SEPARATA Nº 2

AYUNTAMIENTO DE CORTES

SEPARATA DESTINADA AL AYUNTAMIENTO DE CORTES**1.- DESCRIPCIÓN.**

Actualmente I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U (en adelante I-DE) dispone de una línea aérea a 13,2 kV denominada RIBAFORADA-POLÍGONO que suministra energía a los abonados de la zona.

Por otro lado, la empresa Eólica Pestriz S.L. promueve la implantación de un nuevo parque eólico en Buñuel, muy cercano a la citada línea aérea.

Dicho parque eólico dispondrá de aerogeneradores cercanos al trazado de la línea aérea entre los apoyos del 24 al 425. Atendiendo a las distancias descritas en el RD223/08 en la ITC-LAT-07 en el capítulo 5.12.4. "Proximidades a parques eólicos" se especifica que las líneas aéreas y los aerogeneradores deben estar separados, como mínimo, la altura total del aerogenerador incrementado en 10 m, que en este caso es de 207,5 m. Por lo tanto, es necesario por una parte el soterramiento de la línea entre los apoyos nº 24 y nº 427 y por otra la variante del trazado aéreo entre los apoyos nº 427 y nº 425 a sustituir.

Así mismo y para dar continuidad de servicio a los abonados que cuelgan de este tramo aéreo, se construirá un centro de seccionamiento telemandado, con tres salidas subterráneas particulares, ninguna de la cual es objeto de este proyecto:

- Para alimentación de la actual línea aérea propiedad de LIVERCO SLU (actualmente deriva del apoyo nº 24)
- Para alimentación de la actual línea subterránea que acomete al CT ANTONIO ALVO AGUADO (actualmente deriva del apoyo nº 429).
- Para alimentación del centro de transformación FV PESTRIZ, ubicado junto al CS.

El centro de seccionamiento se unirá a la línea aérea mediante los siguientes tramos subterráneos:

- LSMT entre Apoyo nº 24 existente – CS
- LSMT entre CS – apoyo nº 427 proyectado.

Una vez ejecutado el nuevo proyecto, se procederá al desmontaje de todas las Líneas modificadas que quedan fuera de servicio.

En la construcción de esta Línea se tiene en cuenta el cumplimiento de las normas establecidas para la conservación del medio ambiente y la avifauna.

Se acompaña plano de Situación en el que se refleja el trazado de la Línea proyectada.

Para el tendido de la Línea Subterránea de MT se realizará nueva canalización con una longitud total de 2654 metros **ninguno** de ellos pertenecientes al AYUNTAMIENTO DE CORTES.

La nueva variante de la Línea Aérea de MT tiene una longitud de 257 m, de los cuales 231 m pertenecen al AYUNTAMIENTO DE CORTES.

2.- CONDUCTOR.

LÍNEA AÉREA.

Se empleará cable conductor de aluminio-acero tipo 147-AL1/34-ST1A (antiguo LA-180), que tiene 181,6 mm² de sección total y 6.390 DaN. de carga mínima de rotura.

LÍNEA SUBTERRÁNEA.

Conductor tipo HEPRZ1 12/20 Kv 3x1x400 mm², en canalización entubada con 2 o 4 tubos de PVC de diámetro 200 mm.

3.- AISLAMIENTO.

Se instalarán cadenas de composite de tipo U70YB20-AC+PECA-700-A, que tiene 7.000 DaN. de carga mínima de rotura y 70 KV de tensión mínima de descarga bajo lluvia.

4.- APOYOS.

Se colocarán apoyos formados por torres metálicas.

5.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN.

Categoría de la línea	3ª
Tensión Nominal	13,2 kV
Tensión más elevada	24 kV
Frecuencia	50 Hz
Conductor aéreo	147-AL1/34-ST1A (Antiguo LA-180). Sin cable de guarda.
Conductor subterráneo	HEPRZ1 12/20 KV 3x1x400 mm ² Al
Tª máx. servicio cond. de Al	85° C
Apoyos	Metálicos.
Cimentaciones	Monobloque
Armados y Cruquetas	Metálicos, simple circuito.
Aislamiento	Cadenas de amarre: composite U70YB20-AC+PECA-700-A.
Tomas de tierra	Según fija el RLAT en su ITC-LAT-07 (art. 7.3) En apoyos frecuentados y de maniobra: <ul style="list-style-type: none"> - Valores admisibles de la tensión de paso y contacto $V_p - V_{ca}$ Además, debe cumplirse: <ul style="list-style-type: none"> - Para V:13,2 KV Resistencia $\leq 50 \Omega$ En apoyos no frecuentados: <ul style="list-style-type: none"> - Para V:13,2 KV Resistencia $\leq 150 \Omega$

6.- ELEMENTOS DE LA LÍNEA Y CÁLCULOS.

