
MODIFICADO DEL PROYECTO DE

**LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA
TENSIÓN A 66 KV PARA LA EVACUACIÓN
DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2**

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE
CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA**

(NAVARRA)

**SEPARATA Nº3 –
AYUNTAMIENTO DE TUDELA**

PROMOTOR: EOLICA CASCANTE S.L.U.

Abril de 2023

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

SEPARATA DESTINADA AL AYUNTAMIENTO DE TUDELA

1.- OBJETO	2
2.- ANTECEDENTES	3
3.- CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES	7
4.- DOCUMENTOS ADJUNTOS	9
5.- PLANOS	10

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

1.- OBJETO

Eólica Cascante S.L.U. está promoviendo la instalación del parque eólico Cascante II en el término municipal de Cascante en Navarra.

El objeto del presente proyecto es el estudio, descripción y valoración de la LAT 66kV Aéreo Subterránea para el transporte de energía y la evacuación de los parques Eólicos Cascante II y Alto del Fraile.

Además se pretende informar de las características de la instalación y de su conformidad con la legislación vigente, para solicitar la autorización administrativa de construcción y declaración en concreto de utilidad pública, conforme el Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, por el que se regula la autorización de parques eólicos en Navarra, y la justificación de que se cumplen las medidas ambientales recogidas en el Decreto Foral 129/1991 de 4 de abril y en el Real Decreto 1432/2008 de 29 de agosto por el que se establecen las normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas con objeto de proteger la avifauna.

La línea de evacuación objeto de este proyecto discurrirá por los Términos Municipales de Cascante, Murchante y Tudela en la comunidad Foral de Navarra.

Los promotores de los diferentes proyectos son:

Eólica Cascante S.L.U. para el P.E. CASCANTE II (50MW)

Enerfín Renovables II S.L. para el P.E. ALTO DEL FRAILE (44 MW instalados y 42,82 MW de acceso y conexión, con posibilidad de ampliación en un futuro)

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

2.- ANTECEDENTES

El 22 de noviembre de 2017, se formuló Declaración de Impacto Ambiental de los parques eólicos de Cascante, Ablitas II, Carcastillo, Fustiñana Y Cabanillas II, incluyendo sus líneas de evacuación y accesos, promovidos por la empresa Eólica Navarra, S.L.U., en los términos municipales de Cascante, Cabanillas, Ablitas, Fustiñana, Carcastillo, Tulebras, Tudela, Mérida, Santacara, Murillo El Cuende, Caparroso, Olite y Tafalla.

El 24 de enero de 2018 por medio de Acuerdo de Gobierno de Navarra, se aprobó el Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal "Plan Eólico Estratégico", promovido por Eólica Navarra, S.L.U. El objeto de este PSIS era la instalación de cinco parques eólicos, entre ellos el Parque Eólico Cascante.

Este proyecto del parque eólico Cascante constaba de 8 posiciones de aerogeneradores para una potencia total de 26MW y sus infraestructuras conexas.

Que, además, con fecha 23 de enero de 2019 se adoptó Acuerdo del Gobierno de Navarra por el que se declaró inversión de interés foral este proyecto empresarial para la puesta en marcha y explotación de un proyecto eólico de 166MW en la Ribera de Navarra.

El parque eólico Cascante es uno de los 5 parques eólicos a desarrollar.

Posteriormente Eólica Cascante S.L.U. reformula el proyecto para adaptarse al permiso de acceso y conexión a Red de Transporte concedido por Red Eléctrica de España, renombrando el proyecto como parque eólico Cascante II.

Con fecha 13 de julio de 2020 se solicitó la Autorización Administrativa Previa, la Autorización Administrativa de Construcción y la Declaración en concreto de Utilidad Pública, conforme al Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, por el que se regula la Autorización de Parques Eólicos en Navarra, publicado en BON con fecha de mayo de 2019, para la instalación del PE Cascante II de 38,4MW y sus infraestructuras conexas.

Con fecha 19 de agosto de 2020 se somete al trámite de información pública el Parque Eólico Cascante II de 38.4MW y sus infraestructuras de evacuación.

Con fecha 17 de noviembre de 2020 en aplicación de lo establecido en el artículo 9 del Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, por el que se regula la autorización de parques eólicos en Navarra, el Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas, remitió

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

a Eólica Cascante S.L.U. los informes y alegaciones recibidos durante la información pública para su consideración.

Con fecha 22 de diciembre de 2020 se solicitó Autorización Administrativa Previa, la Autorización Administrativa de Construcción y la Declaración en concreto de Utilidad Pública, conforme al Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, para la instalación del Parque Eólico Cascante II de 50MW y sus infraestructuras conexas.

Esta línea de evacuación está siendo tramitada dentro del expediente 1154-CE.

Con fecha 23 de diciembre de 2020 se recibió Acreditación de cumplimiento de hito administrativo establecido en el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio para la instalación Parque Eólico “Cascante II” de 50 MW, y sus infraestructuras de evacuación (línea eléctrica 66 kV y subestación 30/66 kV “Eólica Cascante 2”).

Con fecha 18 de mayo de 2021 se recibió informe técnico de la Sección de Impacto Ambiental del Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medioambiente con diferentes indicaciones y recomendaciones para implementar en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, entre otras la modificación del trazado de la línea de evacuación.

