

---

**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 Nº7 –  
OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA**

*PROMOTOR: EOLICA CASCANTE S.L.U.*

Abril de 2023

	<p>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</p>	<p>EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p>ABRIL 2023</p>	<p><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p>REV.: 05</p>		

## ÍNDICE

1. OBJETO .....	2
2. ANTECEDENTES .....	3
3. DESCRIPCIÓN CRUZAMIENTOS.....	7
4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES UTILIZADOS.....	8
5. DISTANCIA .....	9
6. PLANOS.....	12

	<p>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</p>	<p>EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p>ABRIL 2023</p>	<p><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p>REV.: 05</p>		

## 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)

	<p>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</p>	<p>EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p>ABRIL 2023</p>	<p><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p>REV.: 05</p>		

## 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, Mélida, 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.

	<p style="text-align: center;">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</p>	<p style="text-align: center;">EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p style="text-align: center;">ABRIL 2023</p>	<p style="text-align: center;"><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p style="text-align: center;">REV.: 05</p>		

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 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.

	<p>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</p>	<p>EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p>ABRIL 2023</p>	<p><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p>REV.: 05</p>		

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 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.

	<p>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</p>	<p>EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p>ABRIL 2023</p>	<p><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p>REV.: 05</p>		

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 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:

	<p style="text-align: center;">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</p>	<p style="text-align: center;">EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p style="text-align: center;">ABRIL 2023</p>	<p style="text-align: center;"><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p style="text-align: center;">REV.: 05</p>		

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).

### 3. DESCRIPCIÓN CRUZAMIENTOS.

Se acompañan planos de situación nº 1 y de planta y perfil nº 2 (hojas 2, 4, 5 y 6 de 6), en los que se reflejan los cruzamientos nº 5, nº 25, nº 26 y nº 30, según se describen a continuación:

#### CRUZAMIENTO Nº 5.

- Cruzamiento de línea aérea 66 KV D.C. PARQUE CASCANTE 2 con carretera local NA-6900 pk 4+340.
- Se efectúa entre los apoyos nº 00.05 y 00.06 del tipo HA-4500-19-NH3C y HA-4500-26-NH3C respectivamente, del tramo proyectado, ambos metálicos.
- Longitud del vano de cruce: 230 m.
- Conductor: 337-AL1/44-ST1A (Antiguo LA-380) con carga de rotura 10.650 daN y sección 381 mm<sup>2</sup>.

#### CRUZAMIENTO Nº 25.

- Cruzamiento de línea aérea 66 KV D.C. PARQUE CASCANTE 2 con carretera local NA-6830 pk 4+170.
- Se efectúa entre los apoyos nº 00.18 y 00.19 del tipo AGR-18000-20-NG3C y CO-27000-15-N3C respectivamente, del tramo proyectado, ambos metálicos.
- Longitud del vano de cruce: 234 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.
	<b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b>	
ABRIL 2023 REV.: 05		

- Conductor: 337-AL1/44-ST1A (Antiguo LA-380) con carga de rotura 10.650 daN y sección 381 mm<sup>2</sup>.

#### CRUZAMIENTO Nº 26.

- Cruzamiento de línea aérea 66 KV D.C. PARQUE CASCANTE 2 con carretera local NA-6710 pk 2+74.
- Se efectúa entre los apoyos nº 00.20 y 00.21 ambos del tipo CO-27000-15-N3C, del tramo proyectado, ambos metálicos.
- Longitud del vano de cruce: 164 m.
- Conductor: 337-AL1/44-ST1A (Antiguo LA-380) con carga de rotura 10.650 daN y sección 381 mm<sup>2</sup>.

#### CRUZAMIENTO Nº 30.

- Cruzamiento de línea aérea 66 KV D.C. PARQUE CASCANTE 2 con carretera de interés de la Comunidad Foral NA-160 pk 5+124.
- Se efectúa entre los apoyos nº 00.24 y 00.25 del tipo CO-27000-18N3C y CO-27000-27-N3C respectivamente, del tramo proyectado, ambos metálicos.
- Longitud del vano de cruce: 284 m.
- Conductor: 337-AL1/44-ST1A (Antiguo LA-380) con carga de rotura 10.650 daN y sección 381 mm<sup>2</sup>.

Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Apoyo posterior	Longitud vano (m)	Distancia al apoyo más próximo (m)	Distancia vertical teórica (m)	Distancia vertical real (m)	Afección	Coordenadas U.T.M.	
								X	Y
5	00.05	00.06	230	40,30	7,00	12,35	Ctra. Local NA-6900 pk4,34	606454	4651115
25	00.18	00.19	234	54,11	7,00	9,47	Ctra. Local NA-6830 pk4,17	608217	4654040
26	00.20	00.21	164	31,89	7,00	11,00	Ctra. Local NA-6710 pk2,74	608587	4654688
30	00.24	00.25	284	45,95	7,00	14,02	Ctra. Interés Comunidad Foral NA-160 pk5,124	609827	4657965

#### 4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES UTILIZADOS.

Categoría de la línea	Segunda
Tensión Nominal	66 kV
Tensión más elevada	72,5 kV
Frecuencia	50 Hz
Conductor	337-AL1/44-ST1A (Antiguo LA-380). Con cable de guarda.
Tª máx. servicio cond. de Al	85° C
Apoyos	Metálicos.
Cimentaciones	Monobloque y Macizos independientes.

	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	<b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL  GOBIERNO DE NAVARRA</b>	
REV.: 05		

Armados y Cruceas	Metálicos, doble circuito.
Aislamiento	Cadenas de suspensión: Composite 66kv: U70AB66P. Cadenas de amarre: Composite 66 kv: U120YB66-AL+PECA-1000-A

## 5. DISTANCIA

Atendiendo al apartado 5 del ITC-LAT-07 “Distancias mínimas de seguridad. Cruzamientos y paralelismos”, en su apartado 5.7 “Carreteras”:

- Para la instalación de los apoyos, tanto en el caso de cruzamiento como de paralelismo, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
  - a) Para la Red de Carreteras del Estado, la instalación de apoyos se realizará preferentemente detrás de la línea límite de edificación y a una distancia a la arista exterior de la calzada superior a **vez y media su altura**. La línea límite de edificación es la situada a **50 m** en autopistas, autovías y vías rápidas y a **25 m** en el resto de carreteras de la Red del Estado de la arista exterior de la calzada.
  - b) Para las carreteras no pertenecientes a la Red de Carreteras del Estado, la instalación de los apoyos deberá cumplir la normativa vigente de cada comunidad autónoma aplicable a tal efecto.

