

Encargado por:

BUSARIELOS, J. A.

Domicilio: c/Cardenal Marcelo Spínola, 4-1ºDcha  
28.016 Madrid  
CIF: B88174990

# PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA

Términos Municipales de Azanuy Alins, Foz y Estadilla.  
Provincia de Huesca.

## SEPARATA AYUNTAMIENTO DE AZANUY ALINS

JUNIO 2023

DOCUMENTO 342314004-330

REVISIÓN	N.º INTERNO	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	330	06/2023	Primera versión	J.A.G..	E.O.V..	J.L.O.



**INGENIERIA Y PROYECTOS INNOVADORES SL**

C/ de Las Alhemas nº 6, Local. 31500 – Zaragoza

Tel: +00 34 976 432 423

CIF: B50996719

## ÍNDICE PROYECTO

DOCUMENTO 01. MEMORIA

*Anexo 01. Relación de Bienes y Derechos Afectados*

DOCUMENTO 02. PLANOS

DOCUMENTO 03. PRESUPUESTOS

# DOCUMENTO 01. MEMORIA



# 1 OBJETO DEL PROYECTO Y ALCANCE

## 1.1 ANTECEDENTES

La Planta Fotovoltaica "BUSARDO SOLAR" recibió con fecha 13/01/2023 el permiso de acceso y conexión para generación renovable en la subestación SET GRADO 220 kV propiedad de Red Eléctrica de España, con referencia DDS.DAR.23\_0055.

En dicha comunicación, se concede a la Planta Fotovoltaica "BUSARDO SOLAR", cuyo titular es BUSARDO SOLAR S. L., los permisos de acceso y conexión para generar 50,00MW de potencia.

Con estos permisos obtenidos, se comienza la tramitación de la Planta Fotovoltaica y la redacción de dicho proyecto.

La planta fotovoltaica evacuará la energía generada a través de una nueva subestación elevadora, SET AZANUY 30/66 kV. Desde esta subestación saldrá una línea eléctrica en el nivel de tensión de 66 kV hasta la SET REGADERA 30/66/200 kV. Desde esta subestación saldrá una línea eléctrica en el nivel de 220 kV, hasta llegar a la actual SUBESTACION GRADO 220 kV y punto de entrega de la energía. Este criterio de evacuación puede observarse en el siguiente esquema:

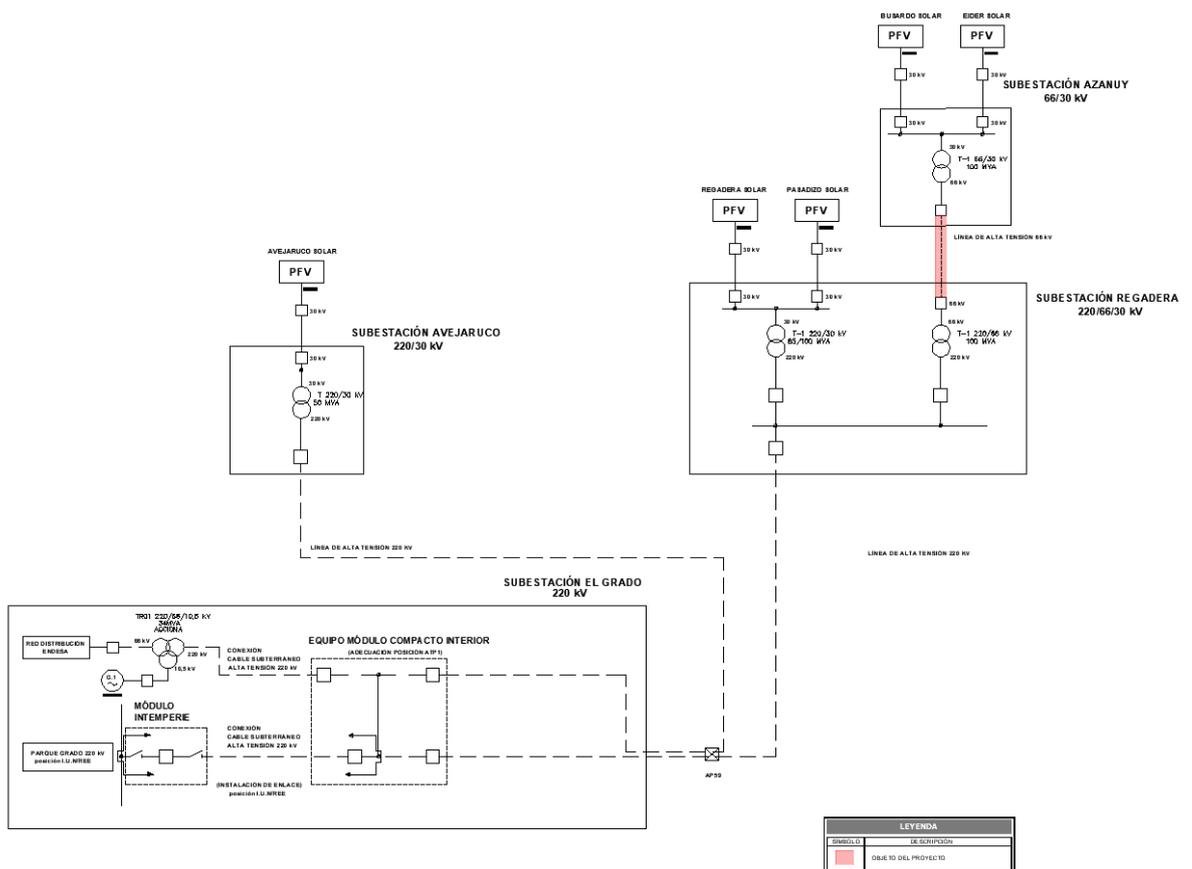


Figura 1. Sistema de conexión Plantas Fotovoltaicas. Nudo El Grado

## 1.2 ALCANCE DEL PROYECTO

La Planta Fotovoltaica "BUSARDO SOLAR" se conectará con la Subestación Azanuy 30/66 kV, que será la encargada de elevar la tensión desde los 30 kV hasta los 66 kV. Desde allí, a través de una línea eléctrica subterránea en alta tensión en 66 kV se conectará con la Subestación Regadera 30/66/220 kV. De dicha subestación partirá una línea eléctrica en 220 kV que conectará con la Subestación El Grado 220 kV de Red Eléctrica Corporación S. A., que será el punto de conexión a la red eléctrica.

Las actuaciones dentro de la Subestación Azanuy 30/220 kV, la línea subterránea en alta tensión en 66 kV, la SET REGADERA 30/66/220 kV, la LAAT 220 kV SET REGADERA-SET GRADO y la Adecuación Posición ATP1 SET GRADO 220 no forman parte del alcance del Proyecto Técnico Administrativo correspondiente a la planta fotovoltaica PFV Busardo Solar. La Subestación AZANUY 30/66 kV y la línea eléctrica LSAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA se tramitan en un expediente independiente, pero de forma coordinada con el de la mencionada Planta Fotovoltaica "Busardo Solar". Por otro lado, la SET REGADERA 30/66/220 kV, la LAAT 220 kV SET REGADERA-SET GRADO y la Adecuación Posición ATP1 SET GRADO 220 se tramitan en un expediente independiente con número G-H-2022-019.

El objeto y alcance de la presente separata al proyecto es informar al Ayuntamiento de **AZANUY-ALINS** de la descripción de la línea de alta tensión 366 kV SET AZANUY SET REGADERA, la cual formara parte de las infraestructuras de evacuación compartidas necesarias para la evacuación de la energía eléctrica generada por las plantas fotovoltaicas.

Se tratará de dos centrales de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica cuya denominación y potencia nominal son las siguientes:

- Planta Fotovoltaica PFV BUSARDO SOLAR 50 MWn
- Planta Fotovoltaica PFV EIDER SOLAR 50 MWn

Con todo ello, se pretende la obtención tanto de la correspondiente Autorización Administrativa Previa como la consiguiente Autorización Administrativa de Construcción.

Esta instalación eléctrica común es la siguiente:

**1.- Línea Alta Tensión 66 kV SET Azanuy – SET Regadera:** En adelante LAT SET AZANUY. SET REGADERA, se trata de una nueva línea subterránea de 66 kV.

Los municipios afectados por la implantación de esta infraestructura son Azanuy-Alins, Fonz y Estadilla (Huesca).

<p><b>BUSARDO SOLAR S.L.</b></p>	<p>PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)</p>	
--------------------------------------	--	--

### 1.3 PROMOTOR

El promotor del presente proyecto es:

#### BUSARDO SOLAR, S.L.

Razón Social .....Busardo Solar, S.L.  
C.I.F.....B-88174990  
Domicilio Social ..... C/ Cardenal Marcelo Spínola, 4 1ºD (28016) Madrid.

A efectos de notificaciones y demás requerimientos se establece como agente interlocutor:

- Persona de contacto: Antonio Sieira Mucientes
- Domicilio: C/ Cardenal Marcelo Spínola, 4 1ºD (28016) Madrid
- Teléfono de contacto: 910059775
- e-mail: grado@ignis.es

### 1.4 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es la descripción de la Línea de Alta Tensión 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA, con una longitud total de 12,167 km.

## 2 NORMATIVA APLICABLE

Para la elaboración del presente proyecto se han tenido en cuenta los reglamentos, normas e instrucciones técnicas siguientes en su edición vigente:

- Normalización Nacional (Normas UNE)
- Recomendaciones UNESA.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
- Real Decreto 1110/2007 de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- O.C. 300/89 P y P, de 20 de marzo, sobre “Señalizaciones de Obras” y consideraciones sobre “Limpieza y Terminación de las obras”.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. Mº Trabajo de 09-03-1971) en sus partes no derogadas.
- Normas y Recomendaciones de la Compañía Suministradora en general.
- Normativa DB SE-AE Acciones en la edificación.
- Normativa DB SE-A Acero.
- Normativa DB SE Seguridad Estructural.
- Real Decreto 1.955/2.000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Orden de 10 de marzo de 2000, modificando ITC MIE RAT en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Normalización Nacional. Normas UNE y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento según la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 02.
- Ley 10/1996, de 18 de marzo sobre Expropiación Forzosa y sanciones en materia de instalaciones eléctricas y Reglamento para su aplicación, aprobado por Decreto 2619/1996 de 20 de octubre.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Decreto 34/2005, de 8 de febrero, del Gobierno de Aragón.
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Circular 1/2021, de 20 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología y condiciones del acceso y de la conexión a las redes de transporte y distribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica.
- Ley 1/2021, de 11 de febrero de simplificación administrativa.



<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)	
---------------------------	---	--

## 4 DESCRIPCION DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA

### 4.1 CARACTERISTICAS GENERALES

La línea subterránea objeto de este proyecto tiene las siguientes características generales:

Tensión nominal	66 kV
Tensión más elevada de la red	72 kV
Potencia requerida/ Potencia máxima admisible	100 MW / 127 MVA
Nº de circuitos	1
Nº de conductores por fase	2
Origen	SET AZANUY
Final	SET REGADERA
Longitud de la línea	12,167 km
Conductores por circuito	3x2xRHZ1-RA+2OL 36/66 kV 1x800 KAI +H120
Tipología de línea	Subterránea
Tipo de instalación	Enterrada en lecho de arena Bajo tubo hormigonado Perforación horizontal
Disposición de los conductores	Tresbolillo
Clasificación según la tensión	Segunda categoría
Plazo de ejecución	3 meses

Las características generales de la conexión serán las siguientes:

Tensión Nominal (Vn)	Tensión más elevada	Características mínimas del cable y accesorios	
		U <sub>0</sub> /U (kV)	U <sub>p</sub>
66 kV	72,5 kV	U <sub>0</sub> /U (kV)	U <sub>p</sub>
		36/66	325

- U<sub>0</sub>: Tensión asignada eficaz a frecuencia industrial entre cada conductor y la pantalla del cable, para la que se han diseñado el cable y sus accesorios.

- U: Tensión asignada eficaz a frecuencia industrial entre dos conductores cualesquiera para la que se han diseñado el cable y sus accesorios.
- Up: Valor de cresta de la tensión soportada a impulsos de tipo rayo aplicada entre cada conductor y la pantalla o la cubierta para el que se ha diseñado el cable o los accesorios.

#### 4.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE POTENCIA

Para llevar a cabo la instalación subterránea se emplearán cables unipolares de aluminio con aislamiento de polietileno reticulado XLPE, con una sección de  $800 \text{ mm}^2$ , el cual debe ser capaz de estar en servicio y soportar las variaciones en tensión y frecuencia de la red de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional e internacional vigente.

Las características físicas el cable subterráneo son las siguientes:

Material de conductor	Aluminio
Material de la pantalla	Cobre
Material del aislamiento	XLPE
Sección del conductor ( $\text{mm}^2$ )	800
Sección de la pantalla ( $\text{mm}^2$ )	120
Diámetro del conductor (mm)	34
Diámetro exterior del cable (mm)	68,4
Peso aproximado (kg/m)	5,70
Radio mínimo de curvatura (mm)	1055

Las principales características eléctricas del cable se indican a continuación:

Tensión más elevada de la red ( $U_s$ )	72,5
Frecuencia (Hz)	50
Nivel de aislamiento a impulsos tipo rayo (kV)	325
Nivel de aislamiento a frecuencia industrial 30 min (kV)	140
Temperatura máxima del conductor en régimen permanente ( $^{\circ}\text{C}$ )	90
Temperatura máxima del conductor en cortocircuito ( $^{\circ}\text{C}$ )	250
Temperatura máxima de la pantalla en régimen permanente ( $^{\circ}\text{C}$ )	85
Temperatura máxima de la pantalla en cortocircuito ( $^{\circ}\text{C}$ )	250
Intensidad cortocircuito admisible 1s en conductor (kA)	75,2
Intensidad de cortocircuito admisible 1s en pantalla (kA)	17,9
Resistencia cc del conductor a $20^{\circ}\text{C}$ ( $\Omega/\text{km}$ )	0,0367

#### 4.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE COMUNICACIÓN

Las comunicaciones a implementar en la línea se efectuarán con cable subterráneo mediante fibra óptica tendida conjuntamente con el cable.

Las soldaduras entre los distintos tramos de fibra deberán ubicarse en dispositivos registrables. Se dejará un sobrante de cable óptico de unos 10 m. El cable quedará enrollado, en posición horizontal y sujeto a la primera base con los extremos sellados.

El cable de fibra óptica está formado por un material dieléctrico ignífugo y con protección anti-roedores.

Estará compuesto por una cubierta interior de material termoplástico y dieléctrico, sobre la que se dispondrá una protección antirroedores dieléctrica. Sobre el conjunto así formado se extraerá una cubierta exterior de material termoplástico e ignífuga.

En el interior de la primera cubierta se alojará el núcleo óptico formado por un elemento central dieléctrico resistente, por tubos holgados (alojan las fibras ópticas holgadas), en cuyo interior se dispondrá un gel antihumedad de densidad y viscosidad adecuadas y compatible con las fibras ópticas. Todo el conjunto irá envuelto por unas cintas de sujeción.

Las Características mecánicas y eléctricas del cable se muestran en la siguiente tabla:

Número de fibras	48
Diámetro exterior del cable (mm)	≤ 18
Resistencia a la tracción máxima (daN)	≥ 1.000
Masa (kg/km)	≤ 300
Radio de curvatura (mm)	≤ 300
Disposición de tubos	4 tubos de 12 fibras
Humedad relativa	Mínima: 65% hasta 55°C
Margen de Temperatura	-20°C a +70°C
Tipos de Fibra	Monomodo convencional

La fibra óptica deberá garantizarse para una vida media > 25 años y para una temperatura máxima continua en servicio de 90° C siendo esta temperatura constante alrededor de todo el conductor.

#### 4.1.3 PUESTA A TIERRA DE LAS PANTALLAS EN EL CABLE DE POTENCIA

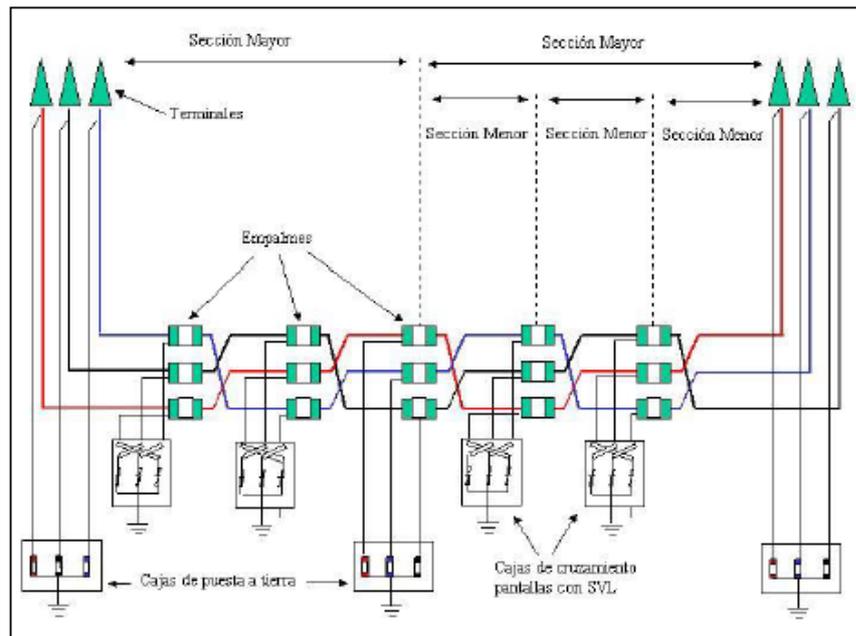
En la línea subterránea durante su funcionamiento se inducirán en las pantallas de los conductores unas tensiones, que en base al tipo de conexión de las pantallas a tierra podrán generar por un lado corrientes inducidas que afectan directamente a la capacidad de transporte del circuito y por otro lado, tensiones inducidas que pueden alcanzar valores elevados y ser peligrosas.

