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
VISADO

Encargado por:

BUSARED S.A.U.

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, Fonz y Estadilla.
Provincia de Huesca.

SEPARATA DIRECCION DE CARRETERAS GOBIERNO DE ARAGON (T.M. FONZ Y ANANUY ALINS)

JUNIO 2023

DOCUMENTO 342314004-330509

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

INGENIERIA Y PROYECTOS INNOVADORES SL
C/ de Las Alhemas nº 6, Local. 31500 – Zaragoza
Tel: +00 34 976 432 423
CIF:B50996719

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://coiiar.e-gestion.es

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

ÍNDICE PROYECTO

DOCUMENTO 01. MEMORIA

Anexo 01. Relación de Bienes y Derechos Afectados

DOCUMENTO 02. PLANOS

DOCUMENTO 03. PRESUPUESTOS

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://coiiar.e-gestion.es

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

DOCUMENTO 01. MEMORIA

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]937
JOSE [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA [illegible]3/7/23
INGENIERIA Y PROYECTOS
E-VISADO

ÍNDICE

1 OBJETO DEL PROYECTO Y ALCANCE 3
1.1 ANTECEDENTES 3
1.2 ALCANCE DEL PROYECTO 4
1.3 PROMOTOR 5
1.4 OBJETO DEL PROYECTO 5
2 NORMATIVA APLICABLE 6
3 EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES 8
4 DESCRIPCION DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA 9
4.1 CARACTERISTICAS GENERALES 9
5 ORGANISMOS AFECTADOS POR PROYECTO 17
6 DISTANCIAS Y CONDICIONES AFECCIONES TRAMO SUBTERRANEO 18
6.1 CRUZAMIENTOS 18
6.2 PROXIMIDADES Y PARALELISMO 21
7 AFECCIONES A ORGANISMOS. 23
7.1 DIRECCIÓN DE CARRETERAS GOBIERNO DE ARAGÓN 23
8 RESUMEN AFECCIONES 24
9 CRONOGRAMA-PLANIFICACIÓN 25
10 CONCLUSIONES 26

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]037
JOSÉ [illegible] DE [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA [illegible]/7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

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:

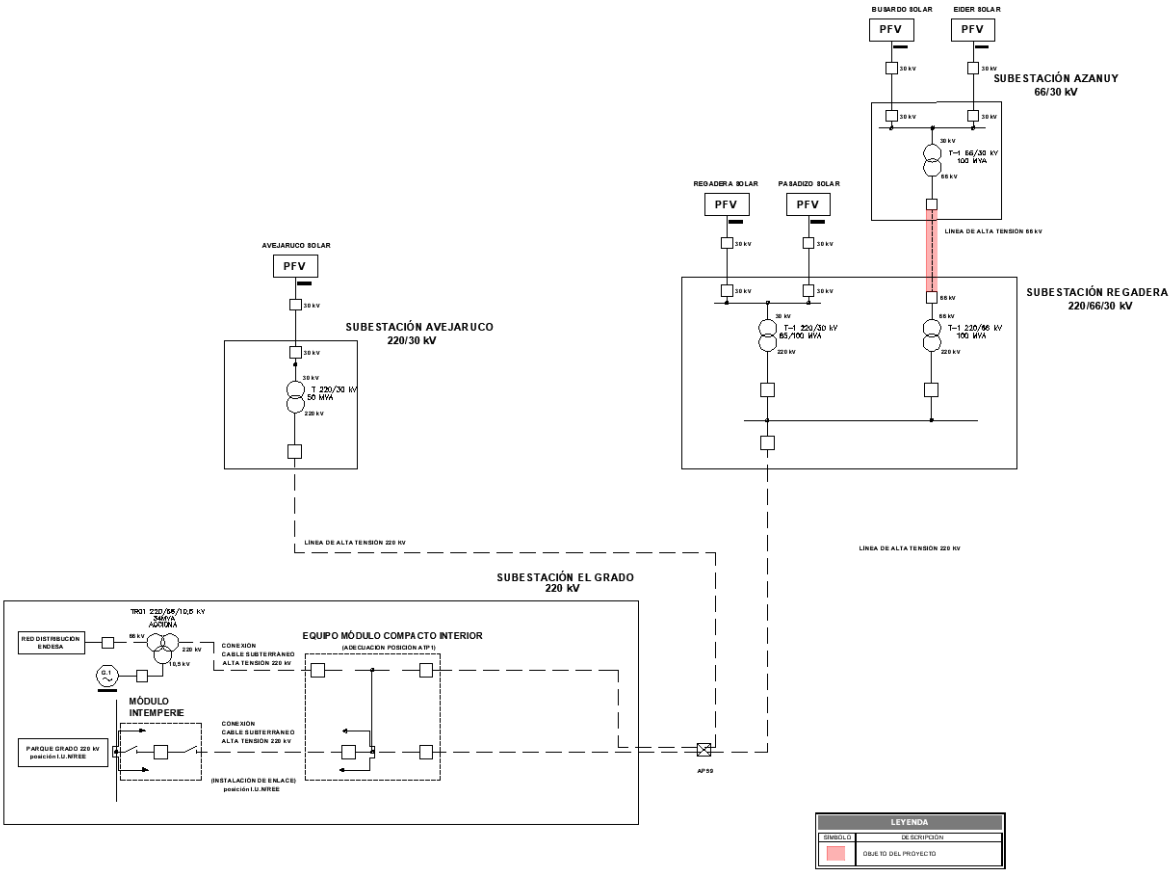


Figura 1. Sistema de conexión Plantas Fotovoltaicas. Nudo El Grado

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado 1937
VISADO Nº VD02977-23A
DE FECHA 3/7/23
E-VISADO

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 es la descripción de la línea de alta tensión 66 kV SET AZANUY SET REGADERA, y las afecciones que tiene sobre las infraestructuras de carreteras del Gobierno de Aragón, carretera A-1236 en el T.M. de Fonz y sobre la A-133 en el TM de Fonz-Azanuy Alins, afecciones indicadas en Documento Memoria y Planos de este Documento.

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).

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado 937
VISADO Nº 02977-23A
DE FECHA 3/7/23
E-VISADO

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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]937
JOSE [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: 3/7/23
INGENIERIA Y PROYECTOS
E-VISADO

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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]937
JOSÉ [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA [illegible]3/7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

- 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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]937
JOSÉ [illegible] DE LA FUENTE
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

3 EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

La línea discurrirá por los siguientes Términos Municipales que a continuación se citan:

TERMINO MUNICIPAL
AZANUY ALINS
FONZ
ESTADILLA

A continuación, se muestran las coordenadas UTM ETRS89 Huso 31:

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

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]937
JOSE [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: 3/7/23
INGENIERIA Y PROYECTOS
E-VISADO

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 KAl +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	
66 kV	72,5 kV	U0/U (kV)	Up
		36/66	325

- Uo: 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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]037
JOSÉ [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

- 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 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 (mm^2)	800
Sección de la pantalla (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 (ºC)	90
Temperatura máxima del conductor en cortocircuito (ºC)	250
Temperatura máxima de la pantalla en régimen permanente (ºC)	85
Temperatura máxima de la pantalla en cortocircuito (ºC)	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 20ºC (Ω/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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado 937
VISADO Nº 2977-23A
DE FECHA 3/7/23
E-VISADO

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 90º 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 conectaran a tierra mediante descargadores de tensión.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]037
JOSÉ [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

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.

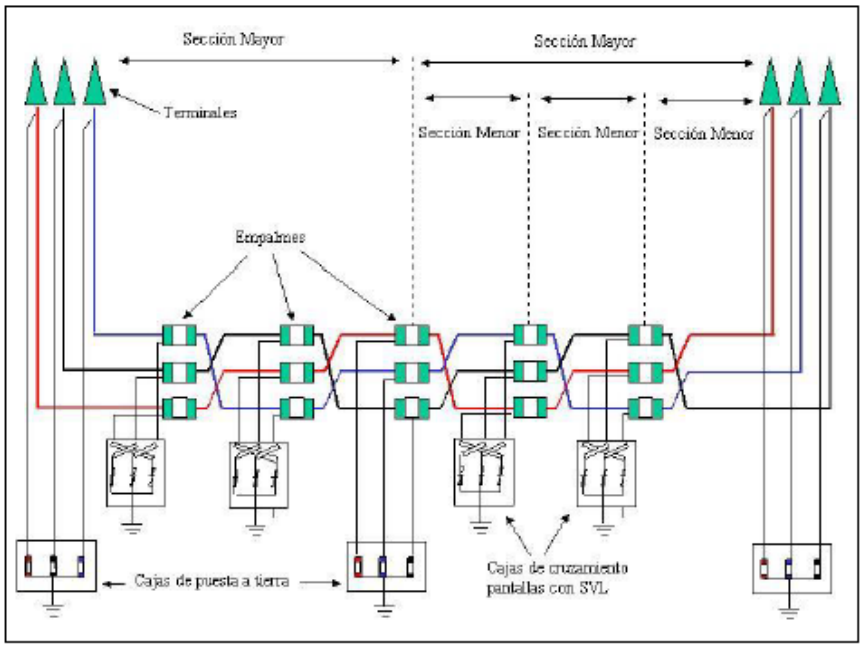


Figura 9: Pantallas cruzadas (cross bonding)

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:

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]937
JOSÉ [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

- 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 Nº 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 mm2 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 mm2 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 mm2 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 mm2. 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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado 937
VISADO Nº 2977-23A
DE FECHA 3/7/23
E-VISADO

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 mm2 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^2.)

- 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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]937
JOSE [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: 3/7/23
INGENIERIA Y PROYECTOS
E-VISADO

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: ≤ 20 kV.

Corriente nominal de descarga con onda 8/20 µs: ≥ 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

- <u>Zanja</u>

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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado 937
VISADO Nº 02977-23A
DE FECHA 3/7/23
E-VISADO

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.

Una vez realizado el hueco para la cámara de empalme con las dimensiones necesarias, se colocarán paredes fabricadas con bloques de hormigón, y se procederá a ejecutar una solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor.

Cuando sea necesario conectar las pantallas metálicas a una caja de puesta a tierra a través de descargador, se facilitará la salida de los cables coaxiales de interconexión, a través de un agujero en las paredes de la cámara de empalme, para llevarlos hasta la caja correspondiente, la cual se situará lo más próxima posible a la cámara de empalme.

Una vez realizados los empalmes de los cables y las pruebas de instalación acabada, y tras colocar un lecho de arena para los mismos, la cámara se rellenará de arena de río o mina, de granulometría entre 0.2 y 1 mm, y de una resistividad de 1 K·m/W, colocándose encima de este relleno de arena una capa de hormigón HM-20 de 10 cm como protección. Finalmente se repondrá el pavimento

El conductor de fibra óptica discurrirá por encima de la cámara de empalme, de este modo será accesible para labores de mantenimiento o reparaciones.

- Arquetas de telecomunicaciones

Para realizar los empalmes de los cables de fibra óptica y poder realizar reparaciones y mantenimiento de los mismos, se requerirá la instalación de arquetas de telecomunicaciones.

Estas arquetas de telecomunicaciones estarán instaladas en cada cámara de empalme y en los puntos del trazado que sean necesarias.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]937
JOSÉ [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]937
JOSE [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA [illegible]7/23
INGENIERIA Y PROYECTOS
E-VISADO

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 discurran 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

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: 937
VISADO Nº VD02977-23A
DE FECHA: 3/7/23
E-VISADO

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.

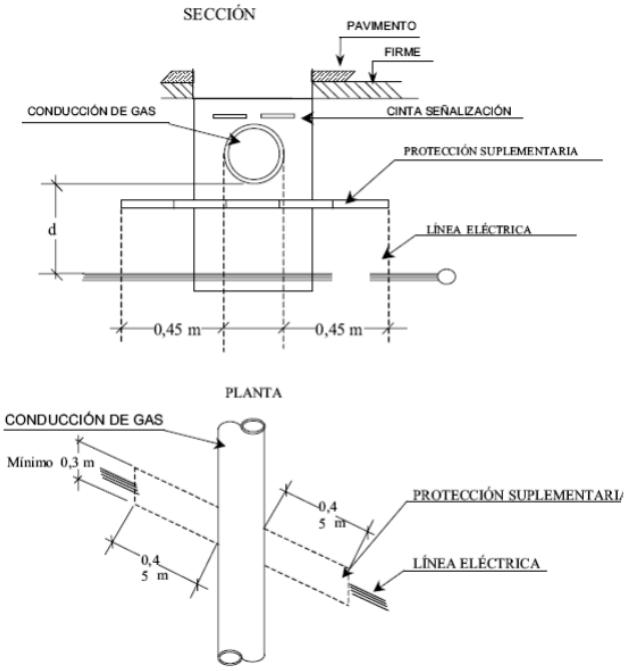
	Presión de la instalación de gas	**Distancia mínima (d) sin protección suplementaria**	**Distancia mínima (d') con protección suplementaria**
Canalizaciones y acometidas	En alta presión> 4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤ 4 bar	0,40 m	0,25 m
Acometida interior*	En alta presión> 4 bar	0,40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

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]937
JOSÉ [illegible] DE [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO



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 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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]937
JOSÉ [illegible] ERRA [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

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.

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado: [illegible]937
JOSÉ [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA: [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

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.

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

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]937
JOSÉ [illegible]
VISADO Nº [illegible]2977-23A
DE FECHA [illegible]7/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

7 AFECCIONES A ORGANISMOS.

7.1 DIRECCIÓN DE CARRETERAS GOBIERNO DE ARAGÓN

7.1.1 AFECCIÓN Nº 6.1

Entre los puntos V16 y V15 de la línea objeto de proyecto se produce una afección por cruzamiento con la CARRETERA A-1236. En las coordenadas aproximadas x: 271239 y:4653674 en el TM de FONZ. La afección se resuelve mediante perforación horizontal.

7.1.2 AFECCIÓN Nº 6.2

Entre los puntos V06 y V11 de la línea objeto de proyecto se produce una afección por paralelismo con la CARRETERA A-133. En las coordenadas aproximadas x: 275900 y:4651585 en el TM de AZANUY ALINS - FONZ. La afección se resuelve mediante línea subterránea, sin afectar a la zona de servidumbre.