Según la Ley Foral 5/2007, de 23 de marzo, de carreteras de Navarra:

### **Artículo 36.** *Delimitación de la línea de edificación.*

1. La línea de edificación está situada a ambos lados de la carretera con un trazado que discurre en paralelo a la línea exterior de delimitación de la calzada y a las siguientes distancias de ésta:

- a) Autopistas, autovías y vías desdobladas: **50 m**.
- b) Carreteras de altas prestaciones, carreteras de interés general y carreteras de interés de la Comunidad Foral: **25 m**.
- c) Carreteras locales: **18 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	<b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL  GOBIERNO DE NAVARRA</b>	
REV.: 05		

**Artículo 39.** *Usos autorizables en la explanación y en las zonas funcionales y de servicio de la carretera.*

3. Las condiciones de los cruces, aéreos o subterráneos, así como su gálibo, se fijarán en la correspondiente norma técnica específica. En todo caso, en los cruces aéreos los apoyos se fijarán más allá de la línea de edificación y a una distancia de la calzada no inferior a **la altura** de los postes.

Por lo tanto

En carreteras locales (cruzamientos 5, 25 y 26):  $D > 18 \text{ m o H}$

En carreteras Interés de la Comunidad Foral (cruzamiento 30):  $D > 25 \text{ m o H}$

	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.
	<b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL          GOBIERNO DE NAVARRA</b>	
	ABRIL 2023 REV.: 05	

Nº Cruz	Apoyo anterior		Distancia al apoyo (m)	Apoyo posterior		Distancia al apoyo (m)
	Nº	H		Nº	H	
5	00.05	25,57	40,30	00.06	32,19	128,79
25	00.18	29,7	54,08	00.19	26,10	54,11
26	00.20	26,10	124,59	00.21	26,10	31,89
30	00.24	29,10	45,95	00.25	38,10	211,11

- la distancia mínima vertical entre los conductores y la rasante de la carretera será de:

$$D = D_{add} + D_{el}$$

Siendo:

$D_{add}$  : en este caso 6,3 m.

$D_{el}$ : Distancia entre fase y tierra para U más elevada de 72,5KV = 0,70.

**D: 7,0 m.**

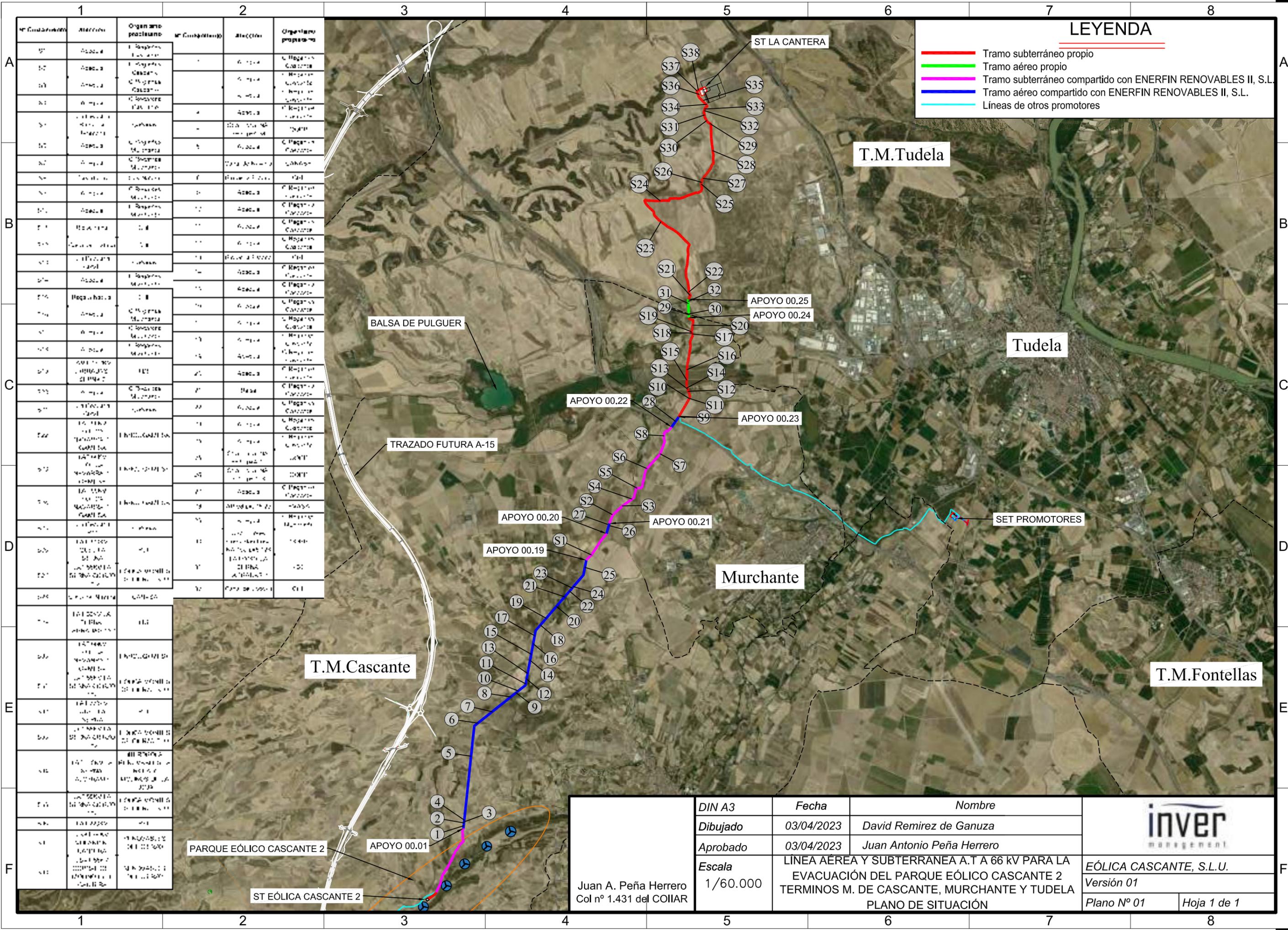
Nº Cruzamiento	Apoyo anterior	Apoyo posterior	Distancia vertical teórica (m)	Distancia vertical real (m)
5	00.05	00.06	7,00	12,35
25	00.18	00.19	7,00	9,47
26	00.20	00.21	7,00	11,00
30	00.24	00.25	7,00	14,02