Se considera que debido a que la longitud existente entre ambos extremos, es de una longitud elevada, la conexión de las pantallas del cable de potencia se realiza en “cross bonding seccionado”.

Dicha conexión consiste en distribuir las pantallas del cable en secciones elementales, llamadas secciones menores, y cruzar las pantallas de tal manera que se neutralice la totalidad del voltaje inducido en tres secciones consecutivas. Tres secciones menores conforman una sección mayor, en cuyos extremos las pantallas se encontrarán puestas a tierra. En los empalmes intermedios que unen cada sección menor, se realiza la permutación de fases y de pantallas, las cuales se conectarán a tierra mediante descargadores de tensión.

Los tramos en los que se dividirá la línea serán múltiplos de tres, y tendrán que tener una longitud idéntica o sensiblemente igual. Se considerará tramos máximos de 810 mts.

A continuación se muestra un esquema de conexionado.



**Figura 9: Pantallas cruzadas (cross bonding)**

Esquema de conexión de pantallas Crossbonding

El detalle del esquema de conexión, puede observarse según Plano Nº 342314004-3303-110 Conexionado de Pantallas.

#### 4.1.4 EMPALMES DEL CABLE DE POTENCIA

Se llevarán a cabo los empalmes unipolares necesarios los cuales deberán de ser definidos como consecuencia de las longitudes del recorrido respecto a las longitudes de las bobinas de cable para el transporte y la reducción de las tensiones inducidas.

Dichos empalmes serán definidos y se elegirán de acuerdo a la naturaleza, composición y sección del cable, y no deberán aumentar la resistencia eléctrica de éste. Se conectarán por medio de empalmes compuestos por un cuerpo premodelado que se instala encima de los dos extremos de cable para asegurar la continuidad del aislamiento principal. Con carácter general el control de gradiente de campo y la reconstitución del aislamiento, pantallas y cubiertas se realizarán de acuerdo en la técnica de fabricación correspondiente al diseño. El cuerpo aislante con deflectores semiconductores estará siempre ensayado antes de su suministro.

El manguito de unión cumplirá con la norma UNE 21021, efectuándose el engastado de las piezas metálicas mediante compresión por punzonado profundo escalonado o compresión circular hexagonal.

Por otra parte, las pantallas de cobre del cable se conectan entre sí en el interior de las cámaras de empalme. Será en estas cámaras de empalmes donde las pantallas se conectarán a través de un cable concéntrico a una caja de puesta a tierra.

Los empalmes a efectuar a lo largo del recorrido, serán unipolares, siendo no aceptada la tecnología de instalación contráctil por calor, sin embargo el tipo de presentación será monobloc o integral, según lo indicado en UNE 211027 capítulo 5, cumpliendo características indicadas en el capítulo 7 de la citada norma y además:

- Los elementos a colocar sobre el aislamiento del cable, tendrán condiciones adecuadas para adaptarse totalmente a éste, evitando cavidades de aire.
- El manguito metálico de empalme, que se incluirá en el suministro, será de tecnología por apriete mecánico según UNE 211 024 no admitiéndose que incorporen piezas sueltas de adaptación a las diferentes secciones del conductor a utilizar si no son extraíbles con movimiento voluntario.
- El empalme estará contenido en una sola envolvente, una por fase, quedando todas las conexiones en el interior.

La ubicación de las cámaras de empalme, puede observarse según Plano N° 342314004-3303-050 Planta General Detalles.

#### 4.1.5 TERMINALES

Se llevarán a cabo la realización de terminales tipo exterior de composite, a conectar en el exterior de la subestación en ambos extremos de la línea.

Este terminal exterior, consistirá en un aislador de composite anclado a una base metálica de fundición, que a su vez esta soportada por una placa. Esta placa está montada sobre aisladores de pedestal los cuales se apoyan en la estructura metálica donde se instala el terminal.

La conexión de los conductores a su conector se hace por manguitos de conexión a presión. La conexión estará diseñada para resistir los esfuerzos térmicos y electromecánicos durante su funcionamiento normal y en cortocircuito.

La pantalla de los conductores se conectara a la base metálica, a través de una caja de conexiones, desde donde se deriva la conexión a tierra.

#### 4.1.6 PUESTA A TIERRA EN LAS CÁMARAS DE EMPALME

En el interior de las cámaras de empalme se dispondrá de un anillo superficial al que se unirán todos los elementos a conectar a tierra. Se empleará para este anillo cable de cobre desnudo de 185 mm<sup>2</sup> de sección. Todas las uniones a realizar a este anillo incorporarán herrajes apropiados que garanticen la continuidad eléctrica de los conductores. El anillo superficial se unirá al electrodo de puesta a tierra enterrado por medio de un cable de cobre desnudo de cobre de 185

mm<sup>2</sup> de sección. A fin de no perforan las paredes de la cámara de empalme, se aprovecharán los sumideros de drenaje para realizar 2 conexiones.

La arqueta de puesta a tierra se situará próxima a la cámara de empalme, de forma que la longitud de los conductores empleados para la unión de las tierras de ambos elementos no supere los 10 m. Al anillo superficial de la cámara de empalme se conectarán los elementos susceptibles de puesta a tierra de la arqueta de puesta a tierra, mediante un cable de conductor desnudo de cobre de 185 mm<sup>2</sup> de sección para puesta a tierra de protección y un cable unipolar con aislamiento 0,6/1 kV para la conexión de puesta a tierra de servicio, de sección 185 mm<sup>2</sup>. Para la formación del electrodo de puesta a tierra se instalará un anillo difusor de 14x4 m con 6 picas en sus extremos de 2 m de longitud y 4 antenas horizontales de 5 m de longitud, en cuyos extremos se ubicarán 4 picas de 2 m de longitud. El anillo se dispondrá simétricamente alrededor de la cámara de empalme con las picas situadas en sus extremos.

Las antenas tomarán la dirección longitudinal de la línea y estarán unidas al anillo difusor en sus extremos. Se empleará conductor de cobre desnudo de 185 mm<sup>2</sup> de sección en todos los elementos horizontales del electrodo. Todas las picas estarán formadas por varilla de acero-cobre con un diámetro mínimo de 14 mm. Las uniones de todos los elementos enterrados se realizarán mediante soldadura aluminotérmica.

En el plano correspondiente de detalle de cámara de empalme se representa el esquema de conexión a tierra de la cámara de empalmes.

#### 4.1.7 CABLES DE PUESTA A TIERRA

La misión de estos cables es realizar la puesta a tierra de aquellos elementos de la instalación que así lo precisen.

- Cable unipolar

Este cable unipolar estará formado por un conductor de cobre, aislamiento XLPE y cubierta de poliolefina. Su función será enlazar las pantallas de los conductores con las cajas de conexión en todos los puntos de conexión rígida a tierra. La sección del conductor de estos cables debe ser mayor que la sección de la pantalla a la que se conectan (185 mm<sup>2</sup>.)

- Cable concéntrico

Este cable unipolar estará formado por un conductor de cobre, aislamiento XLPE y un conductor concéntrico de hilos de cobre de la misma sección que el conductor principal. Además, este cable dispondrá de un aislamiento/cubierta exterior. Las secciones de estos cables serán las mismas que la pantalla asociada a la conexión.

La función de estos cables será unir las pantallas de empalmes seccionados a las cajas de puesta a tierra. Las pantallas de los dos lados del empalme se conectarán al interior y el exterior del cable concéntrico.

#### 4.1.8 CAJAS DE PUESTA A TIERRA DE LA PANTALLA

Se instalarán cajas de puesta a tierra para alojar las conexiones de las pantallas de los conductores. Estas cajas pueden incluir limitadores de tensión. Las cajas de conexión de pantallas serán trifásicas y dispondrán de una envolvente preparada para alojar las conexiones de las pantallas, los cables de conexión a tierra y los limitadores de tensión asociados.

Serán accesibles mediante útil específico o llave para permitir la realización de los ensayos de puesta en servicio y de mantenimiento periódico del sistema de cable. Para facilitar estas operaciones, no contendrán ningún tipo de rellenos y las conexiones de las pantallas de los cables entre sí y con la red de tierras local se realizarán con pletinas desmontables. Las envolventes estarán fabricadas en acero galvanizado o acero inoxidable y serán capaces de contener los efectos de fallo térmico o eléctrico de cualquiera de los elementos alojados en ellas sin que se produzcan daños a elementos externos vecinos. Además deberán estar conectadas siempre a tierra por medio de una conexión independiente de la puesta a tierra de los elementos contenidos en su interior.

Estarán provistas de una pantalla aislante y transparente que evite contactos accidentales a elementos en tensión cuando la caja esté abierta, de forma que tenga un grado de protección IPXXB con la tapa abierta. En sitio visible, dispondrán de una etiqueta que muestre la línea a la que pertenecen y el esquema de conexión y, en su exterior, estarán identificadas mediante el símbolo normalizado de peligro tensión según el RD 485/1997. Las dimensiones máximas serán las indicadas en el plano correspondiente de detalle de cámara de empalmes.

#### 4.1.9 LIMITADORES DE TENSIÓN (SVL)

Se deberán de instalar limitadores de tensión cuya función será limitar las diferencias de potencial transitorias que, con ocasión de sobretensiones de impulsos, atmosféricas o de maniobra, pueden aparecer entre elementos del circuito de pantallas con rigidez dieléctrica limitada.

Serán de óxido de cinc (ZnO) y estarán dimensionados para no tener ningún efecto limitador frente a sobretensiones temporales, a frecuencia industrial en condiciones normales de funcionamiento y en las condiciones de intensidad máxima de cortocircuito.

Sin embargo, deberán conducir para las perturbaciones breves de origen atmosférico o de maniobra, que originan tensiones muy elevadas en los extremos y en los puntos de discontinuidad, limitando estas tensiones a valores admisibles.

Las tensiones que se han de limitar son las que aparecen entre pantallas y la tierra local, que someten a esfuerzos dieléctricos a la cubierta exterior del cable y a los aisladores de soporte de los terminales, y las que se presentan entre los dos extremos de pantalla que concurren en un mismo empalme con discontinuidad de pantalla, que deben ser soportadas por un espesor muy reducido de material aislante en el interior del empalme.

Se utilizarán con las siguientes características:

Tensión asignada: 5 kV.

Tensión residual:  $\leq 20$  kV.

Corriente nominal de descarga con onda 8/20  $\mu$ s:  $\geq 10$  kA.

Respecto al resto de características y ensayos de tipo y recepción, deberán cumplir los requisitos indicados en la norma UNE-EN 60099-4.

#### 4.1.10 OBRA CIVIL

- Zanja

El recorrido de esta línea de conexión entre la SET AZANUY y la SET REGADERA se realizará en su mayor parte del trazado mediante una zanja directamente enterrada de 1,50 m de profundidad y de entre 0,80 m y 1,20 m de ancho según el número de ternas a alojar. Sin embargo, en algunas zonas puntuales (cruce de viales o afección a otros elementos), se realizará mediante una canalización con tubos PEAD hormigonados. (de anchura entre 0,80 y 1,80 m). En la canalización subterránea se instalará el circuito de 66 kV, cable de tierra si corresponde y cable de fibra óptica de comunicaciones. Se colocará una cinta de señalización y otra de protección mecánica en los tramos de zanja en tierras sobre la capa de arena fina.

La capa de relleno de la zanja deberá ser compactada mecánicamente en capas de 20 cm. y deberá ser seleccionado de modo de no contener gravas de tamaño mayor a 3", restos de escombros, sales solubles y materia orgánica.

Los cables irán enterrados directamente sobre cama de arena de río de 0,15 m y estarán cubiertos con una capa de arena de al menos 0,40 m. y envolviéndolos completamente. Sobre este relleno se instalará una placa de protección mecánica.

Los cambios de dirección del trazado del tramo subterráneo se intentarán realizar con radios de curvatura no inferiores a 12 m con motivo de facilitar la operación de tendido.

Se rellenará la zanja con material seleccionado de excavación con tongadas de 20 cm. Finalmente se restituirá la capa superficial de la misma al mismo estado anterior a la excavación de la zanja. En toda la extensión de la zanja se colocará una malla de señalización, marcándose todo su recorrido mediante hitos de hormigón.

- Perforación horizontal

El recorrido de la línea subterránea tendrá en su ejecución la necesidad de llevarse a cabo la perforación dirigida para el cruce de la carretera A-1236, las cuales atraviesa en dicha zona. En el plano de implantación y de planta-perfil adjunto se puede observar las coordenadas UTM por las que está previsto realizar el cruzamiento en esta infraestructura.

Se establece una perforación para cada terna en el cruzamiento de estas vías. Se considera la necesidad de realizar la perforación entubada de un diámetro de 630 mm. Con estas características e importancia del cruzamiento al tratarse de unos viales que se encuentran en servicio continuo se establece la realización de perforaciones horizontales como el método más rápido y efectivo de poder llevar a cabo dicho cruzamiento. El método de perforación horizontal se define como un sistema de perforación utilizando un sistema de plataforma de trabajo excavada a cota inferior a la del cruzamiento a realizar.

Se considera como más adecuado la realización de dos perforaciones, una para cada terna de cables. De esta forma no penalizamos el calentamiento de los cables a lo largo de estos cruzamientos.

- Cámaras de empalme

Las cámaras de empalme tendrán las dimensiones suficientes para empalmar las dos ternas de cables que constituyen esta línea, estas dimensiones se pueden ver con mayor exactitud en el plano "Cámara de empalme", la profundidad de la cámara de empalme será aproximadamente de 1,5 m.



**BUSARDO SOLAR  
S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA  
TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)



## 5 ORGANISMOS AFECTADOS POR PROYECTO

El trazado la línea se verán afectadas las siguientes entidades, para las cuales se emitirá separata si es conveniente.

ORGANISMO
AYUNTAMIENTO AZANUY ALINS
AYUNTAMIENTO FONZ
AYUNTAMIENTO ESTADILLA
CHE
HIDRO NITRO ESPAÑOLA
REE
EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.
FORESTALIA
DIRECCIÓN DE CARRETERAS GOBIERNO DE ARAGÓN
TELEFÓNICA
INAGA
PROPIETARIO PFV FONZ
SALES DE MONZÓN S.A.

## 6 DISTANCIAS Y CONDICIONES AFECCIONES TRAMO SUBTERRANEO

### 6.1 CRUZAMIENTOS

A continuación, se fijan, para cada uno de los casos indicados, las condiciones a que deben responder los cruzamientos de cables subterráneos de A.T.

#### 6.1.1 CALLES Y CARRETERAS

Los cables se colocarán en canalizaciones entubadas hormigonadas en toda su longitud. La profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie no será inferior a 0,6 metros. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

#### 6.1.2 FERROCARRILES

Los cables se colocarán en canalizaciones entubadas hormigonadas, perpendiculares a la vía siempre que sea posible.

La parte superior del tubo más próximo a la superficie quedará a una profundidad mínima de 1,1 metros respecto de la cara inferior de la traviesa. Dichas canalizaciones entubadas rebasarán las vías férreas en 1,5 metros por cada extremo.

#### 6.1.3 OTROS CABLES ENERGÍA ELÉCTRICA

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de alta tensión discurren por debajo de los de baja tensión.

La distancia mínima entre un cable de energía eléctrica de A.T y otros cables de energía eléctrica será de 0,25 metros.

La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 metro. Cuando no puedan respetarse estas distancias, el cable instalado más recientemente se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

#### 6.1.4 CABLES DE TELECOMUNICACIÓN

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 metros. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 metro. Cuando no puedan respetarse

estas distancias, el cable instalado más recientemente se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

### 6.1.5 CANALIZACIÓN DE AGUA

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua será de 0,2 metros. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 metro del cruce. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, la canalización más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de

20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

### 6.1.6 CANALIZACIONES DE GAS

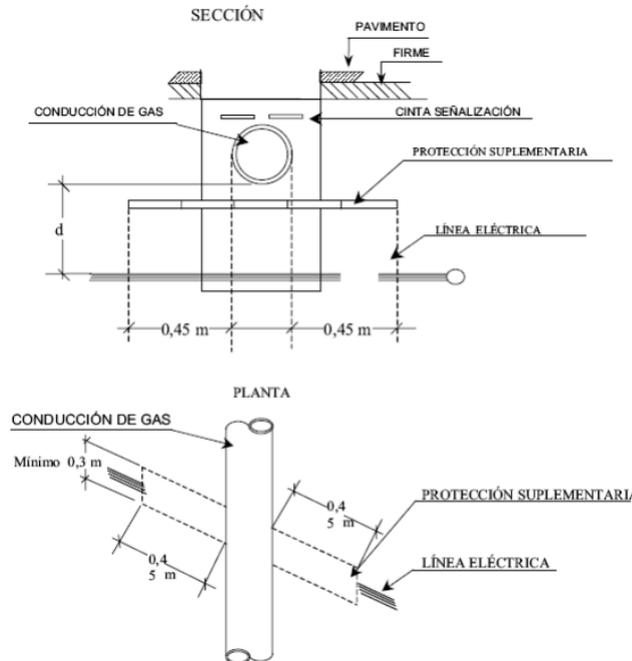
En los cruces de líneas subterráneas de A.T con canalizaciones de gas deberán mantenerse las distancias mínimas que se establecen en la tabla 3. Cuando por causas justificadas no puedan mantenerse estas distancias, podrá reducirse mediante colocación de una protección suplementaria, hasta los mínimos establecidos en dicha tabla 3. Esta protección suplementaria, a colocar entre servicios, estará constituida por materiales preferentemente cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos, etc.).