Que debido a este requerimiento se modificó la Línea de Evacuación del parque eólico y por tanto el Proyecto Técnico Administrativo y el Estudio de Impacto Ambiental.

Con fecha 22 de julio de 2021, para continuar con el trámite de Autorización Administrativa Previa, la Autorización Administrativa de Construcción y la Declaración en concreto de Utilidad Pública, conforme al Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, para la instalación PE Cascante II de 50MW solicitado el 22 de diciembre de 2020, se adjuntó diferente documentación necesaria.

Con fecha 8 de octubre de 2021, se completó información y se envió al Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas.

Con fecha 9 de Noviembre de 2021 se publicó en BON nuevo trámite Información pública de proyecto y estudio de impacto ambiental, con vistas al inicio del procedimiento de tramitación de evaluación de impacto ambiental ordinaria, y a la obtención de la autorización administrativa previa, autorización administrativa de construcción y declaración en concreto

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

de utilidad pública, para Parque Eólico “Cascante II” de 50 MW (10 aerogeneradores), y sus infraestructuras de evacuación (compartidas con otras instalaciones de producción de energía eléctrica).

Con fecha 7 de febrero de 2022 en aplicación de lo establecido en el artículo 9 del Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, por el que se regula la autorización de parques eólicos en Navarra, el Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas, remitió a Eólica Cascante S.L.U. los informes y alegaciones recibidos durante la información pública para su consideración.

Con fecha 4 de abril de 2022 Eólica Cascante S.L.U. solicitó prórroga para poder completar la información en base a la documentación recibida con fecha de 7 de febrero de 2022 debido a que no se había recibido el Informe de Dirección General de Medio Ambiente, Servicio de Biodiversidad, Sección de Impacto Ambiental para poder solicitar el inicio de la Evaluación Ambiental y la Autorización de Actividades Autorizables en Suelo No Urbanizable.

Con fecha 5 de abril de 2022 se recibió notificación del Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas, en la que se concede la ampliación de un mes del plazo establecido, hasta el 7 de mayo de 2022, para poder completar la información en base a la documentación recibida y solicitar el inicio de la Evaluación Ambiental y la Autorización de Actividades Autorizables en Suelo No Urbanizable.

Con fecha 26 de abril de 2022 se recibió el Informe de Dirección General de Medio Ambiente, Servicio de Biodiversidad, Sección de Impacto Ambiental.

Con fecha 2 de mayo de 2022 se recibió el Informe de Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, Servicio Forestal y cinegético.

Con fecha 6 de mayo de 2022 se solicitó el inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental y la Autorización de Actividades en Suelo No Urbanizable para el proyecto Parque Eólico Cascante II y sus infraestructuras de Evacuación.

Con fecha 24 de enero de 2023 se ha recibido RESOLUCION 52E/2023, de 23 de enero, del director general de Medio Ambiente, en la que se formula Declaración de Impacto Ambiental favorable del PE CASCANTE II y sus infraestructuras de evacuación.

Con fecha 29 de marzo de 2023 se ha recibido RESOLUCIÓN 135E/2023, de 29 de marzo, de la directora del Servicio de Territorio y Paisaje, de Autorización de actividades y usos en SNU y municipios sin planeamiento, por la que se autoriza el Parque Eólico Cascante

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

II, ubicado en Cascante, y sus infraestructuras de evacuación y transformación que también afectan a los términos municipales de Murchante y Tudela, promovido por EÓLICA CASCANTE, S.L.

A continuación, se hace una breve descripción del trazado definitivo de la línea de evacuación, tras analizar las autorizaciones e informes citados anteriormente:

Los Parques Eólicos de Grupo Enhol y el Parque Eólico de Enerfín Renovables II, S.L. comparten trazado por los términos municipales de Cascante y Murchante (Navarra). Por lo tanto, con objeto de minimizar el impacto que produce la línea de evacuación, ambos promotores compartirán el trazado de la línea en doble circuito entre los apoyos 00.01 y 00.23 siendo un circuito para cada uno de ellos.

El circuito de la derecha corresponderá en exclusiva a Enerfín Renovables II, S.L. mientras que el circuito de la izquierda será para el promotor Eólica Cascante SLU.

La línea eléctrica tiene una longitud de 15.478 metros y discurre con tramos aéreos y subterráneos intercalados de la siguiente manera:

Tramo 1 Subterráneo: De ST EÓLICA CASCANTE 2 hasta Apoyo 01 (1.273 m)

Tramo 2 Aéreo: De Apoyo 01 hasta Apoyo 19 (4.838 m)

Tramo 3 Subterráneo: De Apoyo 19 hasta Apoyo 20 (520 m)

Tramo 4 Aéreo: De Apoyo 20 hasta Apoyo 21 (164 m)

Tramo 5 Subterráneo: De Apoyo 21 hasta Apoyo 22 (1.926 m)

Tramo 6 Aéreo: De Apoyo 22 hasta Apoyo 23 (191 m)

Tramo 7 Subterráneo: De Apoyo 23 hasta Apoyo 24 (1.669 m)

Tramo 8 Aéreo: De Apoyo 24 hasta Apoyo 25 (284 m)

Tramo 9 Subterráneo: De Apoyo 25 hasta SET CANTERA (4.613 m)

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
	ABRIL 2023 REV.: 05	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA

3.- CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

La línea objeto de este proyecto, tiene **5 tramos subterráneos y 4 tramos aéreos**.