Tudela, a abril de 2023  
 El Ingeniero Industrial

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

	<p>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</p>	<p>EÓLICA CASCANTE S.L.U.</p>
<p>ABRIL 2023</p>	<p><b>SEPARATA Nº7 – OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DE NAVARRA</b></p>	
<p>REV.: 05</p>		

## 6. PLANOS



**LEYENDA**

- Tramo subterráneo propio
- Tramo aéreo propio
- Tramo subterráneo compartido con ENERFIN RENOVABLES II, S.L.
- Tramo aéreo compartido con ENERFIN RENOVABLES II, S.L.
- Líneas de otros promotores

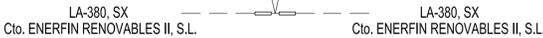
Nº Caudal/energía	Atarjea	Organismo promotor	Nº Caudal/energía	Atarjea	Organismo promotor
1	Atarjea	C. Regantes Cascante	1	Atarjea	C. Regantes Cascante
2	Atarjea	C. Regantes Cascante	2	Atarjea	C. Regantes Cascante
3	Atarjea	C. Regantes Cascante	3	Atarjea	C. Regantes Cascante
4	Atarjea	C. Regantes Cascante	4	Atarjea	C. Regantes Cascante
5	Atarjea	C. Regantes Cascante	5	Atarjea	C. Regantes Cascante
6	Atarjea	C. Regantes Cascante	6	Atarjea	C. Regantes Cascante
7	Atarjea	C. Regantes Cascante	7	Atarjea	C. Regantes Cascante
8	Atarjea	C. Regantes Cascante	8	Atarjea	C. Regantes Cascante
9	Atarjea	C. Regantes Cascante	9	Atarjea	C. Regantes Cascante
10	Atarjea	C. Regantes Cascante	10	Atarjea	C. Regantes Cascante
11	Atarjea	C. Regantes Cascante	11	Atarjea	C. Regantes Cascante
12	Atarjea	C. Regantes Cascante	12	Atarjea	C. Regantes Cascante
13	Atarjea	C. Regantes Cascante	13	Atarjea	C. Regantes Cascante
14	Atarjea	C. Regantes Cascante	14	Atarjea	C. Regantes Cascante
15	Atarjea	C. Regantes Cascante	15	Atarjea	C. Regantes Cascante
16	Atarjea	C. Regantes Cascante	16	Atarjea	C. Regantes Cascante
17	Atarjea	C. Regantes Cascante	17	Atarjea	C. Regantes Cascante
18	Atarjea	C. Regantes Cascante	18	Atarjea	C. Regantes Cascante
19	Atarjea	C. Regantes Cascante	19	Atarjea	C. Regantes Cascante
20	Atarjea	C. Regantes Cascante	20	Atarjea	C. Regantes Cascante
21	Atarjea	C. Regantes Cascante	21	Atarjea	C. Regantes Cascante
22	Atarjea	C. Regantes Cascante	22	Atarjea	C. Regantes Cascante
23	Atarjea	C. Regantes Cascante	23	Atarjea	C. Regantes Cascante
24	Atarjea	C. Regantes Cascante	24	Atarjea	C. Regantes Cascante
25	Atarjea	C. Regantes Cascante	25	Atarjea	C. Regantes Cascante
26	Atarjea	C. Regantes Cascante	26	Atarjea	C. Regantes Cascante
27	Atarjea	C. Regantes Cascante	27	Atarjea	C. Regantes Cascante
28	Atarjea	C. Regantes Cascante	28	Atarjea	C. Regantes Cascante
29	Atarjea	C. Regantes Cascante	29	Atarjea	C. Regantes Cascante
30	Atarjea	C. Regantes Cascante	30	Atarjea	C. Regantes Cascante
31	Atarjea	C. Regantes Cascante	31	Atarjea	C. Regantes Cascante
32	Atarjea	C. Regantes Cascante	32	Atarjea	C. Regantes Cascante
33	Atarjea	C. Regantes Cascante	33	Atarjea	C. Regantes Cascante
34	Atarjea	C. Regantes Cascante	34	Atarjea	C. Regantes Cascante
35	Atarjea	C. Regantes Cascante	35	Atarjea	C. Regantes Cascante
36	Atarjea	C. Regantes Cascante	36	Atarjea	C. Regantes Cascante
37	Atarjea	C. Regantes Cascante	37	Atarjea	C. Regantes Cascante
38	Atarjea	C. Regantes Cascante	38	Atarjea	C. Regantes Cascante

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		EÓLICA CASCANTE, S.L.U. Versión 01 Plano Nº 01
PLANO DE SITUACIÓN			Hoja 1 de 1	

# LAAT 66KV PROYECTADA. PROMOTORES:

**CIRCUITO IZQUIERDA: EÓLICA CASCANTE, S.L.U.**

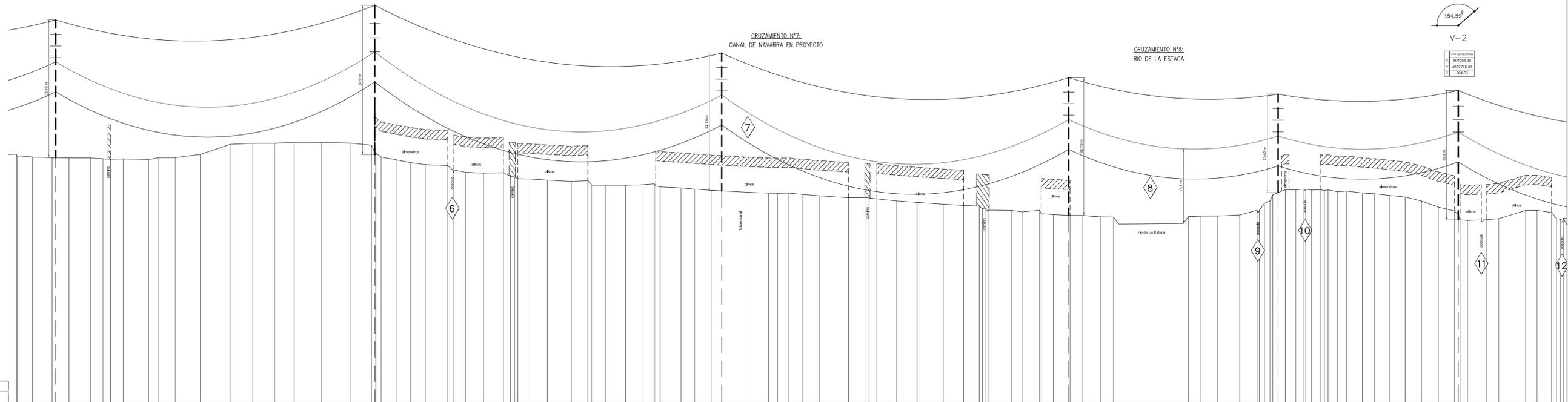
**CIRCUITO DERECHA: ENERFIN RENOVABLES II, S.L.**