En los casos en que no se pueda cumplir con la distancia mínima establecida con protección suplementaria y se considerase necesario reducir esta distancia, se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la conducción de gas, para que indique las medidas a aplicar en cada caso.

	<b>Presión de la instalación de gas</b>	<b>Distancia mínima (d) sin protección suplementaria</b>	<b>Distancia mínima (d') con protección suplementaria</b>
<b>Canalizaciones y acometidas</b>	En alta presión > 4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤ 4 bar	0,40 m	0,25 m
<b>Acometida interior*</b>	En alta presión > 4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤ 4 bar	0,40 m	0,25 m

\*Acometida interior: Es el conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave general de acometida de la compañía suministradora (sin incluir ésta) y la válvula de seccionamiento existente en la estación de regulación y medida. Es la parte de acometida propiedad del cliente.

La protección suplementaria garantizará una mínima cobertura longitudinal de 0,45 metros a ambos lados del cruce y 0,30 metros de anchura centrada con la instalación que se pretende proteger, de acuerdo con la figura adjunta.



En el caso de línea subterránea de alta tensión con canalización entubada, se considerará como protección suplementaria el propio tubo, no siendo de aplicación las coberturas mínimas indicadas anteriormente. Los tubos estarán constituidos por materiales con adecuada resistencia mecánica, una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

### 6.1.7 CONDUCCIONES DE ALCANTARILLADO

Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado. No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo, y los cables se dispondrán separados mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

### 6.1.8 DEPÓSITOS DE CARBURANTE

Los cables se dispondrán separados mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450

<p><b>BUSARDO SOLAR S.L.</b></p>	<p>PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)</p>	
--------------------------------------	--	--

N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm. Los tubos distarán, como mínimo, 1,20 metros del depósito. Los extremos de los tubos rebasarán al depósito, como mínimo, 2 metros por cada extremo.

## 6.2 PROXIMIDADES Y PARALELISMO

Los cables subterráneos de A.T deberán cumplir las condiciones y distancias de proximidad que se indican a continuación, procurando evitar que queden en el mismo plano vertical que las demás conducciones.

### 6.2.1 OTROS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Los cables de alta tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,25 metros. Cuando no pueda respetarse esta distancia la conducción más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

En el caso que un mismo propietario canalice a la vez varios cables de A.T del mismo nivel de tensiones, podrá instalarlos a menor distancia, pero los mantendrá separados entre sí con cualquiera de las protecciones citadas anteriormente.

### 6.2.2 CABLES DE COMUNICACIÓN

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 metros. Cuando no pueda mantenerse esta distancia, la canalización más reciente instalada se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

### 6.2.3 CANALIZACIONES DE AGUA

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 metros. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 metro. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, la canalización más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 metros en proyección horizontal y, también, que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Por otro lado, las arterias importantes de agua se dispondrán alejadas de forma que se aseguren distancias superiores a 1 metro respecto a los cables eléctricos de alta tensión.

#### 6.2.4 CANALIZACIONES DE GAS

En los paralelismos de líneas subterráneas de A.T con canalizaciones de gas deberán mantenerse las distancias mínimas que se establecen en la tabla siguiente. Cuando por causas justificadas no puedan mantenerse estas distancias, podrán reducirse mediante la colocación de una protección suplementaria hasta las distancias mínimas establecidas en dicha tabla. Esta protección suplementaria a colocar entre servicios estará constituida por materiales preferentemente cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillo, etc.) o por tubos de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

	<b>Presión de la instalación de gas</b>	<b>Distancia mínima (d) sin protección suplementaria</b>	<b>Distancia mínima (d') con protección suplementaria</b>
<b>Canalizaciones y acometidas</b>	En alta presión > 4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤ 4 bar	0,25 m	0,15 m
<b>Acometida interior*</b>	En alta presión > 4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤ 4 bar	0,25 m	0,10 m

\*Acometida interior: Es el conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave general de acometida de la compañía suministradora (sin incluir ésta) y la válvula de seccionamiento existente en la estación de regulación y medida. Es la parte de acometida propiedad del cliente.

La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 metro.

#### 6.2.5 ACOMETIDAS (CONEXIONES EN SERVICIO)

En el caso de que alguno de los dos servicios que se cruzan o discurren paralelos sea una acometida o conexión de servicio a un edificio, deberá mantenerse entre ambos una distancia mínima de 0,30 metros. Cuando no pueda respetarse esta distancia, la conducción más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

La entrada de las acometidas o conexiones de servicio a los edificios, tanto cables de B.T como de A.T en el caso de acometidas eléctricas, deberá taponarse hasta conseguir su estanqueidad.

## 7 AFECCIONES A ORGANISMOS.ESUMEN AFECCIONES

VÉRTICES	AFECCIÓN	Nº	Tipo de Afección	Coordenada X	Coordenada Y	ORGANISMO	TTMM
V02 V03	LAAT FORESTALIA SIN CONSTRUIR	5.1	cruzamiento	275288	4649266	FORESTALIA RENOVABLES S.A.	AZANUY
V03 V04	LAAT FORESTALIA SIN CONSTRUIR	5.2	cruzamiento	275685	4649586	FORESTALIA RENOVABLES S.A.	AZANUY
V06 V07	LAAT FORESTALIA SIN CONSTRUIR	5.3	cruzamiento	276405	4650189	FORESTALIA RENOVABLES S.A.	AZANUY
V06 V11	CARRETERA A-133	6.2	paralelismo	275900	4651585	DIRECCIÓN DE CARRETERAS GOBIERNO DE ARAGÓN	AZANUY - FONZ
V01 V03	HABITAT DE INTERES COMUNITARIO	9.1	proximidad	275230	4649285	MEDIO AMBIENTE GOBIERNO ARAGÓN (INAGA)	AZANUY

**BUSARDO SOLAR  
S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA  
TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)



## 8 CRONOGRAMA-PLANIFICACIÓN

	CRONOGRAMA LÍNEA AÉREA LAT 66 kV											
	MES 1				MES 2				MES 3			
	SEMA NA 1	SEMA NA 2	SEMA NA 3	SEMA NA 4	SEMA NA 1	SEMA NA 2	SEMA NA 3	SEMA NA 4	SEMA NA 1	SEMA NA 2	SEMA NA 3	SEMA NA 4
IMPLANTACIÓN EN OBRA												
REALIZACIÓN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA												
LLEGADA DE CABLE OPGW												
LLEGADA DE CABLE AISLADO												
TENDIDO DEL CABLE AISLADO												
COLOCACION DE PUESTA A TIERRA												
COLOCACIÓN DE REMATES												
PRUEBAS Y ENERGIZACIÓN												

**BUSARDO SOLAR  
S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA  
TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)



## 9 CONCLUSIONES

Con lo expuesto y con los planos y documentos que se adjuntan consideramos suficientemente descrita la instalación de la línea eléctrica de 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA, solicitando las autorizaciones administrativas previstas en la legislación vigente.

Junio 2023.

José Luis Ovelleiro Medina.  
Ingeniero Industrial.  
Colegiado nº. 1.937

Al Servicio de la Empresa:  
Ingeniería y Proyectos Innovadores  
B-50996719



## Anexo 01. Relación de Bienes y Derechos Afectados

PFV BUSARDO SOLAR, S.L.	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LAT 66KV SET AZANUY - SET REGADERA TTMM AZANUY-ALINS, FOZ y ESTADILLA (Huesca)	
-------------------------	--	--

INDICE

1	OBJETO .....	3
2	DATOS DEL CATASTRO .....	3
3	OBTENCIÓN DE SUPERFICIES .....	3
4	CRITERIOS DE MEDICION DE AFECCIONES .....	3
5	RELACION DE PARCELAS AFECTADAS.....	5

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja  
 con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en <https://coiiair.e-gestion.es>

PFV BUSARDO SOLAR, S.L.	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LAT 66KV SET AZANUY - SET REGADERA TTMM AZANUY-ALINS, FOZ y ESTADILLA (Huesca)	
-------------------------	--	--

## 1 OBJETO

El objeto de este Anexo es indicar la relación de bienes y derechos afectados (RBDA) por las instalaciones objeto del proyecto.

## 2 DATOS DEL CATASTRO

Los datos consultados han sido obtenidos de la base a los parcelarios definidos por la Dirección General de Catastro "Secretaría de Estado de Hacienda", cuya información ha sido descargada en enero de 2023.

## 3 OBTENCIÓN DE SUPERFICIES

A partir de la implantación de las instalaciones objeto del proyecto se generan las superficies de afección. Se contrasta esta información con la información catastral para la obtención de la relación detallada de las parcelas afectadas total o parcialmente por las obras, y las superficies de las mismas objeto de este anexo.

En la relación individualizada de los bienes afectados que se acompaña en este documento, se expresa por columnas, los datos referentes a término municipal, número de polígono, número de parcela, referencia catastral, área y superficies afectadas.

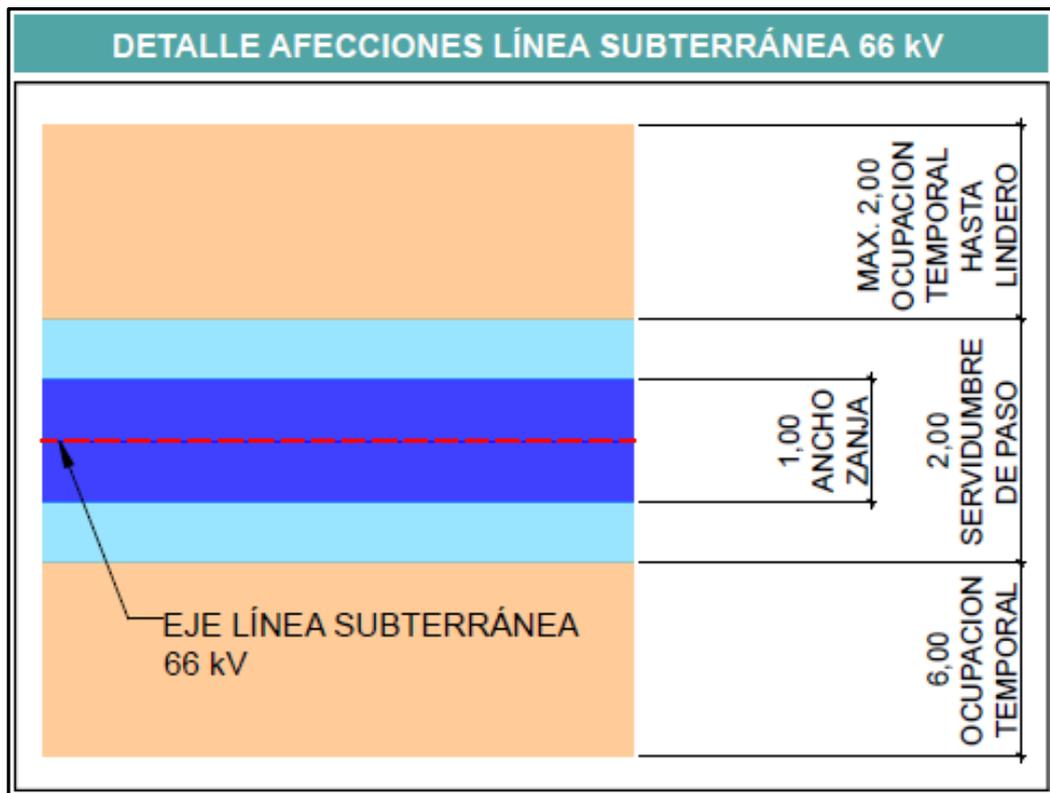
Todo el proceso expuesto, se ha efectuado con herramientas y procesos informáticos, partiendo de la cartografía catastral y de la implantación de instalaciones objeto del proyecto.

## 4 CRITERIOS DE MEDICION DE AFECCIONES

Los criterios seguidos para calcular las afecciones de las instalaciones objeto del proyecto sobre las diferentes parcelas en las que se ubica son los siguientes:

- **Longitud:**
  - Metros lineales afectados por el eje de la zanja.
- **Servidumbre de paso:**
  - Zanja: ancho de la canalización (D) +mitad de anchura de la canalización (D/2) a cada lado desde el borde de la misma (2m). *(5.1 de la ITC-LAT-06 del RAT establece una franja de seguridad definida por la zanja donde van alojados los conductores, incrementada a cada lado en una distancia mínima de seguridad igual a la mitad de la anchura de la canalización)*

- Cámaras de empalme: Superficie de 80 m<sup>2</sup> que incluye tanto la superficie de la arqueta principal como la de las arquetas auxiliares, incluso una zona perimetral de seguridad.
- Hinca: superficie de 4 m de anchura, que incluye tanto la superficie de la hinca como de los pozos de ataque, incluso una zona perimetral de seguridad.
- **Ocupación temporal:**
  - Zanja: superficie definida por una franja de 6m de anchura, al lado de la zanja donde no está el vial. En el lado opuesto se considerará afección temporal la superficie que queda entre la zanja y el lindero, siempre que la zanja se encuentre a un máximo de 2m del lindero. Esta superficie se adecua a la distribución catastral de las parcelas.
  - Cámaras de empalme: superficie definida por una franja de 6m de anchura, alrededor de las cámaras.
  - Hinca: superficie de 500 m<sup>2</sup> en la zona donde se haya de ejecutar la hinca para acopios y maquinaria.



PFV BUSARDO SOLAR, S.L.

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
LAT 66KV SET AZANUY - SET REGADERA  
TTMM AZANUY-ALINS, FOZ y ESTADILLA (Huesca)



## 5 RELACION DE PARCELAS AFECTADAS

Nº FINCA	DATOS DE LA FINCA					LÍNEA SUBTERRÁNEA			
	PGNO	PARC.	REF. CATASTRAL	ÁREA PARCELA	TÉRMINO MUNICIPAL	LONGITUD (ml)	SERVIDUMBRE DE PASO	OCUPACIÓN TEMPORAL (m <sup>2</sup> )	CÁMARAS DE EMPALME / HINCA
							ZANJA + ZONA SEGURIDAD (m <sup>2</sup> )		
1	3	62	22050A00300062	25311	AZANUY-ALINS	116,82	233,63	983,32	
2	3	9009	22050A00309009	5735	AZANUY-ALINS	12,71	25,40		
3	3	63	22050A00300063	27707	AZANUY-ALINS	143,44	286,92	1010,57	
4	4	69	22050A00400069	29082	AZANUY-ALINS	225,67	451,34	1973,06	
5	4	9005	22050A00409005	5282	AZANUY-ALINS	9,36	18,71		
6	4	66	22050A00400066	28574	AZANUY-ALINS	121,68	243,36	1092,11	
7	4	62	22050A00400062	27924	AZANUY-ALINS	42,60	85,20	277,81	
8	4	9006	22050A00409006	2624	AZANUY-ALINS	11,79	23,57		
9	4	61	22050A00400061	63598	AZANUY-ALINS	246,76	553,55	1988,09	CE-1
10	4	9002	22050A00409002	2436	AZANUY-ALINS	8,49	16,97		
11	3	9004	22050A00309004	28590	AZANUY-ALINS	25,04	50,08		
12	4	59	22050A00400059	57532	AZANUY-ALINS	304,04	608,09	2149,44	
13	4	57	22050A00400057	44955	AZANUY-ALINS	307,94	615,88	2180,90	
14	3	70	22050A00300070	14347	AZANUY-ALINS	74,99	193,31	575,70	CE-2
15	3	9012	22050A00309012	1529	AZANUY-ALINS	12,35	41,49		
16	3	71	22050A00300071	5960	AZANUY-ALINS	42,75	85,37	334,65	
17	6	38	22050A00600038	35722	AZANUY-ALINS	516,81	1033,62	3098,72	
18	6	9003	22050A00609003	4389	AZANUY-ALINS	5,62	11,25		
19	6	27	22050A00600027	68878	AZANUY-ALINS	377,01	814,02	2307,27	CE-3
20	6	26	22050A00600026	42003	AZANUY-ALINS	142,30	284,61	850,46	
21	6	25	22050A00600025	42310	AZANUY-ALINS	121,78	243,56	740,73	
22	6	24	22050A00600024	7063	AZANUY-ALINS	28,75	57,51	182,72	
23	6	9001	22050A00609001	9024	AZANUY-ALINS	6,13	12,25		
24	7	30	22050A00700030	7584	AZANUY-ALINS	105,88	211,76	634,67	

PFV BUSARDO SOLAR, S.L.

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
 LAT 66KV SET AZANUY - SET REGADERA  
 TTMM AZANUY-ALINS, FOZ y ESTADILLA (Huesca)



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA  
 Nº.Colegiado.: 0001937  
 JOSE LUIS ÓVELLEIRO MEDINA  
**VISADO Nº. : VD02977-23A**  
**DE FECHA : 3/7/23**  
**E-VISADO**

Nº FINCA	DATOS DE LA FINCA					LÍNEA SUBTERRÁNEA			
	PGNO	PARC.	REF. CATASTRAL	ÁREA PARCELA	TÉRMINO MUNICIPAL	LONGITUD (ml)	SERVIDUMBRE DE PASO	OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)	CÁMARAS DE EMPALME / HINCA
							ZANJA + ZONA SEGURIDAD (m2)		
25	7	46	22050A00700046	44443	AZANUY-ALINS	390,64	841,28	2378,07	CE-4
26	7	42	22050A00700042	10942	AZANUY-ALINS	243,46	486,91	1491,94	
27	7	51	22050A00700051	1545	AZANUY-ALINS	50,93	101,77	286,46	
28	7	9001	22050A00709001	5468	AZANUY-ALINS	8,38	16,77		
29	7	16	22050A00700016	6463	AZANUY-ALINS	165,08	330,23	971,38	
30	7	15	22050A00700015	1975	AZANUY-ALINS	66,07	132,16	408,33	
31	7	17	22050A00700017	25620	AZANUY-ALINS	107,93	275,86	822,50	CE-5
32	7	14	22050A00700014	11335	AZANUY-ALINS	80,20	160,40	341,91	
33	7	18	22050A00700018	45613	AZANUY-ALINS	248,68	497,36	1463,25	
34	7	13	22050A00700013	30148	AZANUY-ALINS	117,31	234,62	689,59	
35	7	50	22050A00700050	14550	AZANUY-ALINS	118,93	237,87	714,32	
36	7	12	22050A00700012	23309	AZANUY-ALINS	218,86	437,63	1316,77	
37	7	9004	22050A00709004	619	AZANUY-ALINS	5,91	11,90		
38	7	8	22050A00700008	12447	AZANUY-ALINS	168,03	396,05	1044,48	CE-6
39	7	7	22050A00700007	13920	AZANUY-ALINS	138,79	277,57	865,23	
40	7	1	22050A00700001	8667	AZANUY-ALINS	102,88	205,75	599,85	
<b>TOTALES</b>						<b>5.242,79</b>	<b>10.845,58</b>	<b>33.774,30</b>	

## DOCUMENTO 02. PLANOS

**BUSARDO SOLAR  
S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA  
TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)



## ÍNDICE

342314004-3303-010\_SITUACION

342314004-3303-020\_EMPLAZAMIENTO

342314004-3303-030\_PLANTA GENERAL

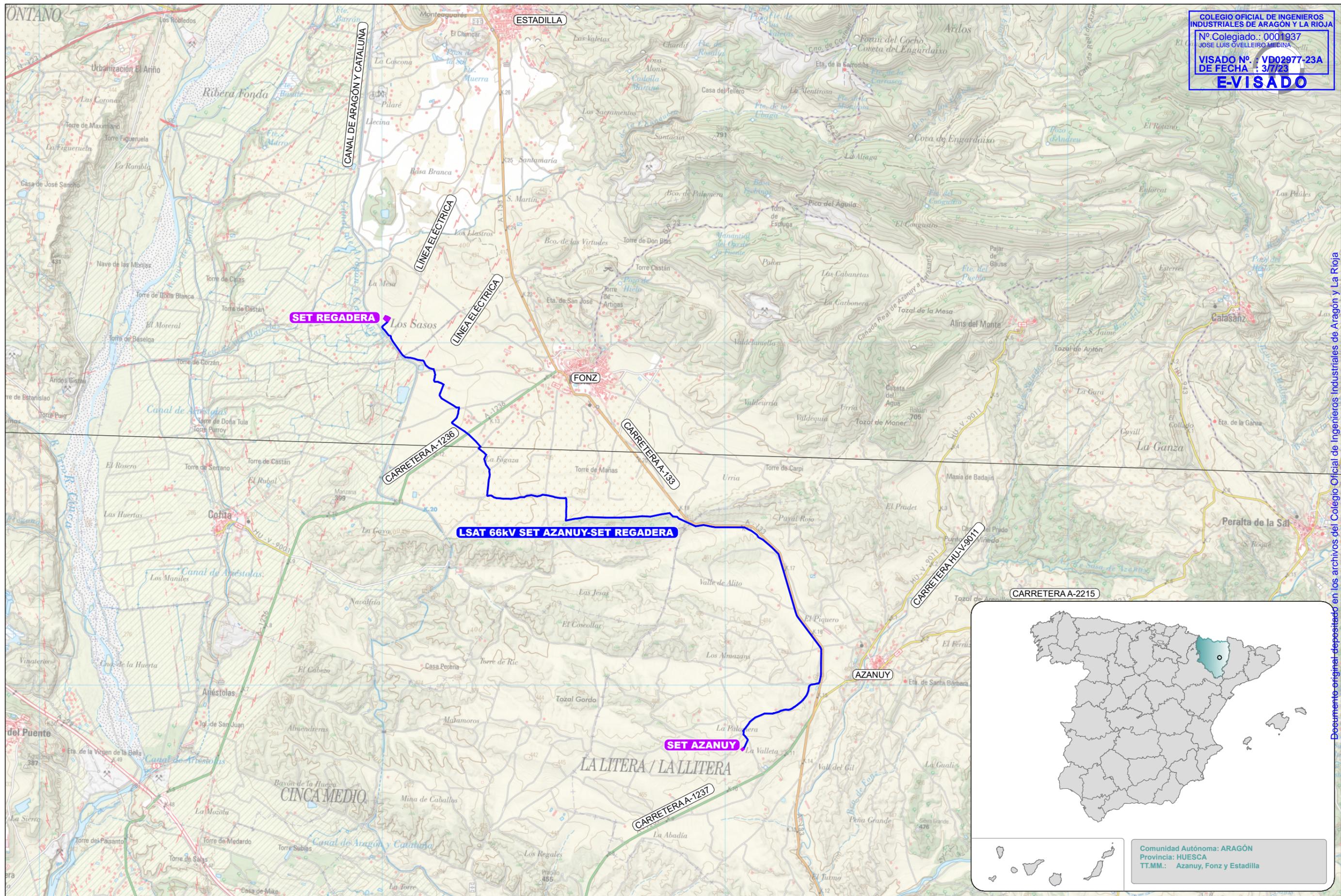
342314004-3303-040\_AFECCIONES

342314004-3303-050\_PLANTAS DETALLE

342314004-3303-100\_SECCIONES TIPO ZANJAS

342314004-3303-101\_DETALLES CAMARA DE EMPALME

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA  
 Nº Colegiado.: 0001937  
 JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA  
 VISADO Nº.: VD02977-23A  
 DE FECHA.: 3/7/23  
**E-VISADO**

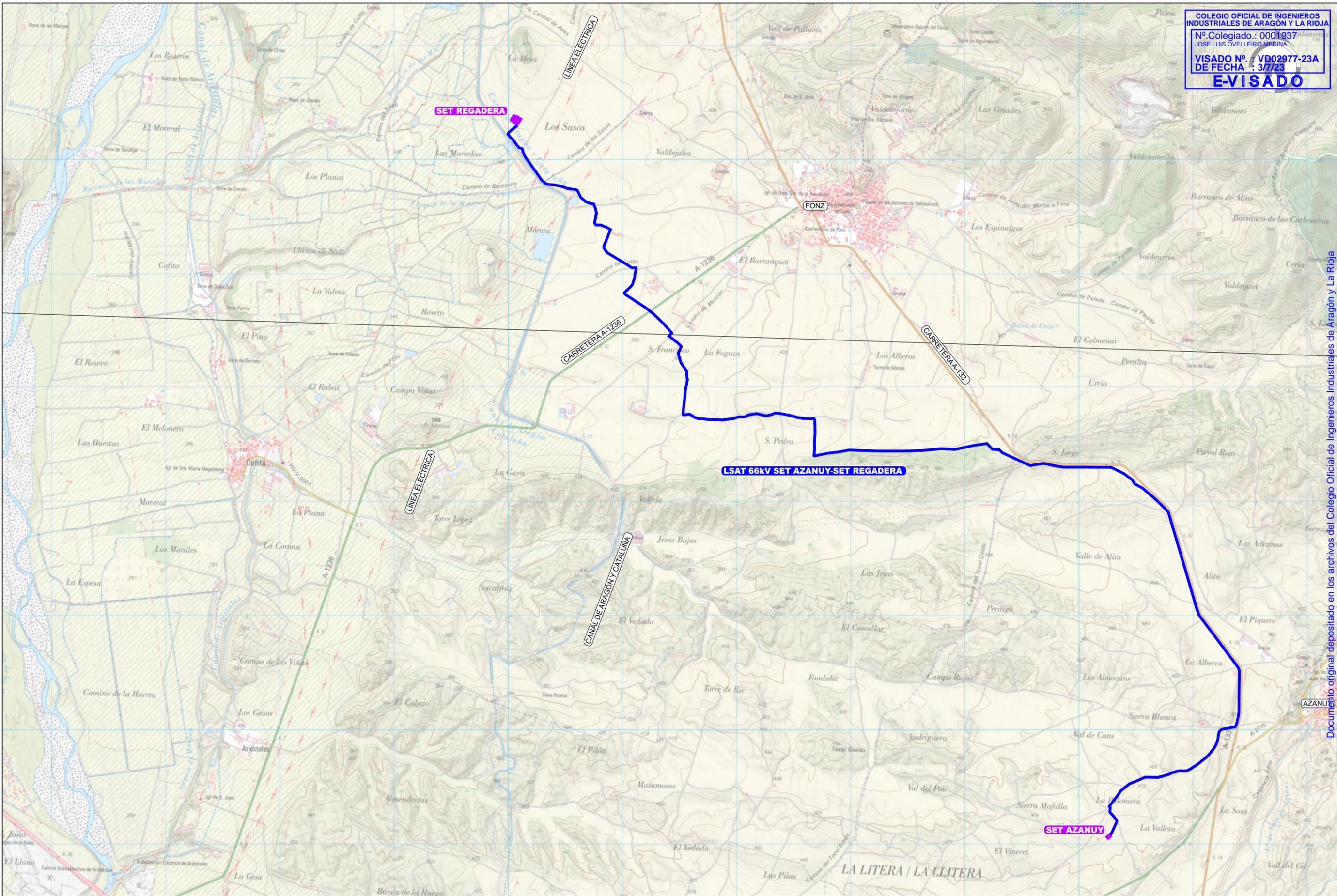


Comunidad Autónoma: ARAGÓN  
 Provincia: HUESCA  
 TT.MM.: Azanuy, Fonz y Estadilla

					LSAT 66kV	CLIENTE <b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)		FORMATO A3
							AUTOR <b>inproin</b> INGENIERIA Y PROYECTOS	TÍTULO SITUACION	
A	JUNIO 2023	L.D.G.	E.O.V.	J.L.O.				PLANO Nº 342314004-3303-010	Nº HOJAS 01 de 01
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	PRIMERA EMISIÓN DESCRIPCIÓN				

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSY = FYCL5H08WQD6QID verificable en https://coiilar-e-gestor.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGON Y LA RIOJA  
 Nº Colegiado.: 0001937 abaneta  
 JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA  
 VISADO Nº.: VD02977-23A  
 DE FECHA.: 3/7/23  
**E-VISADO**



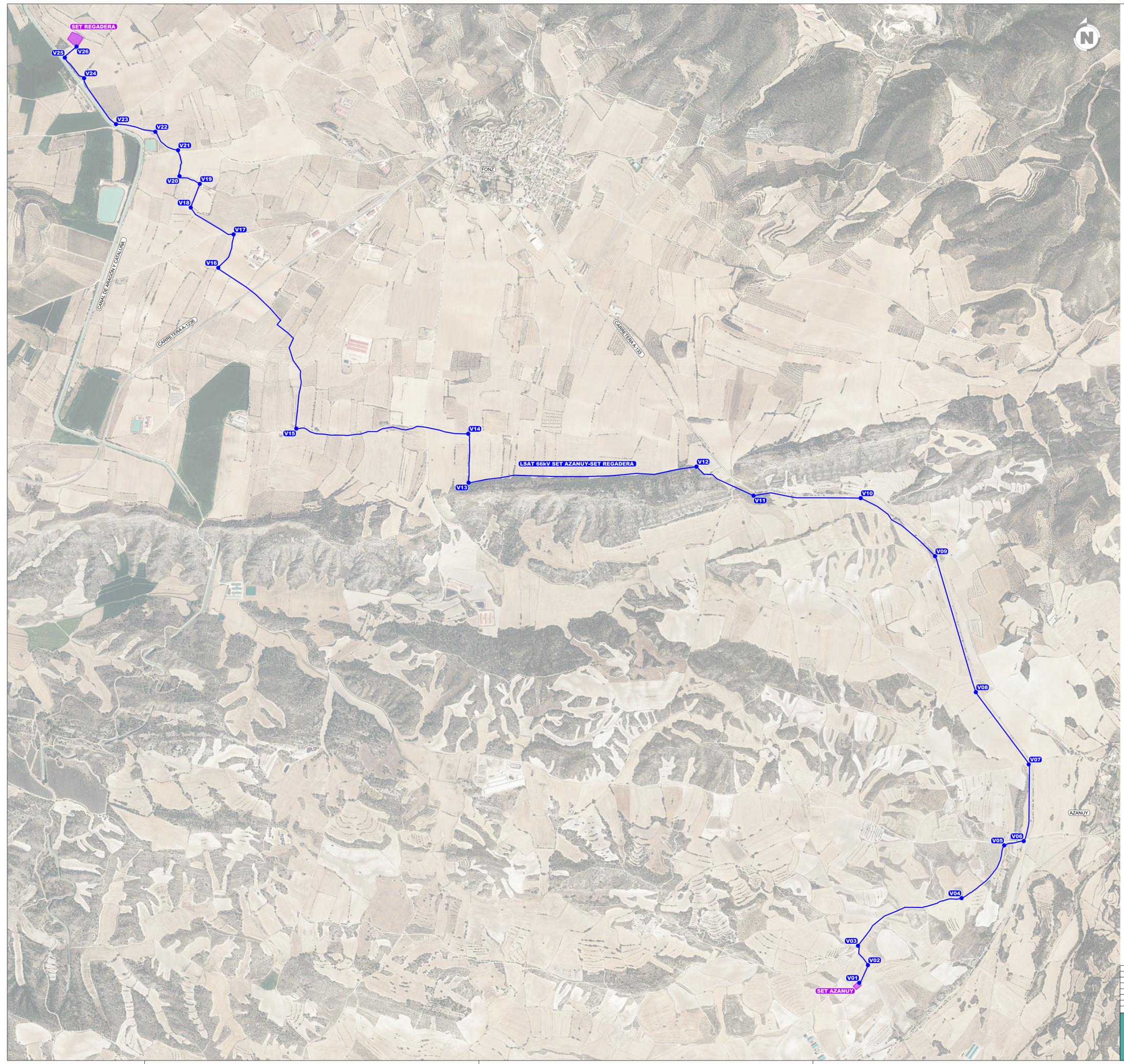
A	JUNIO 2023	L.D.G.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

**LSAT 66kV**

CLIENTE  
**BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)		FORMATO A3
AUTOR <b>inproin</b> INGENIERIA Y PROYECTOS	TÍTULO EMPLAZAMIENTO	ESCALA 1/25.000
PLANO Nº 342314004-3303-020	Nº HOJAS 01 de 01	REVISIÓN A