EL proyecto conectará el pórtico de la subestación EÓLICA CASCANTE 2 con la posición *L062 Eólica de Navarra 2* de la ST La Cantera en Tudela.

	Modo	Inicio	Fin	Longitud (m)	Municipio
Tramo 1	Subterráneo	ST EOLICA CASCANTE 2	Apoyo 01	1273	Cascante
Tramo 2	Aéreo	Apoyo 01	Apoyo 19	4838	Cascante
Tramo 3	Subterráneo	Apoyo 19	Apoyo 20	520	Cascante
Tramo 4	Aéreo	Apoyo 20	Apoyo 21	164	Cascante
Tramo 5	Subterráneo	Apoyo 21	Apoyo 22	1926	729 Cascante 1197 Murchante
Tramo 6	Aéreo	Apoyo 22	Apoyo 23	191	Murchante
Tramo 7	Subterráneo	Apoyo 23	Apoyo 24	1669	Murchante
Tramo 8	Aéreo	Apoyo 24	Apoyo 25	284	226 Murchante 58 Tudela
Tramo 9	Subterráneo	Apoyo 25	ST CANTERA	4613	Tudela
TOTAL				15478	

El tramo 1 subterráneo tiene una longitud en planta de **1.273 m, a 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este tramo va desde a subestación EÓLICA CASCANTE 2 hasta el apoyo nº 00.01 con conductor RHZ1 36/66 KV 630 mm² Al + H155 Cu. Este tramo, a su vez, se divide en 2 subtramos teniendo cada uno de ellos diferentes características y promotores:

Tramo 1 subterráneo, Subtramo 1: longitud en planta de **162 m en simple circuito y 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este subtramo va desde el pórtico de la subestación EÓLICA CASCANTE 2 hasta el punto en el que compartirá trazado y canalización con un segundo promotor. Promotor: **Eólica Cascante SLU**.

Tramo 1 subterráneo, Subtramo 2: longitud en planta de **1.111 m en doble circuito y 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este subtramo va desde el fin del subtramo anterior (punto en el que compartirá trazado y canalización con un segundo promotor) hasta el apoyo nº 00.01. Promotores: Circuito izquierda **Eólica Cascante SLU.**, Circuito derecha **Enerfin Renovables II SL**.

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

El tramo 2 aéreo tiene una longitud en planta de **4.838 m en doble circuito simplex y 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este tramo va desde el apoyo nº 00.01 hasta el apoyo nº 00.19 con conductor 337-AL1/44-ST1A. Promotores: Circuito izquierda **Eólica Cascante SLU.**, Circuito derecha **Enerfin Renovables II SL.**

El tramo 3 subterráneo tiene una longitud en planta de **520 m, en doble circuito simplex y a 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este tramo va desde el apoyo nº 00.19 hasta el apoyo nº 00.20 con conductor RHZ1 36/66 KV 630 mm² Al + H155 Cu. . Promotores: Circuito izquierda **Eólica Cascante SLU.**, Circuito derecha **Enerfin Renovables II SL.**

El tramo 4 aéreo tiene una longitud en planta de **164 m en doble circuito dúplex (cto. izquierda) simplex (cto. derecha) y 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este tramo va desde el apoyo nº 00.20 hasta el apoyo nº 00.21 con conductor 337-AL1/44-ST1A. Promotores: Circuito izquierda **Eólica Cascante SLU.**, Circuito derecha **Enerfin Renovables II SL.**

El tramo 5 subterráneo tiene una longitud en planta de **1.926 m, en doble circuito simplex y a 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este tramo va desde el apoyo nº 00.21 hasta el apoyo nº 00.22 con conductor RHZ1 36/66 KV 800 mm² Al + H155 Cu. . Promotores: Circuito izquierda **Eólica Cascante SLU.**, Circuito derecha **Enerfin Renovables II SL.**

El tramo 6 aéreo tiene una longitud en planta de **191 m en doble circuito dúplex (cto. izquierda) simplex (cto. derecha) y 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este tramo va desde el apoyo nº 00.22 hasta el apoyo nº 00.23 con conductor 337-AL1/44-ST1A. Promotores: Circuito izquierda **Eólica Cascante SLU.**, Circuito derecha **Enerfin Renovables II SL.**

El tramo 7 subterráneo tiene una longitud en planta de **1.669 m, en simple circuito simplex y a 66 kV Ninguno** de los cuales discurre por término de **Tudela**. Este tramo va desde el apoyo nº 00.23 hasta el apoyo nº 00.24 con conductor RHZ1 36/66 KV 630 mm² Al + H155 Cu. . Promotor: **Eólica Cascante SLU.**

El tramo 8 aéreo tiene una longitud en planta de **284 m en doble circuito simplex y 66 KV. de los cuales 58 m pertenecen al Ayuntamiento de Tudela**. Este tramo va desde el apoyo nº 00.24 hasta el apoyo nº 00.25 con conductor 337-AL1/44-ST1A. Promotor: **Eólica Cascante SLU.**

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

El tramo 9 subterráneo tiene una longitud en planta de **4.613 m, en simple circuito simplex y a 66 kV. todos pertenecientes al Ayuntamiento de Tudela.** Este tramo va desde el apoyo nº 00.25 hasta la posición *L062 Eólica de Navarra 2* de la ST La Cantera en Tudela con conductor RHZ1 36/66 KV 630 mm² Al + H155 Cu. . Promotor: **Eólica Cascante SLU.**

4.- DOCUMENTOS ADJUNTOS.