Todos los materiales y elementos que componen la instalación proyectada, están descritos en las Normas NI de I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. Con ellos se cumplen las exigencias eléctricas y mecánicas determinadas en el Reglamento vigente. Estas exigencias están calculadas en la forma descrita en los Manuales Técnicos de Distribución.

Todo ello aprobado en ORDEN FORAL de 16 de diciembre de 1997, del consejero de Industria, Comercio, Turismo y Trabajo.

7.- PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA.

La instalación proyectada, ubicada en zona de paso o nidificación de aves protegidas, tendrá en cuenta las normas establecidas en el Decreto Foral 129/1991 en los puntos que le afectan.

Las medidas de protección de la avifauna adoptadas en este Proyecto, son las siguientes:

- a) Para aislamiento de la Línea de alta tensión, se utilizarán cadenas de composite de 0,7 m tipo U70YB20-AC+PECA-700-A para amarre. Por otro lado, se utilizará el aislador tipo U70YB20P para suspendido. Los elementos de protección o maniobra se colocarán invertidos a distancia suficiente de la cabecera de los apoyos.
- b) Los puentes de los apoyos de amarre, toma subterránea y seccionamiento, quedarán por debajo de la cruceta del apoyo, con suficiente separación para evitar que las aves posadas en cogolla puedan entrar en contacto con los elementos en tensión. A su vez, los puentes de unión de autoválvulas y seccionadores a la Línea de alta tensión además de los de derivación, se aislarán convenientemente.
- c) En los apoyos la separación mínima entre conductores y entre éstos y la zona de posada de aves, es de 1,50 y 0,70 m. respectivamente.

Pamplona, a mayo de 2020
El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David Remírez de Ganuza
Satrústegui

Nº PRESUPUESTO
LÍNEA AÉREA A 13,2 kV "RIBAFORADA-POLIGONO"

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	LÍNEA AÉREA A 13,2 kV "RIBAFORADA-POLIGONO"	14.634,18
	TOTAL OFERTA	14.634,18
	13,00 % Gastos generales	1.902,44
	6,00 % Beneficio industrial	878,05
	Suma	2.780,49
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	17.414,67
	21% IVA	3.657,08
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	21.071,75

El presupuesto asciende a la expresada cantidad de VEINTIÚN MIL SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (IVA NO INCLUIDO)

VER ALCANCE DE LA OFERTA

, 3 agosto 2020.

CLIENTE

EDS

I-DE R.E.I., S.A.U.

Pamplona, a mayo de 2020
El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo.: David Remírez de Ganuza
Satrústegui



Nº PRESUPUESTO
LÍNEA AÉREA A 13,2 kV "RIBAFORADA-POLIGONO"

