
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 Nº11 –
I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.***


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>SEPARATA Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.</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..... | 11 |

| | | |
|---|---|---|
|  | <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;">SEPARATA Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.</p> | |
| <p style="text-align: center;">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>SEPARATA Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.</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;">SEPARATA Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.</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>SEPARATA Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.</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>SEPARATA Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.</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:

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | 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. |
| | SEPARATA N°11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. | |
| ABRIL 2023 REV.: 05 | | |

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 n° 1, de planta y perfil n° 2 (hoja 6 de 6) y de Líneas Subterráneas de AT n° 6 (hojas 11 y 18 de 19), en los que se refleja el cruzamiento aéreo n° 31 y los cruzamientos subterráneos n° S19 y S29 según se describen a continuación:

CRUZAMIENTO AÉREO N° 31.

- Cruzamiento de línea aérea 66 KV PARQUE CASCANTE 2 con LAMT 66KV S/C "LA SERNA-LABRADAS 1".
- Se efectúa entre los apoyos n° 00.24 y 00.25 del tipo CO-27000-18-N3C 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 mm².

| N° Cruz | Apoyo anterior | Apoyo posterior | Longitud vano (m) | Distancia al apoyo más próximo (m) | Distancia al apoyo de la línea que cruza (m) | Distancia vertical teórica (m) | Distancia vertical real (m) | Afección | Coordenadas U.T.M. | |
|---------|----------------|-----------------|-------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|---------|
| | | | | | | | | | X | Y |
| 31 | 00.24 | 00.25 | 284 | 65,2 | 59 | 3,30 | 5,30 | LAT 66KV LA SERNA-LABRADAS 1 | 609820 | 4658129 |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | 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. |
| | SEPARATA N°11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. | |
| | ABRIL 2023 REV.: 05 | |

CRUZAMIENTO SUBTERRÁNEO N° S19.

- Cruzamiento de línea subterránea 66 KV PARQUE CASCANTE 2 con LAMT 13,2KV S/C “LABRADAS-SERNA 2”.
- Distancia del punto de cruce al apoyo más cercano n° 730 de la LAMT: 40 m.
- Coordenadas UTM del punto de cruce: X = 609865 Y = 4657692.
- Conductor: RHZ1 36/66 KV 3x1x630 mm² Al + H155.
- Canalización: entubado en prisma de hormigón en zanja de 1,1 m de ancho y 1,4 m de profundidad.


CRUZAMIENTO SUBTERRÁNEO N° S29.

- Cruzamiento de línea subterránea 66 KV PARQUE CASCANTE 2 con LAAT 66KV DC “LA SERNA LABRADAS 1 Y 2”.
- Distancia del punto de cruce al apoyo más cercano n° 03 de la LAAT: 41 m.
- Coordenadas UTM del punto de cruce: X = 610153 Y = 4660916.
- Conductor: RHZ1 36/66 KV 3x1x630 mm² Al + H155.
- Canalización: directamente enterrada en zanja de 1,0 m de ancho y 1,4 m de profundidad.

| N° Cruzamiento | Apoyo anterior | Apoyo posterior | Longitud vano (m) | Distancia al apoyo de la línea que cruza (m) | Afección | Coordenadas U.T.M. Inicio | | Coordenadas U.T.M. fin | |
|----------------|----------------|-----------------|-------------------|--|------------------------------------|---------------------------|---------|------------------------|---------|
| | | | | | | X | Y | X | Y |
| S19 | 0,23 | 0,24 | 1669 | 40 | LAMT 13,2KV LABRADAS-SERNA 2 | 609865 | 4657692 | 609863 | 4657696 |
| S29 | 0,25 | SET CANTERA | 4613 | 41 | LAT 66KV LA SERNA- LABRADAS 1Y2 | 610153 | 4660916 | 610148 | 4660920 |

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 aéreo | 337-AL1/44-ST1A (Antiguo LA-380). Con cable de guarda. |
| Conductor subterráneo | Cruz. 19: RHZ1 36/66 KV3x1x630 mm ² Al + H155 Cruz. 29: RHZ1 36/66 KV 3x1x630 mm ² Al + H155 |
| T ^a máx. servicio cond. de Al | 85° C |
| Apoyos | Metálicos. |
| Cimentaciones | Monobloque y Macizos independientes. |
| Armados y Crucetas | Metálicos, doble circuito. |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | 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. |
| | SEPARATA N°11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. | |
| | ABRIL 2023 REV.: 05 | |

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 5.6 “Otras líneas eléctricas aéreas o líneas aéreas de telecomunicación”:

- la distancia entre los conductores de la línea inferior (I-DE) y las partes más próximas de los apoyos de la línea superior no deberá ser inferior a:

$$D_H = 1,5 + D_{el}$$

Con un mínimo de 3 m. para líneas de tensión superior a 45 KV y hasta 66 KV.

- la distancia mínima vertical entre los conductores de ambas líneas en las condiciones más desfavorables, no deberá ser inferior a:

$$D_V = D_{add} + D_{pp}$$

Siendo:


D_{add} : $3 \text{ KV} \leq U \leq 30 \text{ KV}$ y distancias del apoyo de la línea superior al cruce $\leq 25\text{m} = 1,8$.