Adjuntan los siguientes documentos:

Situación..... 01
RBDA
Presupuesto

Tudela, a abril de 2023
El Ingeniero Industrial

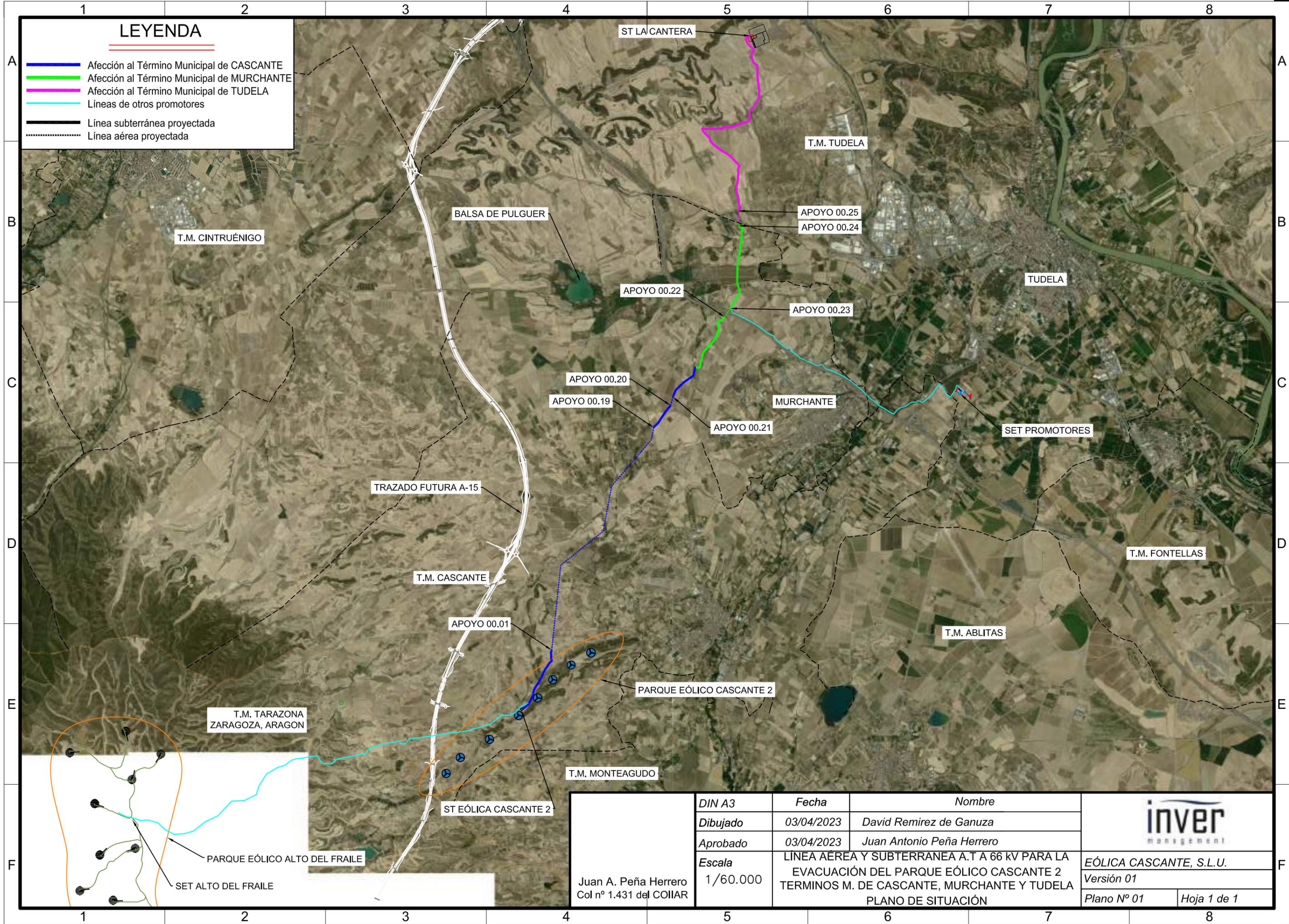
Fdo.: Juan A. Peña Herrero
Colegiado: 1.431 COIIAR

	MODIFICADO DEL PROYECTO DE: LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN DC 66 KV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 EN CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	EÓLICA CASCANTE S.L.U.
ABRIL 2023	SEPARATA Nº1 –AYUNTAMIENTO DE TUDELA	
REV.: 05		

5.- PLANOS

LEYENDA

- Afección al Término Municipal de CASCANTE
- Afección al Término Municipal de MURCHANTE
- Afección al Término Municipal de TUDELA
- Líneas de otros promotores
- Línea subterránea proyectada
- Línea aérea proyectada



Juan A. Peña Herrero Col nº 1.431 del COIAR	<i>DIN A3</i>	<i>Fecha</i>	<i>Nombre</i>	
	<i>Dibujado</i>	03/04/2023	David Ramirez de Ganuza	
	<i>Aprobado</i>	03/04/2023	Juan Antonio Peña Herrero	
	<i>Escala</i>	1/60.000	LÍNEA AÉREA Y SUBTERRÁNEA A.T A 66 kV PARA LA EVACUACIÓN DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 TERMINOS M. DE CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA	
PLANO DE SITUACIÓN			Plano Nº 01	Hoja 1 de 1