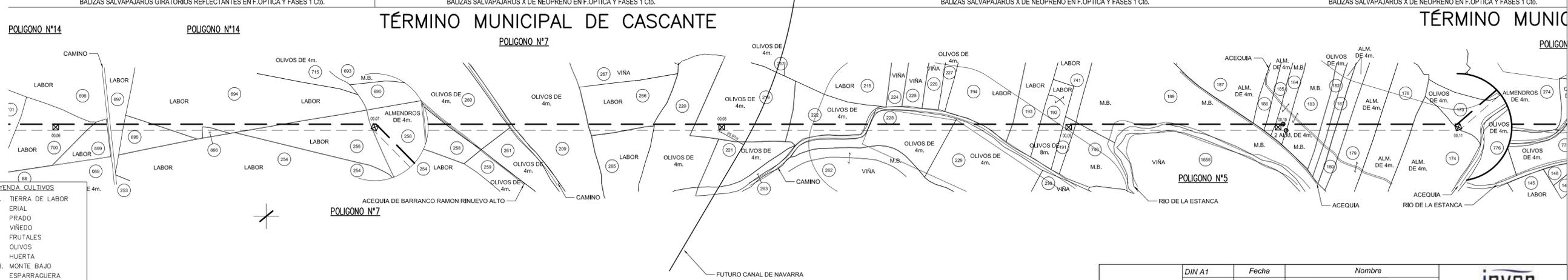
1	606203,47
2	4031300,65
3	339,37



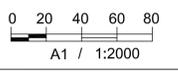
1	202796,00
2	600225,38
3	364,53



NORMAS:	
PLANO DE COMPARACION 320 M.	
DISTANCIAS PARCIALES	
DISTANCIAS AL ORIGEN	
	1297      298      1595      325      1920      325      2244      196      2440      169      2008
SERIE	1
TIPO CONDUCTOR	337-AL144-ST1A (LA-380) (DC)+OPGW-16/48
TENSADO	EDS 15 % + EDS 15 % ZONA A
NUMERO	00.06
TIPO APOYO/ALTURA	HA-4.500-26-NH3C
TOMA TIERRA	1 P.A.T.
ARMADO	SUSPENDIDO CS66KV: U70AB66P
OBSERVACIONES	
	Explanar Puentes aislados
	BALIZAS SALVAPÁJAROS GIRATORIOS REFLECTANTES EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.
	BALIZAS SALVAPÁJAROS X DE NEOPRENO EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.
	BALIZAS SALVAPÁJAROS X DE NEOPRENO EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.
	BALIZAS SALVAPÁJAROS X DE NEOPRENO EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.
	Explanar ANCLAJE Puentes aislados
	BALIZAS SALVAPÁJAROS X DE NEOPRENO EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.



LEYENDA CULTIVOS	
■	TORRE METÁLICA EXISTENTE
□	TORRE METÁLICA PROYECTADA
●	POSTE DE MADERA EXISTENTE
■	POSTE DE HORMIGÓN EXISTENTE
T.L.	TIERRA DE LABOR
E.	ERIAL
P.	PRADO
V.	VIÑEDO
F.	FRUTALES
O.	OLIVOS
H.	HUERTA
M.B.	MONTE BAJO
ES.	ESPARRAGUERA
M.	MAIZ
AF.	ALFALFA
LL.	LLECO
R.	ROQUEDO
J.	JARDIN
S.	SUELO