CÓDIGO	Ud RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01 LÍNEA AÉREA A 13,2 kV "RIBAFORADA-POLIGONO"				
C4500.14	UD APOYO DE CELOSIA "C 4500-14/E" (CON EXCAVACION) suministro e instalación de apoyo metálico de celosía, de 14 m de altura y 4500 dan de esfuerzo nominal, compuesto de cabeza prismática y fuste troncopiramidal de sección cuadrada según una 207017, empotrado en dado de hormigón hm-20/b/20/i, fabricado en central, vertido desde camión, en suelo cohesivo. incluso excavación para cimentación con medios mecánicos, transporte y descarga. totalmente montado.	1,00	2.782,42	2.782,42
C4500.16	UD APOYO DE CELOSIA "C 4500-16/E" (CON EXCAVACION) suministro e instalación de apoyo metálico de celosía, de 16 m de altura y 4500 dan de esfuerzo nominal, compuesto de cabeza prismática y fuste troncopiramidal de sección cuadrada según una 207017, empotrado en dado de hormigón hm-20/b/20/i, fabricado en central, vertido desde camión, en suelo cohesivo. incluso excavación para cimentación con medios mecánicos, transporte y descarga. totalmente montado.	1,00	3.211,19	3.211,19
ANT.C	UD ANTIESCALO APOYO CELOSIA piezas antiescalo para colocar sobre cimentaciones monobloque, con pernos o con placa base. el ancho del apoyo a una altura de 45cm estará comprendido entre 1,50-1,70 metros. dimensionado para soportar empujes verticales (ev) y horizontales (eh) de 150dan	1,00	340,38	340,38
CRUC.RECT.C8	UD RC2-15-S suministro e instalación de cruceta recta para apoyo sobre celosía de acero para salida de conductores desde el punto de entronque en celosía. construida en perfil laminado en frío y galvanizado en caliente. de 1,5 m de separación entre fases contiguas. incluso elementos de fijación, tornillería con tratamiento superficial contra la corrosión, mano de obra de instalación, pequeño material y piezas especiales en caso de resultar necesario. totalmente ejecutado.	1,00	255,76	255,76
CRUC.RECT.C9	UD RC2-17,5-S suministro e instalación de cruceta recta para apoyo sobre celosía de acero para salida de conductores desde el punto de entronque en celosía. construida en perfil laminado en frío y galvanizado en caliente. de 17,5 m de separación entre fases contiguas. incluso elementos de fijación, tornillería con tratamiento superficial contra la corrosión, mano de obra de instalación, pequeño material y piezas especiales en caso de resultar necesario. totalmente ejecutado.	1,00	324,12	324,12
CRUC.RECT.C10	UD RC2-20-S suministro e instalación de cruceta recta para apoyo sobre celosía de acero para salida de conductores desde el punto de entronque en celosía. construida en perfil laminado en frío y galvanizado en caliente. de 2,0 m de separación entre fases contiguas. incluso elementos de fijación, tornillería con tratamiento superficial contra la corrosión, mano de obra de instalación, pequeño material y piezas especiales en caso de resultar necesario. totalmente ejecutado.			

Nº PRESUPUESTO
LÍNEA AÉREA A 13,2 kV "RIBAFORADA-POLIGONO"

CÓDIGO	Ud RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	340,48	340,48
PLACA.EQUI	UD PLACA EQUIPOTENCIAL CON ACERA PERIMETRAL suministro y montaje de placa equipotencial, acera perimetral, incluso pequeño material y elementos de sujeción.			
		1,00	1.194,39	1.194,39
PTT.ANILL	UD PUESTA A TIERRA PARA APOYO MONOBLOQUE CON ANILLO ud. suministro e instalación de pat para apoyo monobloque con anillo y 4 picas.			
		1,00	511,09	511,09
PTT.MON	UD PUESTA A TIERRA PARA APOYO MONOBLOQUE ud. suministro e instalación de pat para apoyo monobloque.			
		1,00	133,02	133,02
GAC.II.700	UD CADENA AMARRE COMPOSITE GAC NIVEL II CON PECA-700 Ud. Suministro e instalación de grapa de amarre a compresión tipo GAC, recomendado para amarre de conductores tipo: LA-180. con carga de rotura mínima de 7000 DaN. nivel de contaminación II y envolvente de protección avifauna peca 700. completamente instalado.			
		15,00	167,78	2.516,70
AISL.PPUENT	UD AISLADOR COMPOSITE PASO PUENTE 24 kV suministro e instalación de grapa de suspensión para paso puente central, completamente instalado.			
		2,00	44,72	89,44
MT.LA180	KM TENDIDO LINEA AEREA SC LA-180 suministro e instalación de cables desnudo de aluminio-acero para tendidos eléctricos de media tensión la-180 (según norma une en 50 182 y actualmente: 147-al1/39-st1a) de 181,6 mm ² de sección transversal compuesto por 30 alambres de aluminio y 7 de acero, con un peso total por kilómetro de 676kg. características, ensayos, recepción y suministro según normas: une en 50 182, une en 50 189 y une en 60889. completamente instalado.			
		0,03	8.012,55	240,38
DESG-MET	UD DESGUACE DE APOYO METÁLICO desguace de apoyos metálicos o celosías, formado por retirada de apoyo, restitución del terreno y transporte de apoyo a vertedero, totalmente realizado.			
		1,00	104,85	104,85
LB.SELA24	JU SECCIONADOR LOADBUSTER SELA-24 Ju. seccionador para línea aérea (sela) unipolar de 24kv de tensión asignada y nivel de contaminación i. en concordancia con las indicaciones de las normas une en 60 129 y une en 60 694. línea de fuga mínima de 384mm. completamente instalado, incluido herraje de sujeción.			
		1,00	531,94	531,94

Nº PRESUPUESTO
LÍNEA AÉREA A 13,2 kV "RIBAFORADA-POLIGONO"