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

LAAT 66KV EVACUACIÓN P.E. CASCANTE 2

MUNICIPIO	DATOS CATASTRALES			AFECCIONES					OBS. (Arbolado, etc.)
	Políg.	Parcela	Naturaleza / Cultivo	Apoyo nº	Ocupación Apoyo (m ²)	Longitud Tendido (m)	Superficie Vuelo (m ²)	Ocupación temporal (m ²)	
TRAMO 8: (entre apoyos 00.24 y 00.25)									
TUDELA	42	92520	CAMINO			13	180,5	65	
TUDELA	42	60	PASTOS			146	2522,8	730	
TUDELA	42	92700	CAMINO			21	240,5	105	
TUDELA	42	62	T.LABOR			28	383,8	140	
TUDELA	42	75	T.LABOR	00.25	34,86	23	184,9	272	
TUDELA	42	74	T.LABOR	00.25	34,86	0	5,2	157	

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

LSAT 66KV EVACUACIÓN P.E. CASCANTE 2

MUNICIPIO	DATOS CATASTRALES			AFECCIONES				Ocupación temporal (m ²)	Otros m2
	Polig.	Parcela	Naturaleza / Cultivo	Nº Arquetas	Afección pleno dom (Arquetas) (m ²)	Longitud Canaliz. (m)	Ocupación permanente (m ²)		
TRAMO 9: (entre apoyos 00.25 y ST CANTERA)									
TUDELA	42	74	T.LABOR	1	2,34	66	186,9	660	
TUDELA	42	90020	CAMINO		0,00	5	19,4	50	
TUDELA	42	43	CAÑADA		0,00	41	39,0	410	
TUDELA	42	92620-42	CAMINO	1	7,48	1751	1663,5	17510	
TUDELA	42	112	SUELO	1	2,34	728	691,5	7278,9	
TUDELA	42	111	SUELO		0,00	93	87,9	925	
TUDELA	42	28	SUELO		0,00	24	22,7	239	
TUDELA	42	117	SUELO		0,00	122	115,5	1215,7	
TUDELA	42	90010	CAMINO		0,00	47	44,7	470	
TUDELA	42	92720	CAMINO		0,00	24	22,8	240	
TUDELA	42	50	CAÑADA	1	7,48	356	337,8	3555,3	
TUDELA	42	56	CAÑADA		0,00	24	22,9	241,3	
TUDELA	42	1	CAÑADA		0,00	22	21,2	223,2	
TUDELA	42	273	PASTOS		0,00	2	2,1	21,8	
TUDELA	42	194-42	T.LABOR		0,00	112	106,1	1117,3	
TUDELA	42	190-42	T.LABOR		0,00	225	214,1	2253,7	
TUDELA	42	92730	CAMINO		0,00	5	4,5	47,4	
TUDELA	42	189-42	T.LABOR		0,00	21	20,4	214,5	
TUDELA	42	219-42	T.LABOR		0,00	221	209,7	2207,6	
TUDELA	42	92650	CAMINO		0,00	34	32,5	342,2	
TUDELA	39	91250-39	CAMINO	1	2,34	57	54,6	574,6	
TUDELA	39	91260-39	CAMINO		0,00	219	207,6	2185,3	
TUDELA	39	211-39	PASTOS		0,00	67	63,6	669,4	
TUDELA	39	91270-39	CAMINO		0,00	20	18,7	196,7	
TUDELA	39	140	PASTOS		0,00	9	8,8	92,4	
TUDELA	39	203	PASTOS	1	2,34	30	28,4	299,2	
TUDELA	39	139	T.LABOR		0,00	113	107,4	1130,4	
TUDELA	39	138	T.LABOR	1	7,48	209	198,7	2091,3	
TUDELA	39	209-39	T.LABOR		0,00	12	11,4	120	
TUDELA	39	98-39	PASTOS		0,00	37	35,4	372,2	

Tudela, a abril de 2023
El ingeniero Industrial

Fdo.: Juan A. Peña Herrero

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	TRAMO 8 AÉREO - AP 00.24 A AP 00.25							
01.01	OBRA CIVIL							
01.01.01	ACTUACIONES PREVIAS							
01.01.01.01	KM REPLANTEO DE LÍNEA					0,06	157,32	9,44
01.01.01.02	ML ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS Conjunto de actuaciones por medios mecánicos necesarias para el acondicionamiento de los accesos a los apoyos, realización de puestas, así como de los lugares de acopio o interés para la realización de la línea.					56,00	20,62	1.154,72
TOTAL 01.01.01.....								1.164,16
01.01.02	CIMENTACIONES							
01.01.02.01	M3 EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA EN TIERRA Excavación en zanjas, en tierra, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.					14,47	20,70	299,53
01.01.02.02	M3 EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA EN ROCA Excavación en zanjas, en roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.					6,20	393,30	2.438,46
01.01.02.03	M3 EJECUCION DE CIMENTACIONES PARA LOS APOYOS De hormigón HM-20/B/20, incluye en relleno de cimentación, incluso vertido con medios mecánicos y nivelación de los anclajes, así como los elementos auxiliares necesarios, vibrado y colocado.					21,40	204,93	4.385,50
01.01.02.04	M3 EJECUCION DE CIMENTACIONES PARA LOS APOYOS PARA HORMIGÓN DE LIMPIEZA De hormigón HM-15 elaborado en central, en relleno de cimentación, elaborado en central, incluso vertido con medios mecánicos, así como los elementos auxiliares necesarios, vibrado y colocado. Se incluye excavación					0,20	204,93	40,99
TOTAL 01.01.02.....								7.164,48
TOTAL 01.01.....								8.328,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.02	APOYOS								
01.02.01	KG SUMINISTRO Y MONTAJE DE KG DE HIERRO DE CELOSÍA Ud. Suministro y montaje de apoyos metalicos, incluye izado.					3.422,60	3,16	10.815,42	
TOTAL 01.02.....								10.815,42	
01.03	CADENAS DE AISLAMIENTO Y HERRAJES								
01.03.01	UD 66 KV-CADENA AISL.AMARRE AVIFAUNA-LA-380 suministro y montaje de cadenas de aisladores amarradas en conductores de tensión 66kV LA-380. compuesto por: - aislador compuesto para cadenas del tipo U120YB66 AL con las siguientes características: - nivel de polución : "c" polución media de 34,7 mm/kV según IEC 60815-3 - nivel de tensión: 66 kV - línea de fuga mínimo: 1450 mm - longitud aislante: 1170 mm - carga mecánica específica (cme): 120 kN - tipo de herra superior/inferior: horquilla en y/rotura - conjunto de herrajes con un vástago de 16 de acero galvanizado. compuesto por: 1 alojamiento rótula R16/17, 3 grilletes normales GN16 - grapa de amarre a compresión para conductores de línea de alta tensión del tipo GAC-380. - con protección envolvente específico para cadenas de amarre PE-CA 1000.								
01.03.02	UD CONJ. HERRAJE AMARRE FIN DE LÍNEA Suministro e instalación de conjunto amarre inicio/fin					2,40	174,55	418,92	
01.03.03	UD ENGRAPADO PARA BAJADA DE F.O. A CAJA DE EMPALME EN TORRE Suministro e instalación de grapas para bajada de F.O. a caja de empalme					0,40	184,24	73,70	
TOTAL 01.03.....							0,40	83,33	33,33
TOTAL 01.03.....									525,95
01.04	ACCESORIOS, TIERRAS, CRUZAMIENTOS Y HERRAJES								
01.04.01	UD SEÑALIZACIÓN Suministro e instalación de dos placas de señalización en la que se indicará: el número del apoyo (correlativos), tensión de la Línea (66 KV), símbolo de peligro eléctrico y logotipo de la empresa								
TOTAL 01.04.....							0,40	12,94	5,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02	UD INSTALACIÓN PT APOYO CIMENTACIONES INDEPENDIENTES /T /N /M instalación de puesta a tierra para apoyo metálico con cimentaciones independientes realizada en tierra (T) en zona no frecuentada (N), PAT mejorada (M)							
						0,40	1.397,99	559,20
01.04.03	UD CHAPAS ANTIESCALO PARA TORRES METÁLICAS 4 PATAS juego de chapas galvanizadas antiescalo de 2 m. de altura para torre metálica de 4 patas, provistas de aviso de "riesgo eléctrico"; incluso replanteo, falsos montantes, acopio y transporte de materiales a pie de obra y mano de obra de montaje.							
						0,40	933,58	373,43
01.04.04	UD CRUZAMIENTO CAMINO transporte y acarreo de protecciones a pie de obra, excavación, izado, armado y retacado, desmonte y retorno de las mismas.							
						0,20	471,96	94,39
01.04.05	UD CRUZAMIENTO CARRETERA transporte y acarreo de protecciones a pie de obra, excavación, izado, armado y retacado, desmonte y retorno de las mismas.							
						0,20	890,10	178,02
01.04.06	UD CRUZAMIENTO LÍNEA AÉREA transporte y acarreo de protecciones a pie de obra, excavación, izado, armado y retacado, desmonte y retorno de las mismas.							
						0,20	3.156,75	631,35
01.04.07	UD DISPOSITIVO ANTINEBLA GIRATORIO REFLECTANTE Suministro y colocación de balizas anticolidión y protección avifauna del tipo antiniebla, giratorio y reflectante. Completamente instalado.							
						17,00	38,00	646,00
01.04.08	UD PROTECCIÓN AVIFAUNA Suministro y colocación de protecciones de avifauna para conductores, terminales y autovalvulas.							
						0,40	2.282,76	913,10
TOTAL 01.04.....								3.400,67

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	CONDUCTORES Y EMPALMES							
01.05.01	KM TENDIDO DC LA - 380 suministro e instalación de cables desnudo de aluminio-acero para tendidos eléctricos en doble circuito de LA-380 GULL (según norma UNE EN 50182 y actualmente: 337-AL1/44-ST1A) de 381 mm2 de sección transversal compuesto por 54 alambres de aluminio y 7 de acero, con un peso total por kilómetro de 1.275 kg. características, ensayos, recepción y suministro según normas: UNE EN 50182, UNE EN 50189 y UNE EN 60889. completamente instalado.							
						0,06	43.739,10	2.624,35
01.05.02	M TENDIDO DE CABLE FIBRA OPTICA OPGW 16/48 FIBRAS m. suministro y tendido de conductor de fibra OPGW de 48 fibras, totalmente instalado.							
						56,80	7,92	449,86
01.05.03	UD EMPALME FO OPGW 16/48 Ud. Suministro y colocación de caja de emplame para 48 fibras, incluso realización de empalme (conectorización), totalmente instalado.							
						0,40	1.979,95	791,98
01.05.04	UD REFLECTOMETRIA DE FIBRA ÓPTICA Medición de reflectometria fibra óptica en las dos direcciones.							
						9,60	17,42	167,23
	TOTAL 01.05.....							4.033,42
	TOTAL 01.....							27.104,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	TRAMO 9 SUBTERRÁNEO - AP 00.25 A ST CANTERA							
02.01	OBRA CIVIL							
02.01.01	M3 EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA EN TIERRA Excavación en zanjas, en tierra, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.							
	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA EN TIERRA					5.778,00		
						5.778,00	20,70	119.604,60
02.01.02	M3 RELLENO CON APORTE TIERRAS Relleno zanja con asiento de conductor con arena de río lavada, extendido y apisonado con tierras de préstamo a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, colocación de cinta de señalización y con p.p. de medios auxiliares.							
	RELLENO CON APORTE TIERRAS					4.037,94		
						4.037,94	18,63	75.226,82
02.01.03	M3 RELLENO TUBOS DE ZANJA CON HORMIGÓN HM-20 Hormigón en masa HM-20, elaborado en central, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, i/vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	RELLENO TUBOS DE ZANJA CON HORMIGÓN HM-20					38,85		
						38,85	111,64	4.337,21
02.01.04	ML COLOCACIÓN DE TUBO Ø160 Colocación de tubo Ø160 para cruces de caminos, tubo corrugado PVC doble capa "DP" Ø 160 mm. rasilla cerámica de protección acciones mecánicas, cinta señalización homologada, completo e instalado.							
	COLOCACIÓN DE TUBO Ø160					141,00		
						141,00	10,35	1.459,35
02.01.05	M3 TRANSPORTE A VERTEDERO Transporte de tierras al vertedero, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.							
	TRANSPORTE A VERTEDERO					1.536,07		
						1.536,07	15,53	23.855,17
02.01.06	UD ARQUETA 1,5X1X1,5 Arqueta de dimensiones 1,5x1x1,5 mts, boca de entrada de 700 x 700 mm., con tapa de hierro fundido, de hormigón prefabricado, completa.							
	ARQUETA					5,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.07	UD ARQUETA 3X1,8X1,2 Arqueta de dimensiones 3,0x1,8x1,2 mts, boca de entrada de Ø700 mm., con tapa de hierro fundido, de hormigón armado in situ, completa.					5,00	621,00	3.105,00
	ARQUETA					2,00		
						2,00	3.622,50	7.245,00
TOTAL 02.01.....								234.833,15
02.02	CONDUCTORES							
02.02.01	M TENDIDO DE CONDUCTOR DE FO PGP DE 48 FIBRAS M. Suministro y tendido de conductor de fibra PGP de 48 fibras en canalización subterránea.							
						4.792,00	4,66	22.330,72
02.02.02	ML TENDIDO CABLE RHZ1-OL 36/66 KV 1X630AL+H155 ud. suministro y tendido de conductor aluminio UNE RHZ1-OL 36/66 KV 1x630AL+H155, aislamiento de polietileno reticulado (XL-PE), pantalla metálica y cubierta de poliolefina termoplástica, DMZ1 Vemex, montaje en tubo o zanja.							
						14.375,00	30,40	437.000,00
TOTAL 02.02.....								459.330,72
02.03	TERMINALES, EMPALMES Y AUTOVALVULAS							
02.03.01	UD TERMINAL I AISL.SECO 36/66 KV EXT. ELÁSTICO 630AL Ud. Terminal unipolar para instalación exterior de 36/66 KV., aislamiento seco, de 630 mm ² en aluminio, incluso pequeño material auxiliar de instalación.							
						6,00	1.583,55	9.501,30
02.03.02	UD COLOCACIÓN 3 PARARRAYOS POM-P 75KV/10KA EN APOYO Ud. Suministro y colocación de 3 pararrayos POM-P 72kV/10KA en apoyo, incluso soporte y demás material necesario.							
	COLOCACIÓN 3 PARARRAYOS POM-P 75KV/10KA EN APOYO					1,00		
						1,00	2.291,49	2.291,49
02.03.03	UD PUESTA A TIERRA PARARRAYOS POM-P 75KV/10KA Ud. Puesta a tierra de 3 pararrayos POM-P 72kV/10KA en apoyo, incluso soporte y demás material necesario.							
	PUESTA A TIERRA PARARRAYOS POM-P 75KV/10KA					1,00		
						1,00	623,08	623,08
02.03.04	UD IZADO Y ACONDICIONADO CABLE AISL.SECO 36/66 KV APOYO Ud. Izado y acondicionamiento de cable aisl.seco 36/66 kV en apoyo, incluido material y tornillería.							
	IZADO Y ACONDICIONADO CABLE AISL.SECO 36/66 KV APOYO					1,00		
						1,00	1.126,08	1.126,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.05	UD EMPALME I AISL.SECO 36/66 KV ELASTICO 630AL Ud. Empalme de 1 conductor de tipo HEPRZ1 36/66 kV 1x800 mm2 AI.							
						6,00	2.421,90	14.531,40
02.03.06	UD EMPALME CABLE FIBRA OPTICA PGP 48 FIBRAS Ud. Suministro y colocación de caja de empalme para 48 fibras en subterráneo, incluso realización de empalme (conectorización), totalmente instalado.							
						2,00	2.044,12	4.088,24
TOTAL 02.03.....								32.161,59
02.04	PUESTA A TIERRA DE LAS PANTALLAS							
02.04.01	UD CAJA TRIPOLARES DE PUESTA A TIERRA DIRECTA DE PANTALLAS Ud. Suministro e instalación de caja de puesta a tierra directa, mod. HVLB-E-S-0-3-2-U-IP68, totalmente instalado en apoyo.							
	CAJA TRIPOLARES DE PUESTA A TIERRA DIRECTA DE PANTALLAS					1,00		
						1,00	2.080,35	2.080,35
02.04.02	UD CAJA TRIPOLAR DE PUESTA A TIERRA CON TRASPOSICIÓN DE LAS PANTALLAS, CON DESCARGADORES Ud. Suministro e instalación de caja de puesta a tierra con trasposición de las pantallas y con descargadores (6KV), mod. HVLB-C-S-X-6-2-U-IP68, totalmente instalado en arqueta.							
	CAJA TRIPOLAR DE PUESTA A TIERRA CON TRASPOSICIÓN DE LAS PANTALLAS					2,00		
						2,00	2.670,30	5.340,60
02.04.03	UD CAJA UNIPOLAR DE PUESTA A TIERRA DIRECTA DE PANTALLAS Ud. Suministro e instalación de caja de puesta a tierra directa, totalmente instalado.							
						3,00		
						3,00	1.790,55	5.371,65
TOTAL 02.04.....								12.792,60
02.05	VARIOS							
02.05.01	UD ENSAYOS 36/66KV Ensayo de Líneas Subterráneas de A.T. 36/66 kV, según Norma Iberdrola MT 2.33.15: - Verificación de Continuidad y Orden de Fases. - Medida de la Continuidad y Resistencia óhmica de las Pantallas. - Ensayo de Rigidez Dieléctrica de la Cubierta. - Ensayo de Tensión en Corriente Alterna (Onda DAC) Tensión de Ensayo 60 kV. - Ensayo de Descargas Parciales. Tensión de Ensayo 60 kV - Ensayo de Capacidad. Tensión de Ensayo 60 kV							
	ENSAYOS 36/66KV					1,00		
						1,00	1.556,63	1.556,63

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05.02	UD REFLECTOMETRIA DE FIBRA ÓPTICA Medición de reflectometria fibra óptica en las dos direcciones.							
	REFLECTOMETRIA DE FIBRA ÓPTICA POR FIBRA					48,00		
						48,00	17,42	836,16
	TOTAL 02.05							2.392,79
	TOTAL 02							741.510,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	DOCUMENTACIÓN FIN DE OBRA							
03.01	UD DOCUMENTACIÓN AS-BUILT Generación de toda documentación necesaria para la legalización de la instalación. - Planos AS-BUILT. - Protocolos de Pat de cada apoyo.							
						0,34	3.933,00	1.337,22
	TOTAL 03.....							1.337,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	SEGURIDAD Y SALUD							
05.01	ud PRESUPUESTO DE SEGUIRDAD Y SALUD							
						0,34	7.772,00	2.642,48
	TOTAL 05.....							2.642,48
	TOTAL.....							797.125,39

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO		% ÉOLICA CASCANTE	PRESUPUESTO ÉOLICA CASCANTE
01	TRAMO 1 SUBTERRÁNEO - ST CASCANTE A AP 00.01	85%	0,00
02	TRAMO 2 AÉREO - AP 00.01 A AP 00.19	50%	0,00
03	TRAMO 3 SUBTERRÁNEO - AP 00.19 A AP 00.20	45%	0,00
04	TRAMO 4 AÉREO - AP 00.20 A AP 00.21	53%	0,00
05	TRAMO 5 SUBTERRÁNEO - AP 00.21 A AP 00.22	37%	0,00
06	TRAMO 6 AÉREO - AP 00.22 A AP 00.23	53%	0,00
07	TRAMO 7 SUBTERRÁNEO - AP 00.23 A AP 00.24	100%	0,00
08	TRAMO 8 AÉREO - AP 00.24 A AP 00.25	100%	27.104,10
09	TRAMO 9 SUBTERRÁNEO - AP 00.25 A ST CANTERA	100%	741.510,85
08	DOCUMENTACIÓN FIN DE OBRA	100%	1.337,22
09	GESTIÓN DE RESIDUOS	100%	24.530,75
10	SEGURIDAD Y SALUD	100%	2.642,48
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			797.125,40
	Gastos generales	13,00%	103.626,30
	Beneficio industrial	6,00%	47.827,52
	Suma		948.579,22
		21,00%	199.201,64
1	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		1.147.780,86

Tudela, a abril 2023
El Ingeniero Industrial

Fdo.: Juan A. Peña Herrero