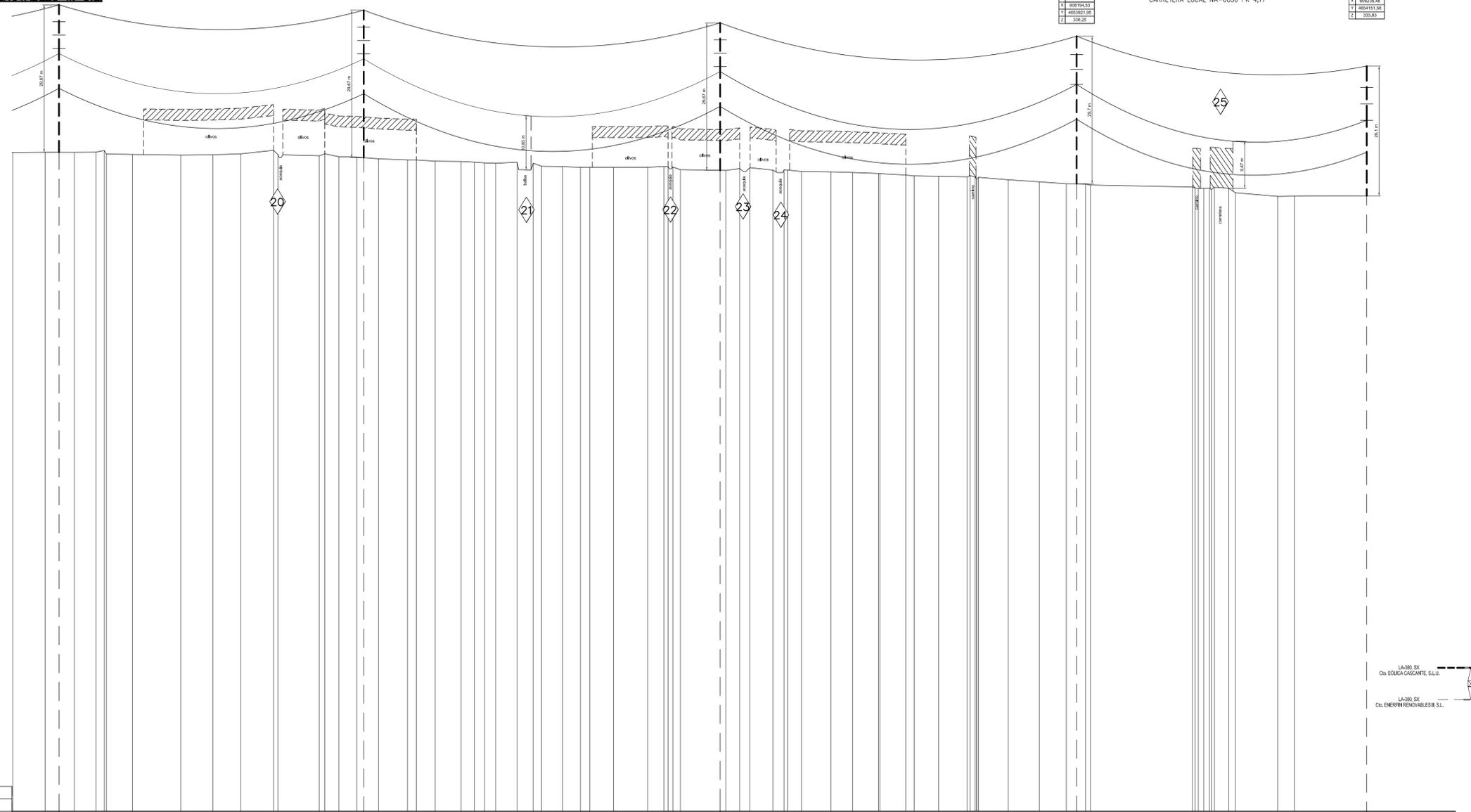


DIN A1	Fecha	Nombre	
Dibujado	03/04/2023	David Ramirez de Ganuza	
Aprobado	03/04/2023	Juan Antonio Peña Herrero	
Escala	V-1/500 H-1/2000	LINEA AEREA Y SUBTERRANEA A.T A 66 kv PARA LA EVACUACION DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 TERMINOS M. DE CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA PLANO DE PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL	EÓLICA CASCANTE, S.L.U. Versión 01 Plano N.º 02   Hoja 2 de 6

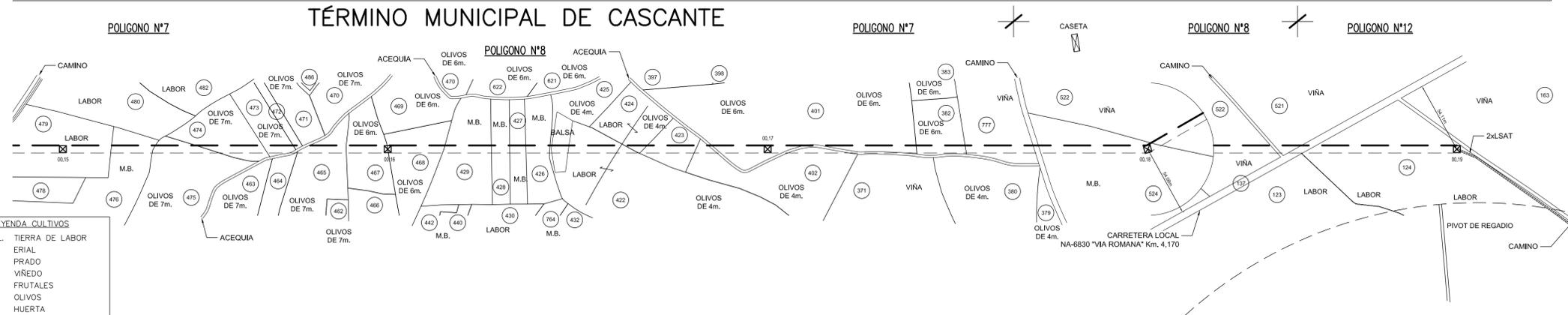
# LAAT 66KV PROYECTADA. PROMOTORES:

CIRCUITO IZQUIERDA: **EÓLICA CASCANTE, S.L.U.**

CIRCUITO DERECHA: **ENERFIN RENOVABLES II, S.L.**



NORMAS:	
PLANO DE COMPARACION 210 M.	
DISTANCIAS PARCIALES	
DISTANCIAS AL ORIGEN	
3784      246      4030      287      4317      287      4005      234      4838	
SERIE 4	
TIPO CONDUCTOR 337-AL1/44-ST1A (LA-380) (DC)+OPGW-16/48	
TENSADO EDS 15 % + EDS 15 % ZONA A	
NUMERO 00.15      00.16      00.17      00.18      00.19	
TIPO APOYO/ALTURA HA-4.500-23-NH3C      HA-4.500-23-NH3C      HA-4.500-23-NH3C      AGR-18.000-20-NG3C      CO-27.000-15-N3C	
TOMA TIERRA 1 P.A.T.      1 P.A.T.      1 P.A.T.      2 P.A.T.      CPT-LA-1A-6-4-2A-8,6+8P2	
ARMADO SUSPENDIDO CS86KV: U70AB66P      SUSPENDIDO CS86KV: U70AB66P      SUSPENDIDO CS86KV: U70AB66P      AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000      AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000	
OBSERVACIONES ANCLAJE Puentes aislados      ANCLAJE Puentes aislados      ANCLAJE Puentes aislados      ANCLAJE Puentes aislados      ANCLAJE Puentes aislados	
ALVAPAJAROS X DE NEOPRENO EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.      BALIZAS SALVAPAJAROS X DE NEOPRENO EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.      BALIZAS SALVAPAJAROS X DE NEOPRENO EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.	