D_{add} : $45 \text{ KV} \leq U \leq 66 \text{ KV} = 2,5$.

D_{pp} : Distancia entre fase y fase para U más elevada de 72,5 KV = 0,80.

Con estas premisas tenemos que:

| Nº Cruz | Afección | Dh formula | Dv formula | Dh REAL | Dv REAL | OK SI/NO |
|---------|------------------------------|---------------|---------------|------------|------------|-------------|
| 31 | LAT 66KV LA SERNA-LABRADAS 1 | 3,00 | 3,30 | 59 | 5,30 | SI |


| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | 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 Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. | |
| REV.: 05 | | |

Atendiendo al apartado 5 del ITC-LAT-06 “Cruzamientos, proximidades y paralelismos”:

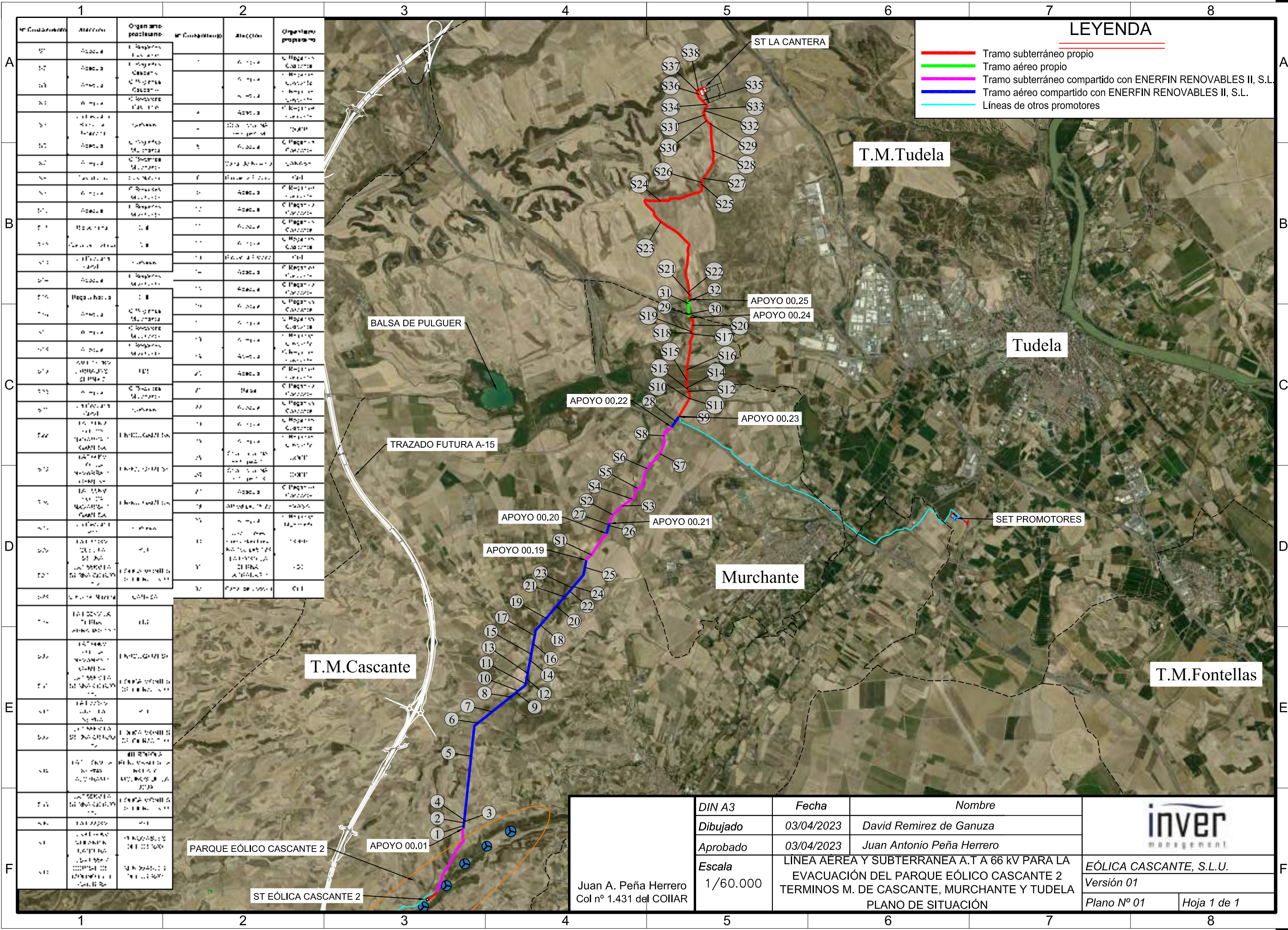
- Punto 5.2.3 Cruzamientos *Otros cables de energía eléctrica*: En los cruces de líneas subterráneas de AT con otros cables de energía eléctrica deberá mantenerse la distancia mínima de 0,25 m.