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://coiiar.e-gestion.es

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

8 RESUMEN AFECCIONES

VÉRTICES		AFECCIÓN	N	Tipo de Afección	Coordenada X	Coordenada Y	ORGANISMO	TTMM
V16	V15	CARRETERA A-1236	6.1	cruzamiento	271239	4653674	DIRECCIÓN DE CARRETERAS GOBIERNO DE ARAGÓN	FONZ
V06	V11	CARRETERA A-133	6.2	paralelismo	275900	4651585	DIRECCIÓN DE CARRETERAS GOBIERNO DE ARAGÓN	AZANUY - FONZ

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://coiiar.e-gestion.es

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

9 CRONOGRAMA-PLANIFICACIÓN

	CRONOGRAMA LÍNEA AT 66 kV											
	MES 1				MES2				MES 3			
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 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												

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado 1.937
JOSÉ LUIS OVELLEIRO MEDINA
VISADO Nº VD02977-23A
DE FECHA 03/07/23
INGENIERÍA Y PROYECTOS
E-VISADO

10 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

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://coiiar.e-gestion.es

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

DOCUMENTO 02. PLANOS

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://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado [illegible]937
Visado Electrónico de Documento
VISADO Nº [illegible]02977-23A
DE FECHA [illegible]3/7/23
INGENIERIA Y PROYECTOS
E-VISADO

ÍNDICE

342314004-3303-010_SITUACION

342314004-3303-020_EMPLAZAMIENTO

342314004-3303-030_PLANTA GENERAL

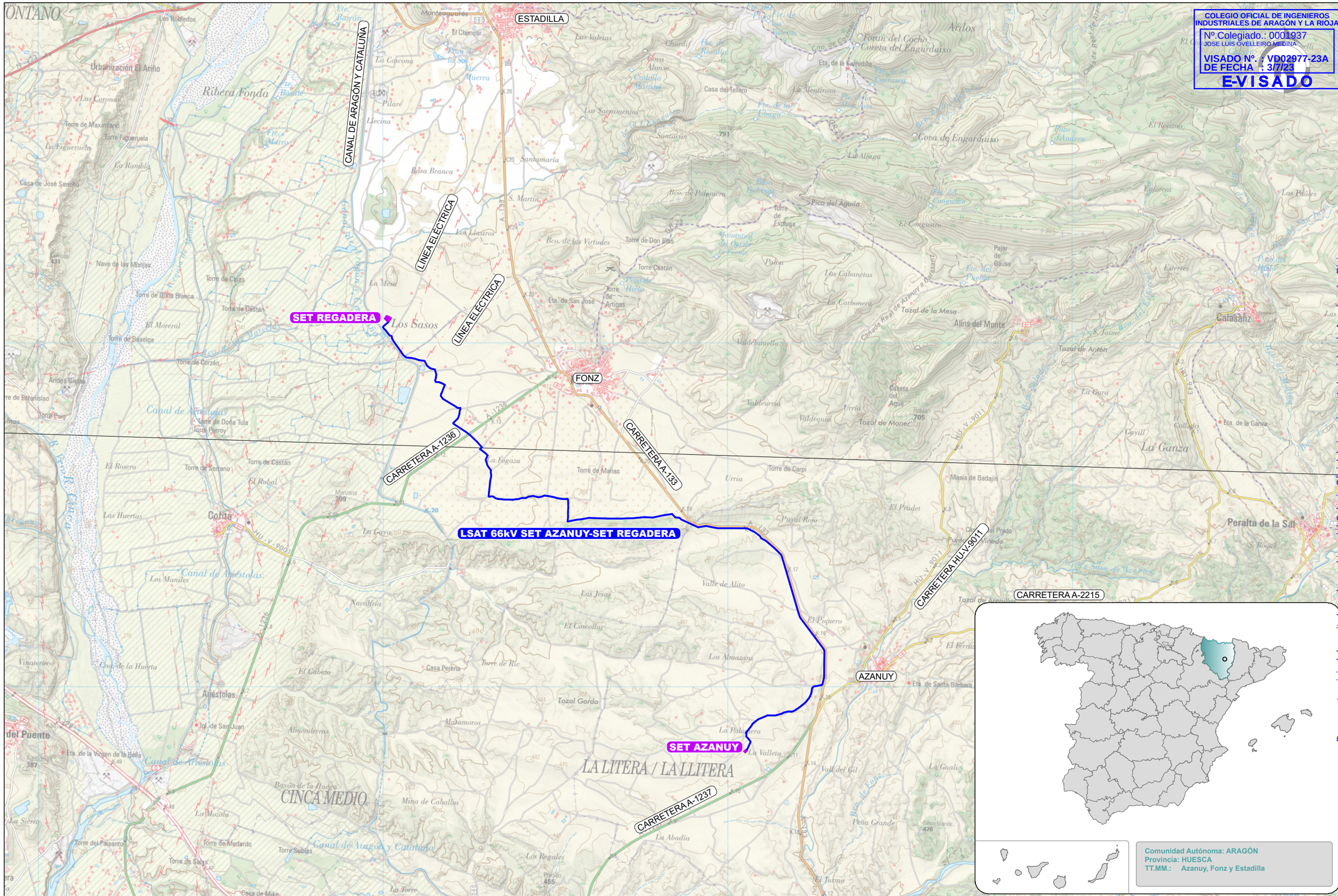
342314004-3303-040_AFECCIONES

342314004-3303-050_PLANTAS DETALLE

342314004-3303-100_SECCIONES TIPO ZANJAS

342314004-3303-101_DETALLES CAMARA DE EMPALME

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://coiiar.e-gestion.es



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

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://coiiar.e-gestion.es

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	L.D.G.	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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

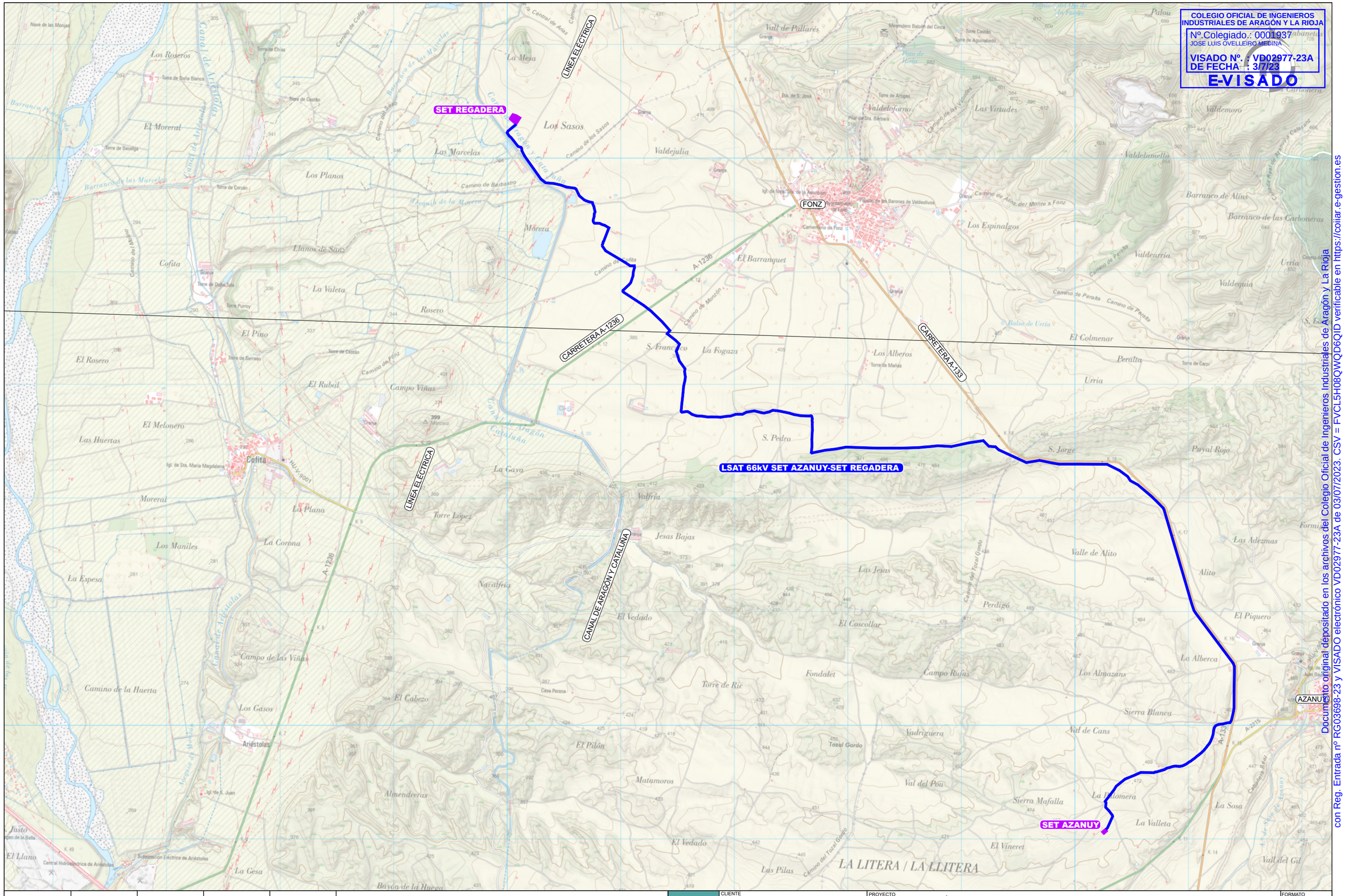
TÍTULO: SITUACION

ESCALA: 1/50.000

PLANO Nº: 342314004-3303-010

Nº HOJAS: 01 de 01

REVISIÓN: A



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

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://coiiar.e-gestion.es

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	L.D.G.	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

FIRMA DEL INGENIERO: (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

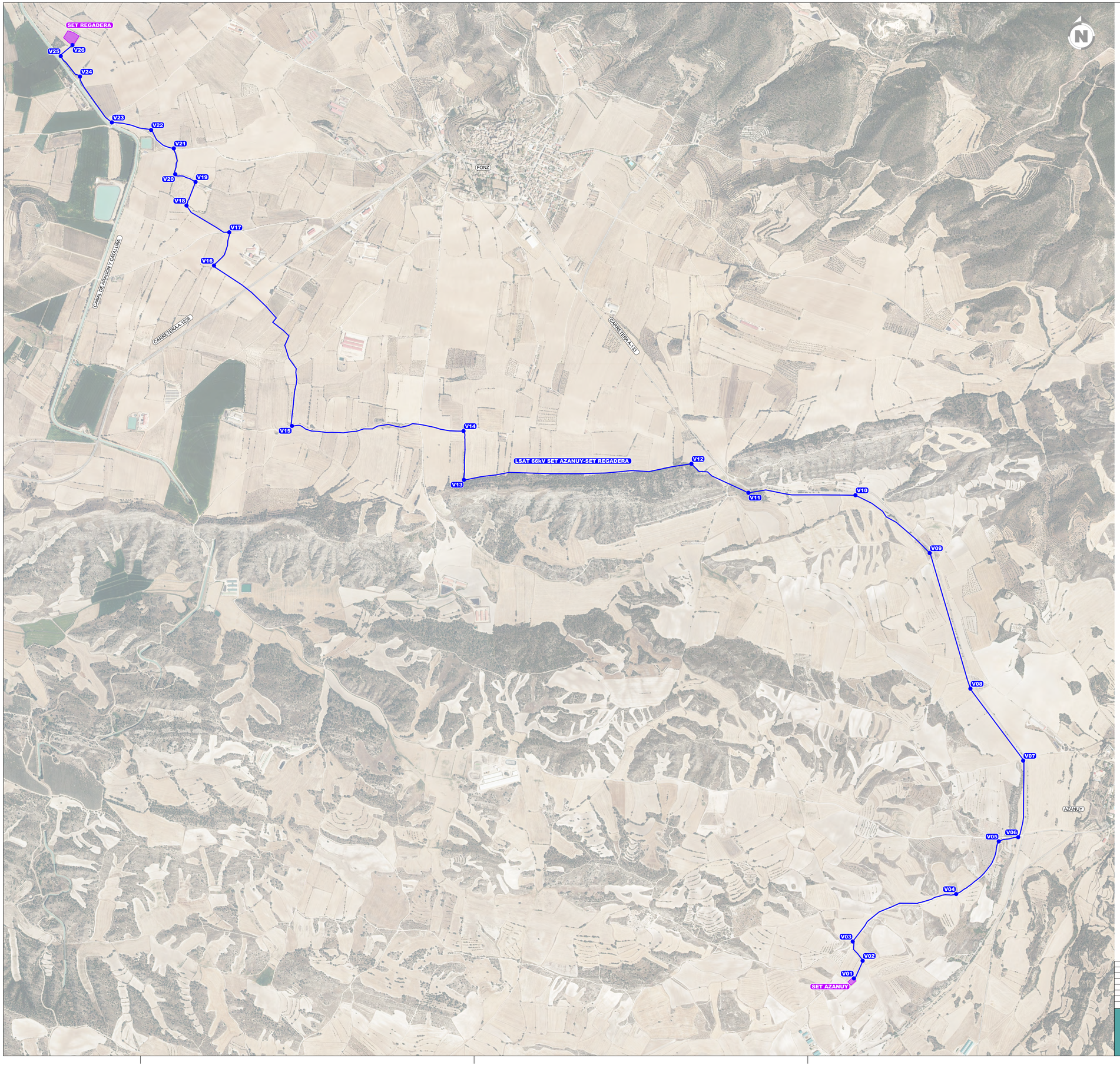
TÍTULO: EMPLAZAMIENTO

ESCALA: 1/25.000

PLANO Nº: 342314004-3303-020

Nº HOJAS: 01 de 01

REVISIÓN: A



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

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
A	JUNIO 2023	L.D.G.	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 nº 1.937

TÍTULO: PLANTA GENERAL

PLANO Nº: 342314004-3303-030

Nº HOJA: 01 de 01

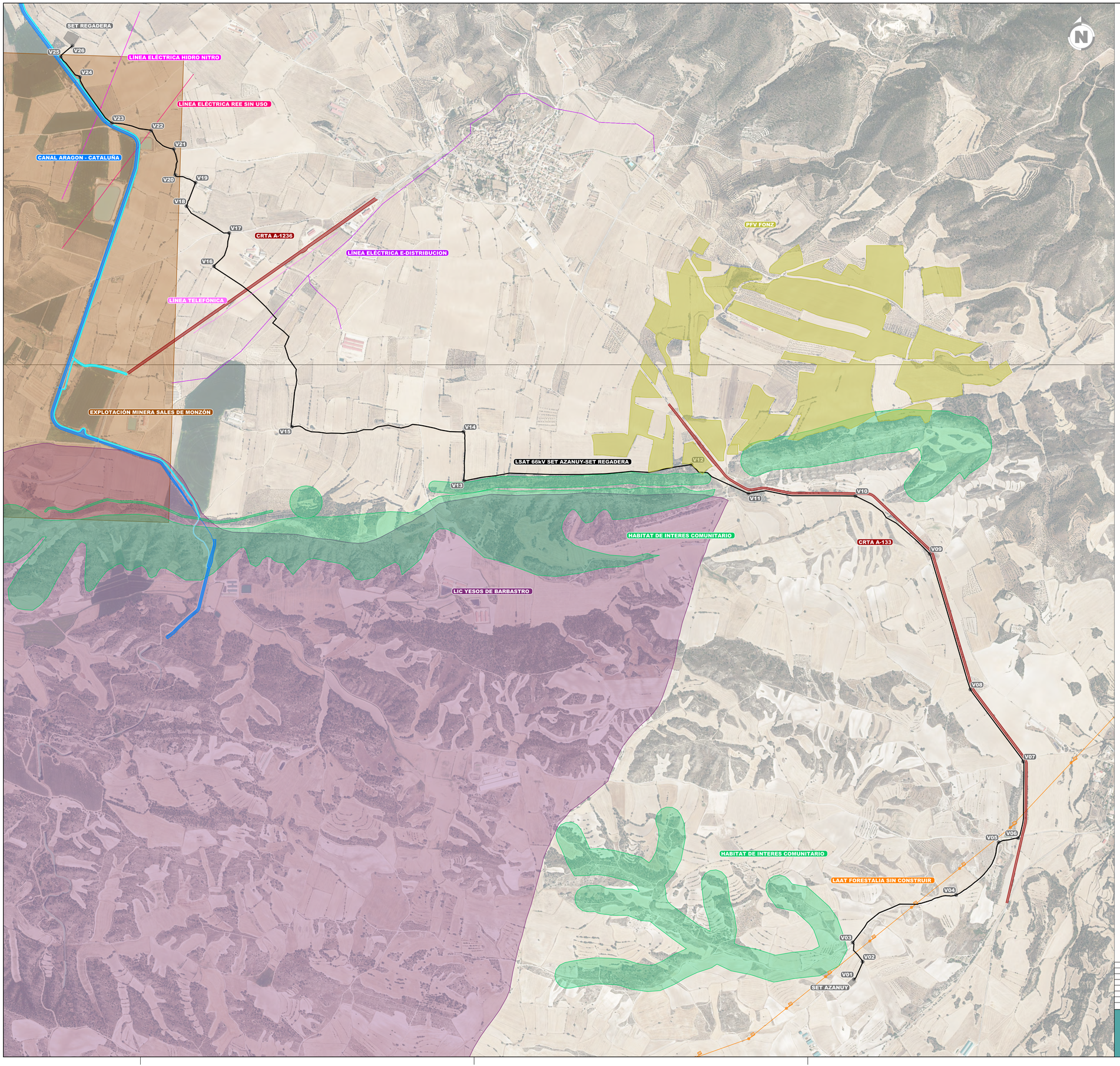
FORMATO: A1

ESCALA: 1/12.000

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 = EVCLSH08QWQDA0JD verificable en https://coiar.e-gestion.es