LEYENDA CULTIVOS	
■	TORRE METÁLICA EXISTENTE
□	TORRE METÁLICA PROYECTADA
●	POSTE DE MADERA EXISTENTE
■	POSTE DE HORMIGÓN EXISTENTE
T.L.	TIERRA DE LABOR
E.	ERIAL
P.	PRADO
V.	VIÉDO
F.	FRUTALES
O.	OLIVOS
H.	HUERTA
M.B.	MONTE BAJO
ES.	ESPARRAGUERA
M.	MAIZ
AF.	ALFALFA
LL.	LLECO
R.	ROQUEDO
J.	JARDIN
S.	SUELO

DIN A1	Fecha	Nombre
Dibujado	03/04/2023	David Ramirez de Ganuza
Aprobado	03/04/2023	Juan Antonio Peña Herrero
Escala	V-1/500 H-1/2000	

Juan A. Peña Herrero  
Col nº 1.431 del COIAR

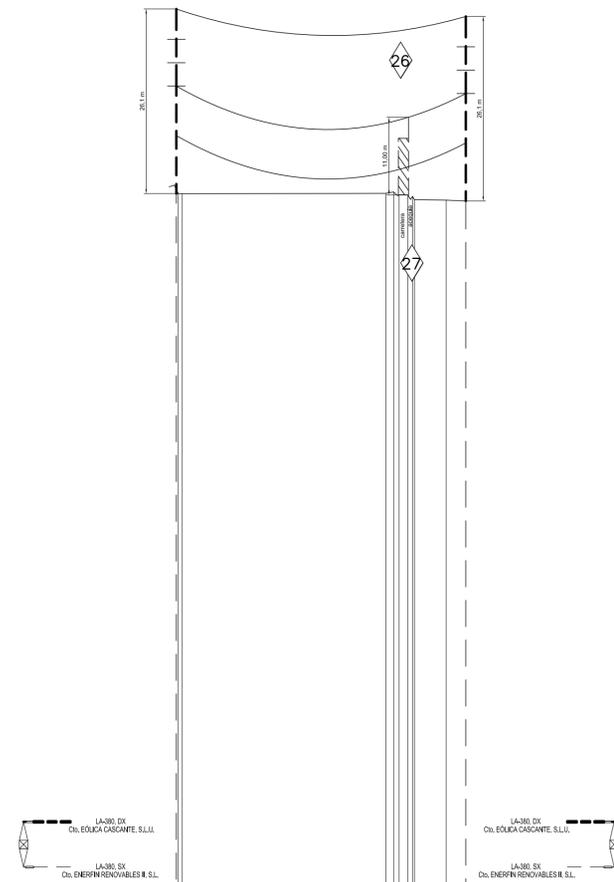
EÓLICA CASCANTE, S.L.U.	
Versión 01	
Plano N.º 02	Hoja 4 de 6

# LAAT 66KV PROYECTADA. PROMOTORES:

CIRCUITO IZQUIERDA: **EÓLICA CASCANTE, S.L.U.**  
 CIRCUITO DERECHA: **ENERFIN RENOVABLES II, S.L.**

CRUZAMIENTO N°26:  
 CARRETERA LOCAL NA-6710 PK 2,744

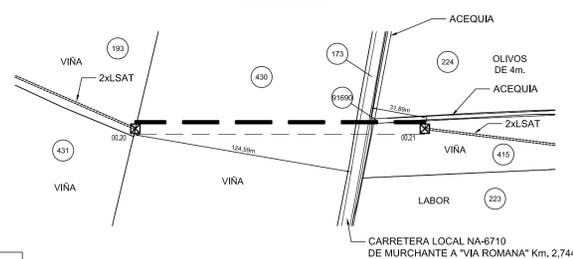
4	4854562.78	4	4854721.03
7	387.74	7	388.69



NORMAS:	
PLANO DE COMPARACION 320 M.	
DISTANCIAS PARCIALES	
DISTANCIAS AL ORIGEN	0 164 164
CONDUCT.	SERIE 1
TIPO CONDUCTOR	337-AL1/44-ST1A (LA-380) (DC, DX izqd, SX dcha)+OPGW-16/48
TENSADO	EDS 10 % + EDS 10 % ZONA A
NUMERO	00.20 00.21
TIPO APOYO/ALTURA	CO-27.000-15-N3C CO-27.000-15-N3C
TOMA TIERRA	CPT-LA-1A-6,4-2A-8,8+8P2 CPT-LA-1A-6,4-2A-8,8+8P2
ARMADO	AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000 SOPORTE BT+PY LSAT DC (Dx-Sx) AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000 SOPORTE BT+PY LSAT DC (Dx-Sx)
OBSERVACIONES	ANTI ESCALO FIN DE LINEA Puentes aislados FIN DE LINEA Puentes aislados
AVIFAUNA	BALIZAS SALVAPAJAROS GIRATORIOS REFLECTANTES EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.

## TÉRMINO MUNICIPAL DE CASCANTE

POLIGONO N°12



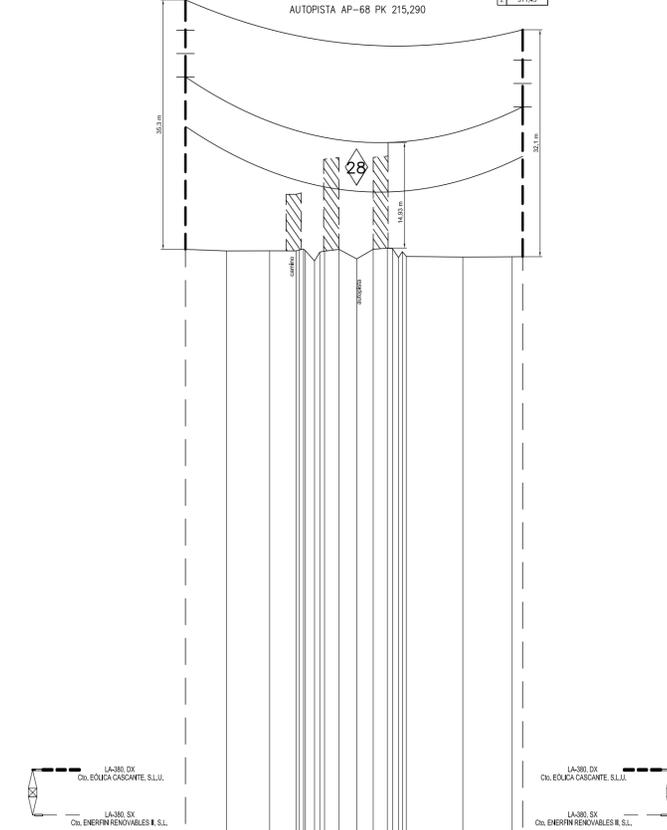
LEYENDA CULTIVOS	
■	TORRE METÁLICA EXISTENTE
■	TORRE METÁLICA PROYECTADA
●	POSTE DE MADERA EXISTENTE
■	POSTE DE HORMIGÓN EXISTENTE
T.L.	TIERRA DE LABOR
E.	ERIAL
P.	PRADO
V.	VIÑEDO
F.	FRUTALES
O.	OLIVOS
H.	HUERTA
M.B.	MONTE BAJO
ES.	ESPARRAGUERA
M.	MAIZ
AF.	ALFALFA
LL.	LLECO
R.	ROQUEDO
J.	JARDIN
S.	SUELO