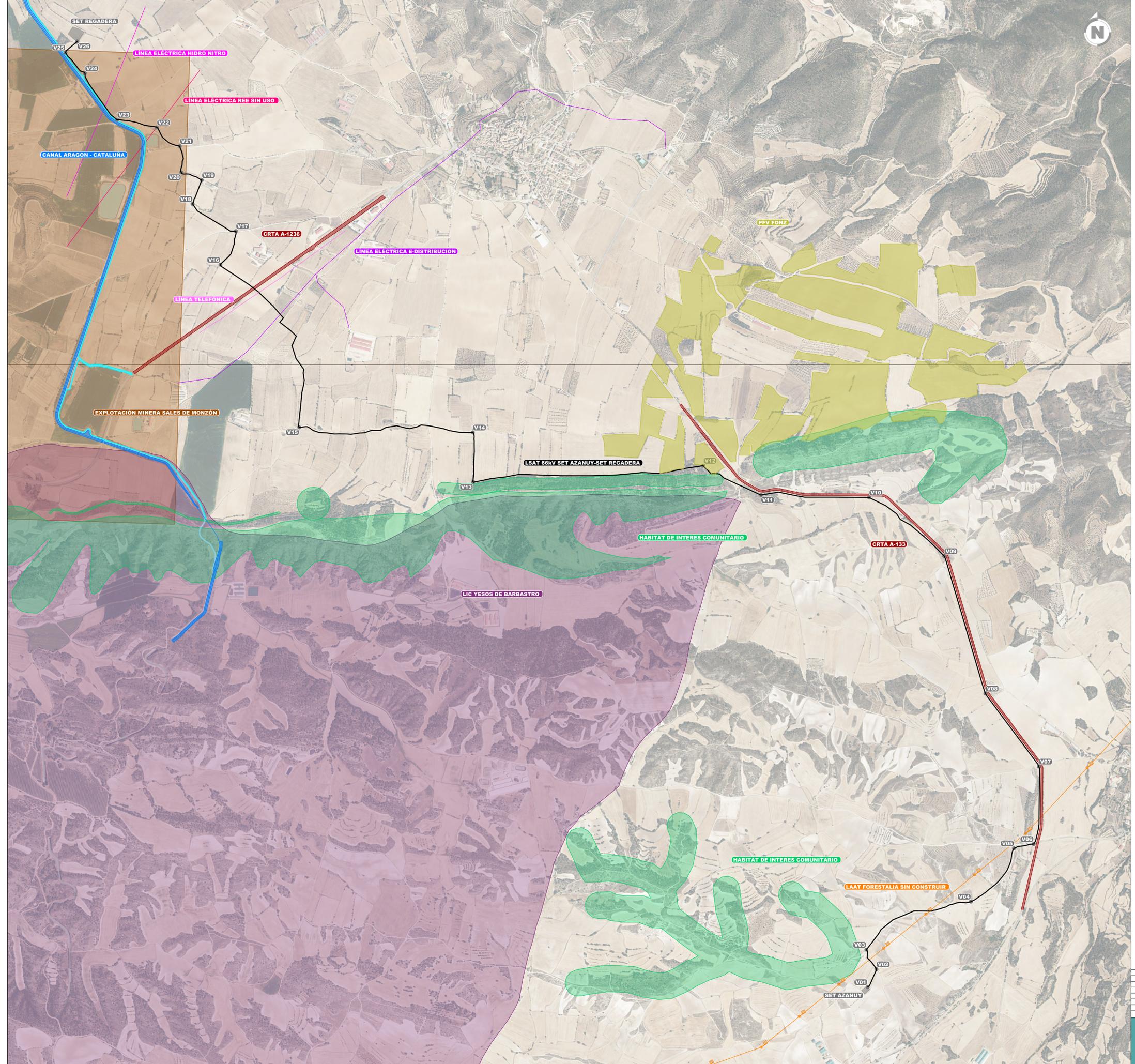
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FYCL5H08WQD6QID verificable en https://coiir.e-gestor.es



LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 31 - ETRS 89)		
Nº de Vértice	COORDENADAS	
	X	Y
V01	275.277	4.649.086
V02	275.335	4.649.204
V03	275.269	4.649.332
V04	275.957	4.649.648
V05	276.241	4.649.998
V06	276.370	4.650.026
V07	276.403	4.650.535
V08	276.052	4.651.014
V09	275.781	4.651.916
V10	275.287	4.652.301
V11	274.575	4.652.317
V12	274.196	4.652.510
V13	272.682	4.652.403
V14	272.680	4.652.728
V15	271.538	4.652.762
V16	271.020	4.653.829
V17	271.121	4.654.050
V18	270.757	4.654.248
V19	270.897	4.654.385
V20	270.761	4.654.436
V21	270.752	4.654.608
V22	270.601	4.654.731
V23	270.340	4.654.781
V24	270.128	4.655.086
V25	270.000	4.655.222
V26	270.078	4.655.296

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN	FORMATO
A	JUNIO 2023	L.D.G.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN	A1
PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY - SET REGADERA						
TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)						
AUTOR: <b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>					TÍTULO: PLANTA GENERAL	ESCALA: 1/12.000
INGENIERIA Y PROYECTOR: <b>inproin</b>					PLANO Nº: 342314004-3303-030	HOJA Nº: 01 de 01

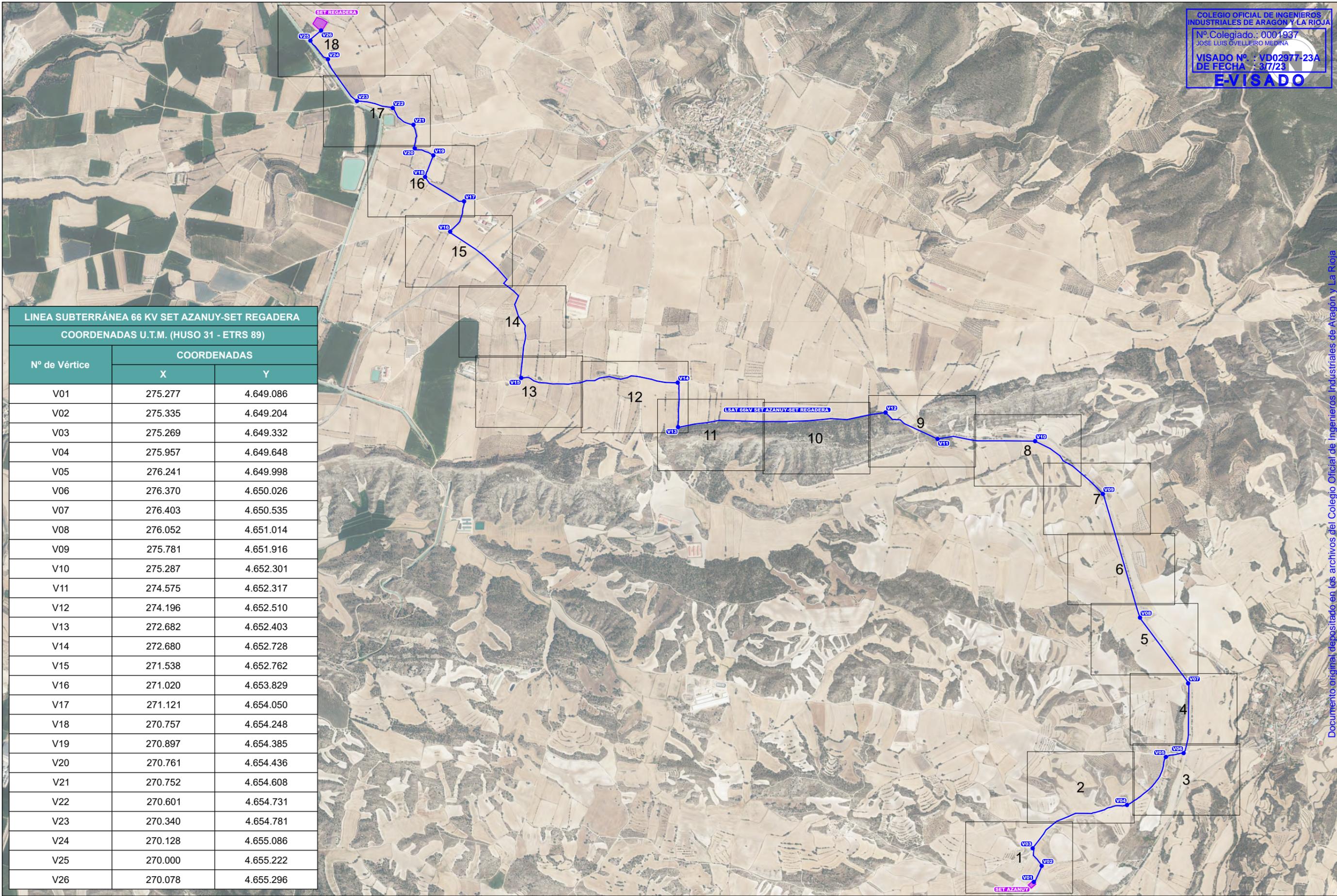
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Empresa nº RG03689-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCLGH8CQVQDQCID verificable en https://cotizar.e-gestor.es



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LSAT 66kV SET AZANUY-SET REGADERA
	AFECCIÓN CURSOS DE AGUA (CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO)
	AFECCIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS (HIDRO NITRO ESPAÑOLA)
	AFECCIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS (RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, SIN USO)
	AFECCIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS (E-DISTRIBUCIÓN)
	AFECCIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS (FORESTALIA, A CONSTRUIR)
	AFECCIÓN CARRETERAS (DIRECCIÓN GENERAL CARRETERAS ARAGÓN)
	AFECCIÓN TELECOMUNICACIONES (TELÉFONICA)
	AFECCIÓN LIC YESOS DE BARBASTRO (INSTITUTO ARAGÓNÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL, INAGA)
	AFECCIÓN HABITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (INSTITUTO ARAGÓNÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL, INAGA)
	AFECCIÓN PLANTA FOTOVOLTAICA FONZ
	AFECCIÓN DERECHO MINERO (SALES DE MONZÓN S.A.)

REVISIÓN	A	FECHA	JUNIO 2023	DIBUJADO	L.D.G.	REVISADO	E.O.V.	APROBADO	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN	DESCRIPCIÓN	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY - SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)	FORMA	A1
ESCALA	1:12.000													
PROYECTO	BUSARDO SOLAR S.L.													
INFORMACIÓN														
TÍTULO	AFECCIONES													
PLANO Nº	342314004-3303-040													
FOLIOS	00 de 11													
PROYECTO	A													

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Empresa nº RG03689-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCLH8CQDQDQID verificable en https://cotizar.e-gestion.es



LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 31 - ETRS 89)		
Nº de Vértice	COORDENADAS	
	X	Y
V01	275.277	4.649.086
V02	275.335	4.649.204
V03	275.269	4.649.332
V04	275.957	4.649.648
V05	276.241	4.649.998
V06	276.370	4.650.026
V07	276.403	4.650.535
V08	276.052	4.651.014
V09	275.781	4.651.916
V10	275.287	4.652.301
V11	274.575	4.652.317
V12	274.196	4.652.510
V13	272.682	4.652.403
V14	272.680	4.652.728
V15	271.538	4.652.762
V16	271.020	4.653.829
V17	271.121	4.654.050
V18	270.757	4.654.248
V19	270.897	4.654.385
V20	270.761	4.654.436
V21	270.752	4.654.608
V22	270.601	4.654.731
V23	270.340	4.654.781
V24	270.128	4.655.086
V25	270.000	4.655.222
V26	270.078	4.655.296

					LSAT 66kV	CLIENTE	PROYECTO		FORMATO							
						BUSARDO SOLAR S.L.		PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)		A3						
					A		JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN	AUTOR	FIRMA DEL INGENIERO	TÍTULO	PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS	
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO		DESCRIPCIÓN										
														342314004-3303-050	00 de 18	A

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FYCL5H08QWQ6QID verificable en https://coi.ar.es

CRUCE HORMIGONADO-01  
 LONGITUD APROXIMADA = 10m  
 Camino existente

CRUCE HORMIGONADO-02  
 LONGITUD APROXIMADA = 10m  
 Camino existente

CRUCE HORMIGONADO-01  
 LONGITUD APROXIMADA = 10m  
 Camino existente

**EMPLAZAMIENTO SET AZANUY**

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm<sup>2</sup>+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA

NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA

NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	SERVIDUMBRE DE PASO
	OCUPACIÓN TEMPORAL
	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
	POZO HINCA DE 17x2m
	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

**LSAT 66kV**

CLIENTE: **BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 01 de 18

REVISIÓN: A

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 N  
 POL PARC  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 KV**

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS



REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

**LSAT 66kV**

**BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA  
 TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

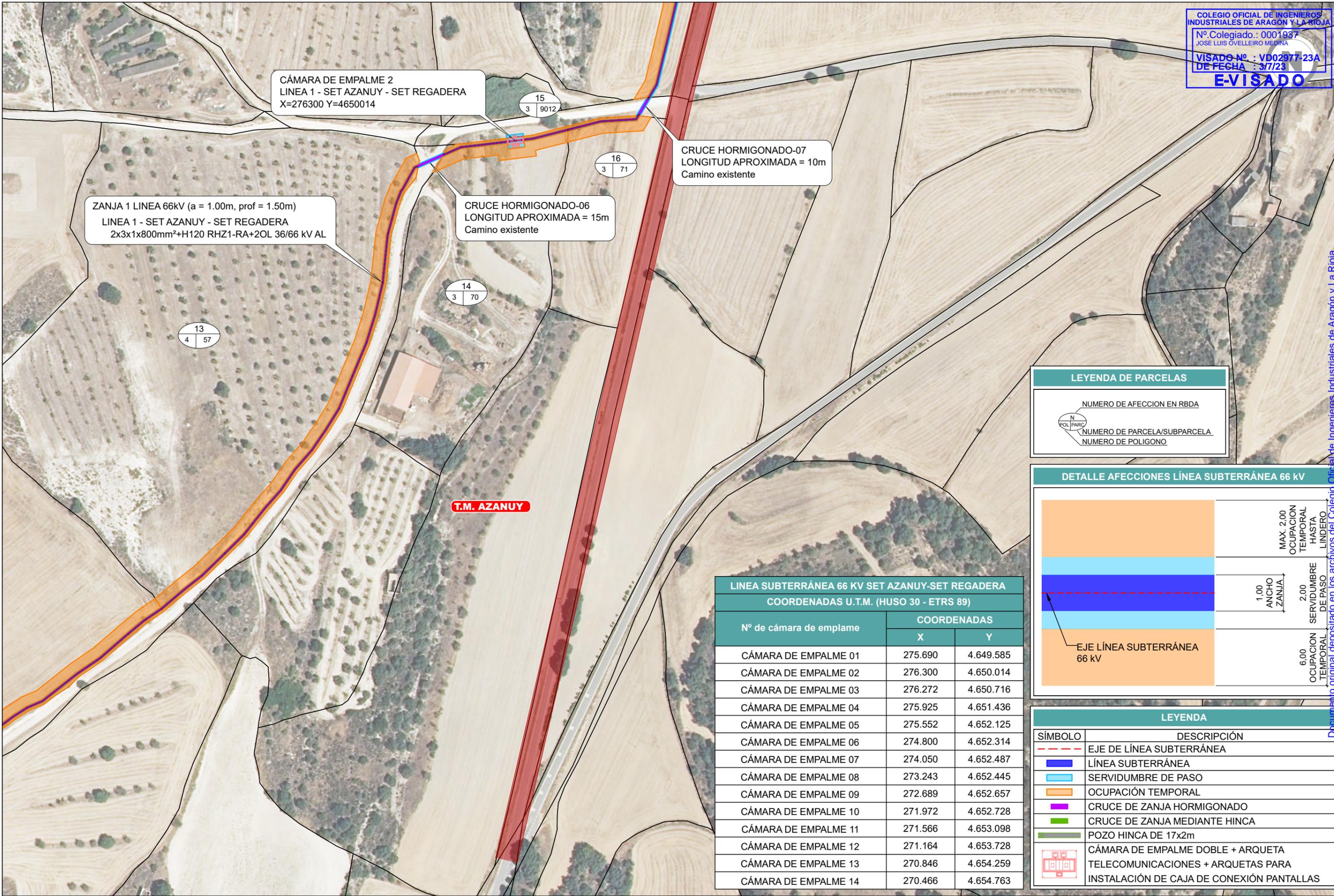
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 02 de 18

REVISIÓN: A

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000



**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

MAX. 2,00 OCUPACION TEMPORAL HASTA LINDERO  
 1,00 ANCHO ZANJA  
 2,00 SERVIDUMBRE DE PASO  
 6,00 OCUPACION TEMPORAL

EJE LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV

**LINEA SUBTERRÁNEA 66 kV SET AZANUY-SET REGADERA**  
 COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
■	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.		
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	PRIMERA EMISIÓN	
					DESCRIPCIÓN	

**LSAT 66kV**

CLIENTE: **BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

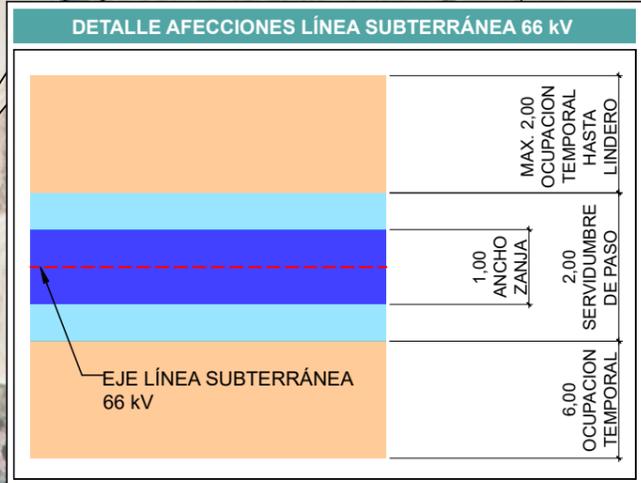
Nº HOJAS: 03 de 18

REVISIÓN: A

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 N  
 POL PARC  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO



**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

18  
6 9003  
 CRUCE HORMIGONADO-08  
 LONGITUD APROXIMADA = 10m  
 Camino existente

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm<sup>2</sup>+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

17  
6 38

**CRTA A-133**

**T.M. AZANUY**

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

**LSAT 66kV**

CLIENTE: **BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

FORMATO: A3

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 04 de 18

REVISIÓN: A

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937



LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA

NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA

NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
■	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

CÁMARA DE EMPALME 4  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 X=275923 Y=4651436