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



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

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	L.D.G.	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: EL INGENIERO COLEGIADO: JOSÉ LUIS OVELLERO MEDINA Colegiado nº 1.937

TÍTULO: AFECCIONES

FORMATO: A1

ESCALA: 1/12.000

PLANO Nº: 342314004-3303-040

Nº HOJAS: 00 de 11

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 fecha 03/07/2023. CSV:= EVCLSH08QWQDA0JD verificable en https://coiar.e-gestion.es

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

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG03898-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023 CSV = FVCLSH08QWQDA0JD verificable en https://coiar.e-gestion.es

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LSAT 66kV SET AZANUY-SET REGADERA
	CARRETERAS (ARISTA EXTERIOR EXPLANACIÓN)
	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO (3 m desde arista exterior explanación)
	ZONA DE SERVIDUMBRE (8 m desde arista exterior explanación)
	ZONA DE AFECCIÓN (50 metros desde arista exterior explanación)

RELACIÓN DE AFECCIONES CON CARRETERAS	
AFECCIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN
Afección 6.1	Cruce de LSAT con CARRETERA A-1236
Afección 5.2	Paralelismo de LSAT con CARRETERA A-133

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

LSAT 66kV

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

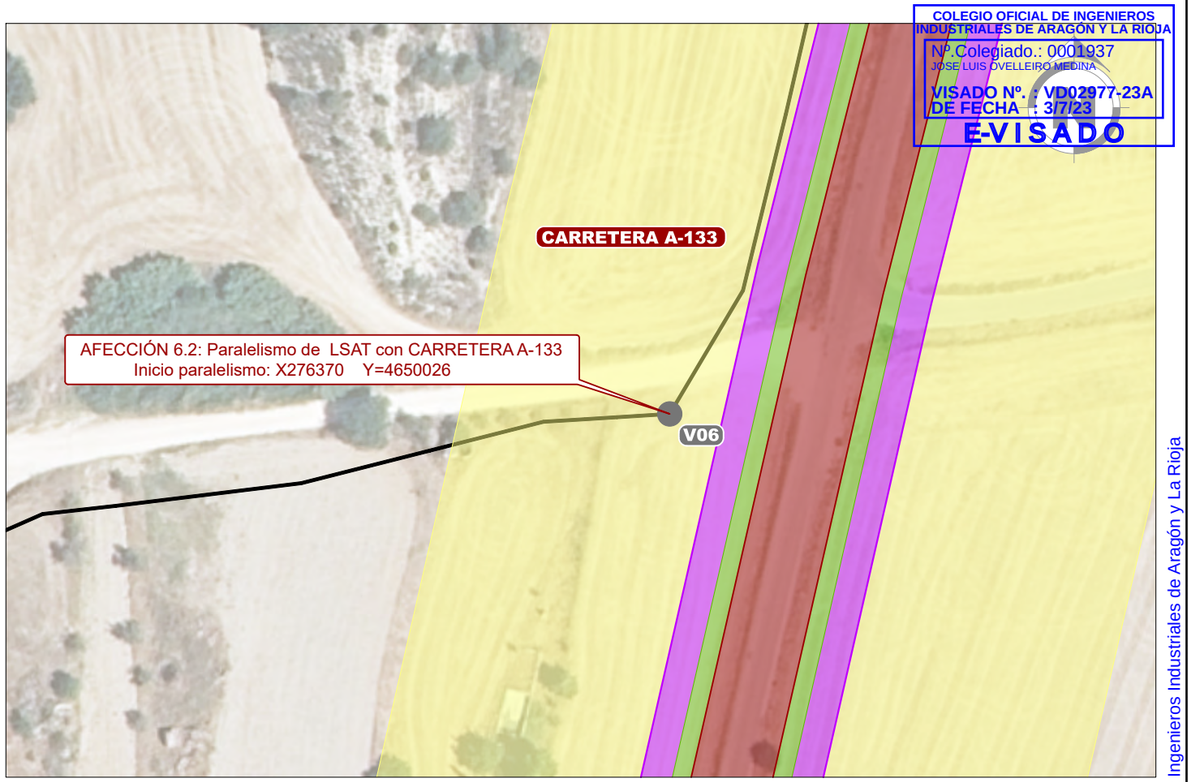
PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO LSAT 66 KV SET AZANUY – SET REGADERA
TTMM: Azanuy, Fonz y Estadilla (HUESCA)

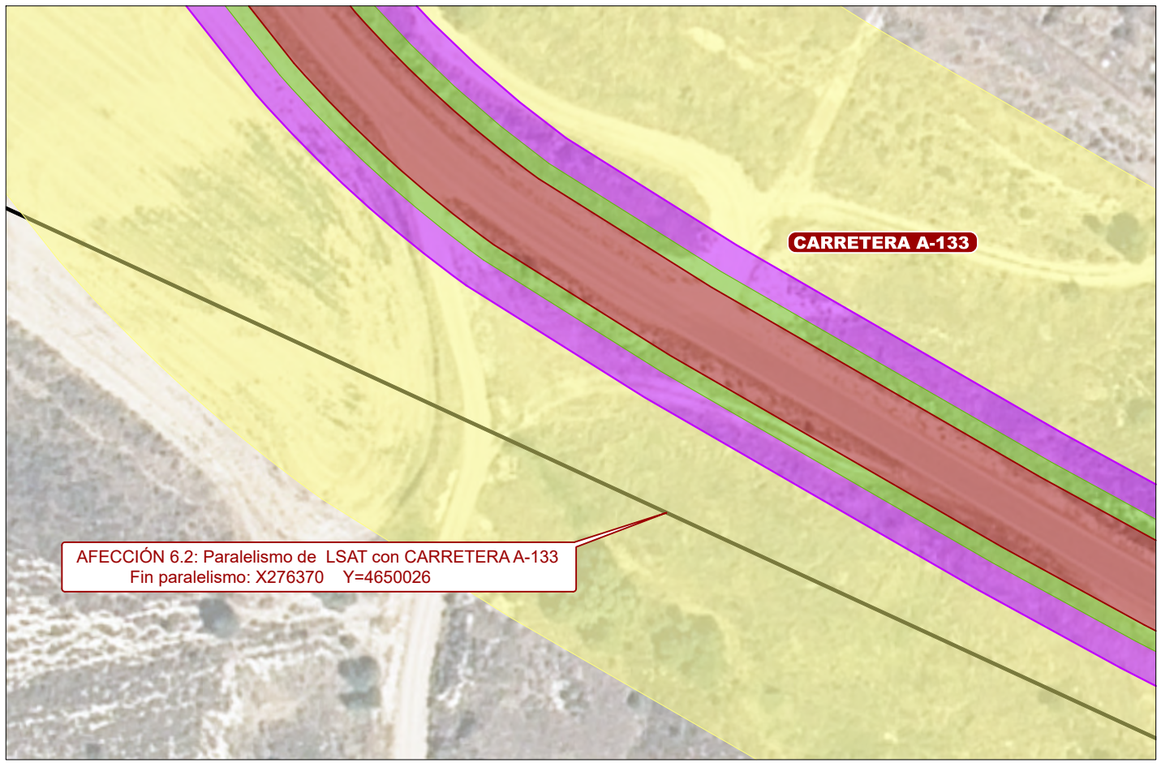
AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS
Firmado digitalmente por JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado A.T.1.937

TÍTULO: AFECCIONES
DIRECCIÓN GENERAL CARRETERAS ARAGÓN

FORMATO: A1
ESCALA: 1/12.000
PLANO Nº: 342314004-3303-040
Nº HOJAS: 06 de 11
REVISIÓN: A

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





LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LSAT 66kV SET AZANUY-SET REGADERA
	CARRETERAS (ARISTA EXTERIOR EXPLANACIÓN)
	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO (3 m desde arista exterior explanación)
	ZONA DE SERVIDUMBRE (8 m desde arista exterior explanación)
	ZONA DE AFECCIÓN (50 metros desde arista exterior explanación)

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	JUNIO 2023	L.D.G.	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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: AFECCIONES DETALLE
DIRECCIÓN GENERAL CARRETERAS ARAGÓN

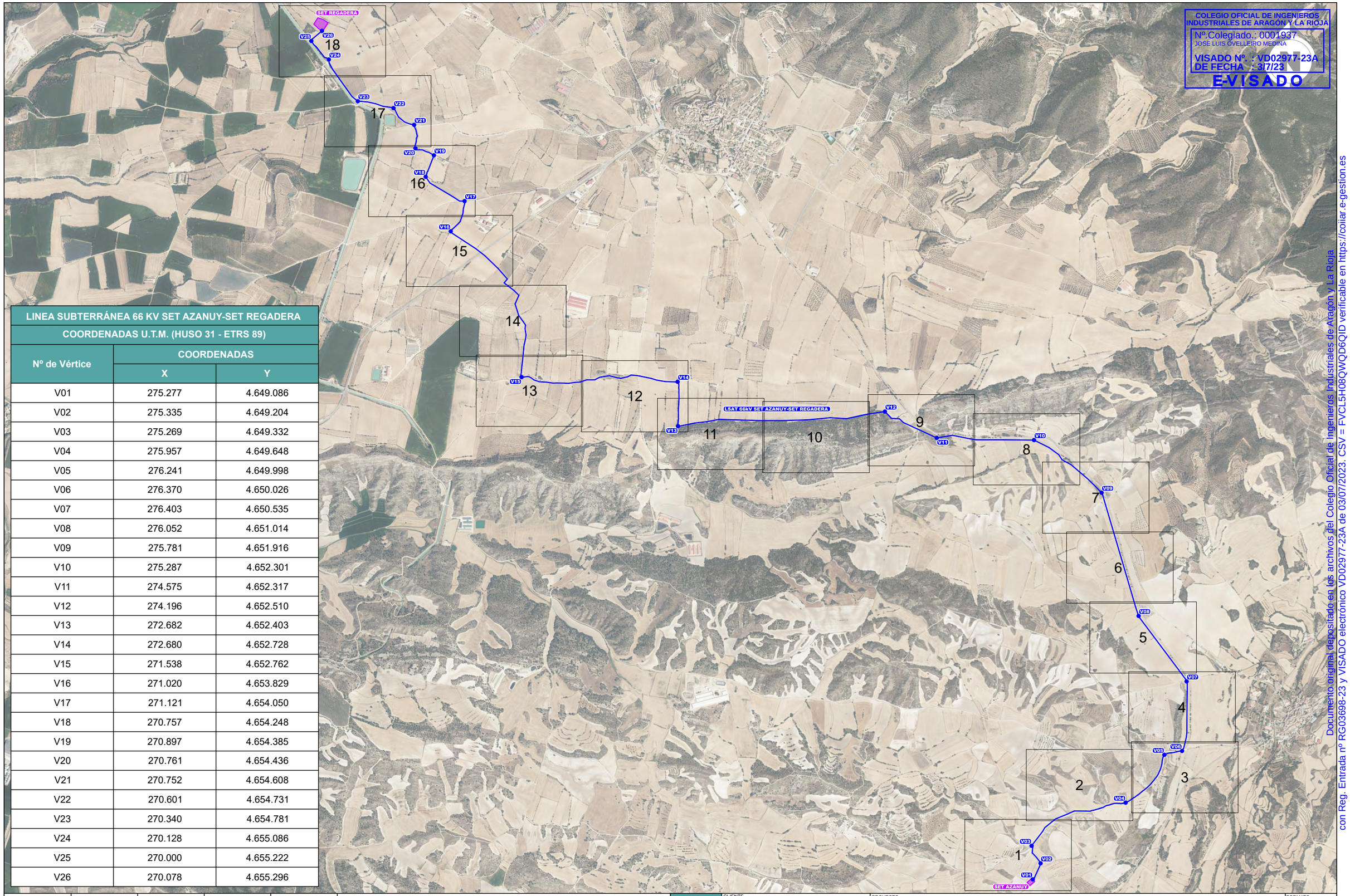
ESCALA: 1/1.000

PLANO Nº: 342314004-3303-041

Nº HOJAS: 06 de 11

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.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

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

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://coiiar.e-gestion.es

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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO
PLANTAS DETALLE
Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: S/E

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 00 de 18

REVISIÓN: A

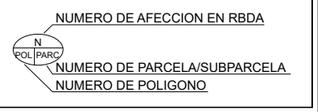
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0001937
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
VISADO Nº. : VD02977-23A
DE FECHA : 3/7/23
VISADO

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA

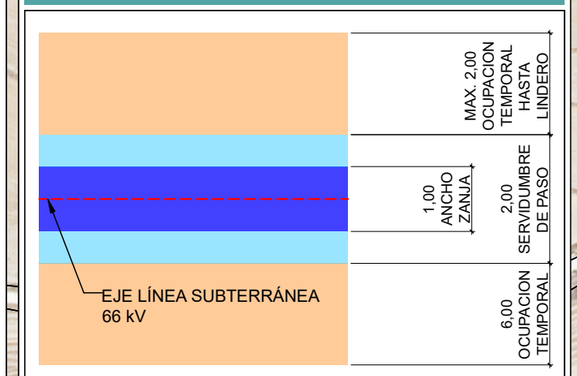
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

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

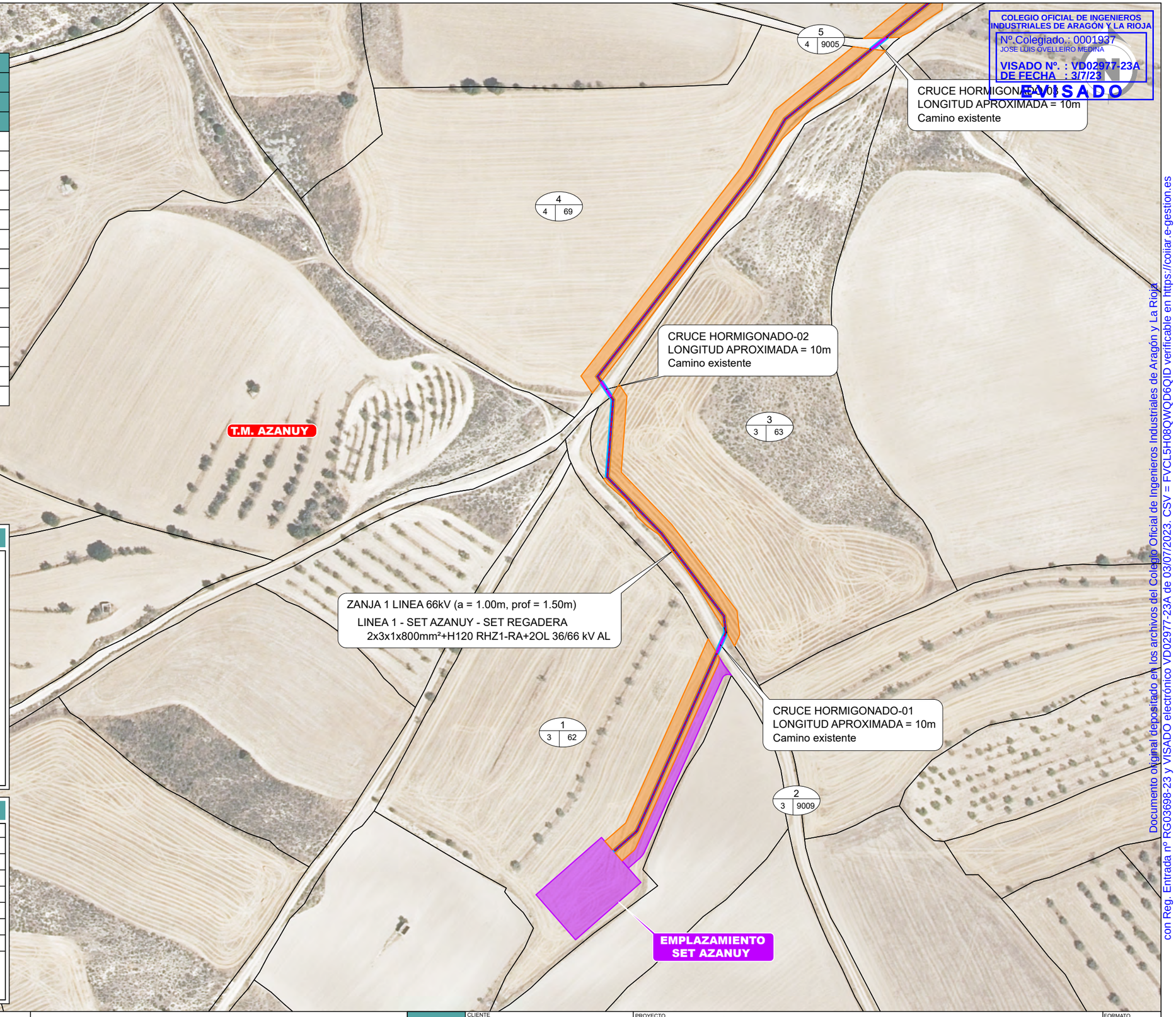


DETALLE AFECCIONES LÍNEA SUBTERRÁNEA 66 kV



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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 01 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

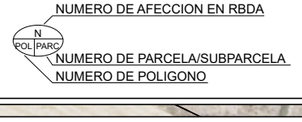
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0001937
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
VISADO Nº. : VD02977-23A
DE FECHA : 3/7/23
E-VISADO

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA

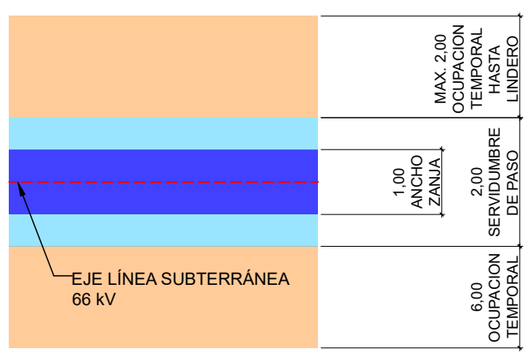
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

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



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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

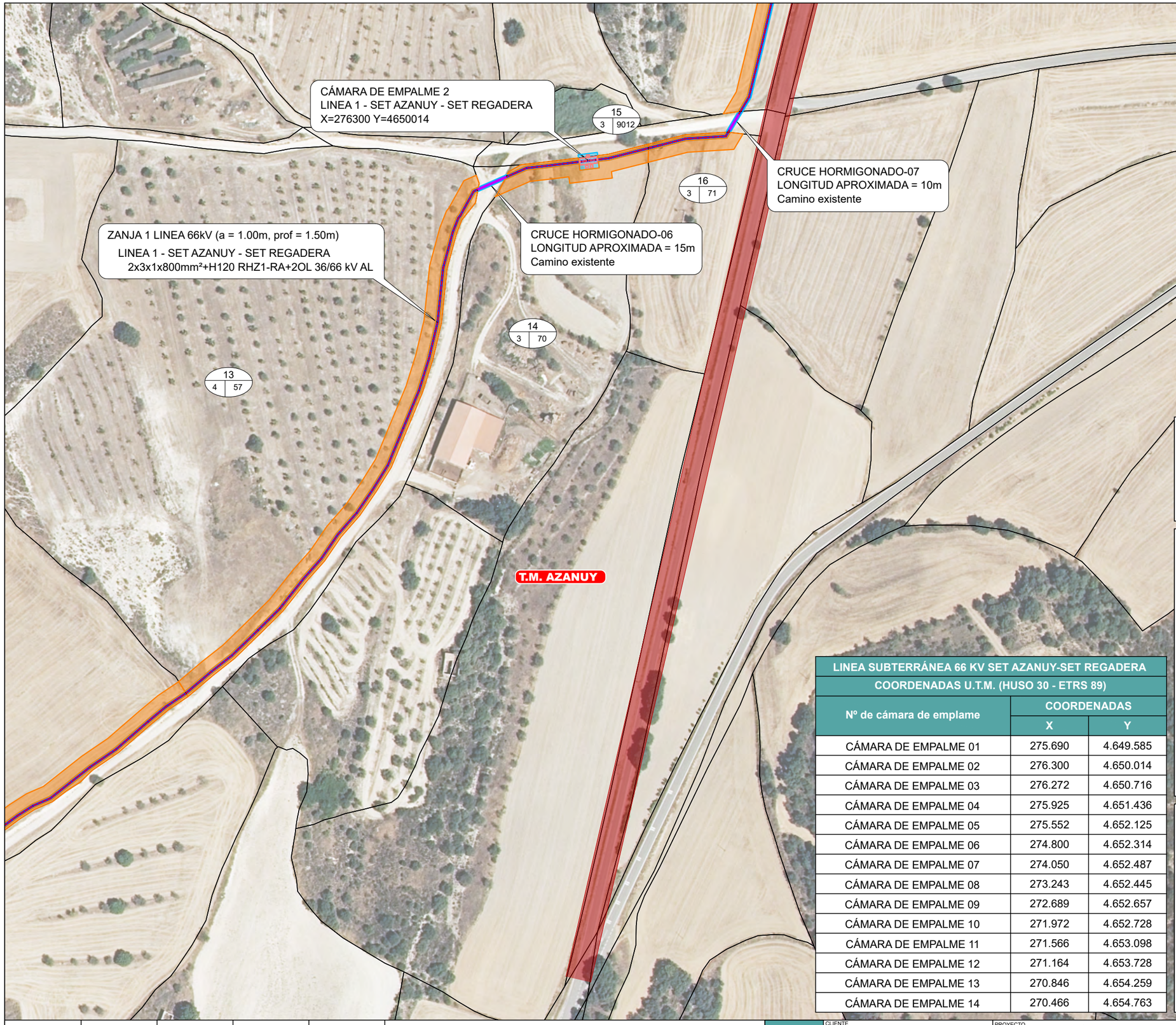
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 02 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

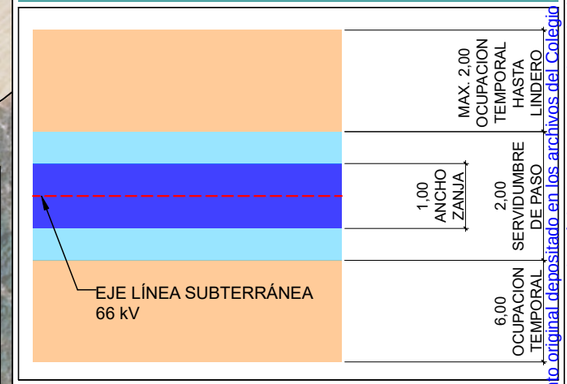
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 0001937
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
VISADO Nº. : VD02977-23A
DE FECHA : 3/7/23
E-VISADO



LEYENDA DE PARCELAS

NUMERO DE AFECCION EN RBDA
N
POL PARC
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

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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 03 de 18

REVISIÓN: A

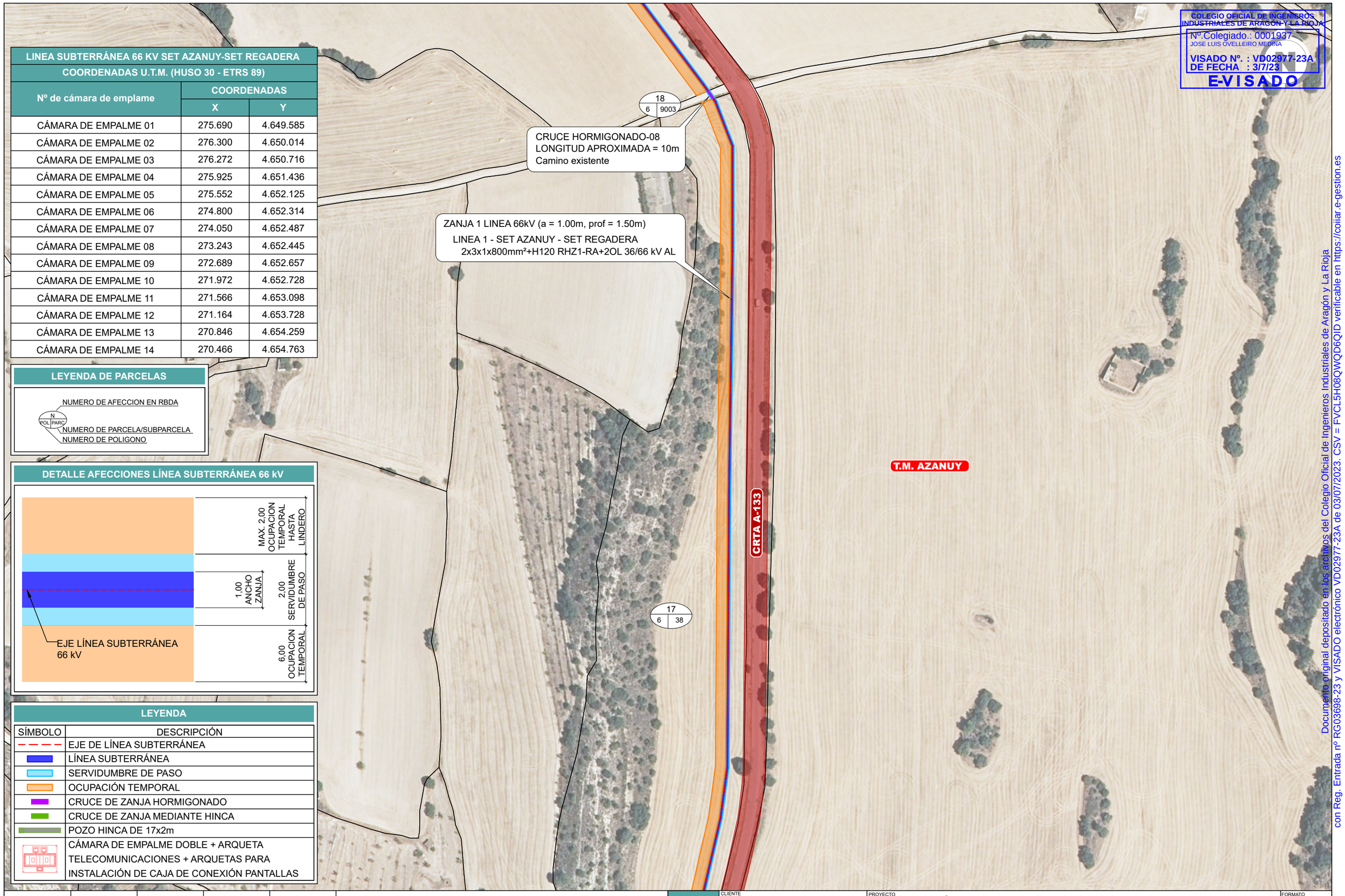
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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

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

N
POL PARC
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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

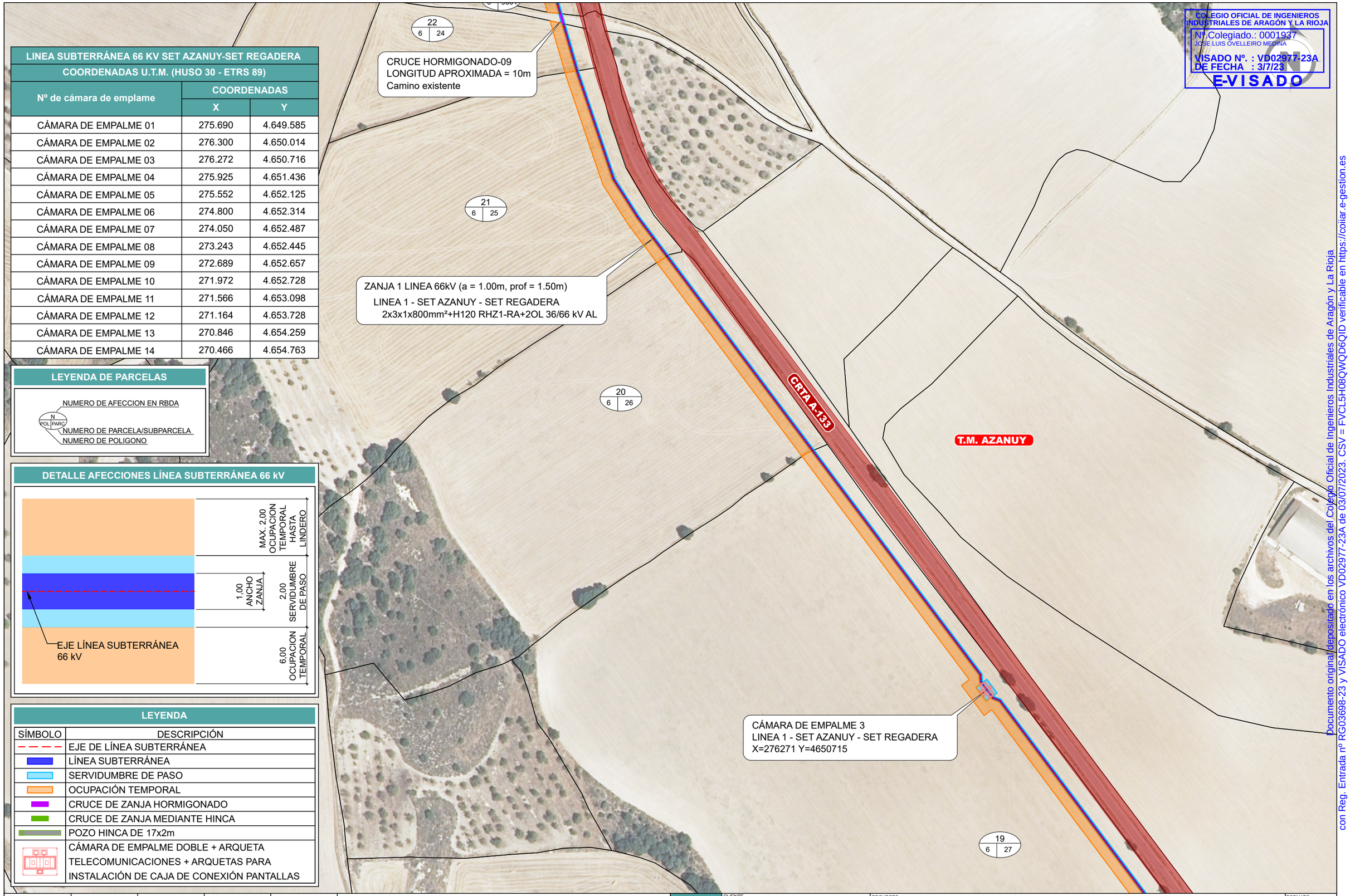
ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 04 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es



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

N
POL | PARC

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

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

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://coiiar.e-gestion.es

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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

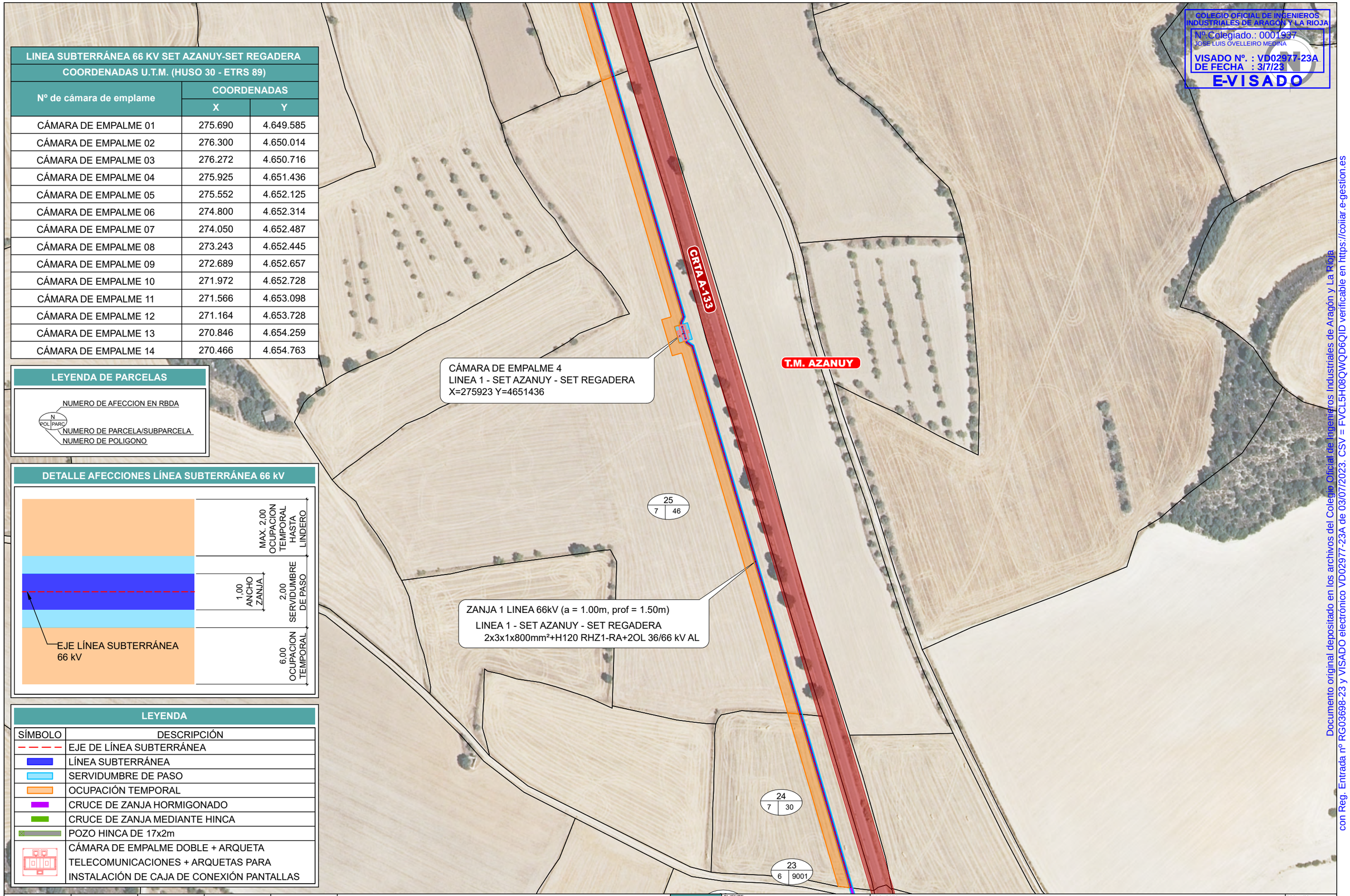
ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 05 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

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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

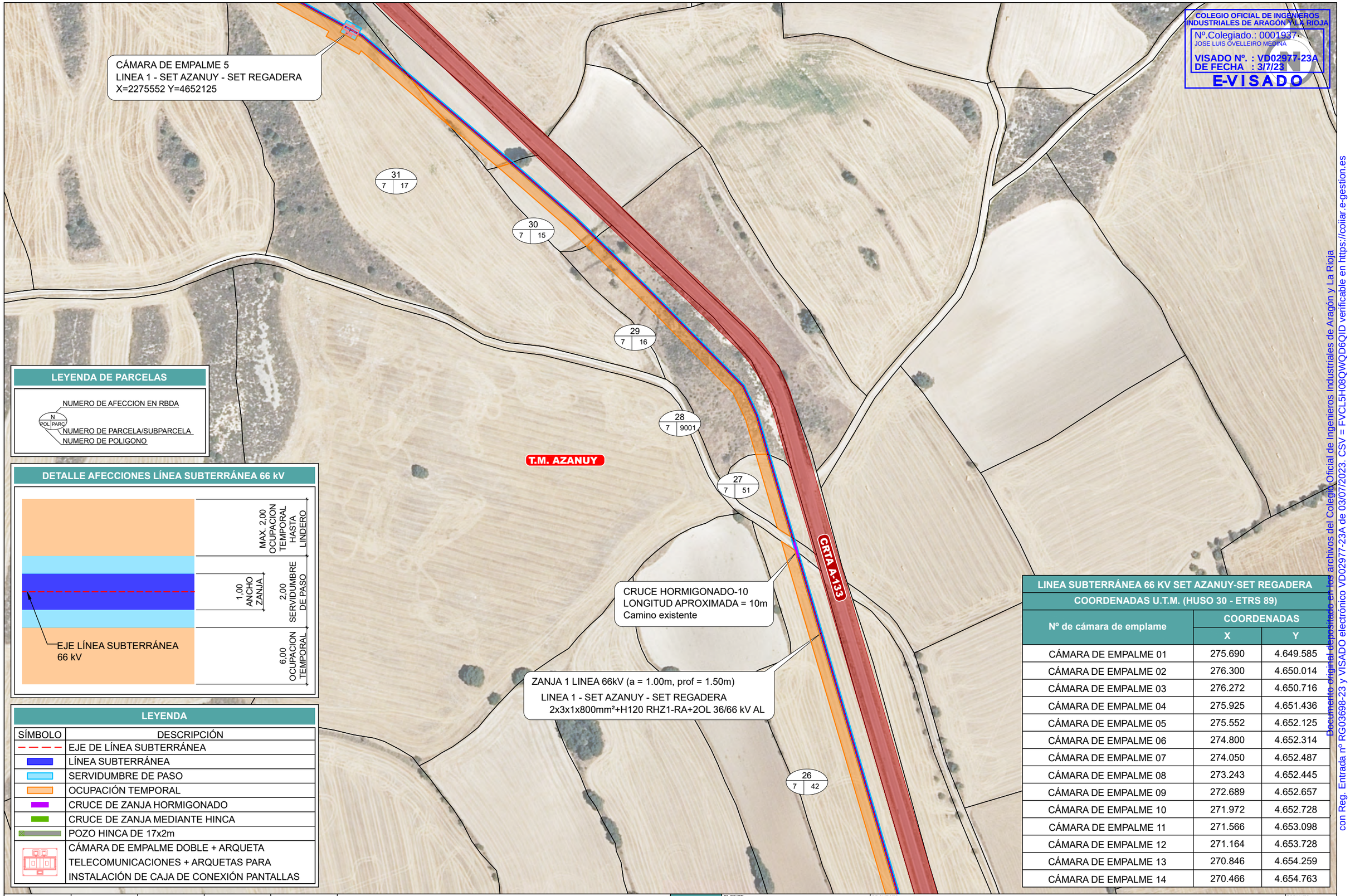
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 06 de 18

REVISIÓN: A

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

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://coiiar.e-gestion.es



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

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

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

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

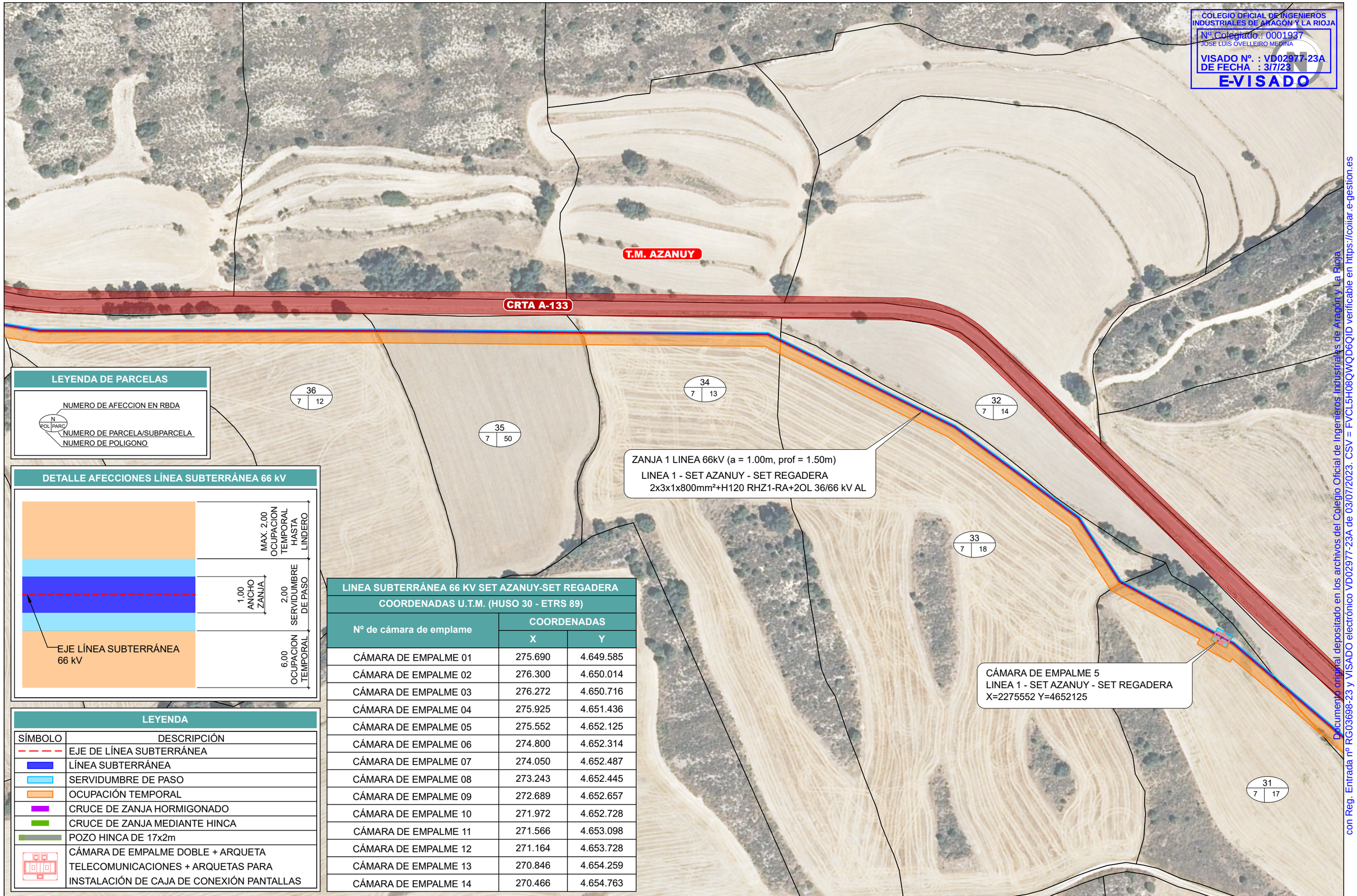
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 07 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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



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

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

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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

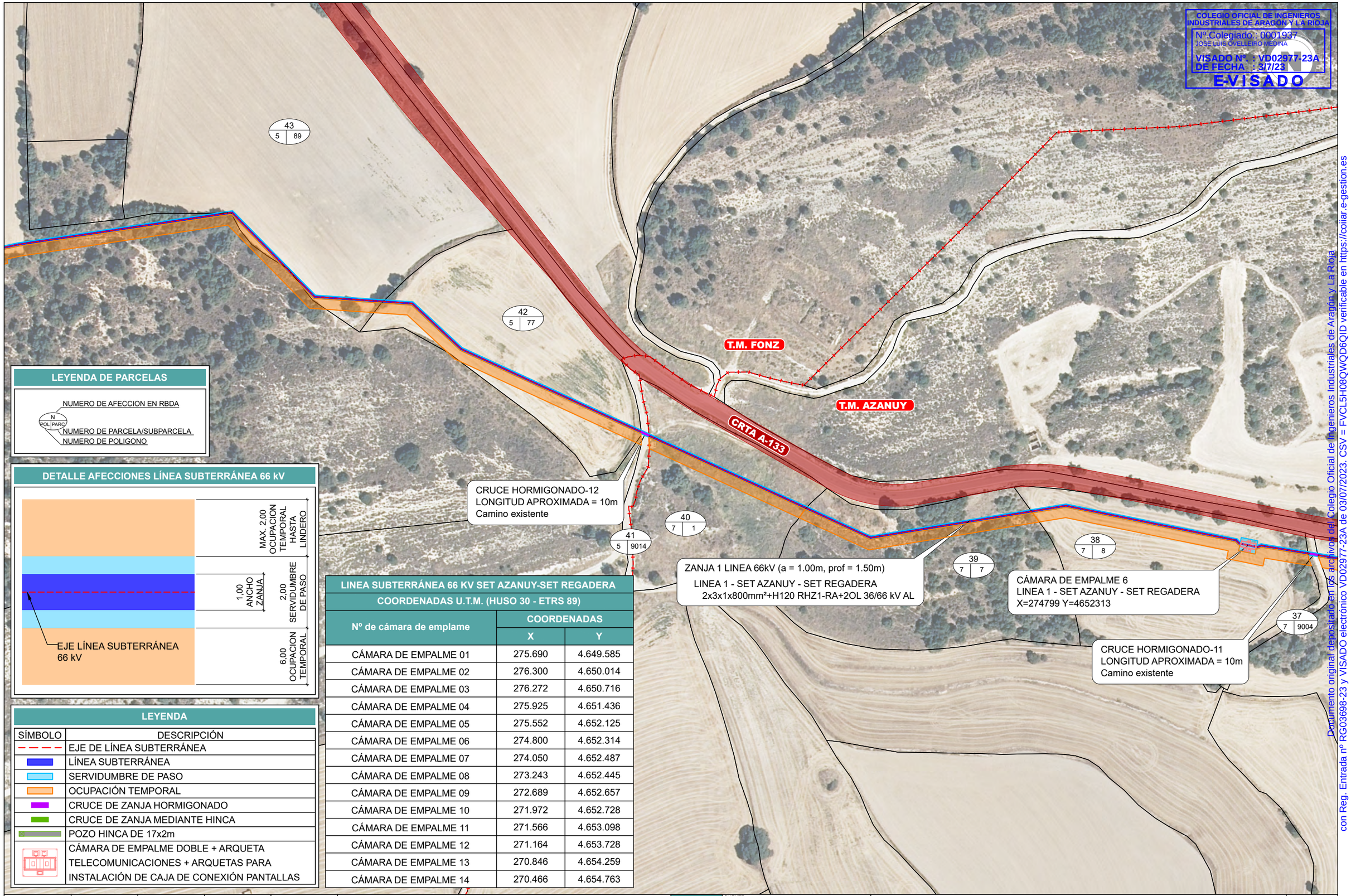
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 08 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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



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

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

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

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

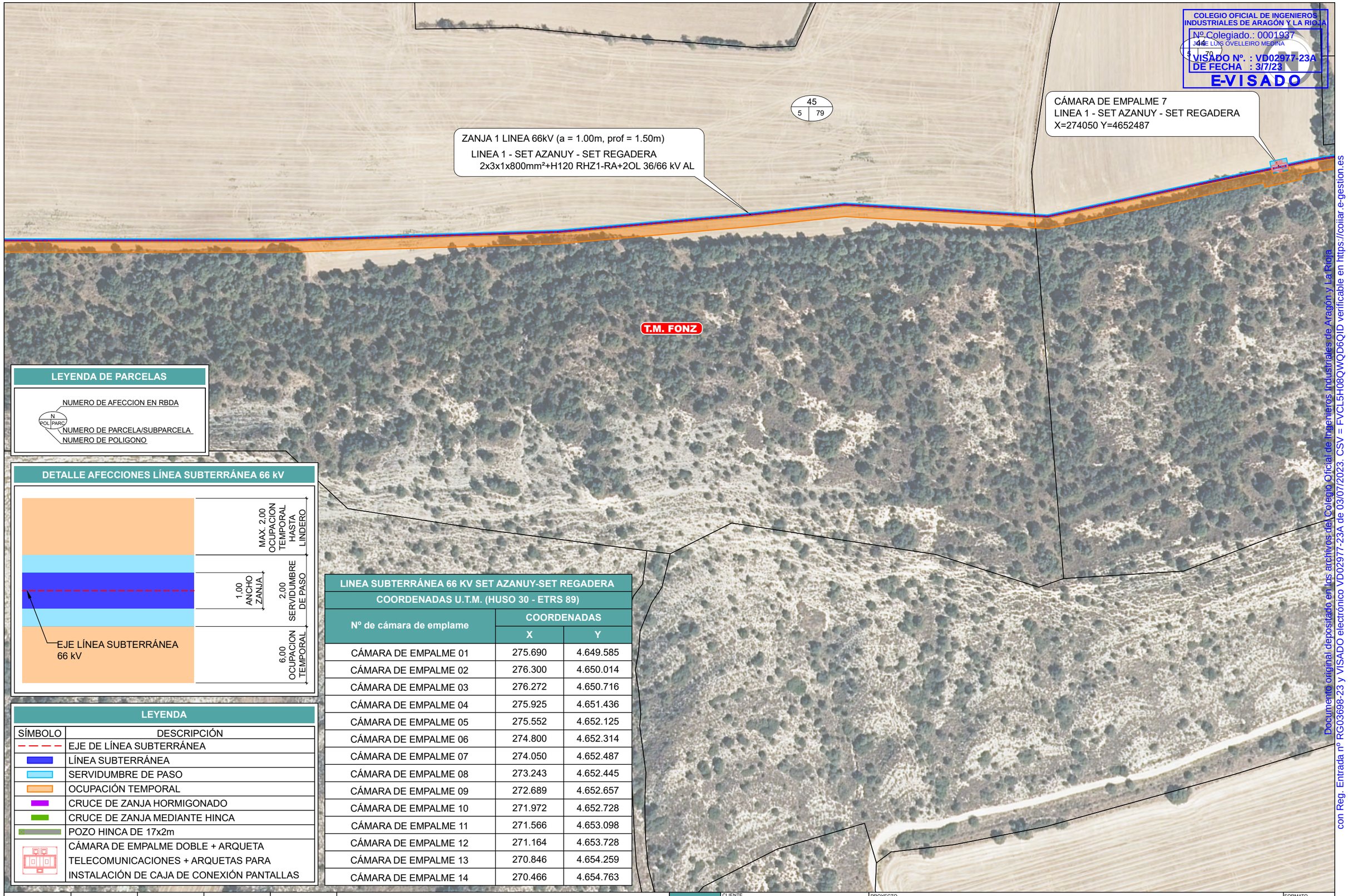
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 09 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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



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

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

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

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

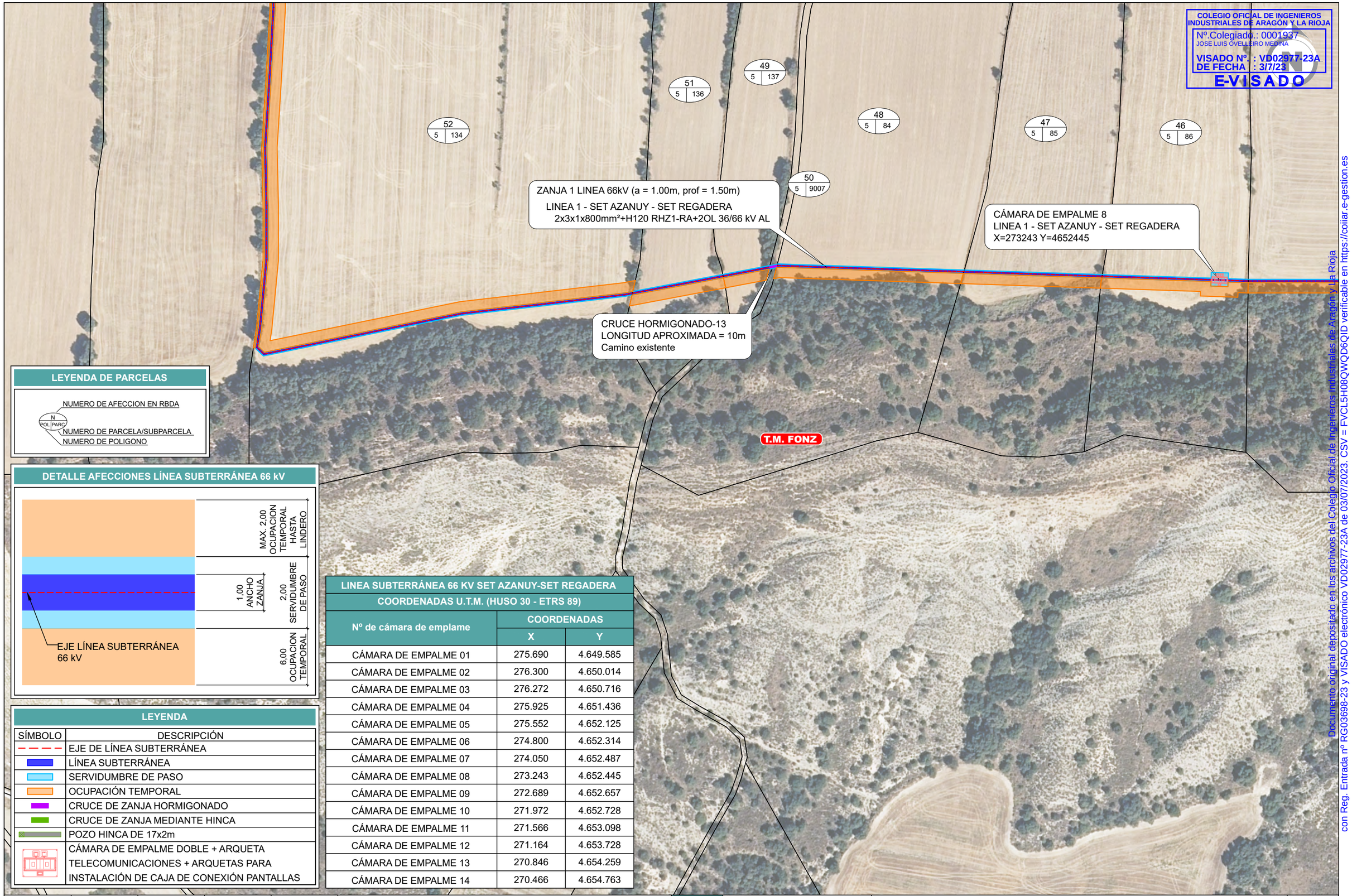
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 10 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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



LEYENDA DE PARCELAS

N
POL | PARC

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

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

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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

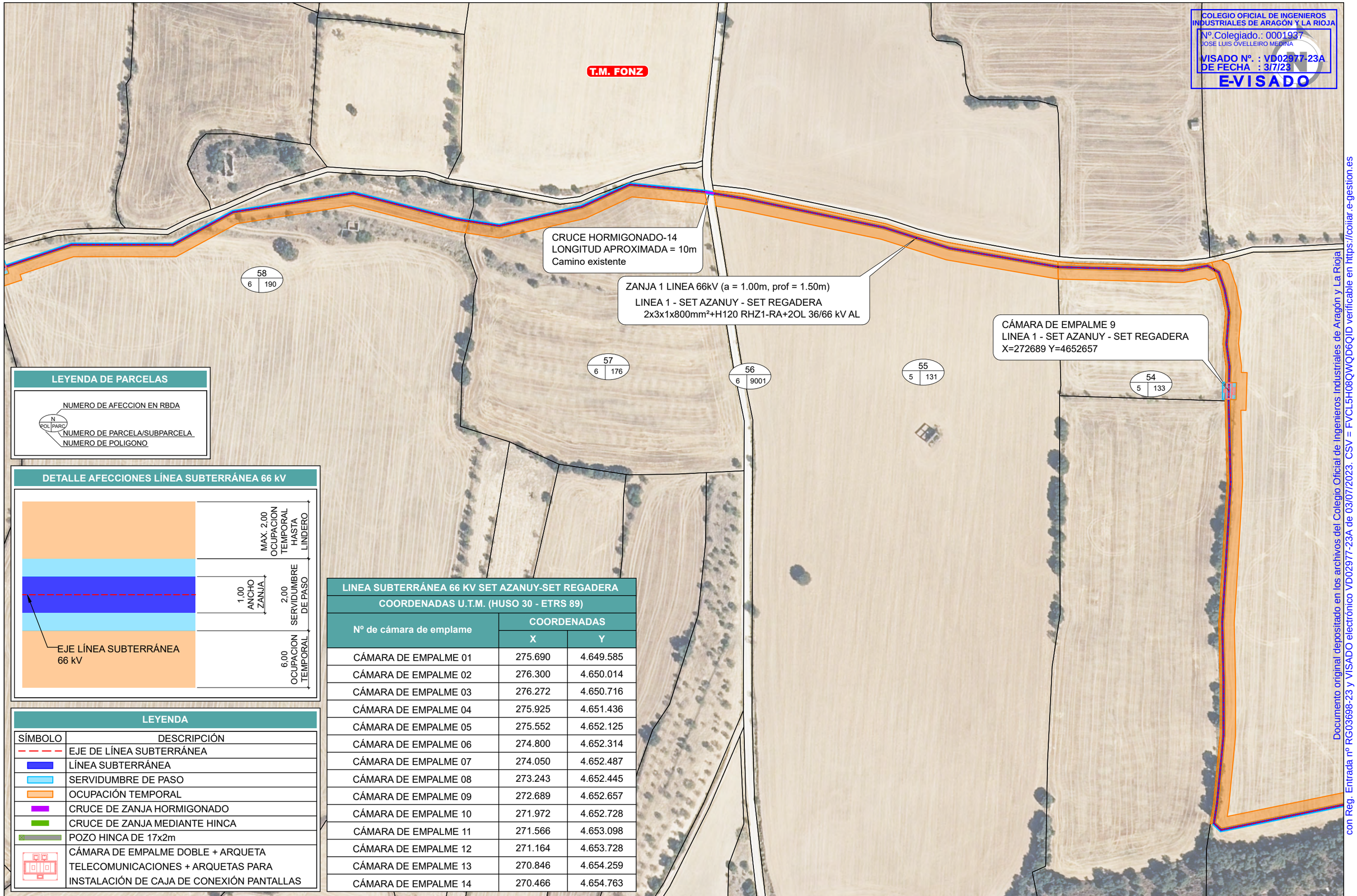
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 11 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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



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

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

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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 12 de 18

REVISIÓN: A

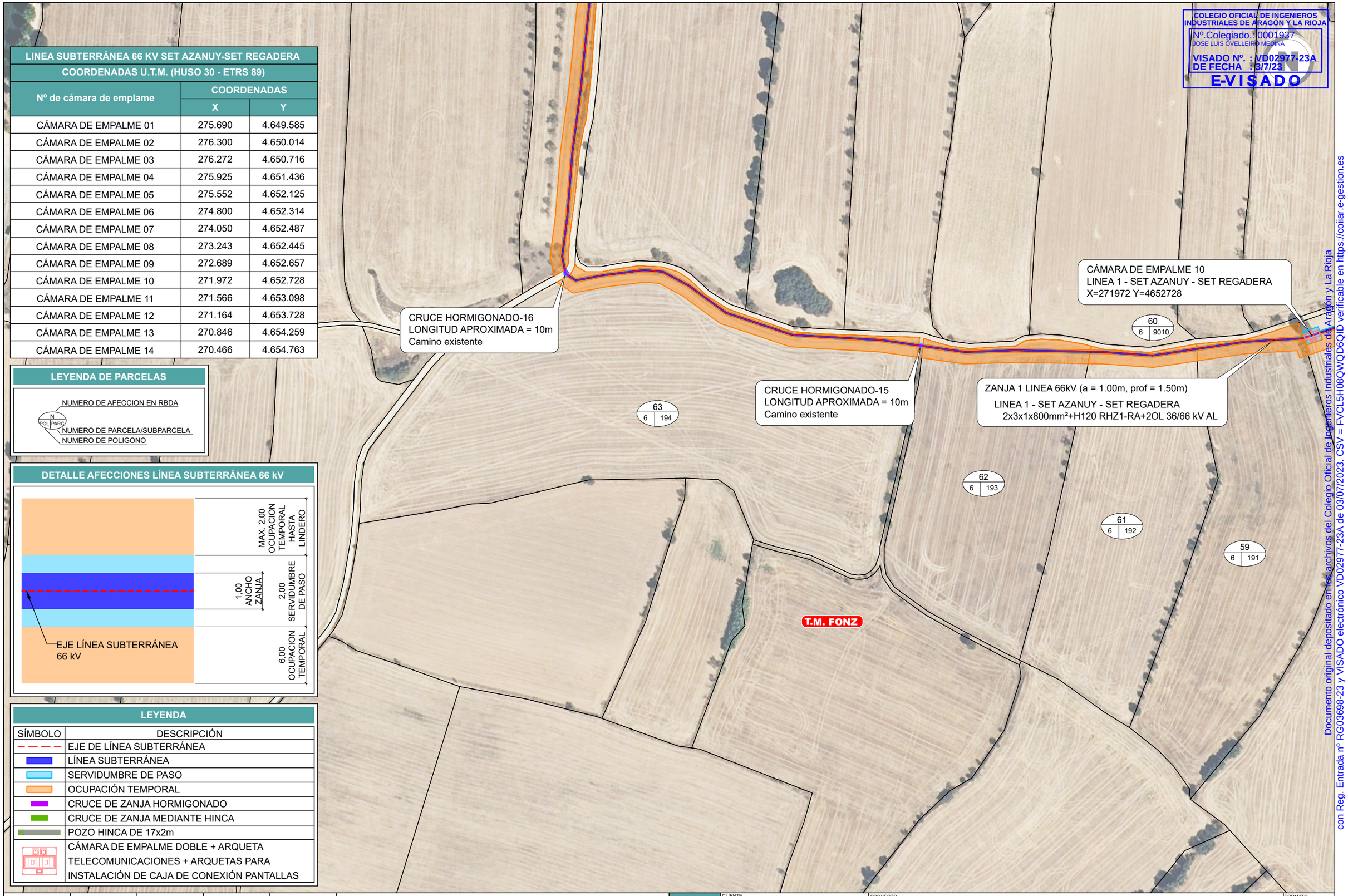
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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

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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 13 de 18

REVISIÓN: A

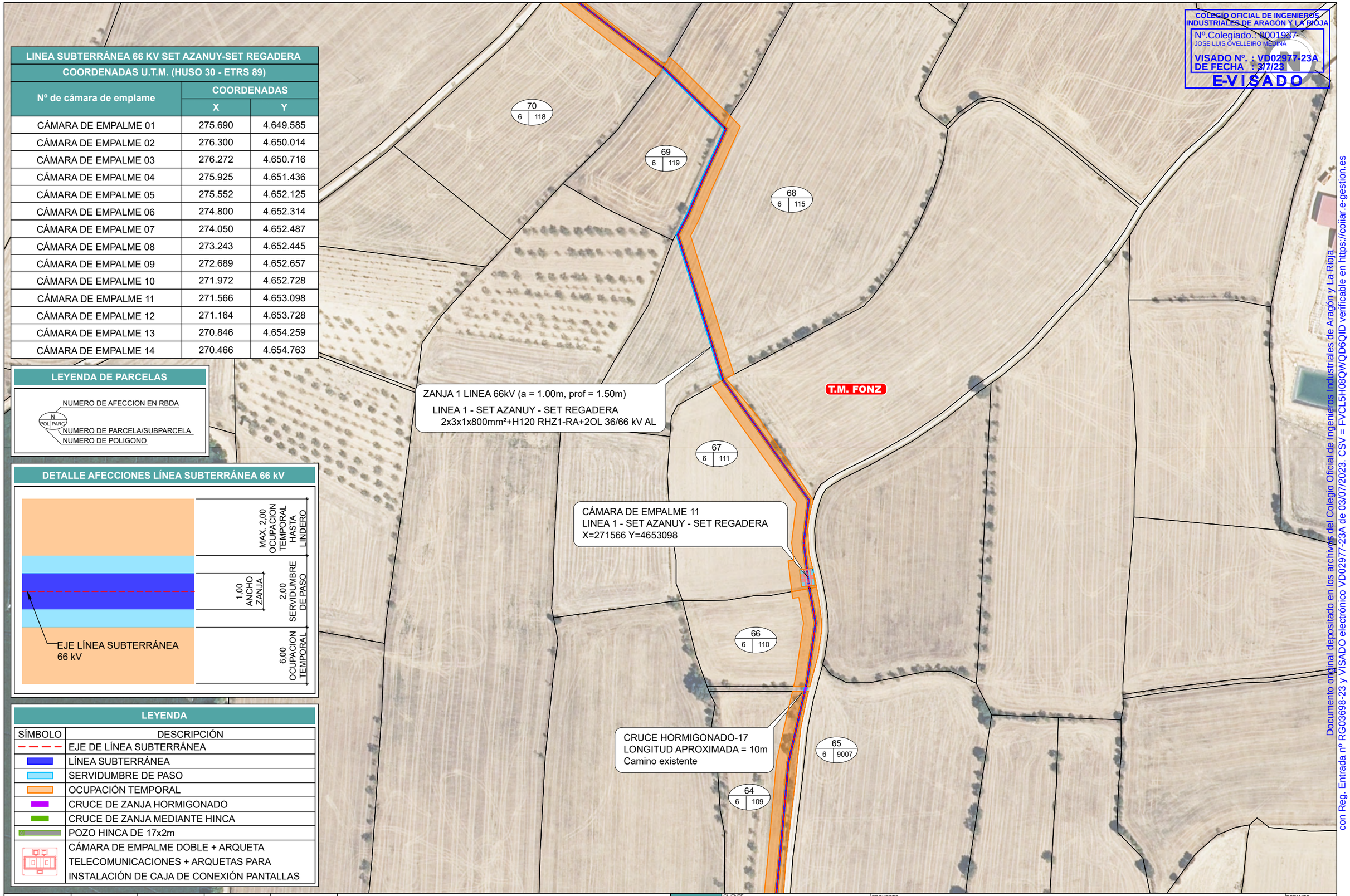
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº.Colegiado.: 9001937-
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
VISADO Nº. : VD02977-23A
DE FECHA : 3/7/23
E-VISADO

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

N
POL | PARC

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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 14 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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

LINEA SUBTERRÁNEA 66 KV SET AZANUY-SET REGADERA

COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS 89)

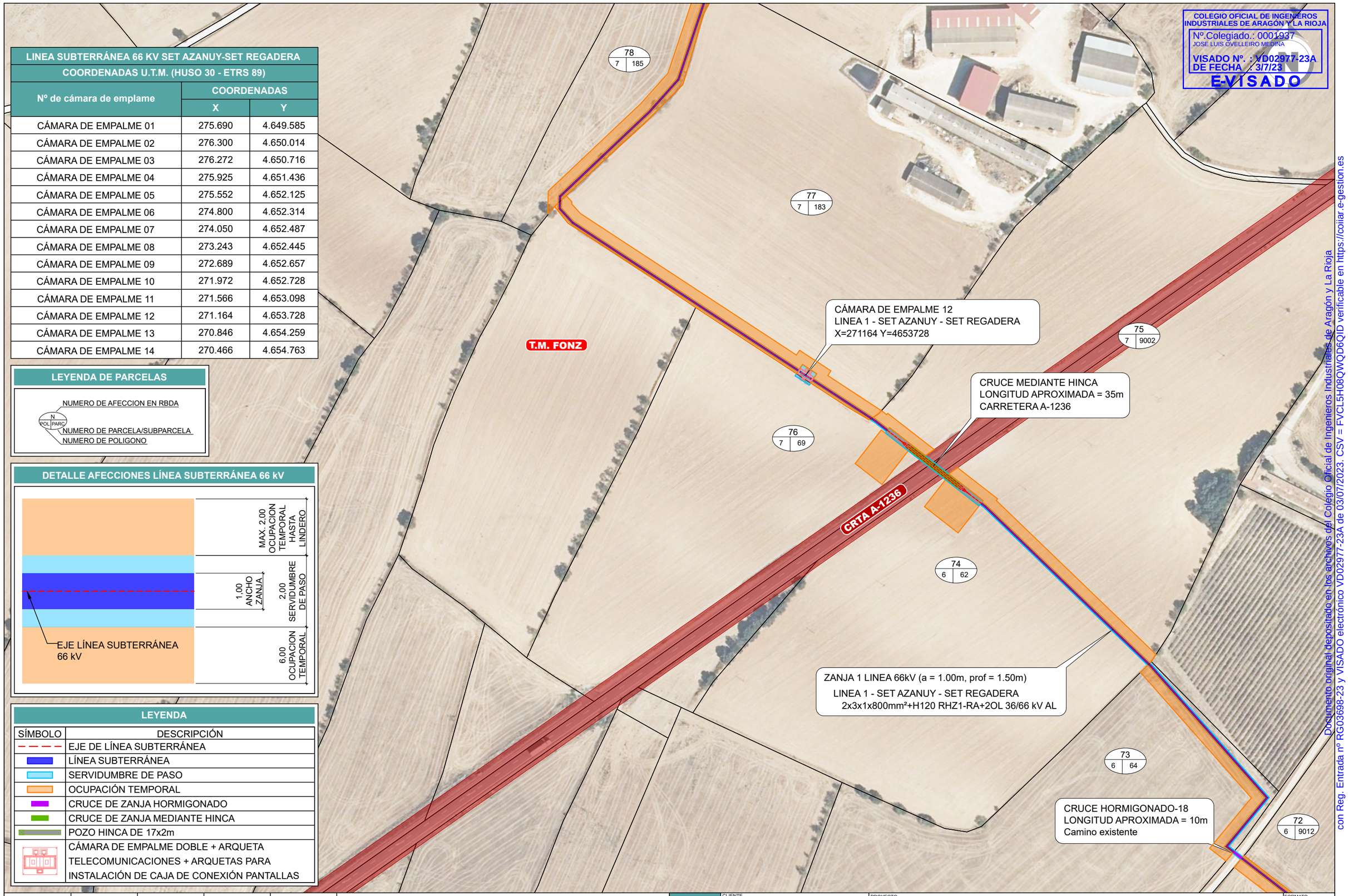
Nº de cámara de emplame	COORDENADAS	
	X	Y
CÁMARA DE EMPALME 01	275.690	4.649.585
CÁMARA DE EMPALME 02	276.300	4.650.014
CÁMARA DE EMPALME 03	276.272	4.650.716
CÁMARA DE EMPALME 04	275.925	4.651.436
CÁMARA DE EMPALME 05	275.552	4.652.125
CÁMARA DE EMPALME 06	274.800	4.652.314
CÁMARA DE EMPALME 07	274.050	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

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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 15 de 18

REVISIÓN: A

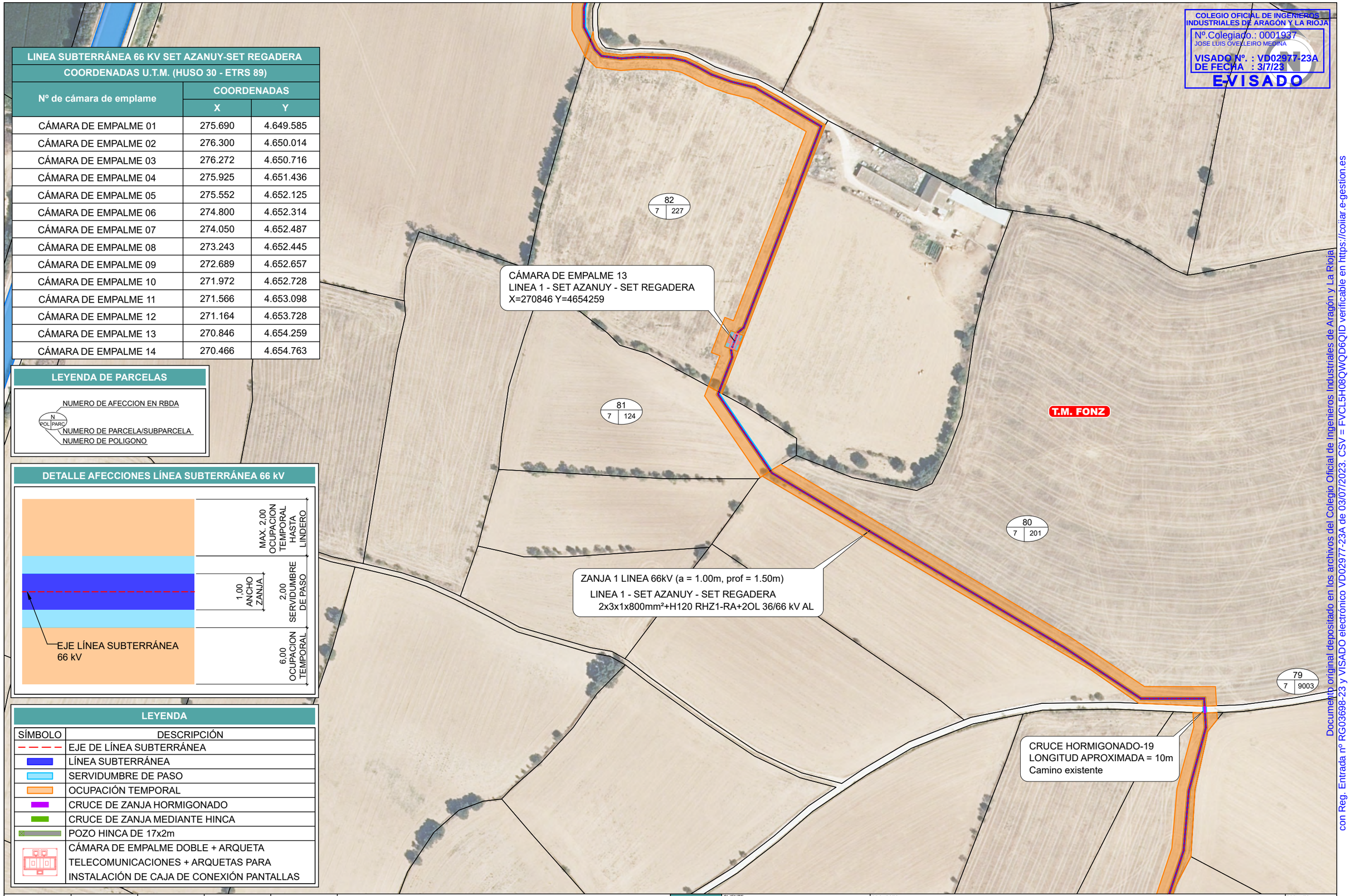
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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

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

N
POL | PARC
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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

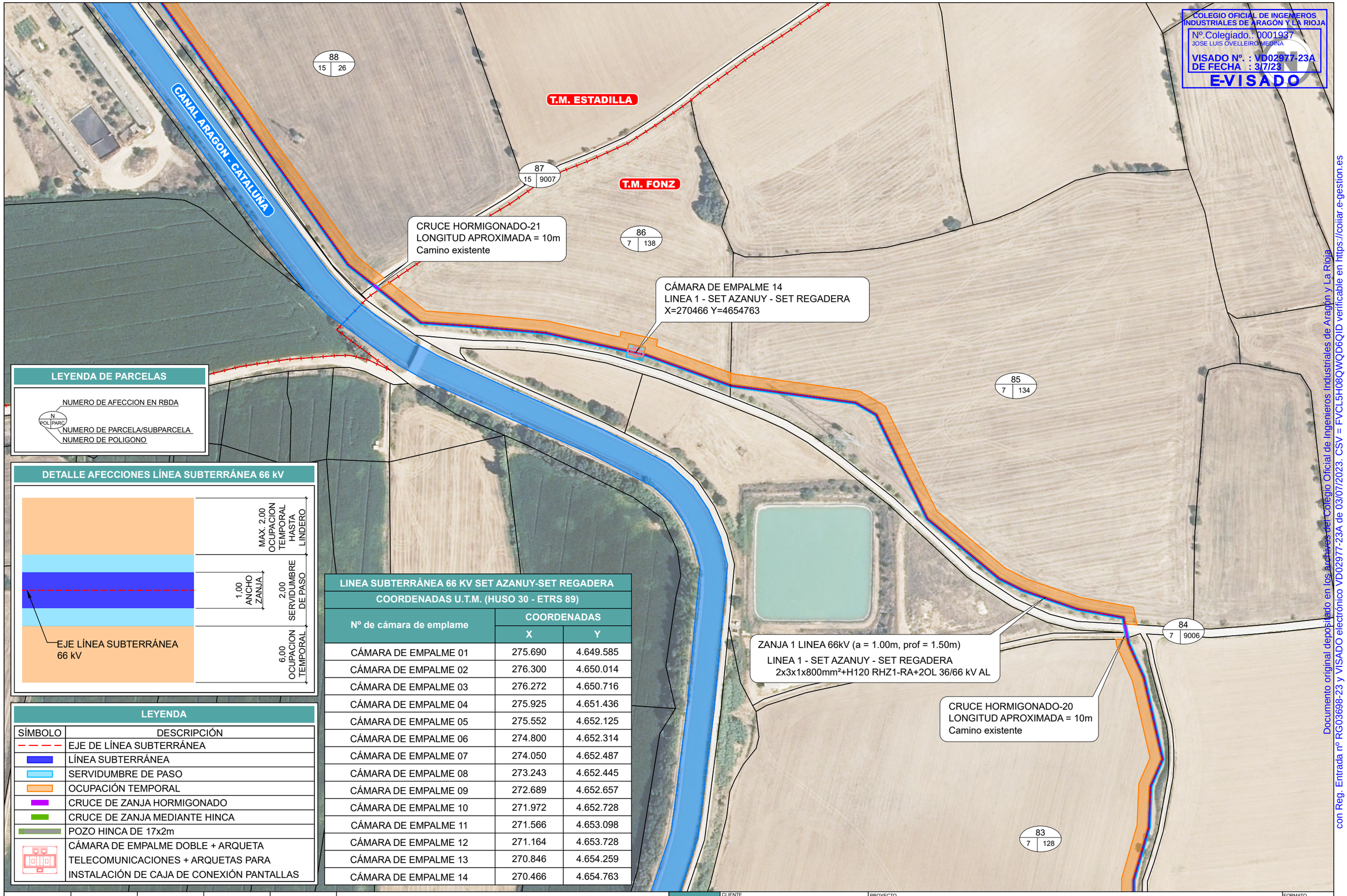
PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 16 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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



LEYENDA DE PARCELAS

N
POL | PARC

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

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

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

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

Nº HOJAS: 17 de 18

REVISIÓN: A

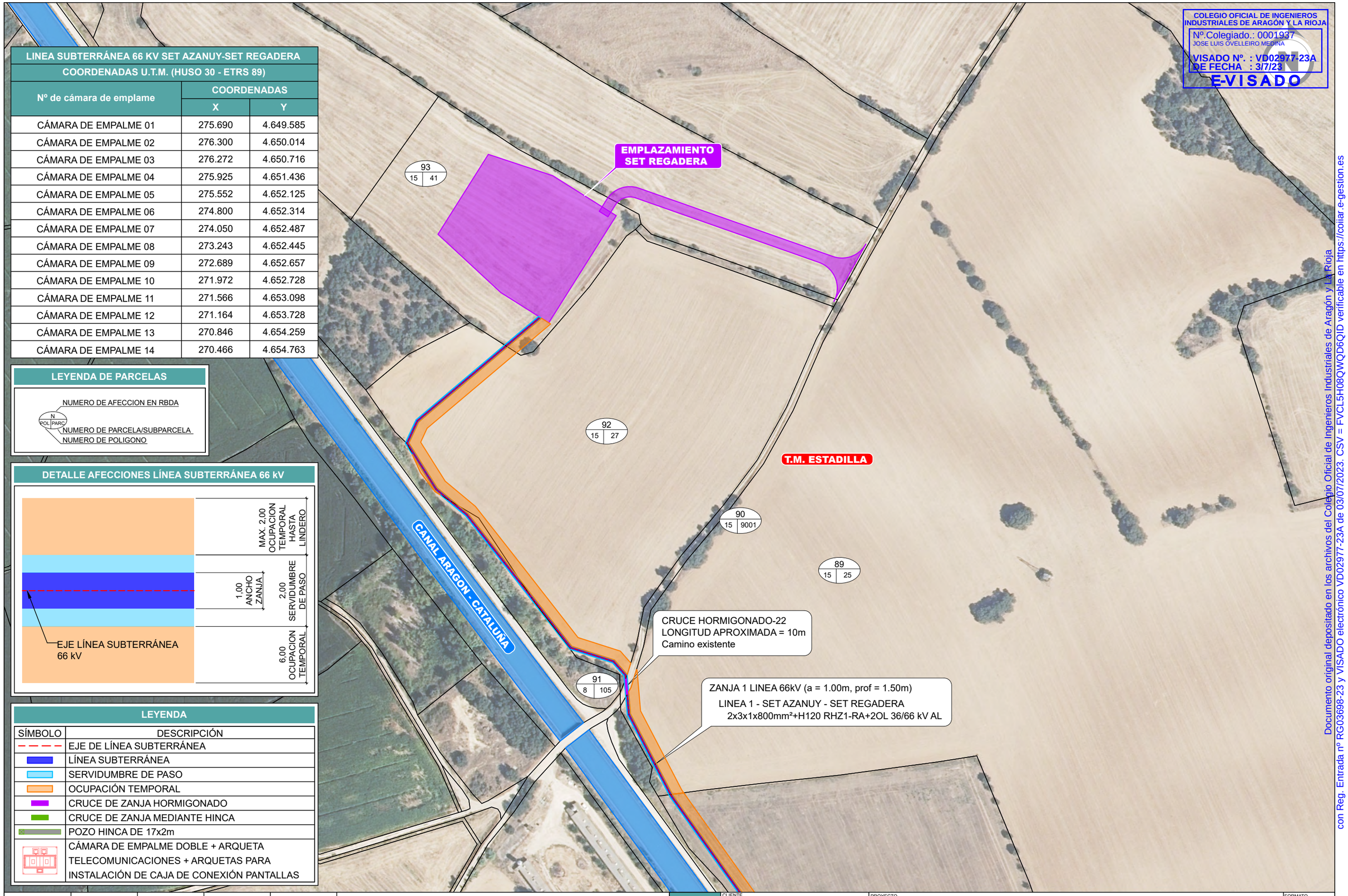
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG03698-23 y VISADO electrónico VD02977-23A de 03/07/2023. CSV = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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

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

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

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)

FORMATO: A3

AUTOR: inproin INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: PLANTAS DETALLE Y PARCELAS AFECTADAS

ESCALA: 1/2.000

PLANO Nº: 342314004-3303-050

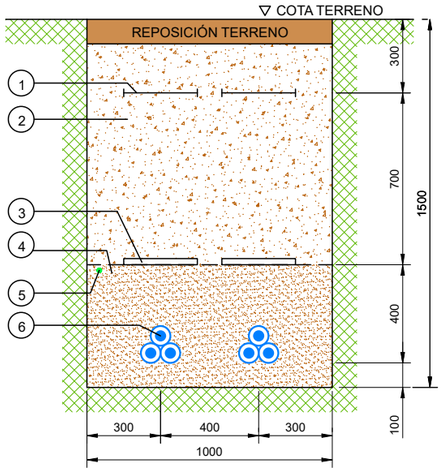
Nº HOJAS: 18 de 18

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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

SECCION ZANJA TIPO EN TIERRA 2 LINEAS DE 66kV



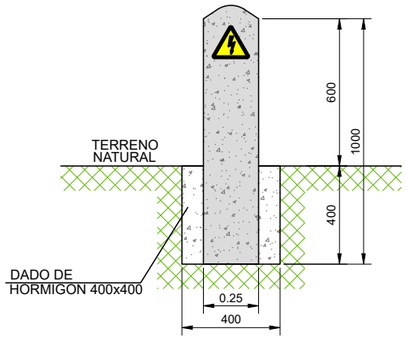
LEYENDA	
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	CINTA SEÑALIZADORA DE POLIETILENO SEGÚN RU 0205 B
2	TIERRA COMPACTADA EN TONGADAS DE 25cm AL 95% PROCTOR MODIFICADO
3	PLACA PLÁSTICA TESTIGO
4	ARENA INERTE
5	CABLE FIBRA OPTICA
6	CABLE RHZ1-RA+2OL (AS) 36/66 kV 1x800 KAI +H120

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

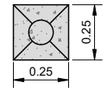
(**) RADIO MÍNIMO DE CURVATURA 12,50m

HITO DE SEÑALIZACION

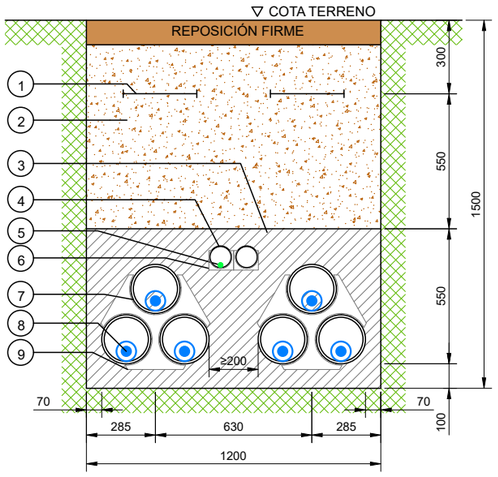
ALZADO



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
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

FIRMA DEL INGENIERO
(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: SECCIONES TIPO ZANJAS

ESCALA: 1/25

PLANO Nº: 342314004-3303-100

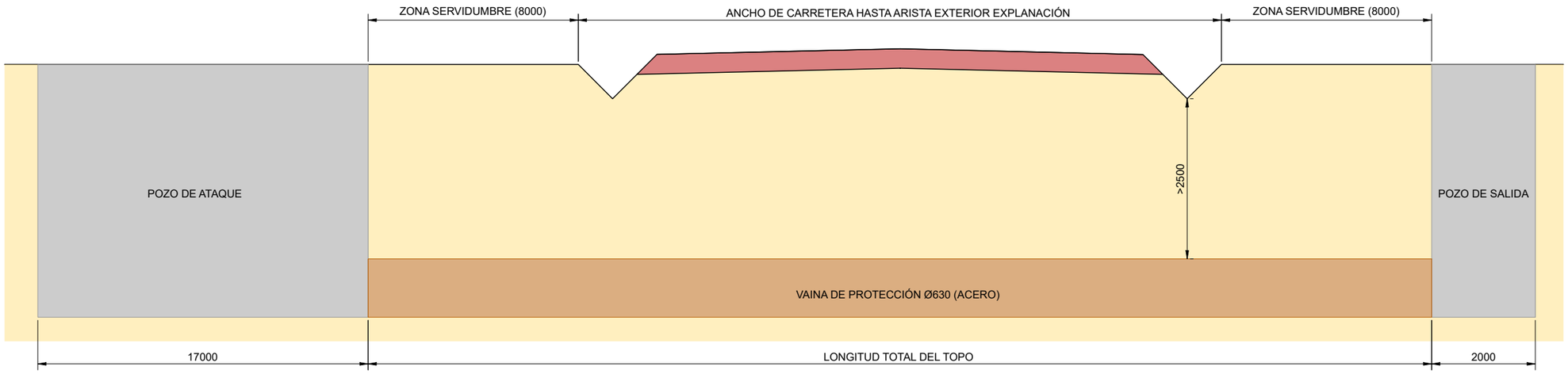
Nº HOJAS: 01 de 02

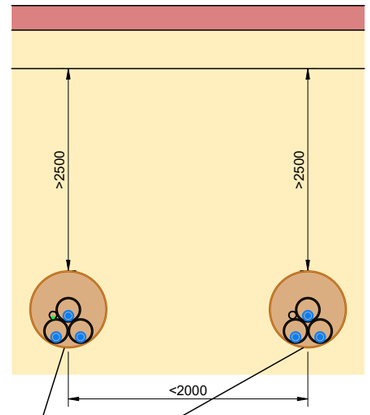
REVISIÓN: A

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es

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

SECCION TIPO CRUCE CARRETERA A-1236 MEDIANTE HINCA

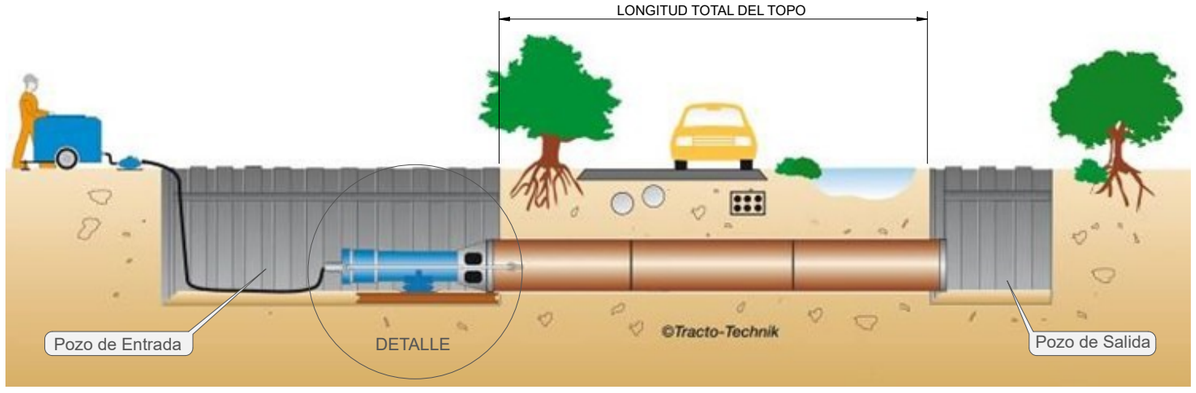




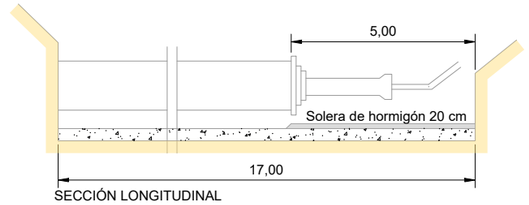
VAINA DE PROTECCIÓN Ø630 (ACERO)
3 TUBOS PE Ø200 DOBLE PARED (INTERIOR LISA, EXTERIOR CORRUGADA)
TUBO PE DE SIMPLE CAPA Ø63 PARA FIBRA OPTICA

NOTAS

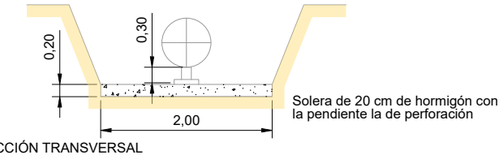
LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE LOS CRUCES CON CARRETERAS, CURSOS DE AGUA, GASODUCTOS... SE AJUSTARÁ SEGÚN CONDICIONADO DEL ORGANISMO COMPETENTE , PARA ELLO SE DEBERÁ PEDIR AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE



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



SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL

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

FIRMA DEL INGENIERO (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

TÍTULO: SECCIONES TIPO ZANJAS

ESCALA: 1/50

PLANO Nº: 342314004-3303-100

Nº HOJAS: 02 de 02

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 = FVCL5H08QWQD6QID verificable en https://coiiar.e-gestion.es