# LAAT 66KV PROYECTADA. PROMOTORES:

CIRCUITO IZQUIERDA: **EÓLICA CASCANTE, S.L.U.**  
 CIRCUITO DERECHA: **ENERFIN RENOVABLES II, S.L.**

CRUZAMIENTO N°28:  
 AUTOPISTA AP-68 PK 215,290

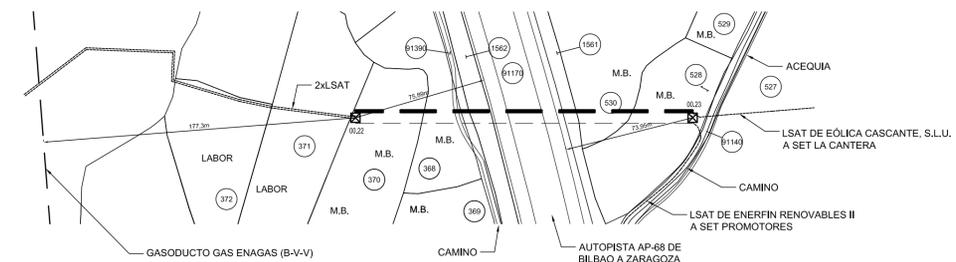
4	489561.02	4	4895370.32
7	312.48	7	311.45



NORMAS:	
PLANO DE COMPARACION 320 M.	
DISTANCIAS PARCIALES	
DISTANCIAS AL ORIGEN	0 191 191
CONDUCT.	SERIE 1
TIPO CONDUCTOR	337-AL1/44-ST1A (LA-380) (DC, DX-cto izqda, SX-cto dcha)+OPGW-16/48
TENSADO	EDS 10 % + EDS 10 % ZONA A
NUMERO	00.22 00.23
TIPO APOYO/ALTURA	CO-27.000-24-N3C CO-27.000-21-N3C
TOMA TIERRA	2 P.A.T. CPT-LA-1A-7,5-2A-9+8P2
ARMADO	AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000 SOPORTE BT+PY LSAT DC (Dx-Sx) AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000 SOPORTE BT+PY LSAT DC (Dx-Sx)
OBSERVACIONES	ANTI ESCALO + Puentes aislados FIN DE LINEA ANGULAR APOYO A >3M. CAMINO
AVIFAUNA	BALIZAS SALVAPAJAROS GIRATORIOS REFLECTANTES EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.

## TÉRMINO MUNICIPAL DE MURCHANTE

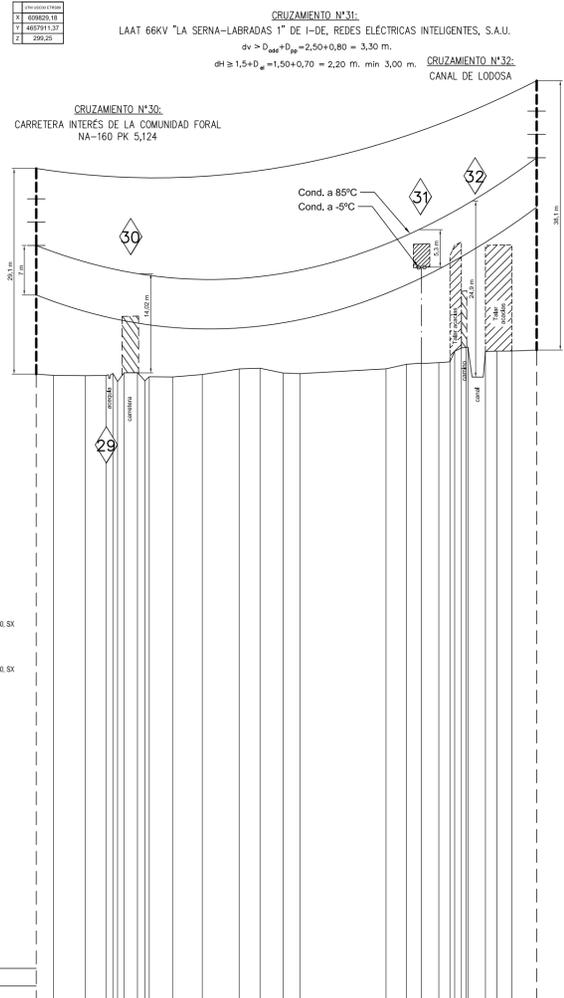
POLIGONO N°1



Juan A. Peña Herrero Col nº 1.431 del COIAR	DIN A1	Fecha	Nombre	
	Dibujado	03/04/2023	David Ramirez de Ganuza	
	Aprobado	03/04/2023	Juan Antonio Peña Herrero	EÓLICA CASCANTE, S.L.U. Versión 01 Plano N° 02   Hoja 5 de 6
	Escala	V-1/500 H-1/2000	LINEA AEREA Y SUBTERRANEA A.T A 66 KV PARA LA EVACUACION DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 TERMINOS M. DE CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA PLANO DE PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL	