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>SEPARATA Nº11 – I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.</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 | Atarique | Organismo promotor | Nº Caudal/energía | Atarique | Organismo promotor |
|-------------------|----------|--------------------|-------------------|----------|--------------------|
| 51 | Aspeña | C. Regenera | 1 | Aspeña | C. Regenera |
| 52 | Aspeña | C. Regenera | 2 | Aspeña | C. Regenera |
| 53 | Aspeña | C. Regenera | 3 | Aspeña | C. Regenera |
| 54 | Aspeña | C. Regenera | 4 | Aspeña | C. Regenera |
| 55 | Aspeña | C. Regenera | 5 | Aspeña | C. Regenera |
| 56 | Aspeña | C. Regenera | 6 | Aspeña | C. Regenera |
| 57 | Aspeña | C. Regenera | 7 | Aspeña | C. Regenera |
| 58 | Aspeña | C. Regenera | 8 | Aspeña | C. Regenera |
| 59 | Aspeña | C. Regenera | 9 | Aspeña | C. Regenera |
| 60 | Aspeña | C. Regenera | 10 | Aspeña | C. Regenera |
| 61 | Aspeña | C. Regenera | 11 | Aspeña | C. Regenera |
| 62 | Aspeña | C. Regenera | 12 | Aspeña | C. Regenera |
| 63 | Aspeña | C. Regenera | 13 | Aspeña | C. Regenera |
| 64 | Aspeña | C. Regenera | 14 | Aspeña | C. Regenera |
| 65 | Aspeña | C. Regenera | 15 | Aspeña | C. Regenera |
| 66 | Aspeña | C. Regenera | 16 | Aspeña | C. Regenera |
| 67 | Aspeña | C. Regenera | 17 | Aspeña | C. Regenera |
| 68 | Aspeña | C. Regenera | 18 | Aspeña | C. Regenera |
| 69 | Aspeña | C. Regenera | 19 | Aspeña | C. Regenera |
| 70 | Aspeña | C. Regenera | 20 | Aspeña | C. Regenera |
| 71 | Aspeña | C. Regenera | 21 | Aspeña | C. Regenera |
| 72 | Aspeña | C. Regenera | 22 | Aspeña | C. Regenera |
| 73 | Aspeña | C. Regenera | 23 | Aspeña | C. Regenera |
| 74 | Aspeña | C. Regenera | 24 | Aspeña | C. Regenera |
| 75 | Aspeña | C. Regenera | 25 | Aspeña | C. Regenera |
| 76 | Aspeña | C. Regenera | 26 | Aspeña | C. Regenera |
| 77 | Aspeña | C. Regenera | 27 | Aspeña | C. Regenera |
| 78 | Aspeña | C. Regenera | 28 | Aspeña | C. Regenera |
| 79 | Aspeña | C. Regenera | 29 | Aspeña | C. Regenera |
| 80 | Aspeña | C. Regenera | 30 | Aspeña | C. Regenera |
| 81 | Aspeña | C. Regenera | 31 | Aspeña | C. Regenera |
| 82 | Aspeña | C. Regenera | 32 | Aspeña | C. Regenera |
| 83 | Aspeña | C. Regenera | 33 | Aspeña | C. Regenera |
| 84 | Aspeña | C. Regenera | 34 | Aspeña | C. Regenera |
| 85 | Aspeña | C. Regenera | 35 | Aspeña | C. Regenera |
| 86 | Aspeña | C. Regenera | 36 | Aspeña | C. Regenera |
| 87 | Aspeña | C. Regenera | 37 | Aspeña | C. Regenera |
| 88 | Aspeña | C. Regenera | 38 | Aspeña | C. Regenera |
| 89 | Aspeña | C. Regenera | 39 | Aspeña | C. Regenera |
| 90 | Aspeña | C. Regenera | 40 | Aspeña | C. Regenera |
| 91 | Aspeña | C. Regenera | 41 | Aspeña | C. Regenera |
| 92 | Aspeña | C. Regenera | 42 | Aspeña | C. Regenera |
| 93 | Aspeña | C. Regenera | 43 | Aspeña | C. Regenera |
| 94 | Aspeña | C. Regenera | 44 | Aspeña | C. Regenera |
| 95 | Aspeña | C. Regenera | 45 | Aspeña | C. Regenera |
| 96 | Aspeña | C. Regenera | 46 | Aspeña | C. Regenera |
| 97 | Aspeña | C. Regenera | 47 | Aspeña | C. Regenera |
| 98 | Aspeña | C. Regenera | 48 | Aspeña | C. Regenera |
| 99 | Aspeña | C. Regenera | 49 | Aspeña | C. Regenera |
| 100 | Aspeña | C. Regenera | 50 | Aspeña | C. Regenera |

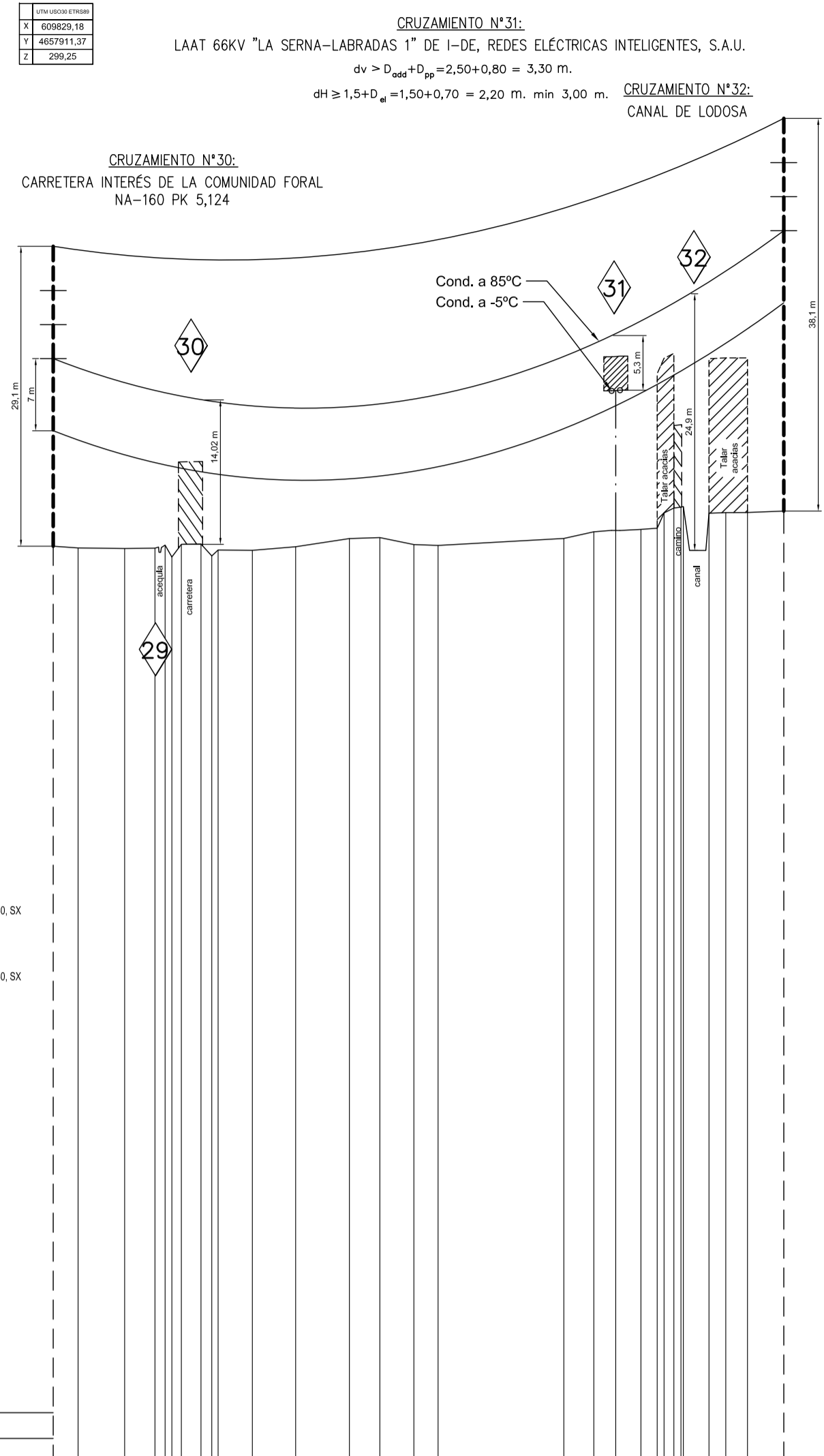
| | | | | |
|--|----------|---|---------------------------|--|
| Juan A. Peña Herrero Col nº 1.431 del COIAR | DIN A3 | Fecha | Nombre |  EÓLICA CASCANTE, S.L.U. Versión 01 Plano Nº 01 Hoja 1 de 1 |
| | Dibujado | 03/04/2023 | David Ramirez de Ganuza | |
| | Aprobado | 03/04/2023 | Juan Antonio Peña Herrero | |
| Escala | 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 | | | | |

LAAT 66KV PROYECTADA. PROMOTOR:

EÓLICA CASCANTE, S.L.U.

| | |
|---|------------|
| 1 | 609120.10 |
| 2 | 4650104.06 |
| 3 | 299.25 |

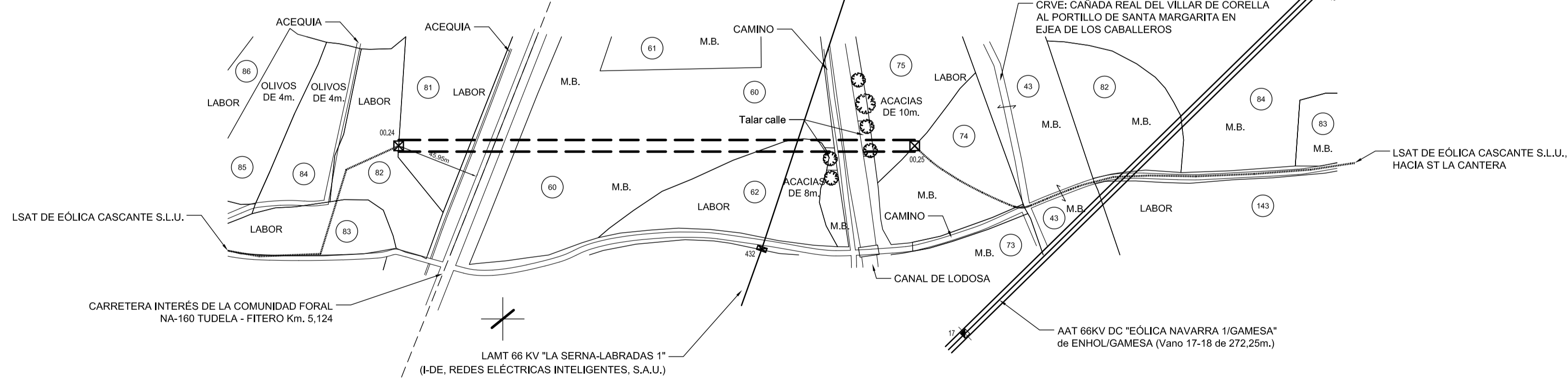
| | |
|---|------------|
| 1 | 609120.10 |
| 2 | 4650104.06 |
| 3 | 299.25 |



| | |
|-----------------------------|---|
| 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.º1



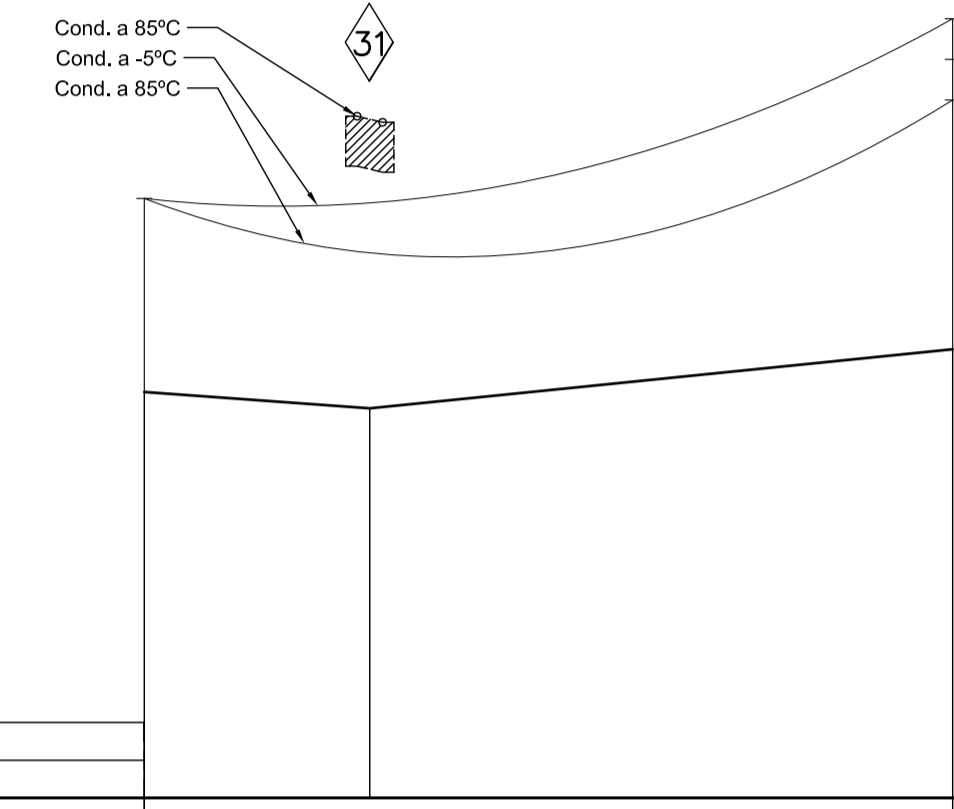
TÉRMINO MUNICIPAL DE TUDELA

POLIGONO N.º42

| 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.

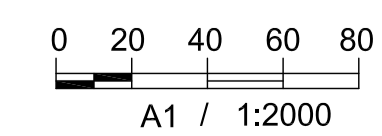
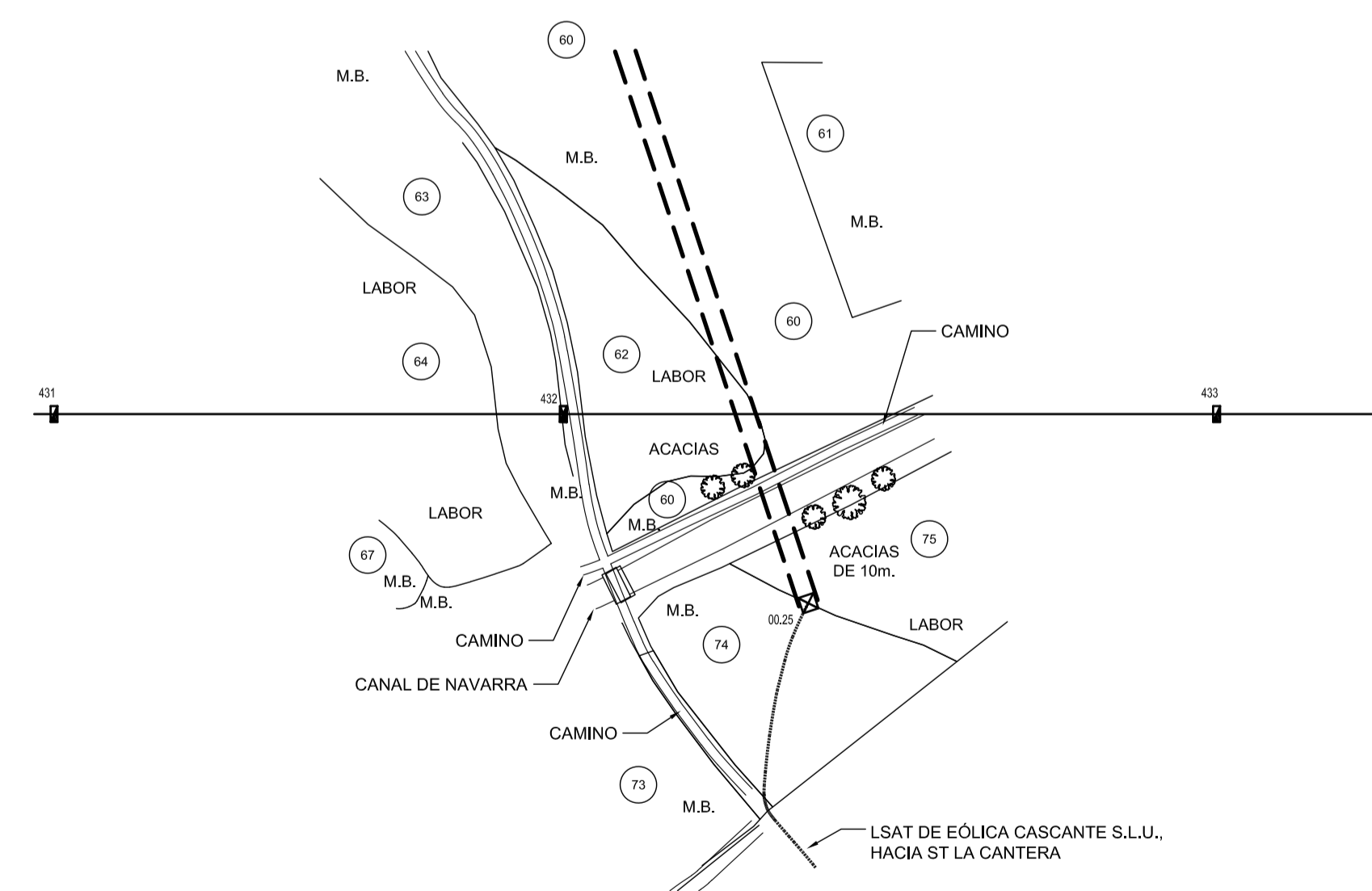
CRUZAMIENTO N.º 31:
LAAT 66KV "LA SERNA-LABRADAS 1" DE IBERDROLA
dv > D_{des}+D_{op}=2,50+0,80 = 3,30 m.
dH ≥ 1,5+D_{op}=1,50+0,70 = 2,20 m. min 3,00 m.



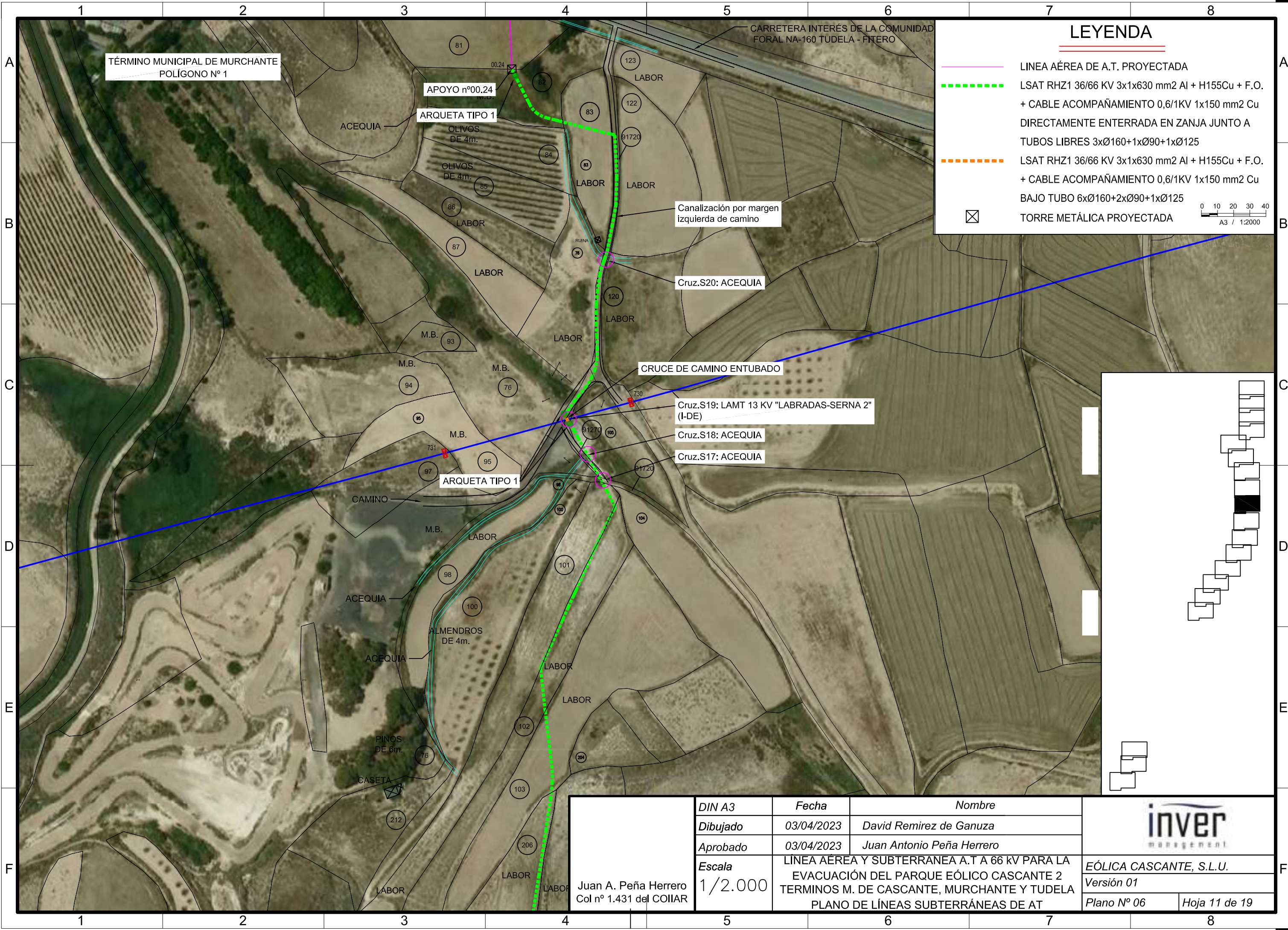
| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| NORMAS: | |
| PLANO DE COMPARACION 275 M. | |
| DISTANCIAS PARCIALES | |
| DISTANCIAS AL ORIGEN | 0 214 214 |
| CONDUCT. | SERIE 1 |
| TIPO CONDUCTOR | LA-110 (SIMPLE CIRCUITO) |
| TENSADO | EDS 11 % ZONA A |
| NUMERO | 432 433 |
| TIPO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

T.MUNICIPAL DE TUDELA

POLIGONO N.º42

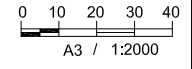


| | | | | |
|---|----------|---------------------|---------------------------|---|
| Juan A. Peña Herrero Col nº 1.431 del COIAR | DIN A1 | Fecha | Nombre | |
| | Dibujado | 03/04/2023 | David Ramirez de Ganuza | |
| | Aprobado | 03/04/2023 | Juan Antonio Peña Herrero | |
| | Escala | V=1/500 H=1/2000 | | |
| 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 6 de 6 |

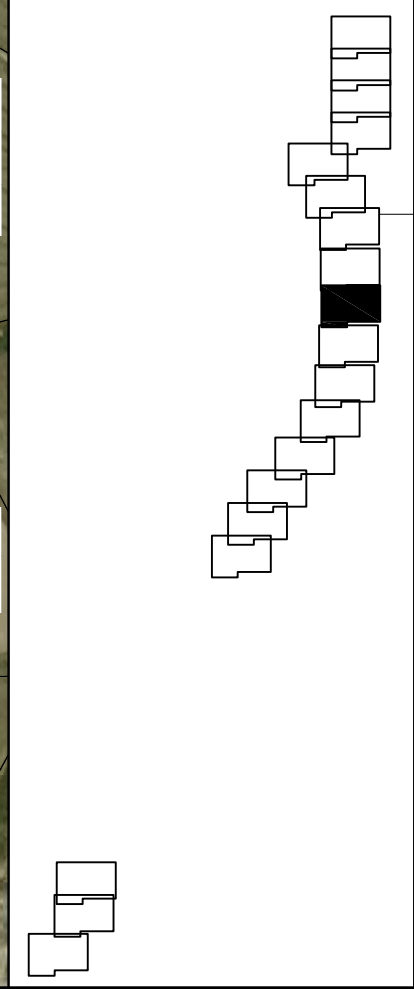



LEYENDA

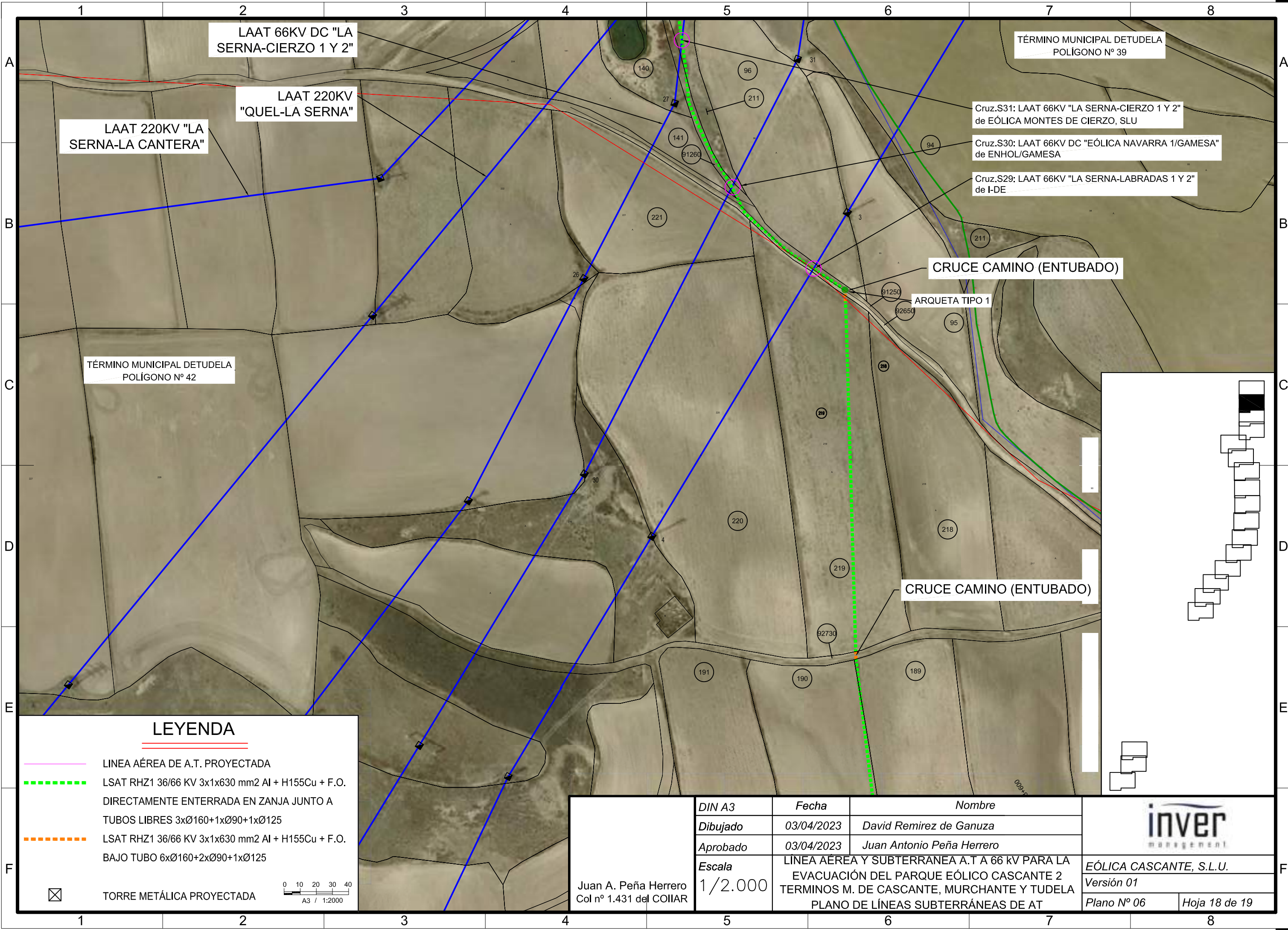
- LINEA AÉREA DE A.T. PROYECTADA
- - - LSAT RHZ1 36/66 KV 3x1x630 mm² AI + H155Cu + F.O. + CABLE ACOMPAÑAMIENTO 0,6/1KV 1x150 mm² Cu DIRECTAMENTE ENTERRADA EN ZANJA JUNTO A TUBOS LIBRES 3xØ160+1xØ90+1xØ125
- - - LSAT RHZ1 36/66 KV 3x1x630 mm² AI + H155Cu + F.O. + CABLE ACOMPAÑAMIENTO 0,6/1KV 1x150 mm² Cu BAJO TUBO 6xØ160+2xØ90+1xØ125
- TORRE METÁLICA PROYECTADA



A3 / 1:2000

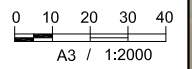


| | | | | |
|--|----------|------------|--|---|
| Juan A. Peña Herrero Col nº 1.431 del COILIAR | DIN A3 | Fecha | Nombre |  EÓLICA CASCANTE, S.L.U. Versión 01 Plano Nº 06 Hoja 11 de 19 |
| | Dibujado | 03/04/2023 | David Ramirez de Ganuza | |
| | Aprobado | 03/04/2023 | Juan Antonio Peña Herrero | |
| | Escala | 1/2.000 | LINEA 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 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE AT | |



LEYENDA

- LINEA AÉREA DE A.T. PROYECTADA
- - - LSAT RHZ1 36/66 KV 3x1x630 mm² AI + H155Cu + F.O. DIRECTAMENTE ENTERRADA EN ZANJA JUNTO A TUBOS LIBRES 3xØ160+1xØ90+1xØ125
- - - LSAT RHZ1 36/66 KV 3x1x630 mm² AI + H155Cu + F.O. BAJO TUBO 6xØ160+2xØ90+1xØ125
- TORRE METÁLICA PROYECTADA



| | | | | |
|--|----------|------------|--|--|
| Juan A. Peña Herrero Col n° 1.431 del COILIAR | DIN A3 | Fecha | Nombre | EÓLICA CASCANTE, S.L.U. Versión 01 Plano N° 06 Hoja 18 de 19 |
| | Dibujado | 03/04/2023 | David Ramirez de Ganuza | |
| | Aprobado | 03/04/2023 | Juan Antonio Peña Herrero | |
| | Escala | 1/2.000 | LINEA 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 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE AT | |