CÓDIGO	Ud RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AVI.RH-PGS	<p>PZA PIEZA DE PROT. PARA GRAPAS DE SUSPENSIÓN PASO PUENTE</p> <p>suministro e instalación de protector para grapa de suspensión de paso puente central. suministrada con sistemas de protección para evitar nidación interna de aves o insectos. apta tanto para cadenas ed aisladores de vidrio como poliméricas así como rótulas largas o cortas. completamente ejecutada.</p>	2,00	49,93	99,86
AVI.RH-PSEC	<p>PZA PIEZA DE PROT. PARA SECCIONADOR LOADBUSTER</p> <p>suministro e instalación de conjunto de protectores apropiados para ser aplicados tanto en interruptores unipolares con aisladores poliméricos como con aisladores de procelana hasta 36 kv. completamente ejecutado.</p>	1,00	94,88	94,88
13-PUENTE-TET	<p>UD APERTURA Y CIERRE DE PUENTES EN TENSIÓN</p> <p>Ud. de apertura y cierre de puentes con técnicas en TET.</p>	1,00	1.215,18	1.215,18
13-IZADO APOY	<p>UD IZADO DE APOYO BAJO LÍNEA EXISTENTE</p> <p>Izado de torre con separación de cables en simple circuito, regulación de vanos contiguos engrapado y realización de puentes postizos</p>	1,00	243,04	243,04
RETENSE-SC	<p>UD RETENSADO LÍNEA SIMPLE CIRCUITO</p> <p>UD. Retensado de línea de simple circuito existente, tensado, regulado y engrapado. Totalmente terminada.</p>	1,00	405,06	405,06
TOTAL 01				14.634,18
TOTAL				14.634,18


RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS



LÍNEA AÉREA A 13,2 KV "RIBAFORADA-POLÍGONO"

MUNICIPIO	FINCA <small>(Según proyecto)</small>	TITULAR Y DOMICILIO					DATOS CATASTRALES			AFECCIONES				OBS. <small>(Arbolado, etc.)</small>
		Propietario	NIF	Dirección	Localidad	Provincia	Polig.	Parcela	Naturaleza / Cultivo	Apoyo nº	Ocupación Apoyo (m ²)	Longitud Tendido (m)	Superficie Vuelo (m ²)	
CORTES	837	VICENTE, CUARTERO, JAVIER	78754199Z	PZ/ DIPUTACION FORAL 1 CP: 31530	CORTES	NAVARRA	8	837	T.LABOR	425	12,74	22	81	231
CORTES	838	COMUNAL DEL AYUNTAMIENTO DE CORTES	P3107700A	PZ/ DUQUES DE MIRANDA 4 CP: 31530	CORTES	NAVARRA	8	838	PASTOS	426	1,21	201	1322	1397

Pamplona, a mayo de 2020
 El ingeniero Técnico Industrial

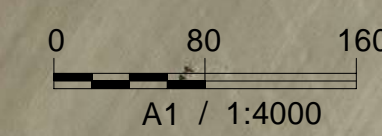


Fdo.: David Remírez de Ganuza



LEYENDA

	TORRE METÁLICA EXISTENTE		LÍNEA AÉREA DE M. T. EXISTENTE DE IBERDROLA
	TORRE METÁLICA A DESGUAZAR		LÍNEA AÉREA DE M. T. PROYECTADA
	TORRE METÁLICA PROYECTADA		LÍNEA AÉREA DE M. T. EXISTENTE PARTICULAR
	POSTE DE HORMIGÓN A DESGUAZAR		LÍNEA AÉREA DE M. T. EXISTENTE FUERA DE USO
	POSTE DE HORMIGÓN EXISTENTE		LÍNEA SUBTERRÁNEA DE M. T. EXISTENTE
			LÍNEA AÉREA/SUBTERRÁNEA M.T. A DESMONTAR
			LÍNEA SUBTERRÁNEA DE M. T. PROYECTADA



FECHA		REV		MODIFICACIONES	
EL INGENIERO T. INDUSTRIAL	FECHA	MAYO 2020	VTE. LÍNEA A 13.2 KV "RIBAFORADA-POLÍGONO" DE MODO AÉREO A MODO SUBTERRÁNEO POR CONSTRUCCIÓN P. EÓLICO PESTRIZ EN TÉRMINO MUNICIPAL DE BUÑUEL PLANO DE SITUACIÓN		
DIBUJADO	EDS EFFAGE	ESCALAS			14.000
DAVID REMÍREZ DE G.		EDS		ANULA	ANULADO
i-DE		REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U		ARCHIVO	
				HOJA	1 DE 1
				Nº	1
				REV	