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm<sup>2</sup>+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

**LSAT 66kV**

**BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA  
 TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

CLIENTE: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

AUTOR: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 06 de 18

REVISIÓN: A

CÁMARA DE EMPALME 5  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 X=2275552 Y=4652125

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

**T.M. AZANUY**

CRUCE HORMIGONADO-10  
 LONGITUD APROXIMADA = 10m  
 Camino existente

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm<sup>2</sup>+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

**CRITA A-133**

**LINEA SUBTERRÁNEA 66 kV SET AZANUY-SET REGADERA**  
 COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

					CLIENTE	PROYECTO		FORMATO
					<b>LSAT 66kV</b>	<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>		A3
						PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)		ESCALA
					AUTOR		TÍTULO	1/2.000
					AUTOR		PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS	REVISIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN		PLANO Nº	Nº HOJAS
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN		342314004-3303-050	07 de 18
					AUTOR		INGENIERIA Y PROYECTOS	A

**T.M. AZANUY**

**CRTA A-133**

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 N  
 POL PARC  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm<sup>2</sup>+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

CÁMARA DE EMPALME 5  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 X=2275552 Y=4652125

**LINEA SUBTERRÁNEA 66 kV SET AZANUY-SET REGADERA**  
 COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

N° de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
■	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

**LSAT 66kV**

CLIENTE: **BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

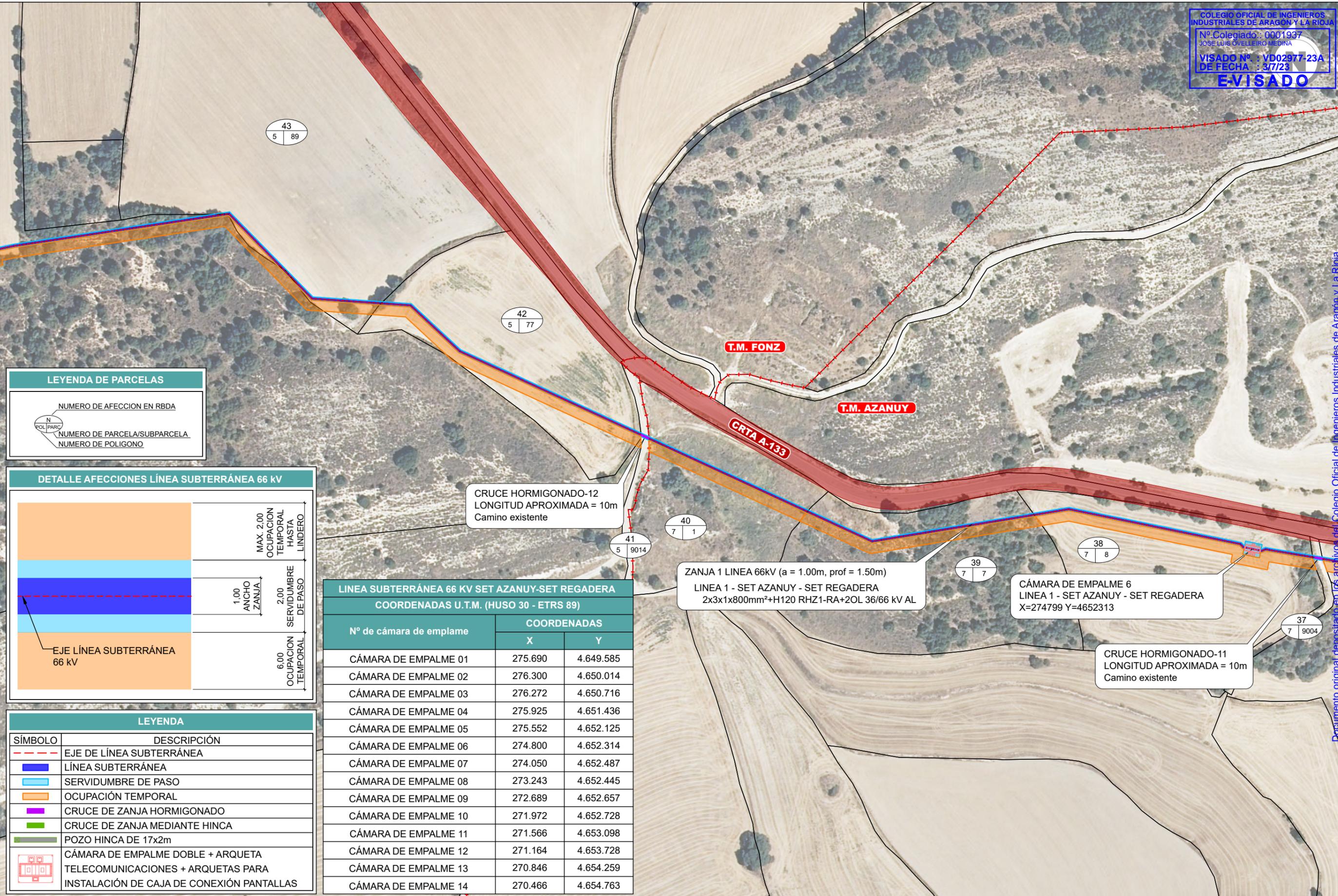
PLANO N°: 342314004-3303-050

N° HOJAS: 08 de 18

REVISIÓN: A

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000



**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

MAX. 2,00 OCUACION TEMPORAL HASTA LINDERO  
 1,00 ANCHO ZANJA  
 2,00 SERVIDUMBRE DE PASO  
 6,00 OCUACION TEMPORAL

EJE LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV

**LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV SET AZANUY-SET REGADERA**  
 COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

Nº de cámara de empalme	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
---	LÍNEA SUBTERRÁNEA
---	SERVIDUMBRE DE PASO
---	OCUPACIÓN TEMPORAL
---	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
---	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
---	POZO HINCA DE 17x2m
---	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
---	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

**LSAT 66kV**

CLIENTE: **BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 09 de 18

REVISIÓN: A

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000

CÁMARA DE EMPALME 7  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 X=274050 Y=4652487

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm²+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

45  
 5 79

**T.M. FONZ**

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

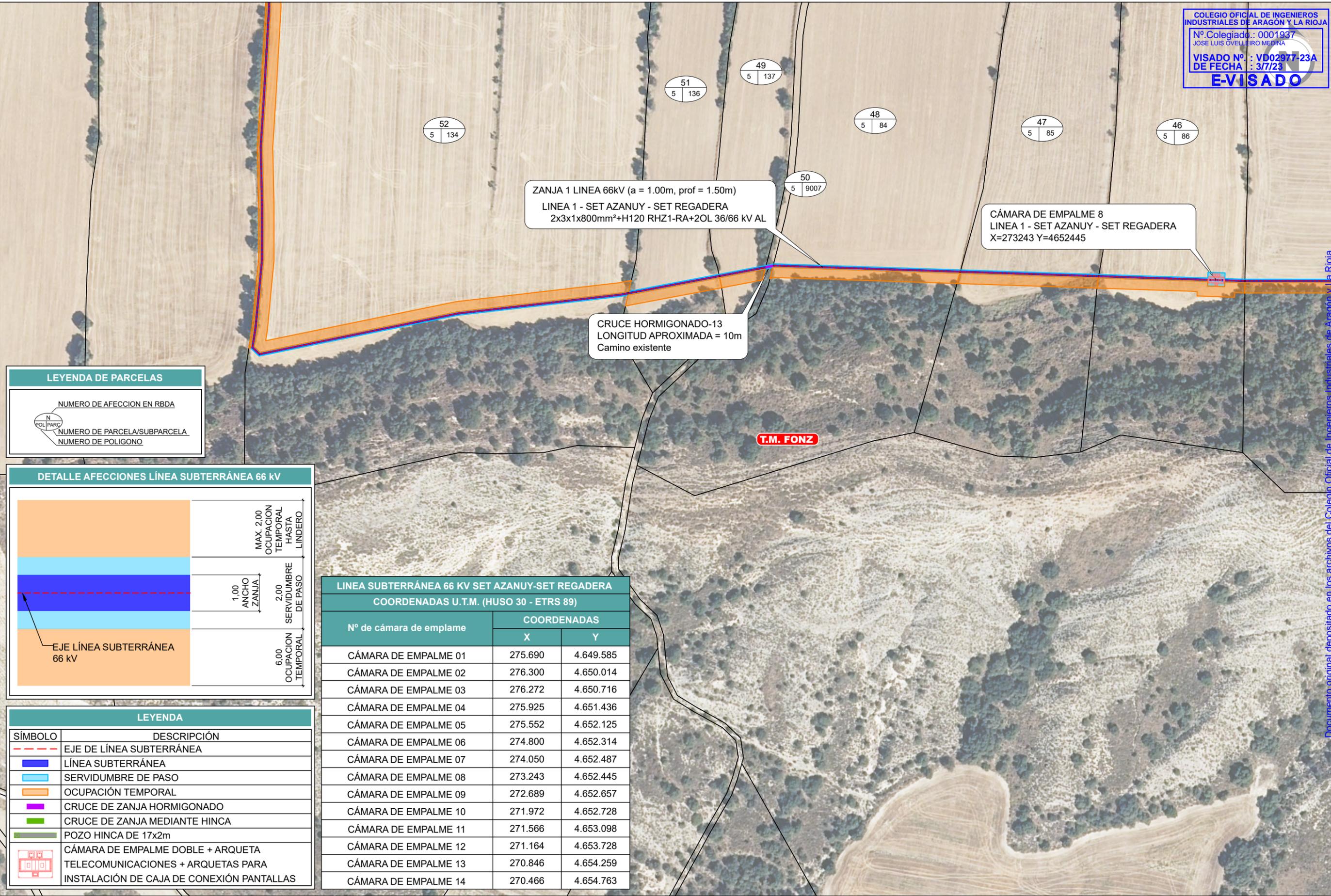
LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA			
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)			
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS		
	X	Y	
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585	
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014	
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716	
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436	
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125	
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314	
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487	
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445	
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657	
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728	
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098	
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728	
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259	
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763	

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
■	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

<b>LSAT 66kV</b> <b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)	FORMATO A3	
	AUTOR JOSÉ LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado nº 1.937	TÍTULO PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS	ESCALA 1/2.000
	PLANO Nº 342314004-3303-050	Nº HOJAS 10 de 18	REVISIÓN A



**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA

NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA

NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

MAX. 2,00 OCUACION TEMPORAL HASTA LINDERO

1,00 ANCHO ZANJA

2,00 SERVIDUMBRE DE PASO

6,00 OCUACION TEMPORAL

EJE LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV

**LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA**  
 COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
■	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

**LSAT 66kV**

CLIENTE: **BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 11 de 18

REVISIÓN: A

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000

**T.M. FONZ**

CRUCE HORMIGONADO-14  
 LONGITUD APROXIMADA = 10m  
 Camino existente

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm<sup>2</sup>+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

CÁMARA DE EMPALME 9  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 X=272689 Y=4652657

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

**LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA**  
 COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

Nº de cámara de empalme	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
■	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN	
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN	

**LSAT 66kV**

**BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA  
 TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 12 de 18

REVISIÓN: A

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA

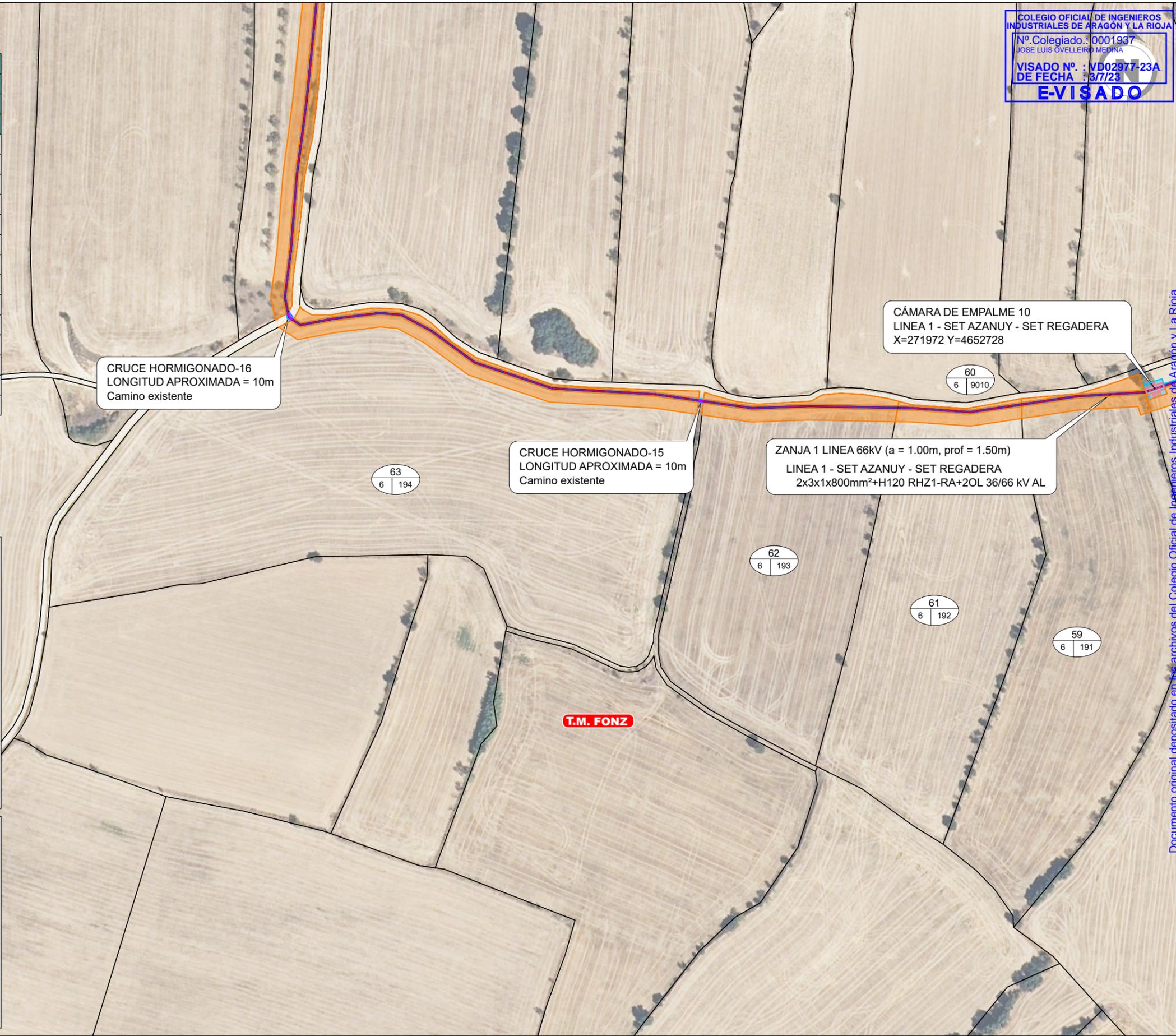
NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA

NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 KV**

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

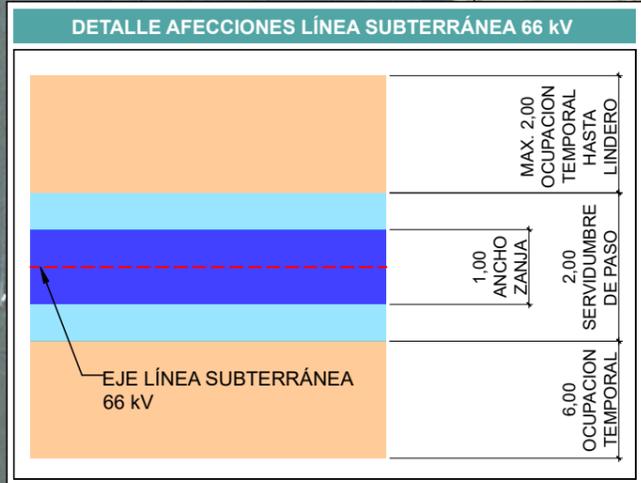


					CLIENTE	<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)	FORMATO	A3
								PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS	ESCALA
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN DESCRIPCIÓN	TÍTULO PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS	PLANO Nº		342314004-3303-050
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO			DESCRIPCIÓN	Nº HOJAS	13 de 18

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 N  
 POL PARC  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO



**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

ZANJA 1 LINEA 66kV (a = 1.00m, prof = 1.50m)  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 2x3x1x800mm<sup>2</sup>+H120 RHZ1-RA+2OL 36/66 kV AL

CÁMARA DE EMPALME 11  
 LINEA 1 - SET AZANUY - SET REGADERA  
 X=271566 Y=4653098

CRUCE HORMIGONADO-17  
 LONGITUD APROXIMADA = 10m  
 Camino existente

**T.M. FONZ**

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

CLIENTE: **LSAT 66kV**

PROYECTO: **PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)**

AUTOR: **BUSARDO SOLAR S.L.**

TÍTULO: **PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS**

FORMATO: **A3**

ESCALA: **1/2.000**

PLANO Nº: **342314004-3303-050**

Nº HOJAS: **14 de 18**

REVISIÓN: **A**

FIRMA DEL INGENIERO: **JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA** Colegiado n.º 1.937

INGENIERIA Y PROYECTOS

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA

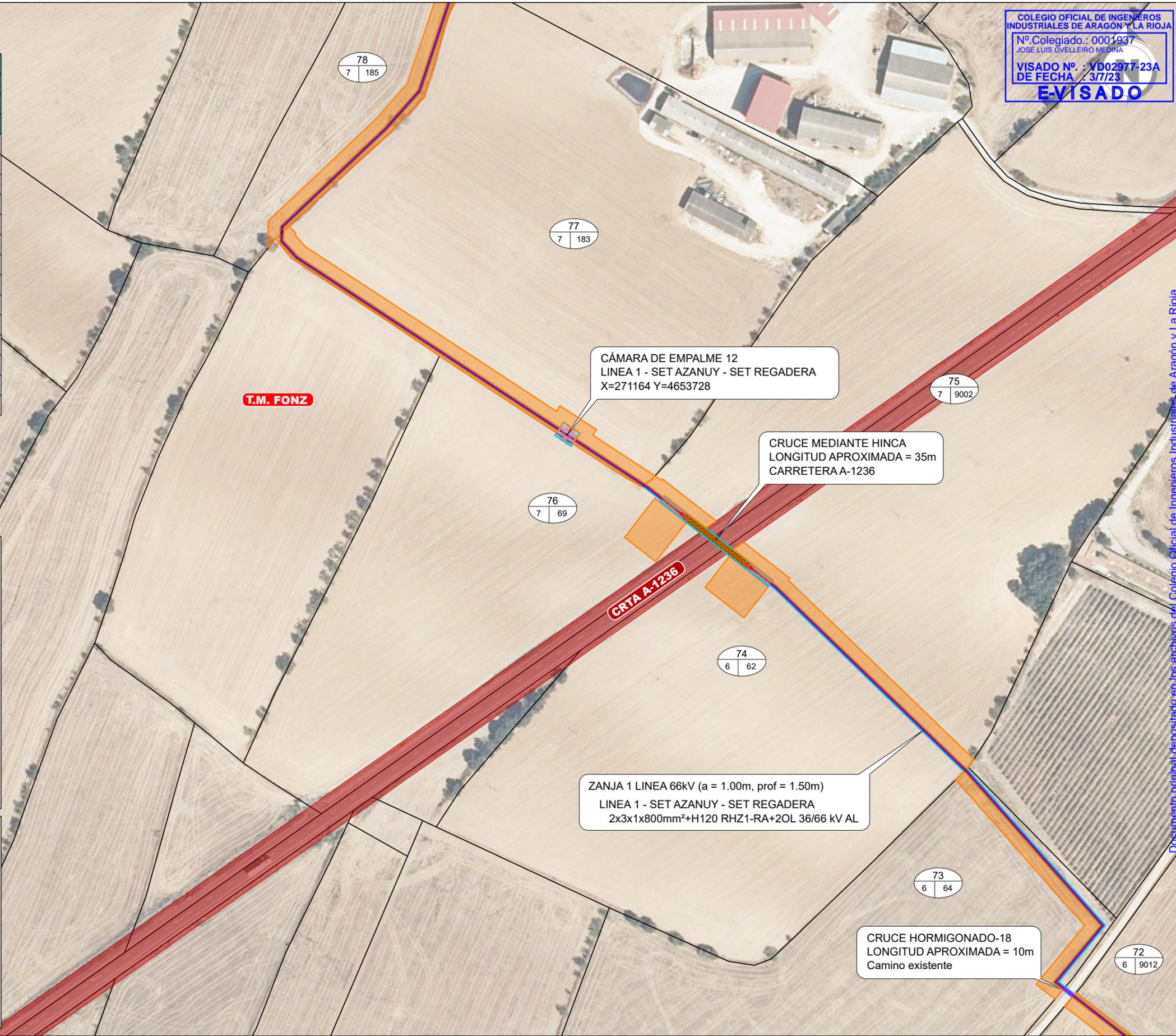
NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA

NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 KV**

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	SERVIDUMBRE DE PASO
	OCUPACIÓN TEMPORAL
	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
	POZO HINCA DE 17x2m
	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS



REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

<b>LSAT 66kV</b> <b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	CLIENTE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)	PROYECTO PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS	FORMATO A3
	AUTOR inproin INGENIERIA Y PROYECTOS	TÍTULO PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS	ESCALA 1/2.000
Nº HOJAS 15 de 18	REVISIÓN A	FIRMADO POR JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 N  
 POL PARC  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS



REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

**LSAT 66kV**

CLIENTE: **BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

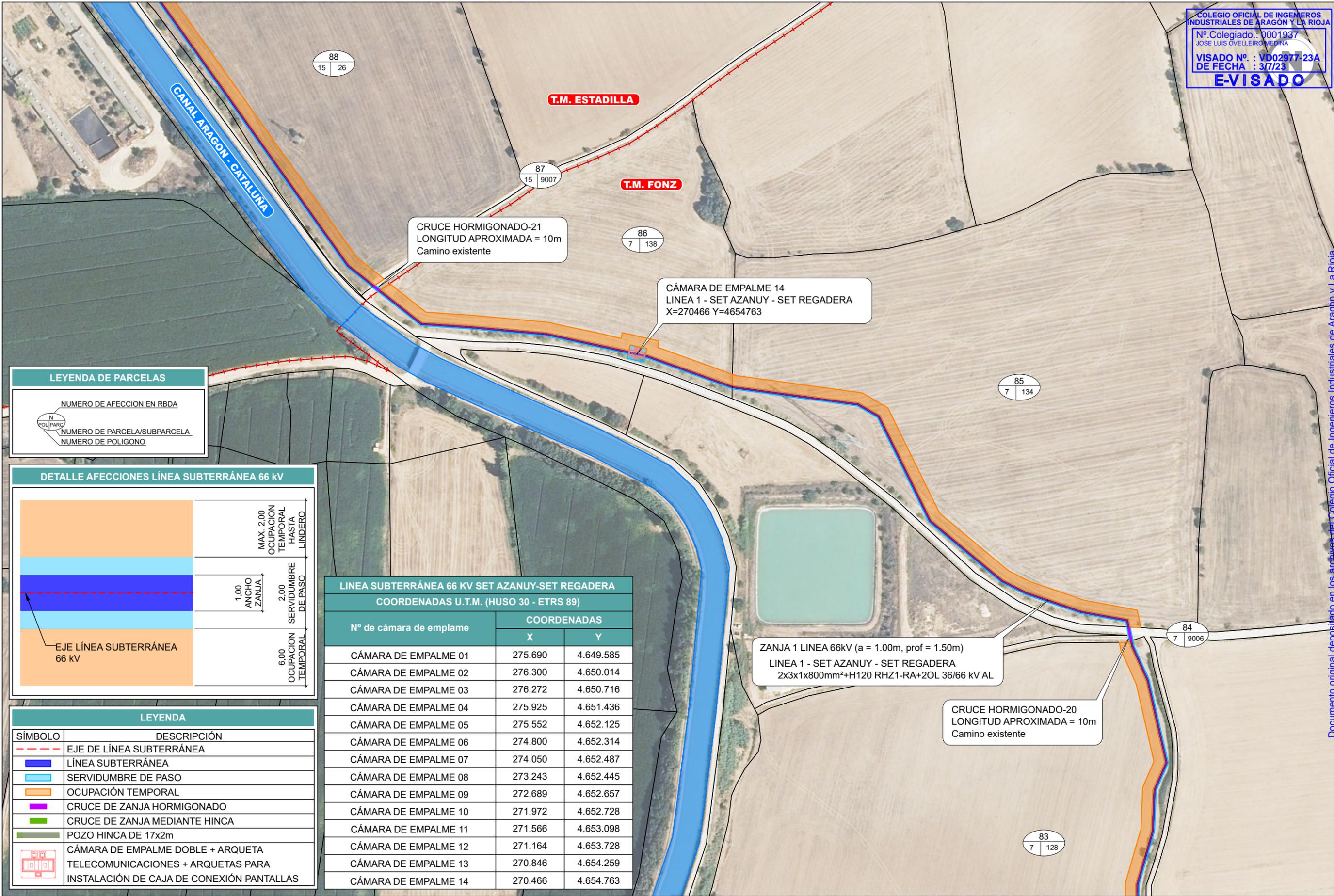
FORMATO: A3

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 16 de 18

REVISIÓN: A



**LEYENDA DE PARCELAS**

NUMERO DE AFECCION EN RBDA  
 N POL PARC  
 NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA  
 NUMERO DE POLIGONO

**DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV**

MAX. 2,00 OCUACION TEMPORAL HASTA LINDERO  
 1,00 ANCHO ZANJA  
 2,00 SERVIDUMBRE DE PASO  
 6,00 OCUACION TEMPORAL

EJE LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV

**LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV SET AZANUY-SET REGADERA**  
 COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

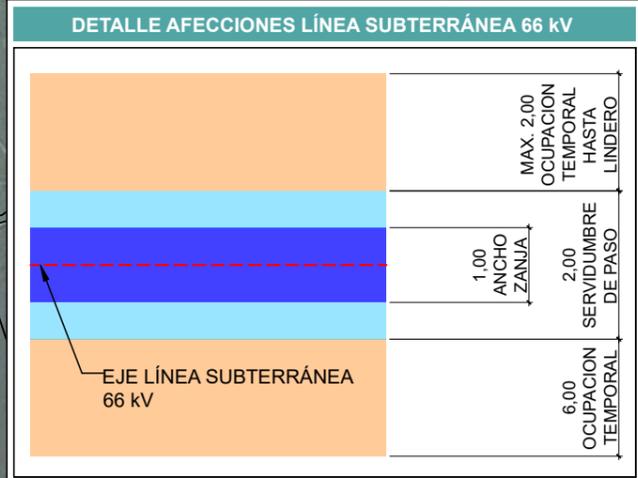
**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	LÍNEA SUBTERRÁNEA
■	SERVIDUMBRE DE PASO
■	OCUPACIÓN TEMPORAL
■	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
■	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
■	POZO HINCA DE 17x2m
■	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
■	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS

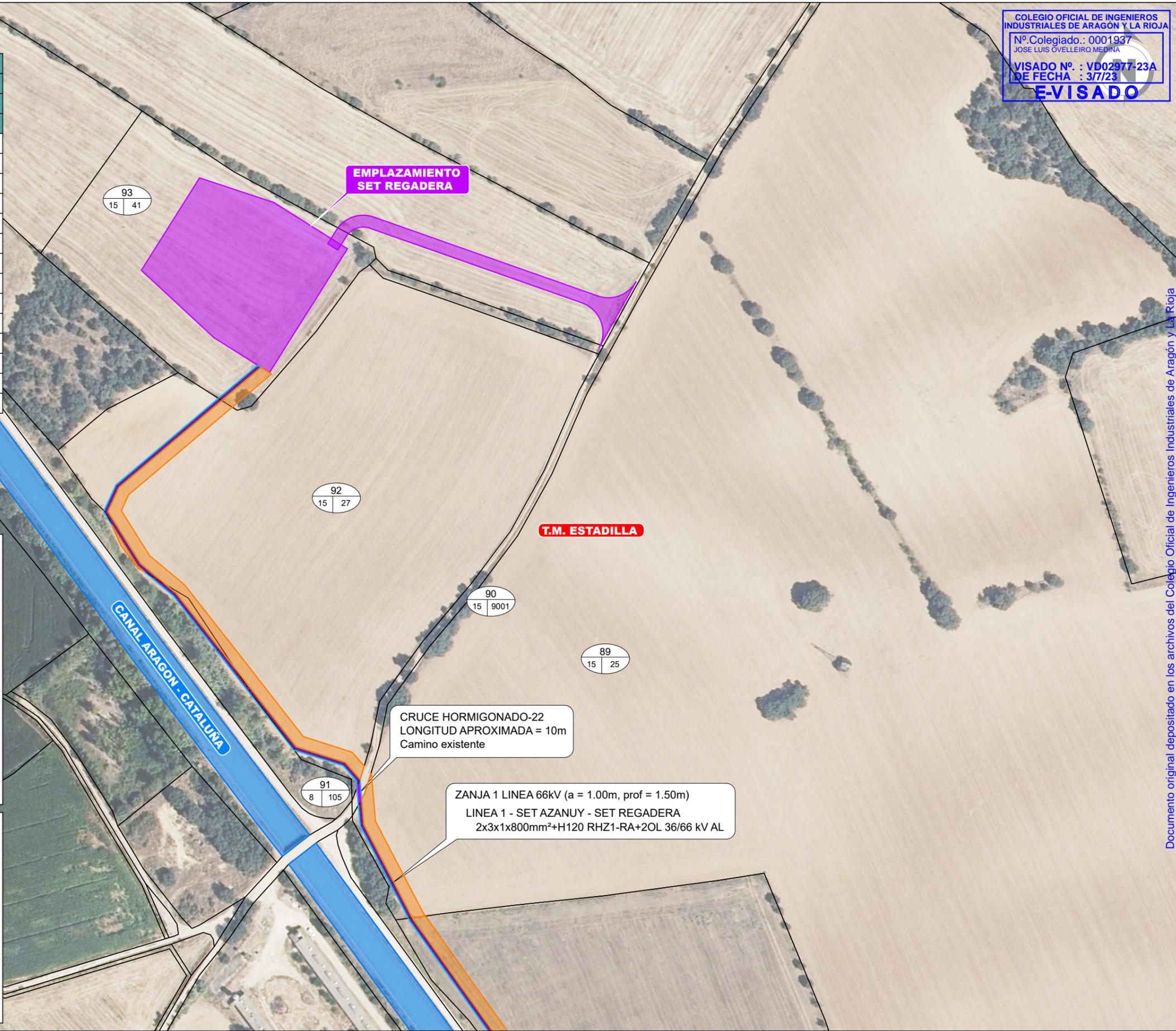
					LSAT 66kV	CLIENTE	<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)	FORMATO	A3
								AUTOR	FIRMA DEL INGENIERO JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	TÍTULO	PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.			PLANO Nº			342314004-3303-050	Nº HOJAS
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	PRIMERA EMISIÓN		INGENIERIA Y PROYECTOS			REVISIÓN	A

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)		
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	4.652.487
CÁMARA DE EMPALME 08	273.243	4.652.445
CÁMARA DE EMPALME 09	272.689	4.652.657
CÁMARA DE EMPALME 10	271.972	4.652.728
CÁMARA DE EMPALME 11	271.566	4.653.098
CÁMARA DE EMPALME 12	271.164	4.653.728
CÁMARA DE EMPALME 13	270.846	4.654.259
CÁMARA DE EMPALME 14	270.466	4.654.763

LEYENDA DE PARCELAS	
	NUMERO DE AFECCION EN RBDA
	NUMERO DE PARCELA/SUBPARCELA
	NUMERO DE POLIGONO



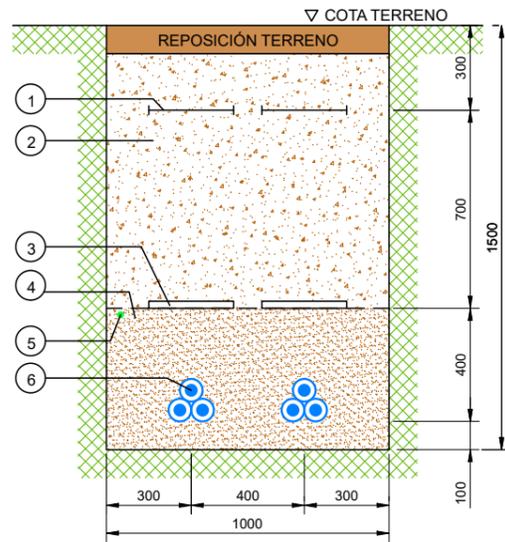
LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	EJE DE LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	SERVIDUMBRE DE PASO
	OCUPACIÓN TEMPORAL
	CRUCE DE ZANJA HORMIGONADO
	CRUCE DE ZANJA MEDIANTE HINCA
	POZO HINCA DE 17x2m
	CÁMARA DE EMPALME DOBLE + ARQUETA
	TELECOMUNICACIONES + ARQUETAS PARA INSTALACIÓN DE CAJA DE CONEXIÓN PANTALLAS



REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN

<b>LSAT 66kV</b> <b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO <b>PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA</b> TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)	CLIENTE TÍTULO <b>PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS</b>	FORMATO A3
	AUTOR <b>inproin</b> INGENIERIA Y PROYECTOS	FIRMA DEL INGENIERO TÍTULO PLANOS Nº 342314004-3303-050	ESCALA 1/2.000

**SECCION ZANJA TIPO EN TIERRA  
 2 LINEAS DE 66kV**

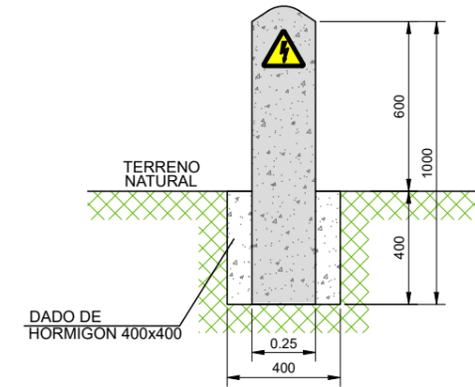


LEYENDA	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	CINTA SEÑALIZADORA DE POLIETILENO SEGÚN RU 0205 B
2	TIERRA COMPACTADA EN TONGADAS DE 25cm AL 95% PROCTOR MODIFICADO
3	PLACA PLÁSTICA TESTIGO
4	ARENA INERTE
5	CABLE FIBRA OPTICA
6	CABLE RHZ1-RA+2OL (AS) 36/66 kV 1x800 KAI +H120

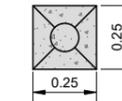
(\*) REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES DE LOS MUNICIPIOS Y DEMÁS ORGANISMOS AFECTADOS

(\*\*) RADIO MÍNIMO DE CURVATURA 12,50m

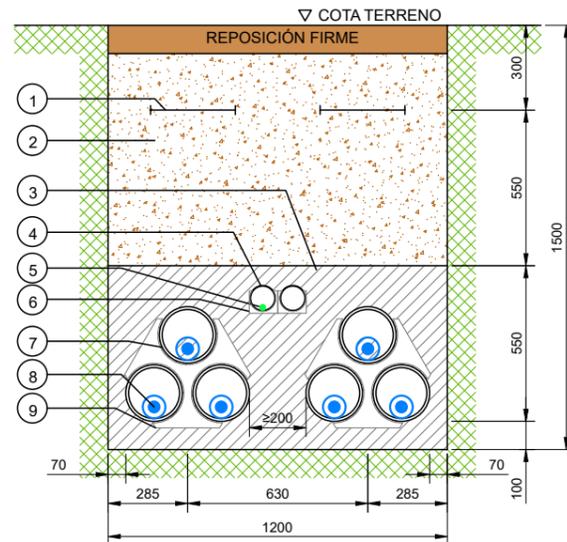
**HITO DE SEÑALIZACION ALZADO**



**PLANTA**



**SECCION ZANJA TIPO EN CRUCE DE CAMINO  
 2 LINEAS DE 66kV**



LEYENDA	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	CINTA SEÑALIZADORA DE POLIETILENO SEGÚN RU 0205 B
2	TIERRA COMPACTADA EN TONGADAS DE 25cm AL 95% PROCTOR MODIFICADO
3	HORMIGÓN HM-20/B/20
4	TUBO POLIETILENO LISO DE ALTA DENSIDADDE SIMPLE CAPA Ø90mm PARA FIBRA OPTICA
5	CABLE FIBRA OPTICA
6	SEPARADOR 2Ø90 COMUNICACIONES
7	TUBO POLIETILENO CORRUGADO DE DOBLE PARED Ø200mm
8	CABLE RHZ1-RA+2OL (AS) 36/66 kV 1x800 KAI +H120
9	SEPARADOR 3Ø200 CADA 1,50m

(\*) REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES DE LOS MUNICIPIOS Y DEMÁS ORGANISMOS AFECTADOS

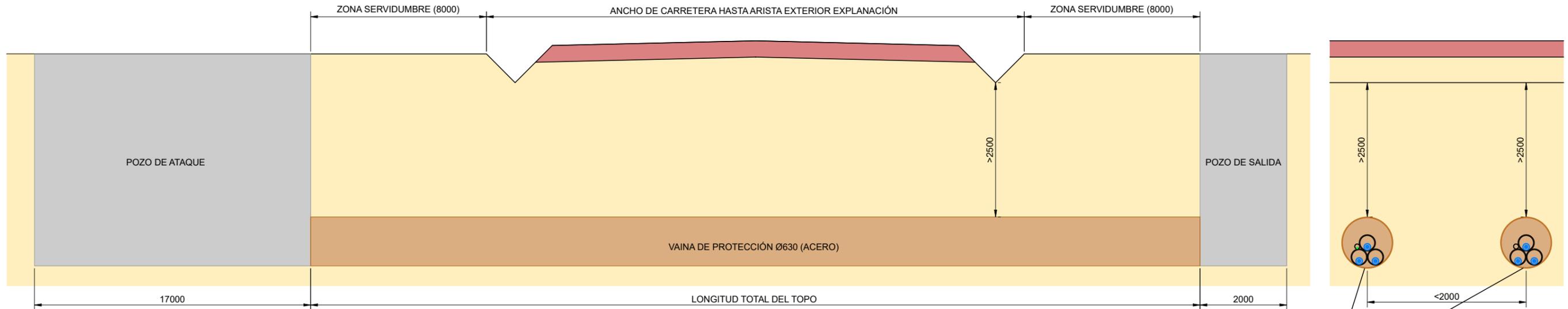
(\*\*) RADIO MÍNIMO DE CURVATURA 12,50m

**NOTAS**

-LOS HITOS IRAN SITUADOS CADA 50 m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LAS ZANJAS

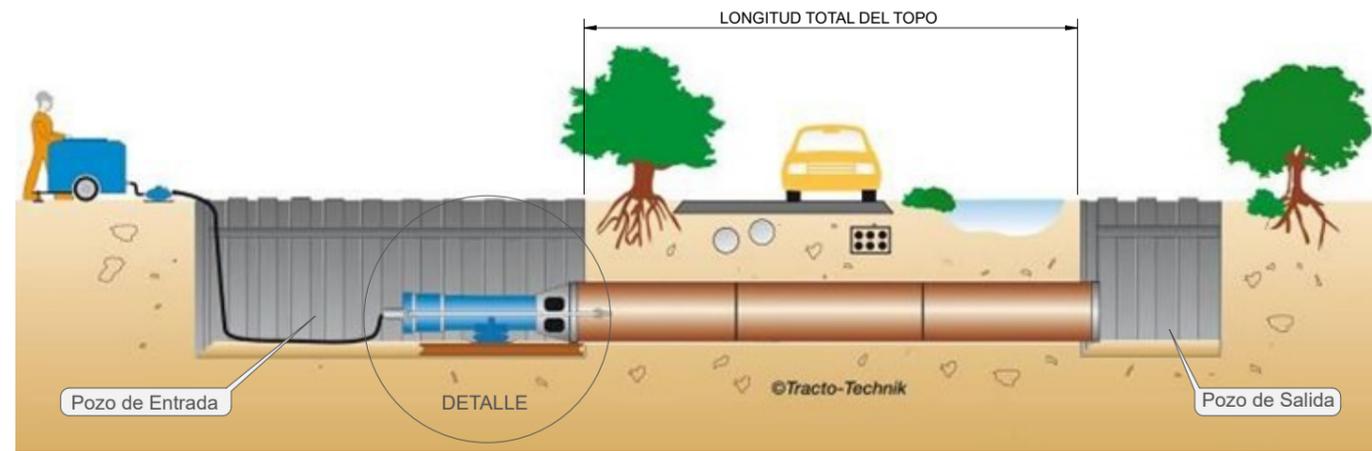
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	PROYECTO	FORMATO
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN	<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)	A3
							AUTOR	SECCIONES TIPO ZANJAS
							TÍTULO	
							PLANO N°	
							N° HOJAS	
							REVISIÓN	

**SECCION TIPO CRUCE CARRETERA A-1236 MEDIANTE HINCA**

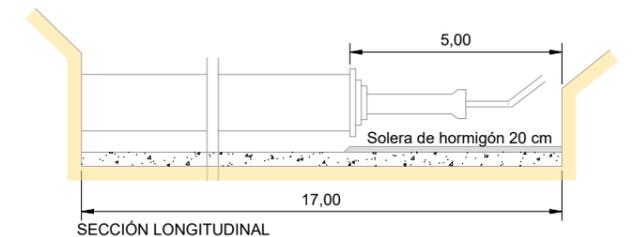


VAINA DE PROTECCIÓN Ø630 (ACERO)  
 3 TUBOS PE Ø200 DOBLE PARED (INTERIOR LISA, EXTERIOR CORRUGADA)  
 TUBO PE DE SIMPLE CAPA Ø63 PARA FIBRA OPTICA

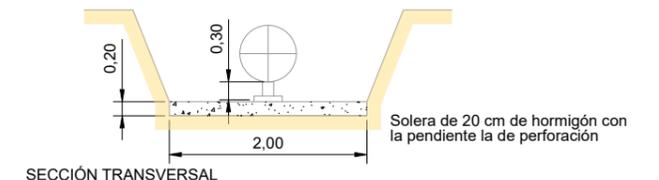
**NOTAS**  
 LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE LOS CRUCES CON CARRETERAS, CURSOS DE AGUA, GASODUCTOS... SE AJUSTARÁ SEGÚN CONDICIONADO DEL ORGANISMO COMPETENTE, PARA ELLO SE DEBERÁ PEDIR AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE



DETALLE DE FOSO DE ATAQUE PARA HINCA DE TUBO DE ACERO Ø < 800mm



SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL

					LSAT 66kV	CLIENTE <b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)		FORMATO A3		
							AUTOR <b>inproin</b> INGENIERIA Y PROYECTOS		TÍTULO SECCIONES TIPO ZANJAS		ESCALA 1/50
A	JUNIO 2023	E.C.L.	E.O.V.	J.L.O.	PRIMERA EMISIÓN				PLANO Nº 342314004-3303-100	Nº HOJAS 02 de 02	REVISIÓN A
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN						

## DOCUMENTO 03. PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS.....	6.291,35	0,29
03	TRAZA SUBTERRANEA.....	2.095.107,39	95,33
04	GESTION DE RESIDUOS.....	17.651,58	0,80
05	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....	10.800,00	0,49
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	5.400,00	0,25
07	MEDIDAS MINIMIZACIÓN IMPACTO AMBIENTAL.....	62.510,68	2,84
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>2.197.761,00</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	285.708,93	
	6,00 % Beneficio industrial.....	131.865,66	
SUMA DE G.G. y B.I.		417.574,59	
	21,00 % I.V.A.....	549.220,47	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>3.164.556,06</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>3.164.556,06</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

Junio 2023.



José Luis Ovelleiro Medina.  
Ingeniero Industrial.  
Colegiado nº. 1.937

Al Servicio de la Empresa:  
Ingeniería y Proyectos Innovadores  
B-5099671

<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	<p>PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  LAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA  TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)</p>	<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA  Nº.Colegiado.: 0001937  JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA  VISA Nº. 00297-23A  DE FECH. 03/07/2023  <b>EVISADO</b>  INGENIERIA Y PROYECTOS</p>
---------------------------	--	---

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>			
01.01	<b>m Replanteo</b> Conjunto de actuaciones por medios manuales y/o mecanicos necesarios para el replanteo general, fijación de los puntos y niveles de referencia.		
	TM AZANUY 5242,79	5.242,79	
		5.242,79	0,20
		1.048,56	
01.02	<b>m Acondicionamiento</b> Conjunto de actuaciones por medios mecanicos necesarias para el acondicionamiento de los accesos a los apoyos, así como de lo lugares de acopio o interés para la realización de la linea. Se incluirá la apertura de calle de la línea y la talla y desbroce de llas zonas arboladas		
	TM AZANUY 5242,79	5.242,79	
		5.242,79	1,00
		5.242,79	
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....</b>			<b>6.291,35</b>

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiilar.e-gestion.es

<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA Nº.Colegiado.: 0001937 JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
		VISADO Nº. 10297-23A DE FICHA DE EJECUCIÓN 

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
	<b>CAPÍTULO 02 TRAZA SUBTERRANEA</b>		
02.01	<b>m3 Zanja Hormigonada 1x1.5</b> Ejecución de Zanja para dos ternas, para línea subterránea de AT 66 KV según plano de secciones tipo, en cualquier tipo de terreno, incluso suministro e instalación de tubos de polietileno de A.D. diámetro 200mm y de 60mm para el cable de comunicaciones de fibra óptica, de doble pared, lisa en el interior y corrugada en el exterior, parte exterior de color rojo, incluso tubo de reserva para comunicaciones y potencia, manguitos, separadores, y sellado de producto resistente al agua, en los extremos, embebidos en hormigón en masa HM-20 N/mm2 consistencia plástica, tmax 20mm, alabrado en central y vertido por medios manuales colocación y medios de relleno, incluso colocación de material de relleno compactado al 95PM por medios mecánicos, humectación, agotamiento, desagüe, etc. separación de tierra vegetal y aridos, transporte a vertedero autorizado, acopio de matriales, refino de taludes, amno de obra y maquinaria necesaria para su ejecuciobn. TM AZANUY	115	115,00
			34.500,00
02.02	<b>m3 Zanja 1 x 1.5 m</b> Excavación de zanjas para cableado de 2 ternas, de hasta 1x 1.8 m., en cualquier tipo de terreno, Según sección tipo constructiva en planos, baliza de señalización y protección, tendido FO y suministro y tendido de cable de tierra de Cu aislado de sección igual o mayor a la pantalla del cable de potencia, así como la limpieza y mantenimiento del fondo de zanja y terraplén posterior con materiales procedentes de la excavación, incluye restauración del terreno a su estado original al inicio de los trabajos fuere este cual fuere y extendido de capa de tierra vegetal acopiada, tendido de fibra y cable de tierra. Completamente terminada y finalizada con elementos de señalización cada 40 m y parte proporcional de arquetas, incluido elementos de fijación y mordazas. Incluso tipología especifica puntos característicos de afección a otros elementos. TM AZANUY	5.127,79	5.127,79
		5.127,79	692.251,65
02.03	<b>m Cable RHZ1 66 kV 1x800 mm2 Al</b> Cable aislado para tramo subteraneo 66 kV, conductor en aluminio y aislamiento XLPE : RHZ1 66kV 1x800 AL. Instalación de dicho cable a lo largo de todo su recorrido incluido las pruebas necesarias de verificación de su conductividad y aislamiento. Se incluye los elementos necesarios para su instalación tanto para la bajante por el apoyo como el tendido a lo largo de toda la canalización enterrada y la caja de pantalla de pat y la caja de conexión con descargadores. Incluso cable de acompañamiento de tierra si fuera requerido por el sistema de puesta a tierra. TM AZANUY	1,05 2,00 3,00 5.127,79	32.305,08
			1.292.203,20
02.04	<b>m Fibra optica monomodo</b> TM AZANUY	1,05 5.127,79	5.384,18
		5.384,18	16.152,54
02.05	<b>u Cámara de Empalme</b> Cámara de empalme simple para cable de 220 kV, con base rectangular de 7,2x2,5 m, prefabricada de hormigón, para canalizaciones subterráneas eléctricas, homologadas, colocada en obra, con tapas prefabricadas. Incluido excavación y transporte a vertedero. Totalmente instalada, incluso arquetas auxiliares de telecomunicaciones y puesta a tierra y puesta a tierra de la instalación, según planos adjuntos. . TM AZANUY	6	6,00
		6,00	60.000,00
02.06	<b>Ud Perforacion Dirigida.</b> Realización de perforación dirigida en cualquier tipo de terreno. Suministro e instalacion de tubo de acero de 650mm de diametro y 10mm de espesor incluidos dos tubos de 90 para comunicaciones y tres de diametro 200mm, tubos para linea de potencia, Se colocaran entre los tubos separadores. Incluso pozos de ataque, y arquetas de entrada y salida, incluso medios necesarios. Totalmente ejecutado.		0,00
			300,00
			0,00

<b>BUSARDO SOLAR S.L.</b>	PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA N.º Colegiado.: 0001937 JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA VISADO Nº 10297-23A DE FICHA <b>EVISADO</b> INGENIERIA Y PROYECTOS
---------------------------	---	---

<b>CAPITULO</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>EUROS</b>	<b>%</b>
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 TRAZA SUBTERRANEA .....</b>	<b>2.095.107,39</b>	

**CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS**

<b>03.01</b>	<b>Gestion de residuos</b>						
	TM AZANUY	0,45	24,30		10,94		
						10,94	1.613,49
							17.651,58
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS .....</b>						<b>17.651,58</b>

**CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>04.01</b>	<b>u CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS</b>						
	TM AZANUY	0,45			0,45		
						0,45	24.000,00
							10.800,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS .....</b>						<b>10.800,00</b>

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiilar.e-gestion.es

**BUSARDO SOLAR S.L.**

PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
 LAT 66 kV SET AZANUY – SET REGADERA  
 TTMM AZANUY ALINS, FONZ y ESTADILLA. (HUESCA)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA  
 N.º Colegiado.: 0001937  
 JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA  
 VISADO Nº 10297-23A  
 DE FICHA  
**EVISADO**  
 INGENIERIA Y PROYECTOS

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
<b>CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
05.01	u SyS Materiales, accesorios y medidas preventivas en definadas en el Estudio de seguridad y salud. TM AZANUY	0,45		
			0,45	2.700,00
05.02	u Elementos y ayudas al tendido Porterías, tejas y asilamiento para hacer los cruzamientos , así como apoyo de grúa cuando sea necesario TM AZANUY	0,45		
			0,45	2.700,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>			<b>5.400,00</b>
<b>CAPÍTULO 06 MEDIDAS MINIMIZACIÓN IMPACTO AMBIENTAL</b>				
06.01	u MEDIDAS MINIMIZACIÓN IMPACTO AMBIENTAL TM AZANUY	0,45		
			0,45	62.510,68
	<b>TOTAL CAPÍTULO 06 MEDIDAS MINIMIZACIÓN IMPACTO AMBIENTAL .....</b>			<b>62.510,68</b>
	<b>TOTAL .....</b>			<b>2.197.761,00</b>

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiilar.e-gestion.es