# LAAT 66KV PROYECTADA. PROMOTOR:

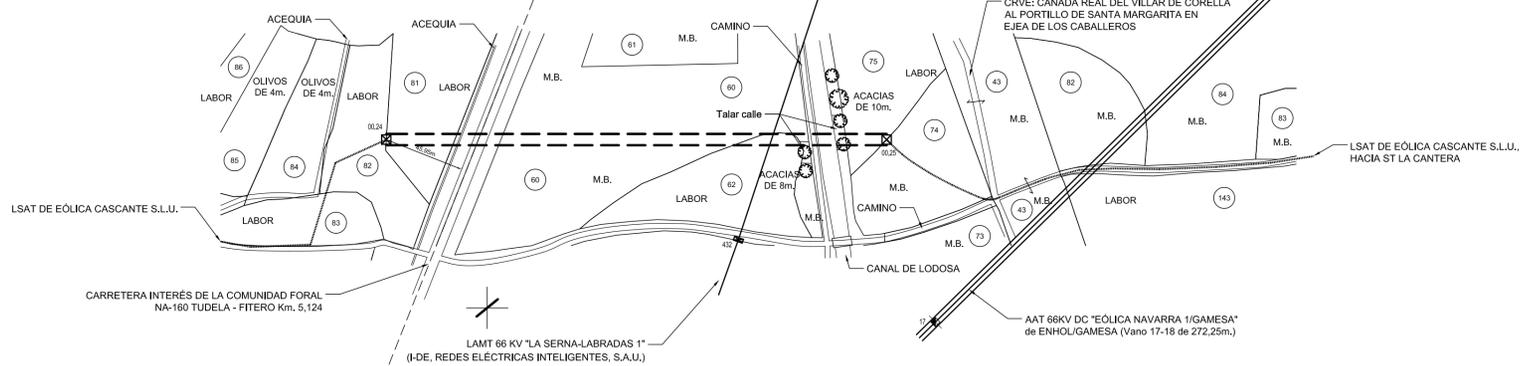
**EÓLICA CASCANTE, S.L.U.**



NORMAS:	
PLANO DE COMPARACION 210 M.	
DISTANCIAS PARCIALES	
DISTANCIAS AL ORIGEN	0 284 284
CONDUCT.	SERIE 1
TIPO CONDUCTOR	337-AL1/44-ST1A (LA-380) (DC)+OPGW-16/48
TENSADO	EDS 15 % + EDS 15 % ZONA A
NUMERO	00.24 00.25
TIPO APOYO/ALTURA	CO-27.000-18-N3C CO-27.000-27-N3C
TOMA TIERRA	CPT-LA-1A-7-2A-9.5+8P2 CPT-LA-1A-8-5A-11+8P2
ARMADO	AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000 SOPORTE BT+PY LSAT AMARRE U120YB66 AL+PECA-1000 SOPORTE BT+PY LSAT
OBSERVACIONES	ANTIESCALO + Puentes aislados FIN DE LINEA AMBOS CTOS UNIDOS ELECTRICAMENTE
AVIFAUNA	BALIZAS SALVAPAJAROS GIRATORIOS REFLECTANTES EN F.ÓPTICA Y FASES 1 Cto.

## T.MUNICIPAL DE MURCHANTE

**POLIGONO N°1**



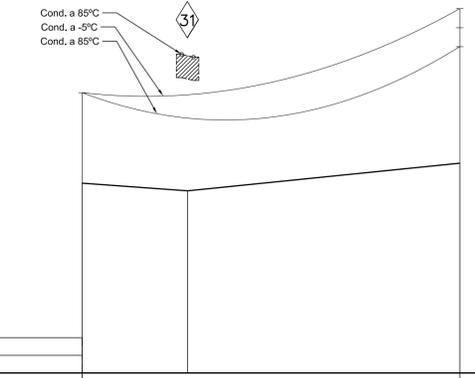
## TÉRMINO MUNICIPAL DE TUDELA

**POLIGONO N°42**

LEYENDA CULTIVOS	
■	TORRE METÁLICA EXISTENTE
□	TORRE METÁLICA PROYECTADA
●	POSTE DE MADERA EXISTENTE
■	POSTE DE HORMIGÓN EXISTENTE
T.L.	TIERRA DE LABOR
E.	ERIAL
P.	PRADO
V.	VIÑEDO
F.	FRUTALES
O.	OLIVOS
H.	HUERTA
M.B.	MONTE BAJO
ES.	ESPARRAGUERA
M.	MAIZ
AF.	ALFALFA
LL.	LLECO
R.	ROQUEDO
J.	JARDIN
S.	SUELO

# LAAT 66KV "LA SERNA-LABRADAS 1" de I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

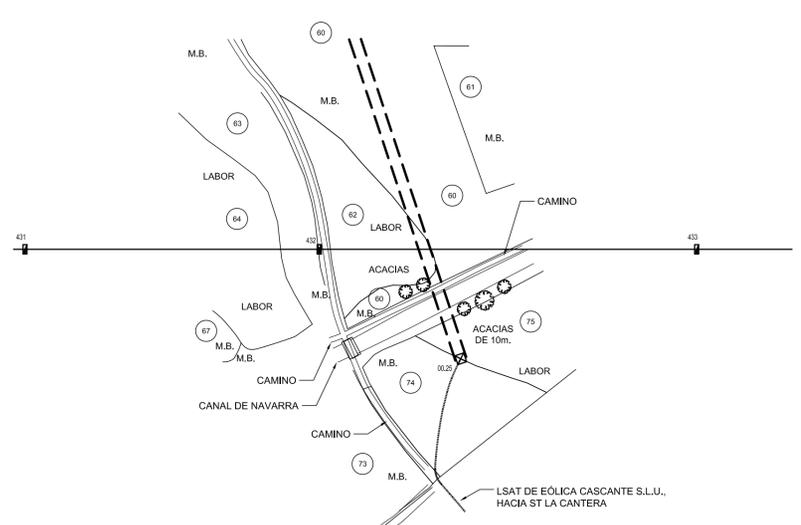
CRUZAMIENTO N°31:  
LAAT 66KV "LA SERNA-LABRADAS 1" DE IBERDROLA  
dv > D<sub>des</sub>+D<sub>op</sub>=2,50+0,80 = 3,30 m.  
dH ≥ 1,5+D<sub>op</sub>=1,50+0,70 = 2,20 m. min 3,00 m.



NORMAS:	
PLANO DE COMPARACION 275 M.	
DISTANCIAS PARCIALES	
DISTANCIAS AL ORIGEN	0 214 214
CONDUCT.	SERIE 1
TIPO CONDUCTOR	LA-110 (SIMPLE CIRCUITO)
TENSADO	EDS 11 % ZONA A
NUMERO	432 433
TIPO APOYO/ALTURA	---
TOMA TIERRA	---
ARMADO	---
OBSERVACIONES	EXIST. EXIST.

## T.MUNICIPAL DE TUDELA

**POLIGONO N°42**



Juan A. Peña Herrero Col nº 1.431 del COIAR	DIN A1	Fecha	Nombre	
	Dibujado	03/04/2023	David Ramirez de Ganuza	
	Aprobado	03/04/2023	Juan Antonio Peña Herrero	EÓLICA CASCANTE, S.L.U. Versión 01 Plano N° 02   Hoja 6 de 6
	Escala	V=1/500 H=1/2000	LINEA AEREA Y SUBTERRANEA A.T A 66 kV PARA LA EVACUACION DEL PARQUE EÓLICO CASCANTE 2 TERMINOS M. DE CASCANTE, MURCHANTE Y TUDELA PLANO DE PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL	