



SEPARATA PARA ORGANISMOS AFECTADOS CSE SAN ANTÓN Y LSAT 20 kV CSE SAN ANTÓN – SET ALIAGA

T.M. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA (TERUEL)

NOVIEMBRE 2023

ORGANISMO:

ENDESA DISTRIBUCIÓN

CALLE DE LA RIBERA DEL LOIRA,
28042 – MADRID

PETICIONARIO: ADMINISTRACIÓN DE PROMOTORES ELÉCTRICOS, S.L

C/ ESPOZ Y MINA, 2, 3ª PLANTA
28012 – MADRID
C.I.F.: B-88631346



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día
29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-
669BF
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

VISADO



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día
29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-
669BF
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

VISADO

SEPARATA

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

Contenido

1	OBJETO	
2	PROMOTOR.....	
3	SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN	
4	TRAZADO DE LA LÍNEA	
4.1	Cruzamientos línea subterránea.....	
5	DATOS GENERALES DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA	
6	CRUZAMIENTOS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS	10
6.1	Punto de cruce	10
7	CONCUSIÓN	11



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

VISADO

SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

I. MEMORIA DESCRIPTIVA



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

VISADO

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

1 OBJETO

El objeto del presente Proyecto es la descripción de las características técnicas de la línea de evacuación de energía generada en los parques eólicos “Virgen de los Dolores”, “San Antón”, “Virgen del Campo”, y “Virgen de Fátima”, desde el centro de seccionamiento compartido por estos tres últimos y la línea del primero, hasta la Subestación Reductora “San Antón” para la posterior conexión en la Subestación Aliaga Propiedad de Endesa en el término municipal de Aliaga.

Con el fin de tramitación ante las distintas Autoridades con el objeto de obtener las Licencias necesarias para la ejecución, se describirán las instalaciones eléctricas, que parten del centro de seccionamiento y del aerogenerador del parque eólico Virgen de los Dolores respectivamente y terminan en la Subestación Reductora “San Antón”.

En consecuencia, la redacción de la presente separata tiene como finalidad la descripción de todas aquellas condiciones técnicas de conexión y seguridad de la instalación para el correcto funcionamiento, por lo que se pretenden alcanzar dos objetivos bien definidos:

- Fomentar la energía eólica como fuente alternativa de producción de energía.
- Disminuir la emisión de gases de efecto invernadero en la generación de energía eléctrica.

2 PROMOTOR

El promotor del proyecto “CSE e INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN DE PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS” es **ADMINISTRACIÓN DE PROMOTORES ELÉCTRICOS, S.L.** CIF: B-88631346 y domicilio social en C/ Espoz y Mina, 2, 3ª planta, 28012, Madrid.

3 SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Está afectado por el trazado subterráneo de esta línea los Términos Municipales de Camarillas, Hinojosa de Jarque y Aliaga (Teruel).

Las coordenadas UTM de la instalación son (HUSO 30, ETRS89) son:

- Origen Línea de Evacuación: T.M. Camarillas

COMIENZO LÍNEA V. DE LOS DOLORES

X: 691457.63 m

Y: 4495215.67 m

CENTRO DE SECCIONAMIENTO SAN ANTÓN

X: 691138.06 m

Y: 4500784.38 m

SUBESTACIÓN REDUCTORA SAN ANTÓN

X: 696182.67

Y: 4506538.37

- Final de la línea: T.M. Aliaga

SUBESTACIÓN ALIAGA

X: 696192.95 m

Y: 4506430.07 m



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

SERGIO PAREDESGONCIA, Colegiado nº 0026543

VISADO

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

4 TRAZADO DE LA LÍNEA

La instalación de evacuación de energía eléctrica de los parques eólicos inicia en el CSE de los tres parques eólicos por un lado y en el aerogenerador del parque eólico Virgen de los Dolores y finaliza en la subestación “Aliaga” propiedad de Endesa previo paso por la subestación reductora “San Antón”, consta de los siguientes circuitos:

NOMBRE	POTENCIA (MW)	POTENCIA TOTAL (MW)	TENSIÓN (kV)
VIRGEN DE LOS DOLORES	4	4	30
SAN ANTÓN	4	12	30
VIRGEN DEL CAMPO	4		
VIRGEN DE FÁTIMA	4		
SR SAN ANTÓN – SET ALIAGA	12	12	20
SR SAN ANTÓN – SET ALIAGA	4	4	20

La instalación consta de dos tramos:

- El primer tramo comienza en el centro de seccionamiento de energía de San Antón, con una tensión de 18/30 kV y una sección de 3x240mm² hasta la subestación reductora de energía San Antón, la cual evacua a través de un cable con una tensión de 12/20 kV y una sección de cable de 3x630mm² hasta la subestación de energía Aliaga.
- El segundo tramo comienza en el aerogenerador de Virgen de los Dolores, con una tensión de 18/30 kV y una sección de 3x95mm² hasta la subestación reductora de energía San Antón, la cual evacua a través de un cable con una tensión de 12/20 kV y una sección de cable de 3x95mm² hasta la subestación de energía Aliaga.

Tramo	Tensión (kV)	Potencia (MW)	Conductor	Longitud (km)
Tramo 1	18/30	12	RHZ1 18/30 kV 3x240mm ²	21,98
	12/20		RHZ1 12/20 kV 3x630mm ²	0,097
Tramo 2	18/30	4	RHZ1 18/30 kV 3x95mm ²	29,52
	12/20		RHZ1 12/20 kV 3x95mm ²	0,097



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 022546

VISADO

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

Antes de la elección del trazado definitivo de la línea de evacuación se recopilará toda la información posible (en los Ayuntamientos, empresas de servicios públicos, etc.) acerca de otros servicios subterráneos previamente existentes en la zona, como telefonía u otras redes de comunicación, agua, alcantarillado, gas, alumbrado público y otras redes eléctricas de media o baja tensión.

Además, se recabará de los Organismos afectados los posibles condicionantes o normas particulares existentes en los cruzamientos o paralelismos con la línea de alta tensión. En la fase de proyecto se efectuará el replanteo de obra asegurándose de la inexistencia de obstáculos al emplazamiento previsto y se investigará la ausencia de impedimentos en el subsuelo mediante calas de reconocimiento. Asimismo, se utilizarán equipos de detección cuando la complejidad del trazado lo requiera o siempre que se considere conveniente.

4.1 Cruzamientos línea subterránea

El tramo subterráneo de nuestra línea de evacuación produce afecciones según se indica en las coordenadas UTM en sistema ETRS89 y Huso 30 en:

AFECCIÓN	ORGANISMO	TÉRMINO MUNICIPAL	REF CATASTRAL	X	Y
LÍNEA ELÉCTRICA	Endesa/REE	CAMARILLAS	-	690991.92	4501556.26
LÍNEA ELÉCTRICA	Endesa/REE	HINOJOSA DE JARQUE	-	690769.11	4505543.69
LÍNEA ELÉCTRICA	Endesa/REE	HINOJOSA DE JARQUE	-	690752.23	4505617.69
LÍNEA ELÉCTRICA	Endesa/REE	ALIAGA	-	692242.88	4510043.83
LÍNEA ELÉCTRICA	Endesa/REE	ALIAGA	-	696240.20	4506516.96
LÍNEA ELÉCTRICA	Endesa/REE	ALIAGA	-	696170.51	4506496.68



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

66913F
SERGIO P. A. ERESMA
29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-
VISADO

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

5 DATOS GENERALES DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA

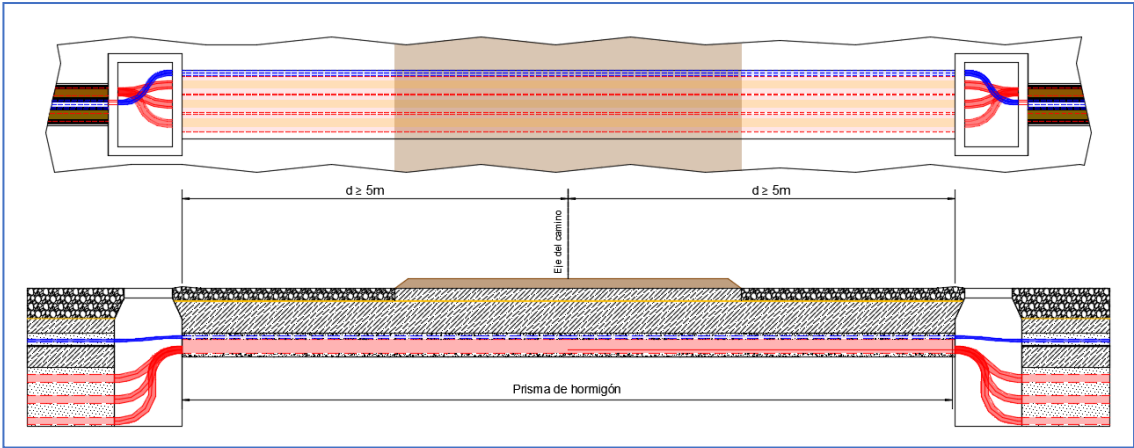
En las distancias donde únicamente discurra un circuito la zanja tendrá una anchura de 0,6 m, cuando coincidan dos circuitos 0,9 m y cuando por la misma zanja hayan de discurrir tres circuitos la anchura de la zanja será de 1,2 m.

El trazado de la línea de media tensión proyectada transcurre por los términos municipales de Camarillas, Aliaga y Hinojosa del Jarque, todos ellos ubicados en la provincia de Teruel. La subestación “Aliaga”, adjudicado como punto de evacuación, donde tiene entrada la línea de evacuación de energía eléctrica se encuentra en el término municipal de Aliaga en la provincia de Teruel. La longitud total aproximada de la línea es de 29,52 km para el circuito 1, de 21,98 para el circuito 2 y 97 metros para los circuitos 3 y 4:

Circuito	Camarillas (km)	Hinojosa del Jarque (km)	Aliaga (km)	Total (km)
Circuito 1	11,531	7,127	10,862	29,52
Circuito 2	3,997	7,127	10,862	21,98
Circuito 3	-	-	0,097	0,097
Circuito 4	-	-	0,097	0,097

Existirá una canalización subterránea en cada cruce con los caminos y carreteras. Esta canalización estará formada por un conjunto compuesto de dos arquetas registrables a ambos lados del camino o carretera. Las arquetas utilizadas para el cruce serán registrables.

La correspondiente canalización se realizará a través de tubo para cada uno de los circuitos de los que se compone la línea de evacuación y para el cableado de telecomunicaciones. El tubo empleado para los tendidos de cableado eléctrico será de PE doble pared reforzada, con pared interior lisa de 250 mm de diámetro cada uno mientras que para el tendido de cableado de telecomunicaciones será de PE de 50 mm de diámetro cada uno. La canalización irá hormigonada en toda la longitud de la vía, y los tubos circularán bajo está a una distancia mínima de 0,80 metros





Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 602546

VISADO

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

Perforación subterránea

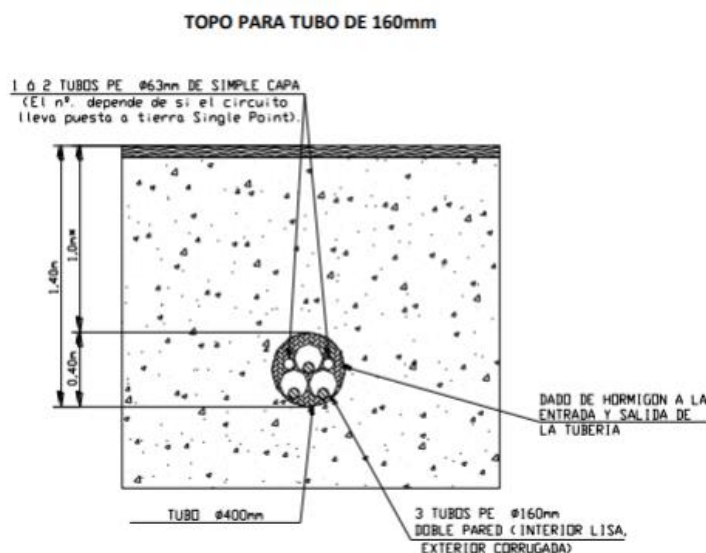
Se utilizará estos sistemas de instalación en aquellas zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas.

Estas técnicas podrán utilizarse en el caso de que se conozca el emplazamiento de las instalaciones subterráneas existentes y se disponga de espacio suficiente para situar los hoyos de ataque de los extremos, si son necesarios, así como la maquinaria y medios auxiliares precisos.

Su ventaja más importante es que no alteran el medio físico, evitándose la rotura de pavimentos, movimiento de tierras, construcción de la propia excavación, etc., por lo que las molestias vecinales y de tráfico son mínimas.

Estas técnicas están particularmente indicadas en cruces de vías públicas, carreteras, ferrocarriles, ríos, etc., donde no sea posible abrir zanjas, así como en ciudades monumentales o lugares de especial protección. También pueden ser necesarias para el cruce de alguna vía de circulación para la cual el organismo afectado solamente diera permiso para cruzar mediante estos sistemas.

Dependiendo del sistema usado para la perforación se colocará o bien una tubería metálica o bien una tubería de polietileno de alta densidad. Dentro de esta tubería se colocarán los tubos de polietileno por los que se introducirán los cables. Una vez colocados los tubos, se hormigonará la entrada de la tubería, con un pequeño dado, con el fin de impedir la entrada de humedad en el tubo. Por cada perforación tipo “topo” se canalizará un circuito.



En caso de línea con tres circuitos, se realizarán tres perforaciones subterráneas para canalizar por cada perforación un circuito. Esto se realizará así en general, tanto por facilidad a la hora de la instalación de los tubos de polietileno por su interior, como para que los cables de ambos circuitos puedan ir separados y no suponga la perforación subterránea un punto caliente de la línea, y sobre todo para no tener que ir a perforaciones de diámetros difíciles de encontrar en el mercado.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-609B1

SRCEO PAREJE GARCIA, Colegiado nº 0026543

VISADO

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

6 CRUZAMIENTOS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

6.1 Punto de cruce

La infraestructura de evacuación subterránea cruzará las líneas eléctricas indicadas en su trayecto desde el centro de seccionamiento de los parques eólicos de Camarillas hasta la subestación de “Aliaga”, propiedad de Endesa.

Según la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 06 “Líneas Subterráneas con Cables Aislados” en su apartado 5.2.3 *Cruzamientos-Otros cables de energía eléctrica*, la distancia mínima del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 metro. Esta restricción aplica en caso de dos líneas eléctricas subterráneas, pero teniendo en cuenta esta distancia como referencia y sabiendo que la distancia entre nuestro conductor y el peor de los casos de las líneas aéreas se cumplirá de forma holgada cualquier tipo de distancia entre la línea eléctrica proyectada y las reflejadas por Red Eléctrica de España.

Este dato será también tenido en cuenta en caso de cualquier cruzamiento con posibles presentes y futuras líneas eléctricas subterráneas.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

VISADO

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

7 CONCLUSIÓN

Por todo lo que se adjunta en la presente separata, estimamos que queda suficientemente explicado la obra a realizar, a la vez que aclaradas las especificaciones técnicas que se van a tener en cuenta a la hora de realizar los cruzamientos.

Quedamos, así mismo, a disposición de los organismos competentes para cuantas aclaraciones y correcciones estimen oportunas; y esperamos que esta separata surta los efectos deseados a fin de obtener los permisos necesarios.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

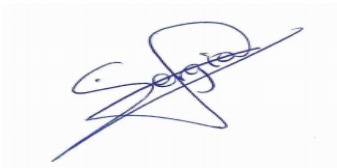
Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

VISADO

En Madrid, noviembre del 2023

El Ingeniero



Sergio Paredes García,
Nº de colegiado 26.543 por el COGITIM

	AFECCIONES DE CSE SAN ANTÓN, LSAT 30 kV CSE SAN ANTÓN Y LSAT PE VIRGEN DE LOS DOLORES– SET ALIAGA	Fecha: NOVIEMBRE 2023
	ENDESA	

I. PLANOS

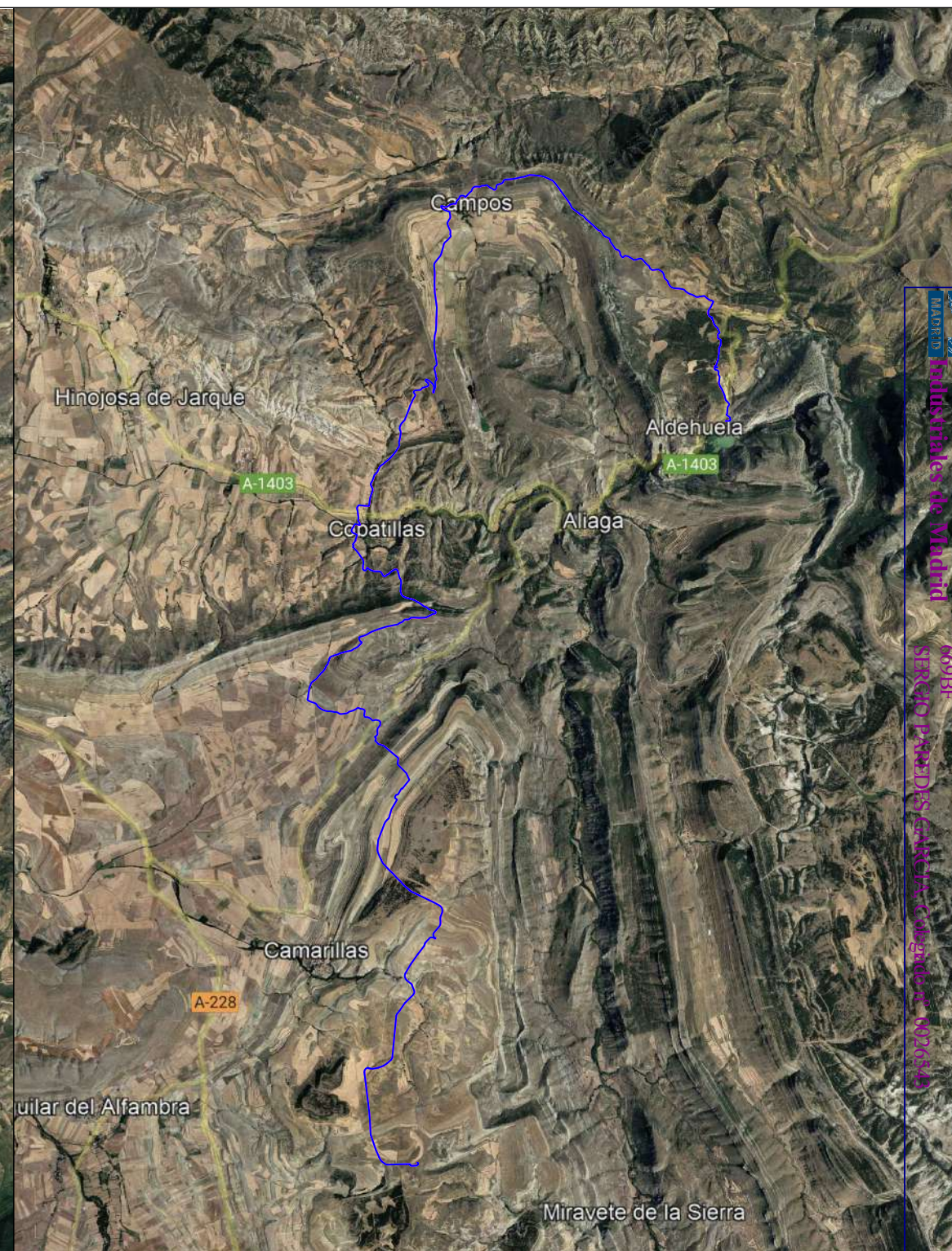
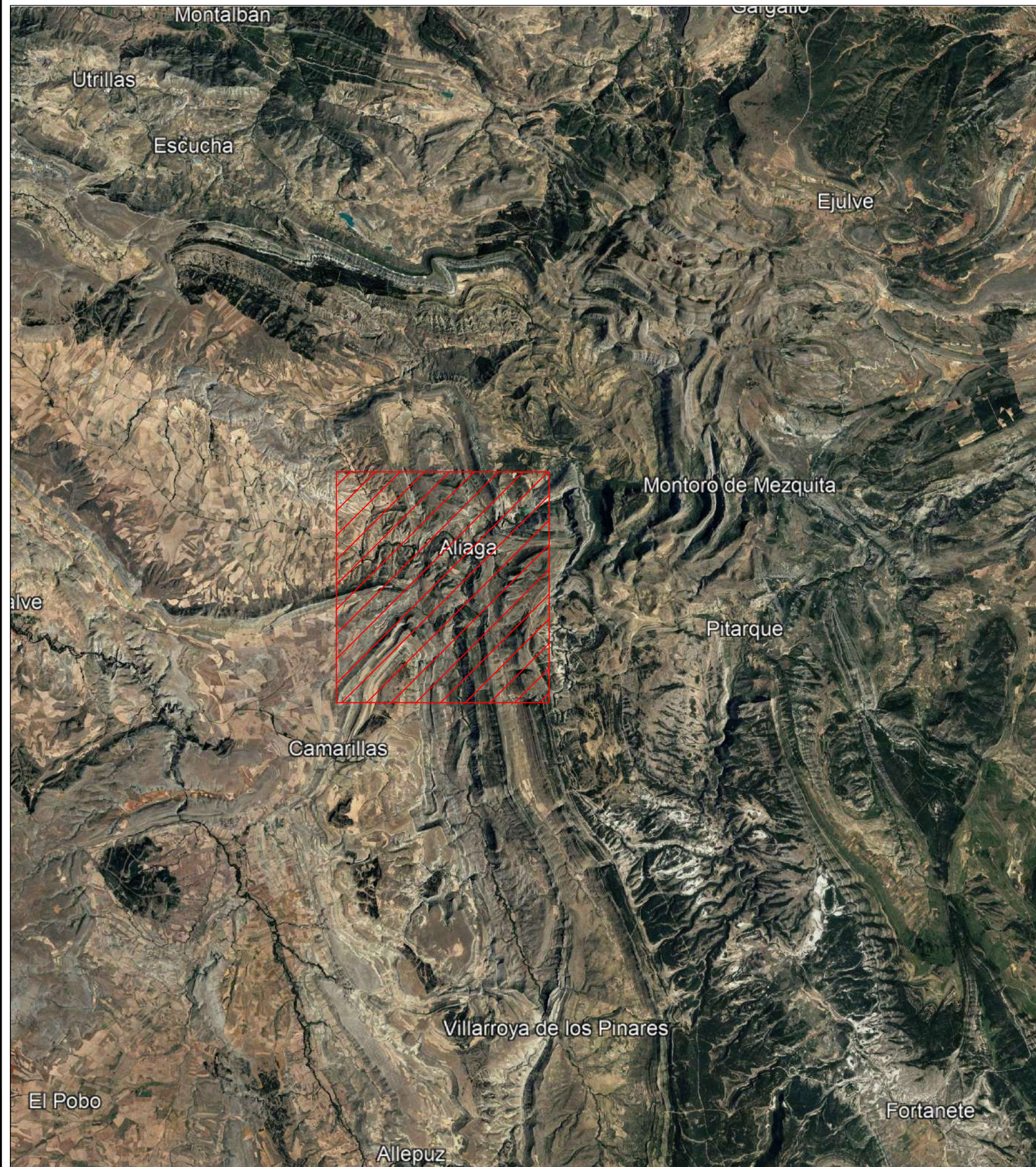


Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2213814/01 el día 29/01/2024. Puede validar el documento FV13023615-669BF

SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

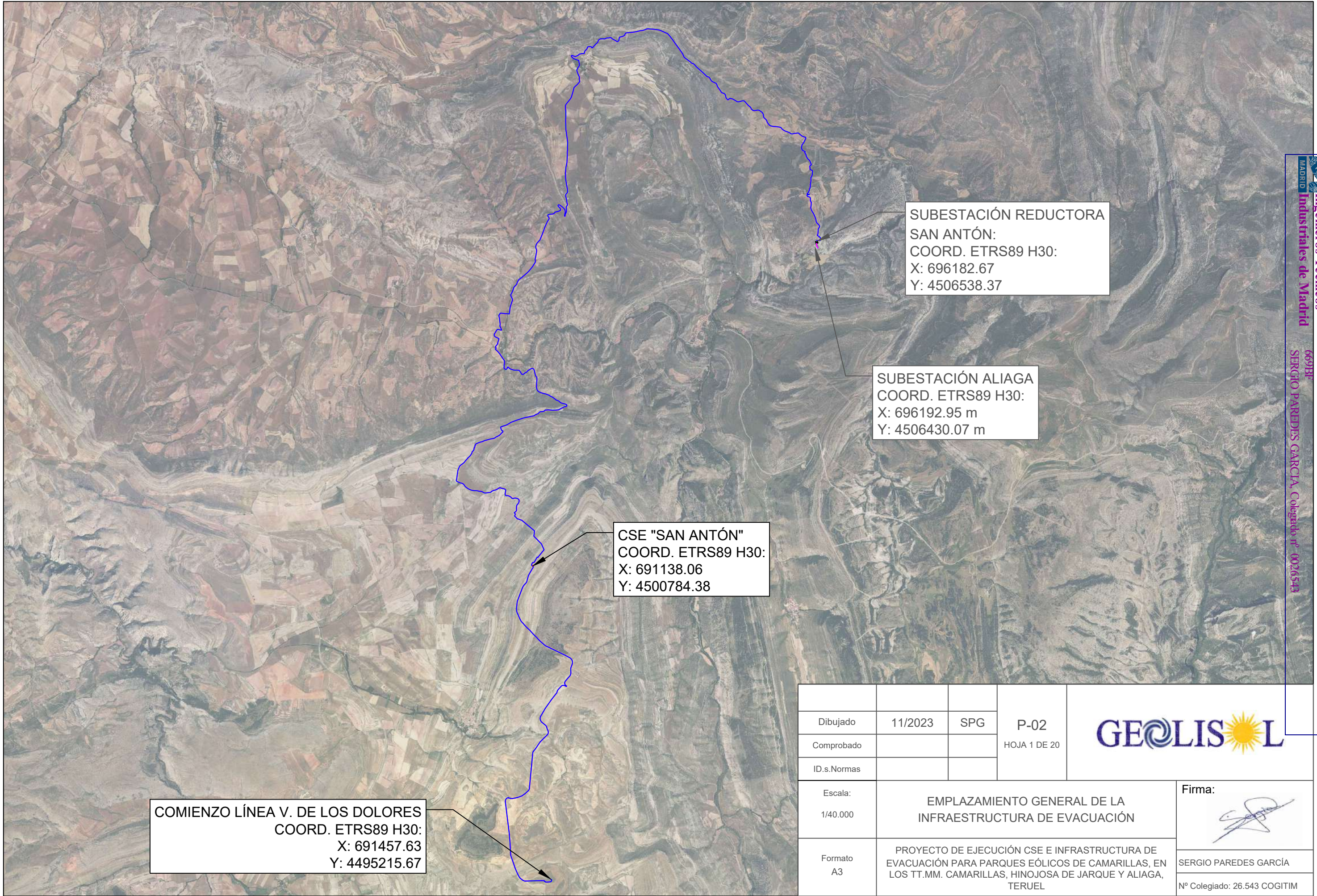
VISADO



			P-01 HOJA 1 DE 1	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 221381401 el día 29/11/2024. Puede validar el documento: EVI-3023615-66981
SITIO DE PROYECTOS: C/Alfonso de Aragón, 14 - 28014 Madrid

VISADO



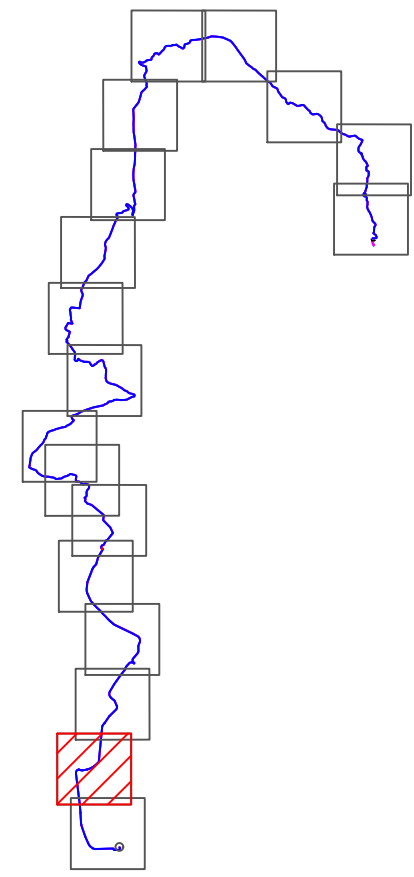
COMIENZO LÍNEA V. DE LOS DOLORES
COORD. ETRS89 H30:
X: 691457.63
Y: 4495215.67

CSE "SAN ANTÓN"
COORD. ETRS89 H30:
X: 691138.06
Y: 4500784.38

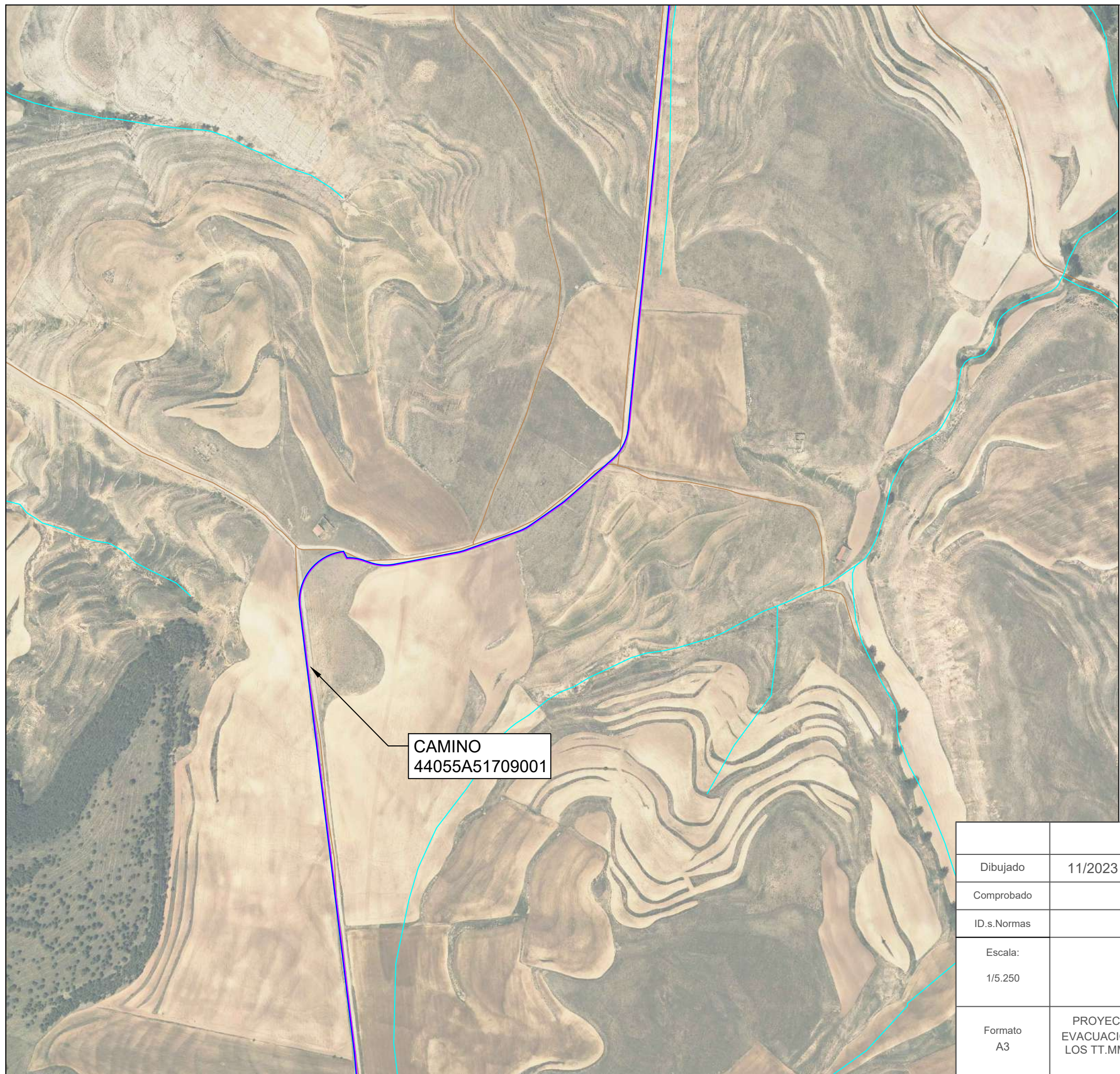
SUBESTACIÓN REDUCTORA
SAN ANTÓN:
COORD. ETRS89 H30:
X: 696182.67
Y: 4506538.37

SUBESTACIÓN ALIAGA
COORD. ETRS89 H30:
X: 696192.95 m
Y: 4506430.07 m

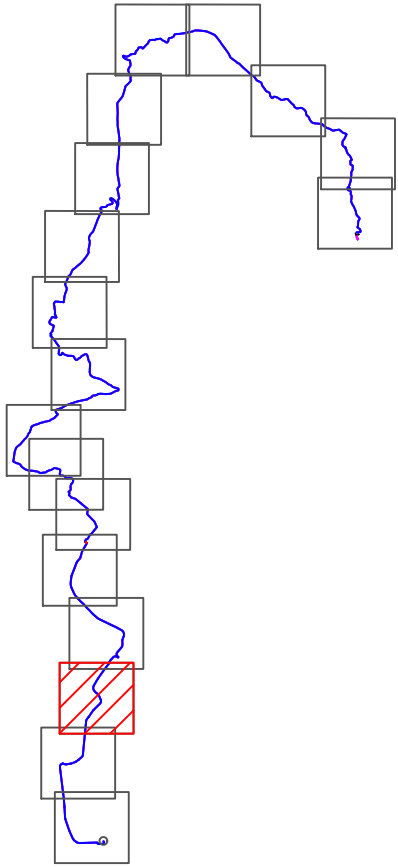
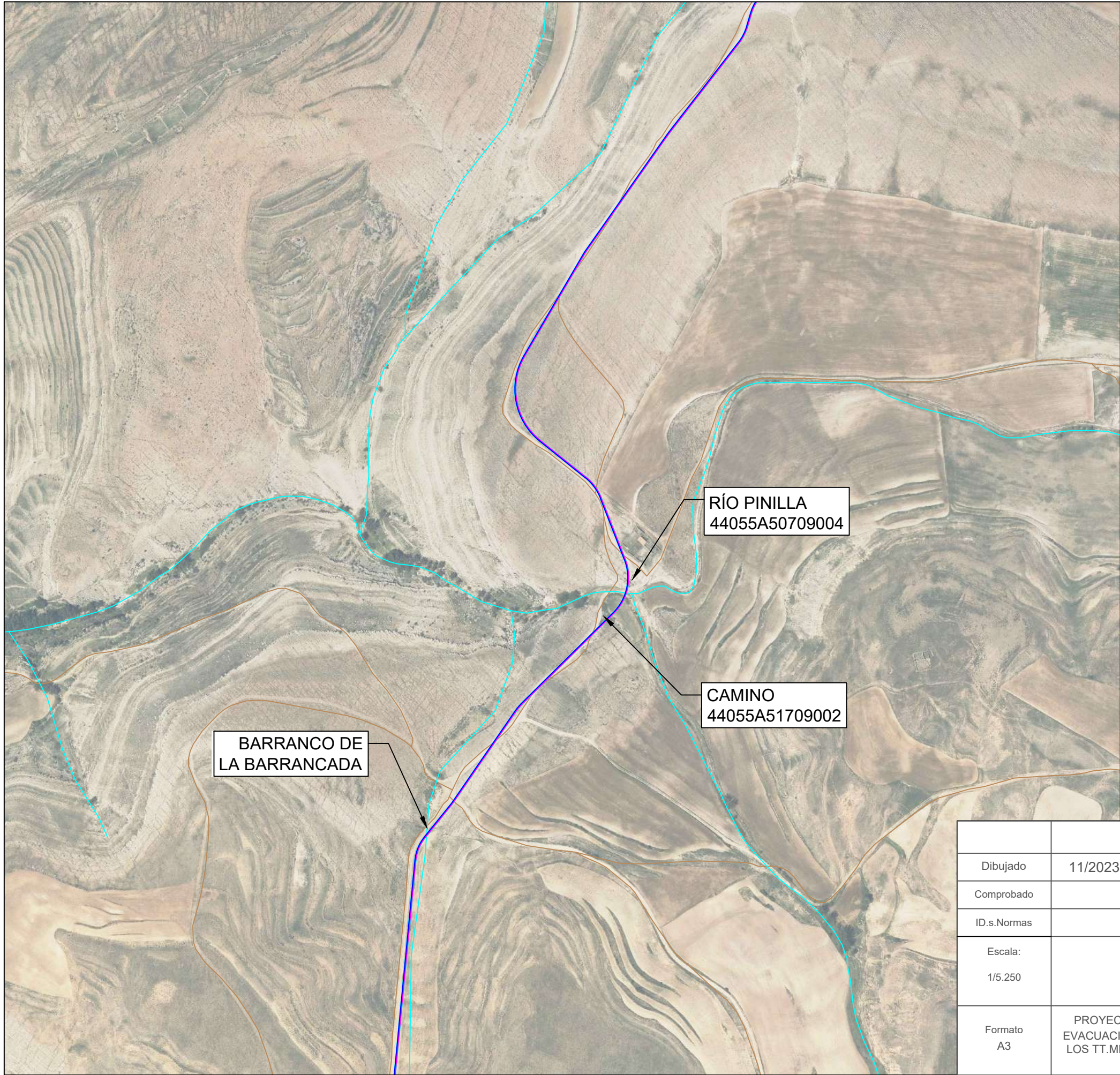
			P-02 HOJA 1 DE 20	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/40.000	EMPLAZAMIENTO GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

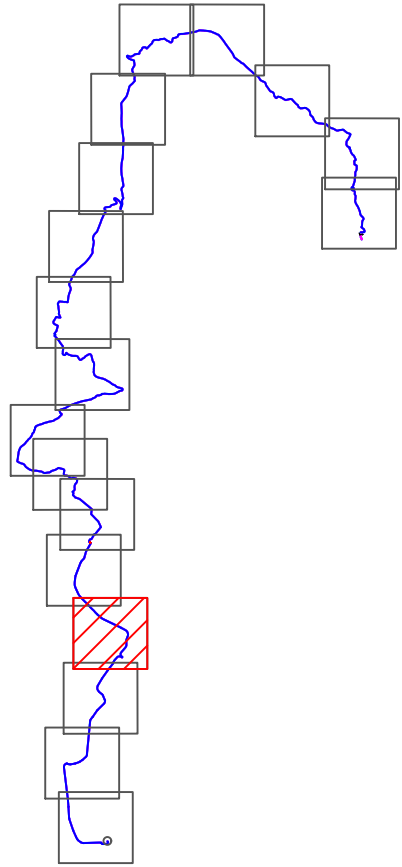
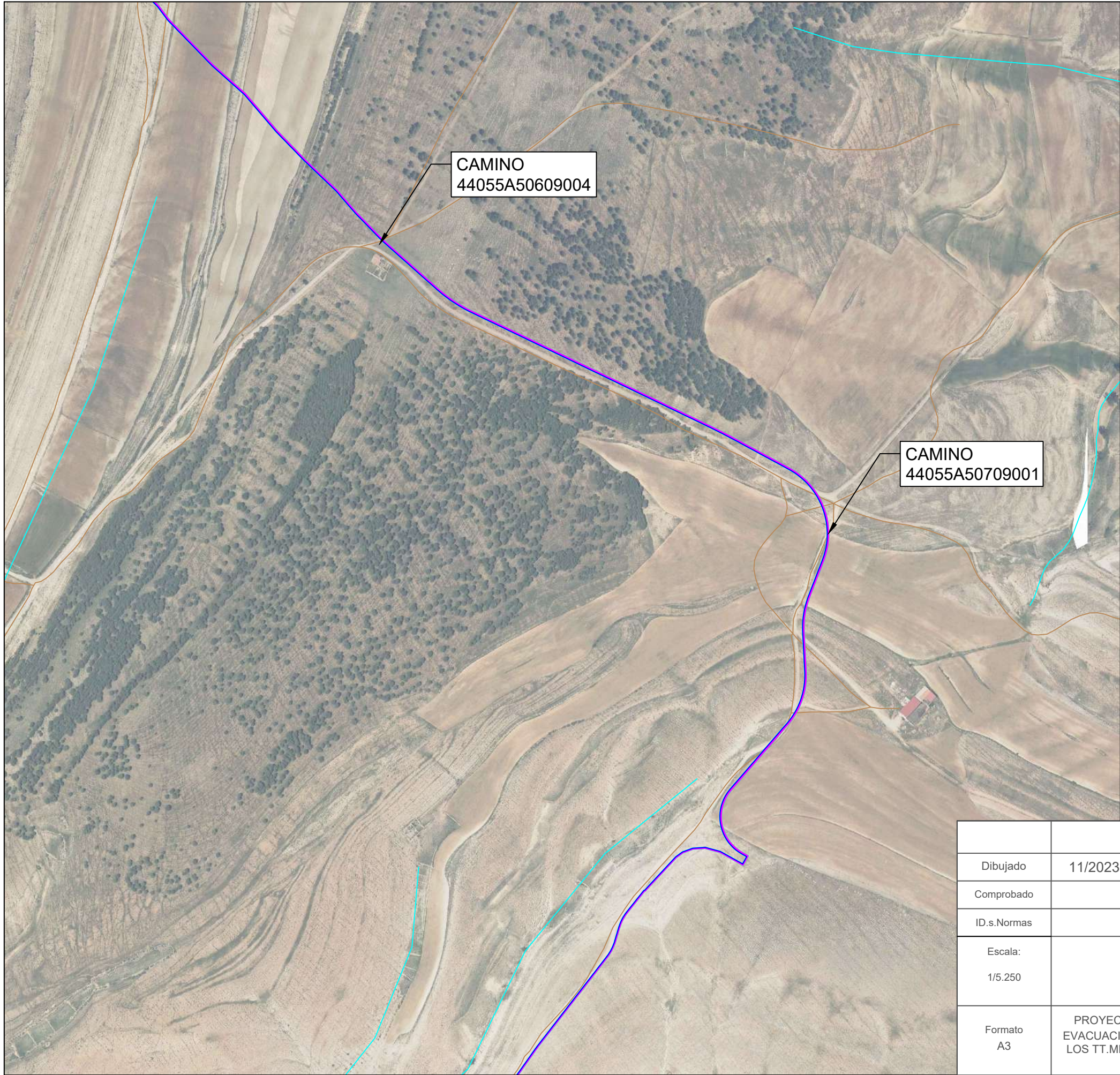


			P-02 HOJA 3 DE 20	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.250	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 2			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



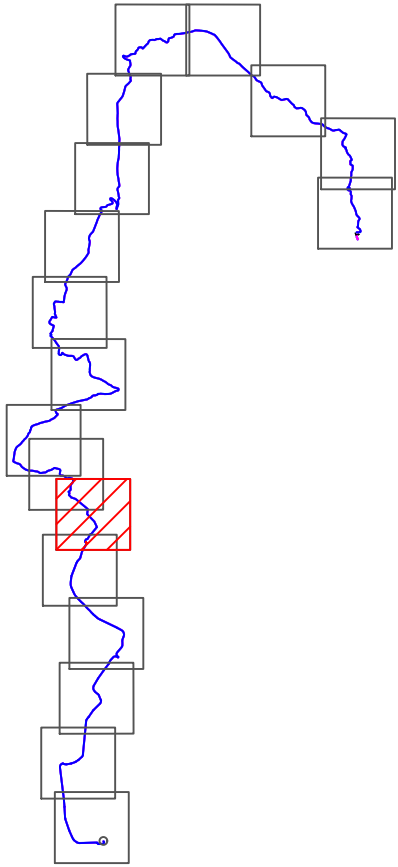
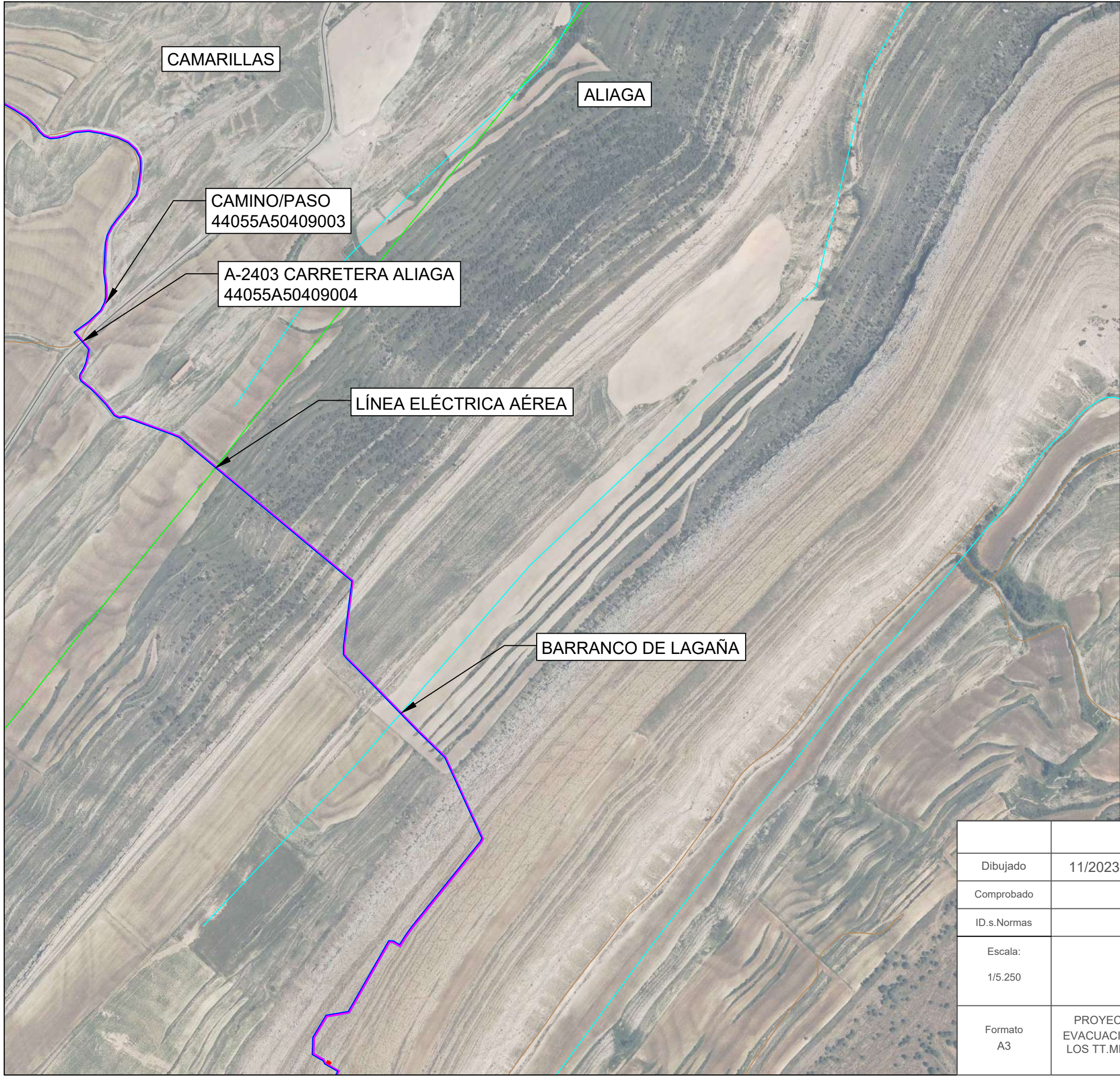
LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

			P-02 HOJA 4 DE 20	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.250	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 3			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



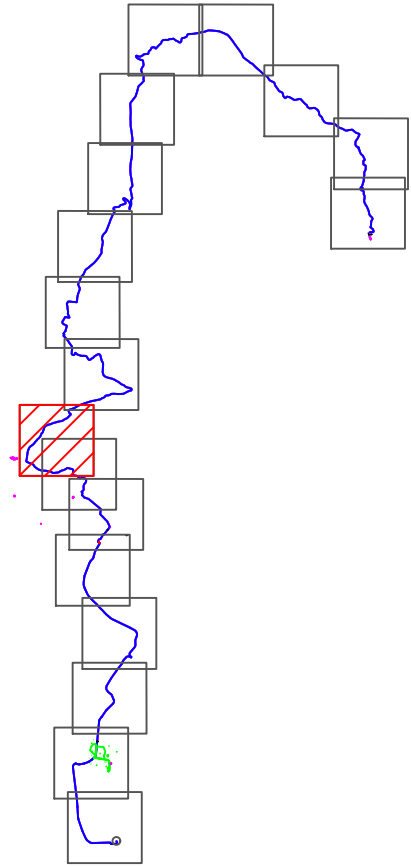
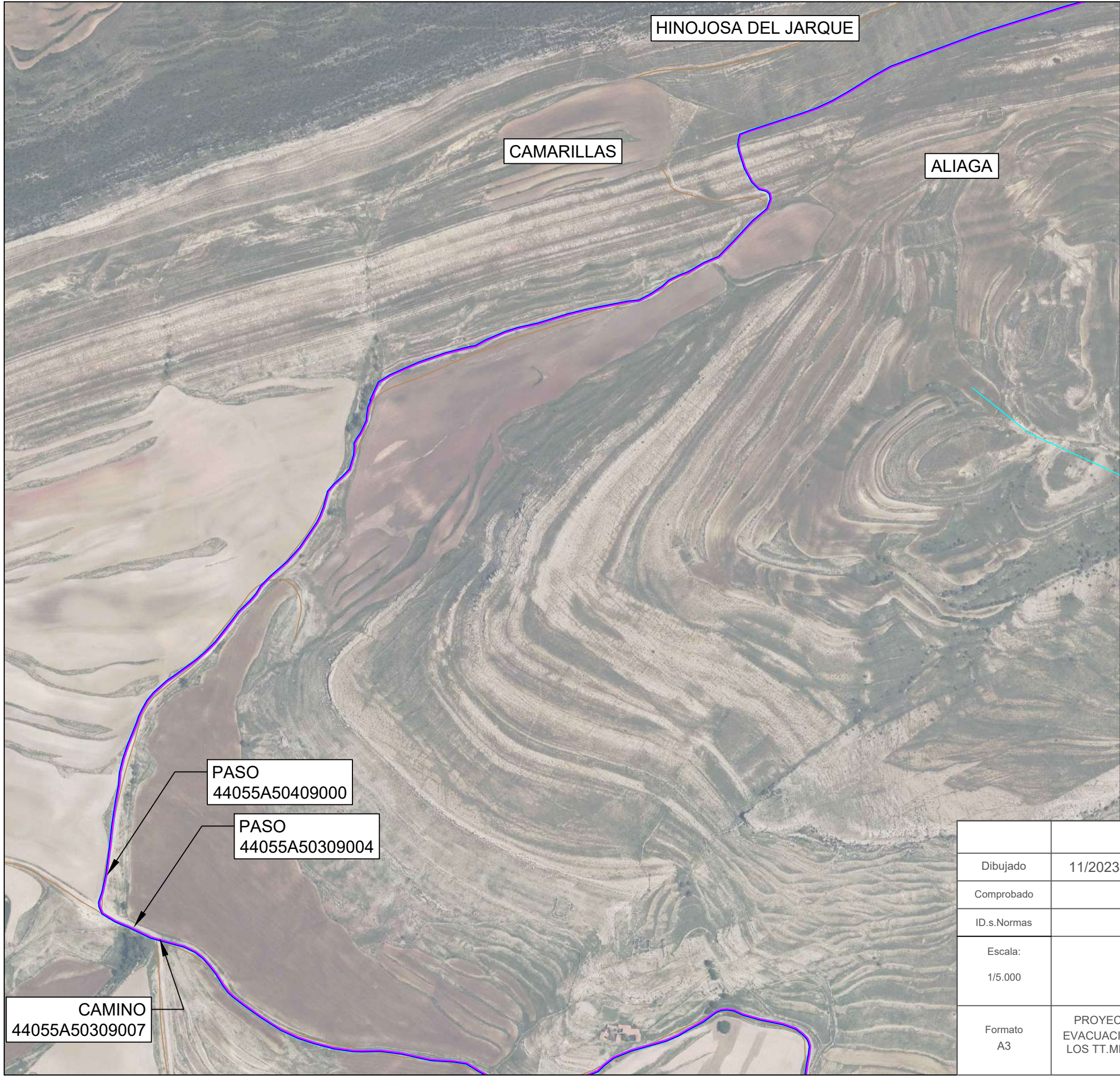
LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TERMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

			P-02 HOJA 5 DE 20	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.250	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 4			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



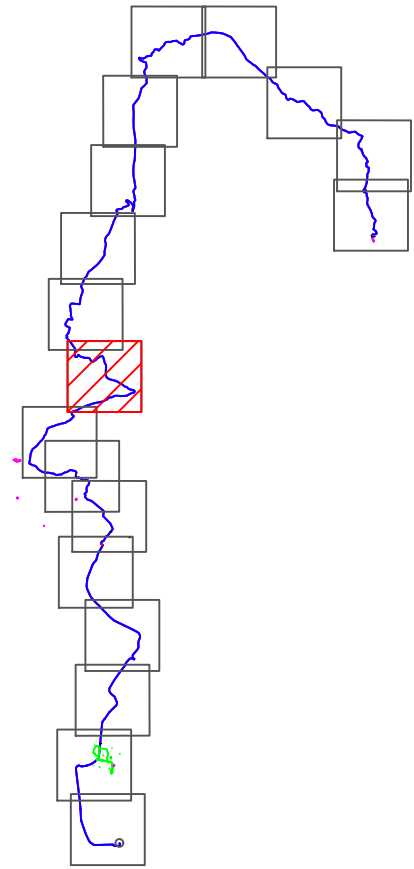
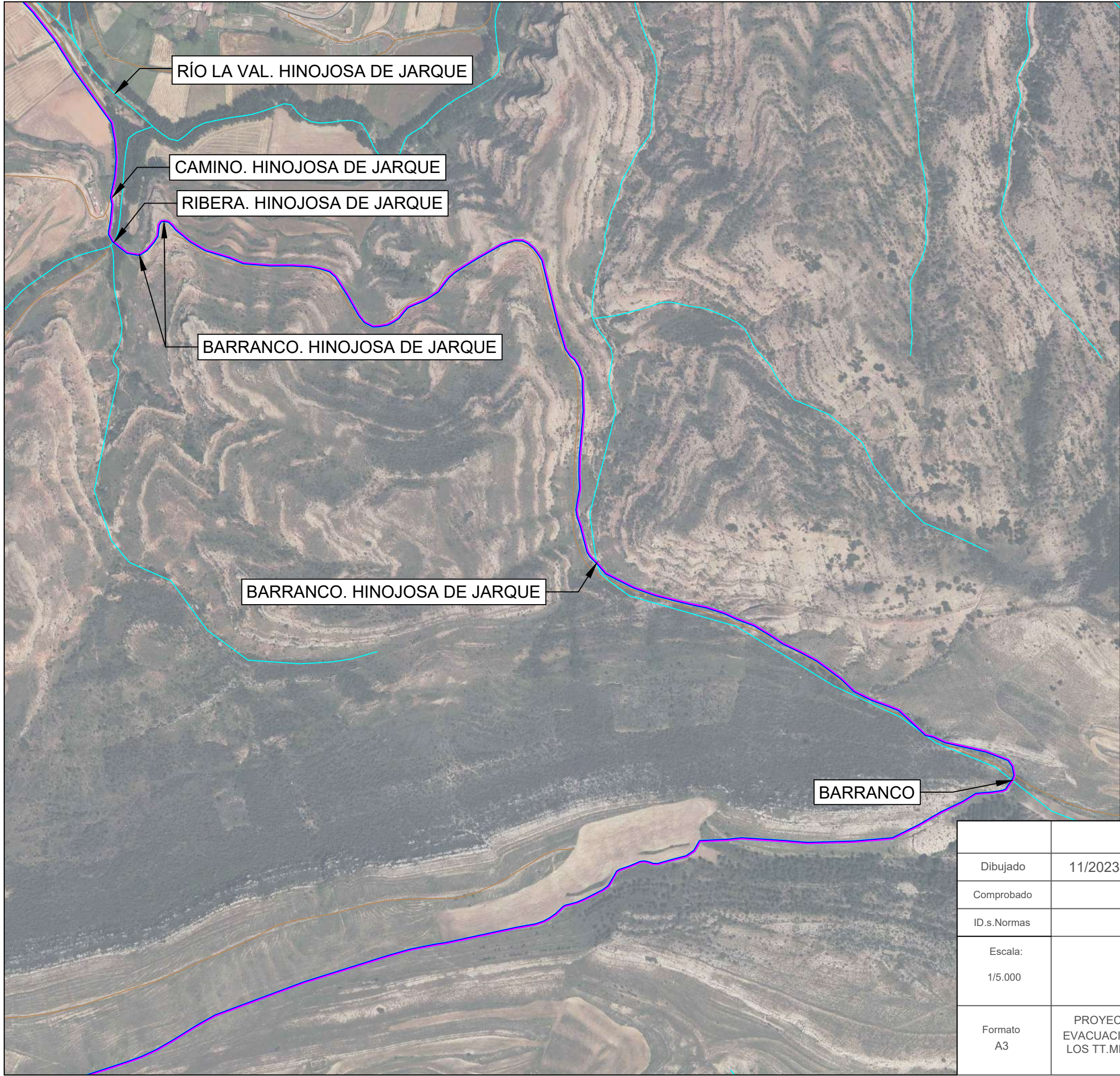
LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TERMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

			P-02 HOJA 7 DE 20	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.250	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 6			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



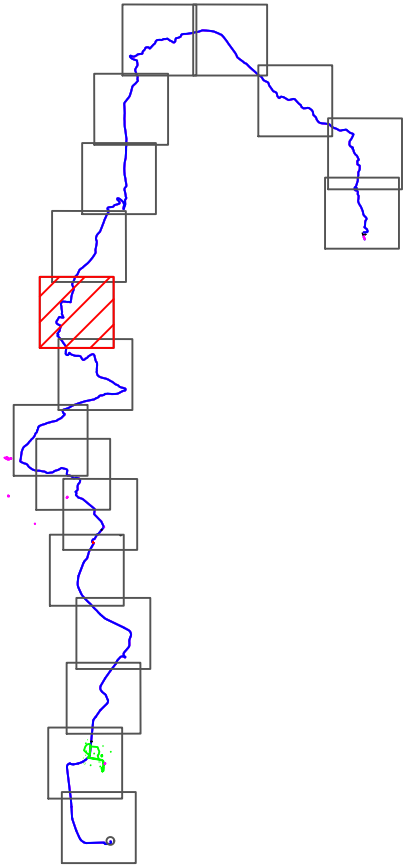
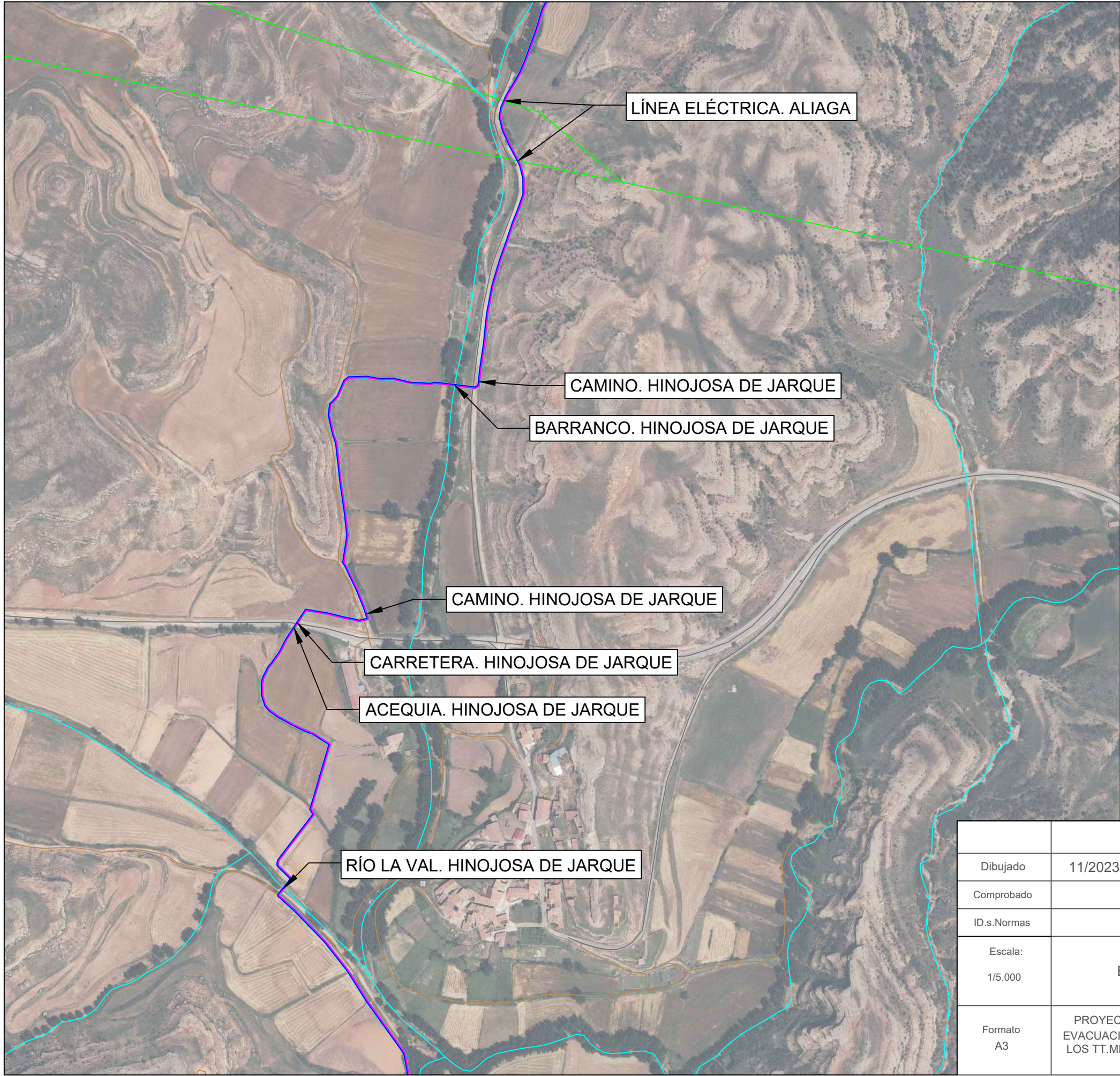
LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

			P-02 HOJA 9 DE 21	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 8			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



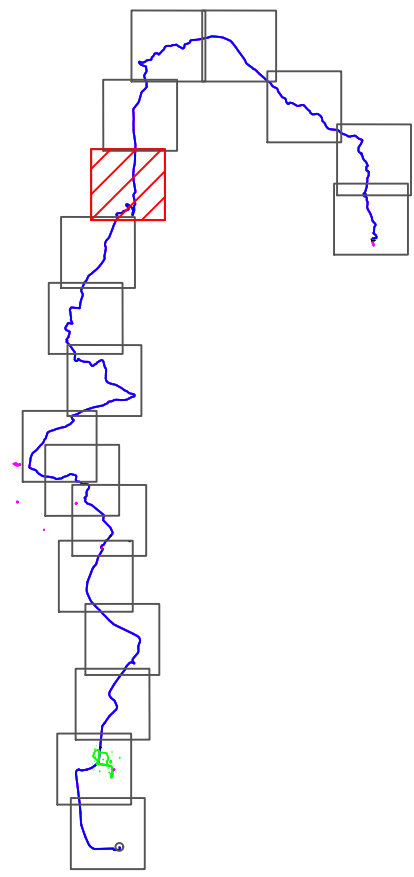
LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TERMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

			P-02 HOJA 10 DE 20	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 9			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

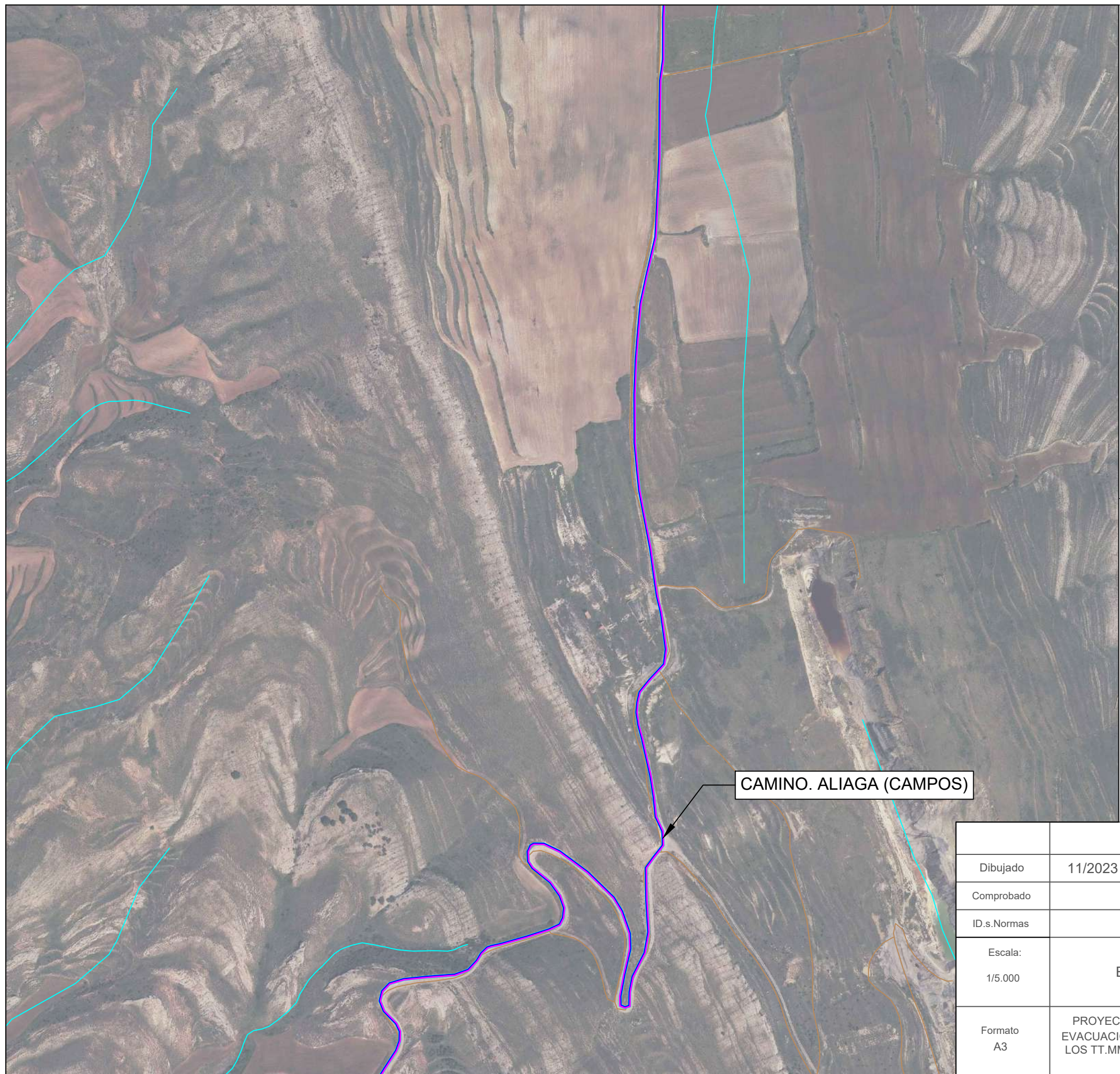


LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

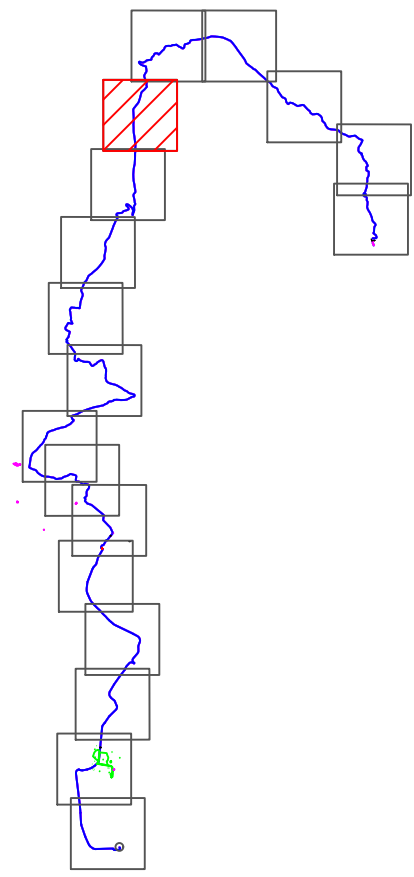
Dibujado	11/2023	SPG	P-02	
Comprobado			HOJA 11 DE 20	
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 10			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TERMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

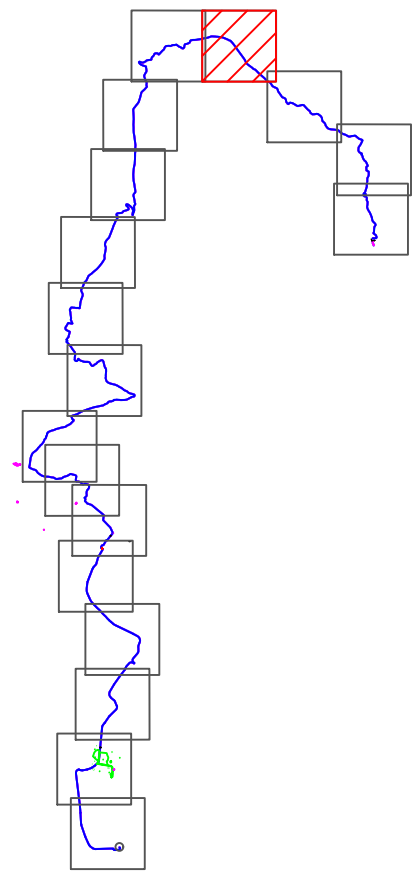


			P-02 HOJA 13 DE 20		
Dibujado	11/2023	SPG			
Comprobado					
ID.s.Normas					
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 12			Firma: 	
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA	
				Nº Colegiado: 26.543 COGITIM	

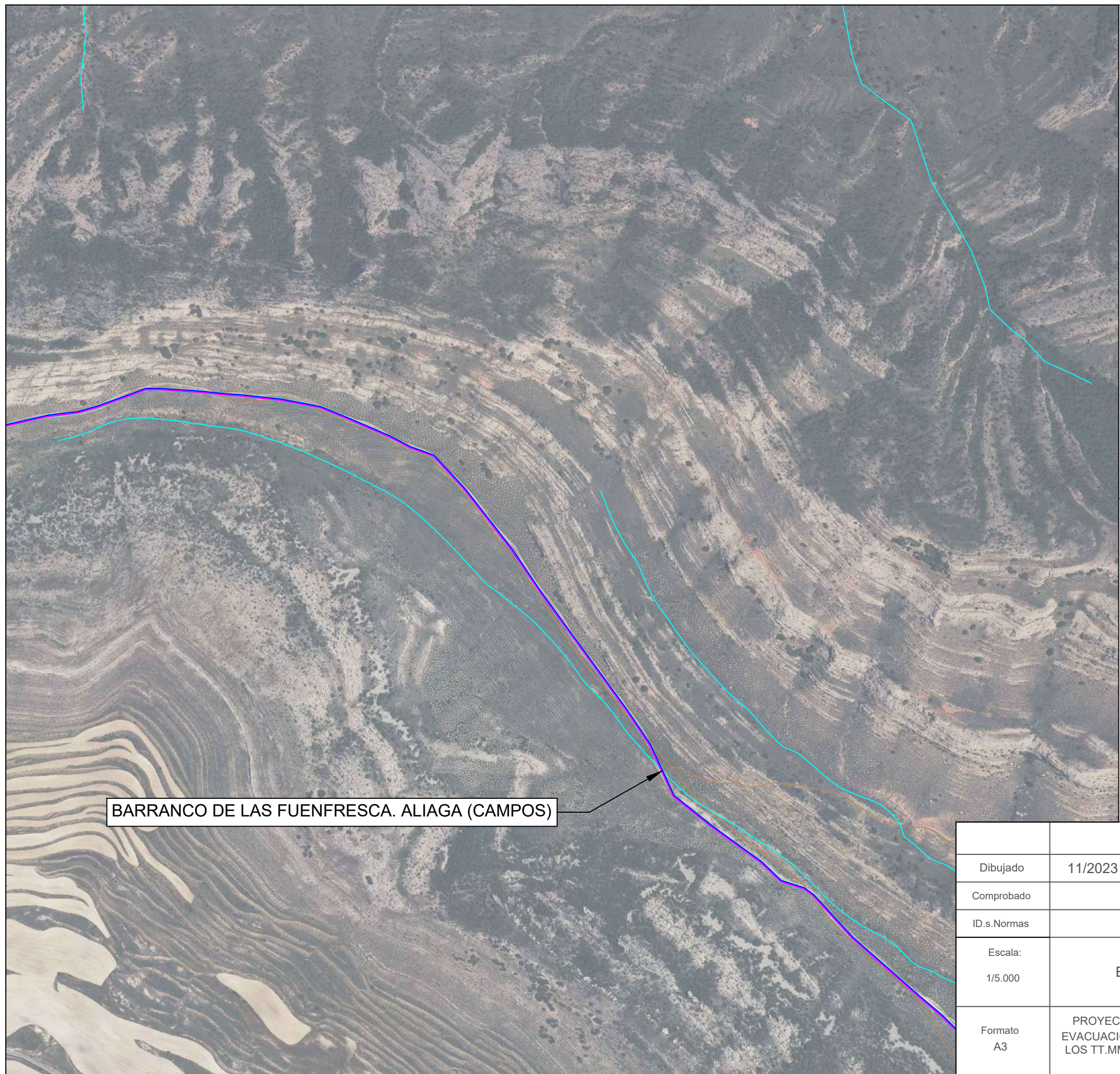


LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

			P-02 HOJA 14 DE 20		
Dibujado	11/2023	SPG			
Comprobado					
ID.s.Normas					
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 13			Firma: 	
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA	
				Nº Colegiado: 26.543 COGITIM	

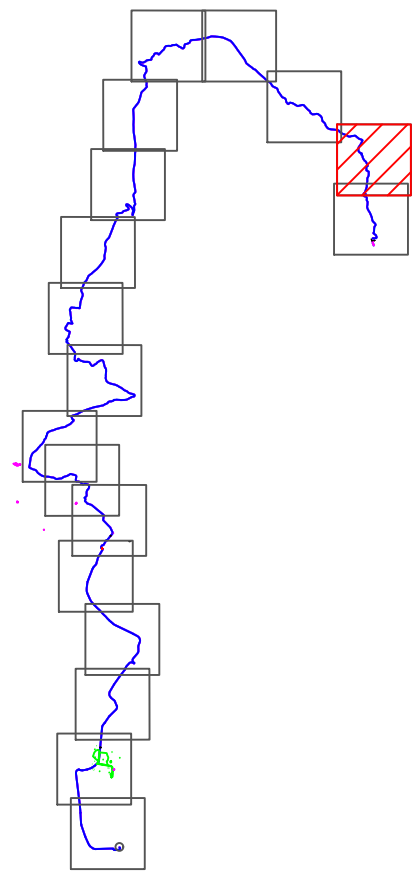


LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TERMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

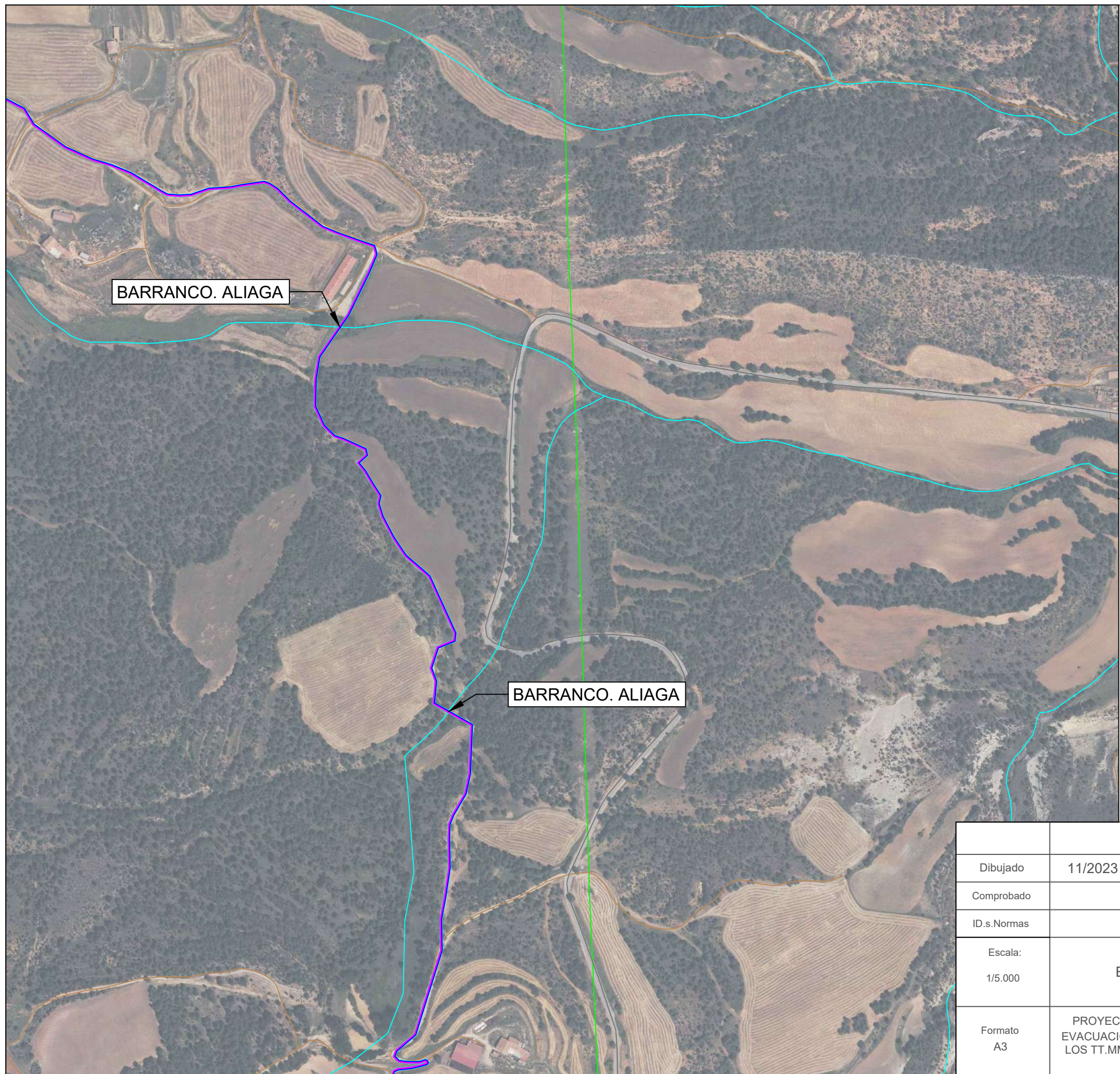


BARRANCO DE LAS FUENFRESCA. ALIAGA (CAMPOS)

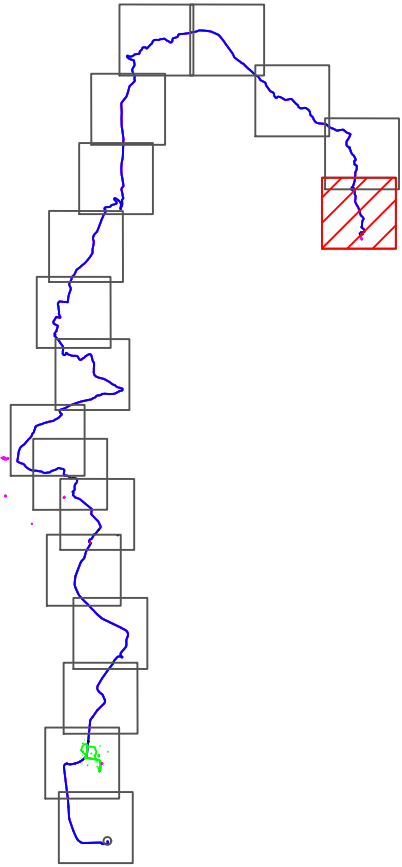
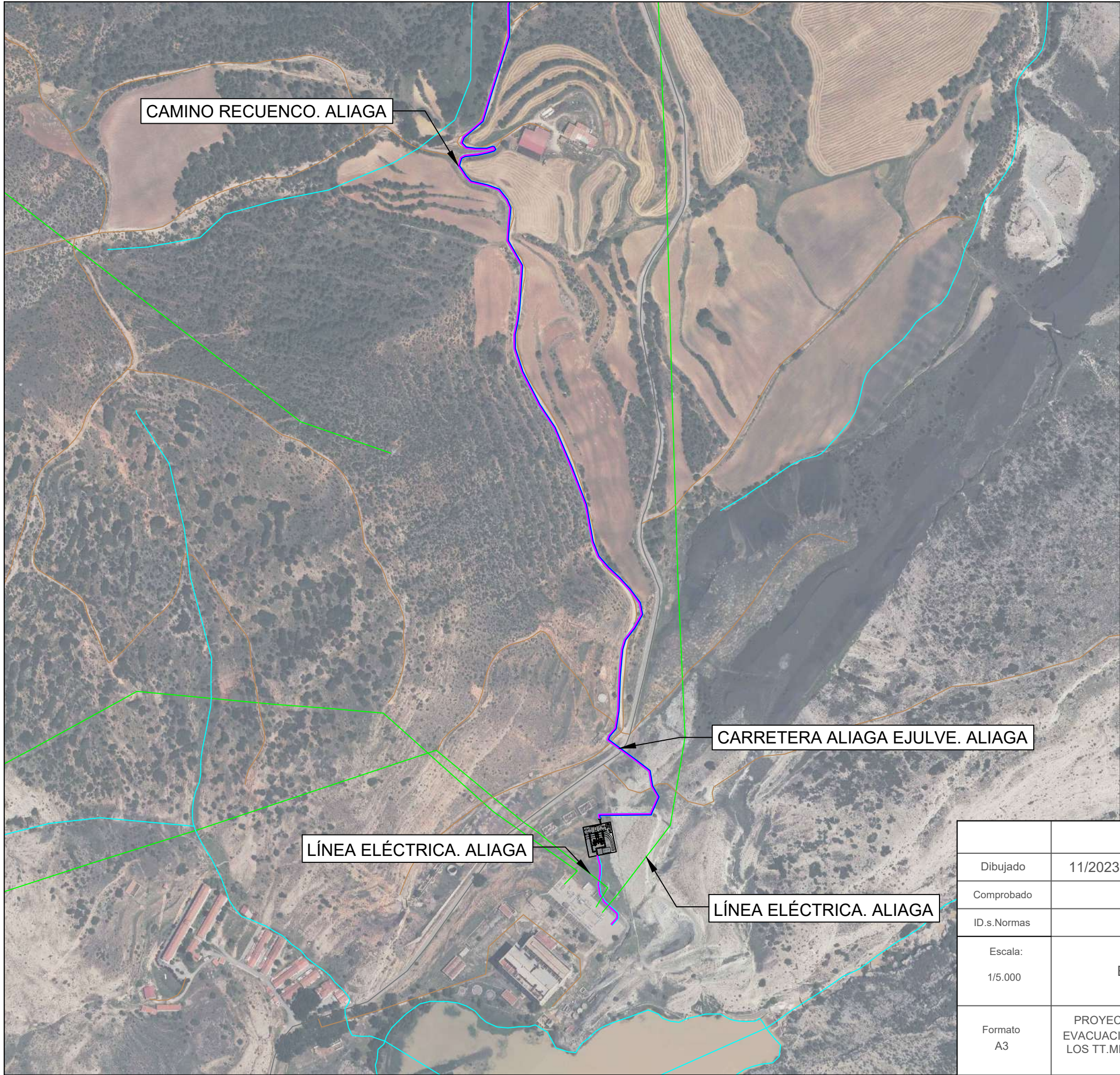
Dibujado	11/2023	SPG	P-02	
Comprobado			HOJA 16 DE 20	
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 15			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

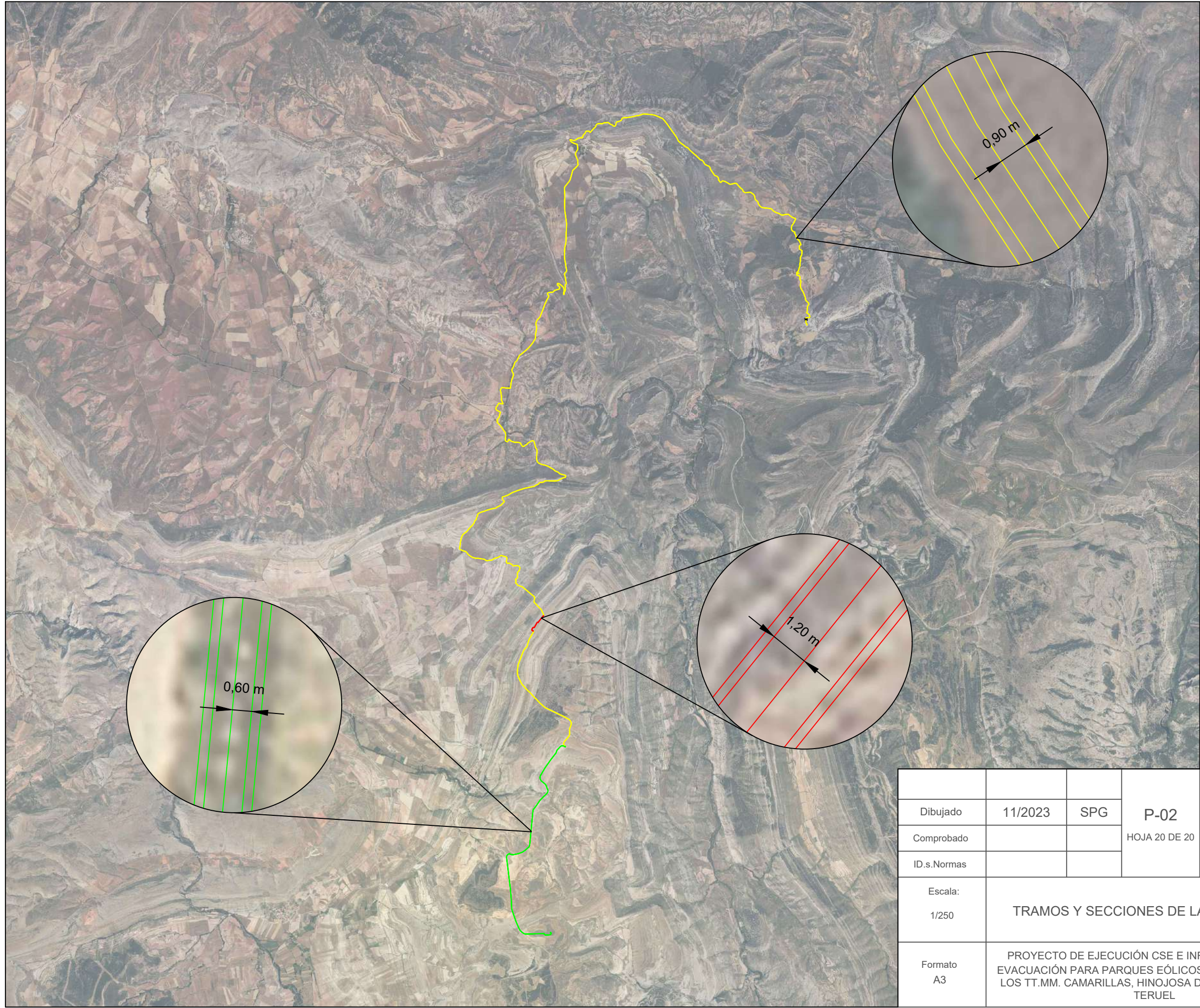


Dibujado	11/2023	SPG	P-02	
Comprobado			HOJA 18 DE 20	
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 17			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



LEYENDA	
	CENTRO DE SECCIONAMIENTO
	EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	LÍMITE TERMINO MUNICIPAL
	RÍO, BARRANCO, ARROYO ...
	CAMINO
	CAÑADA, VÍA PECUARIA, CORDEL ...
	CARRETERA
	LÍNEA AÉREA EXISTENTE

Dibujado	11/2023	SPG	P-02	
Comprobado			HOJA 19 DE 20	
ID.s.Normas				
Escala: 1/5.000	EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO 18			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

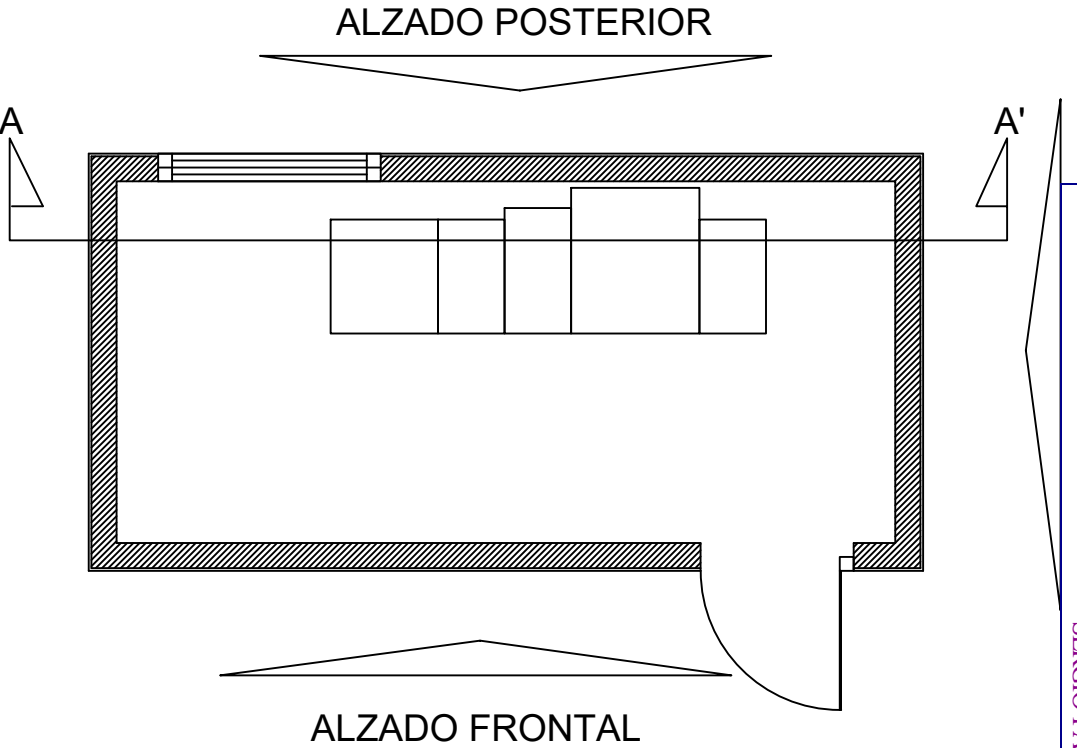
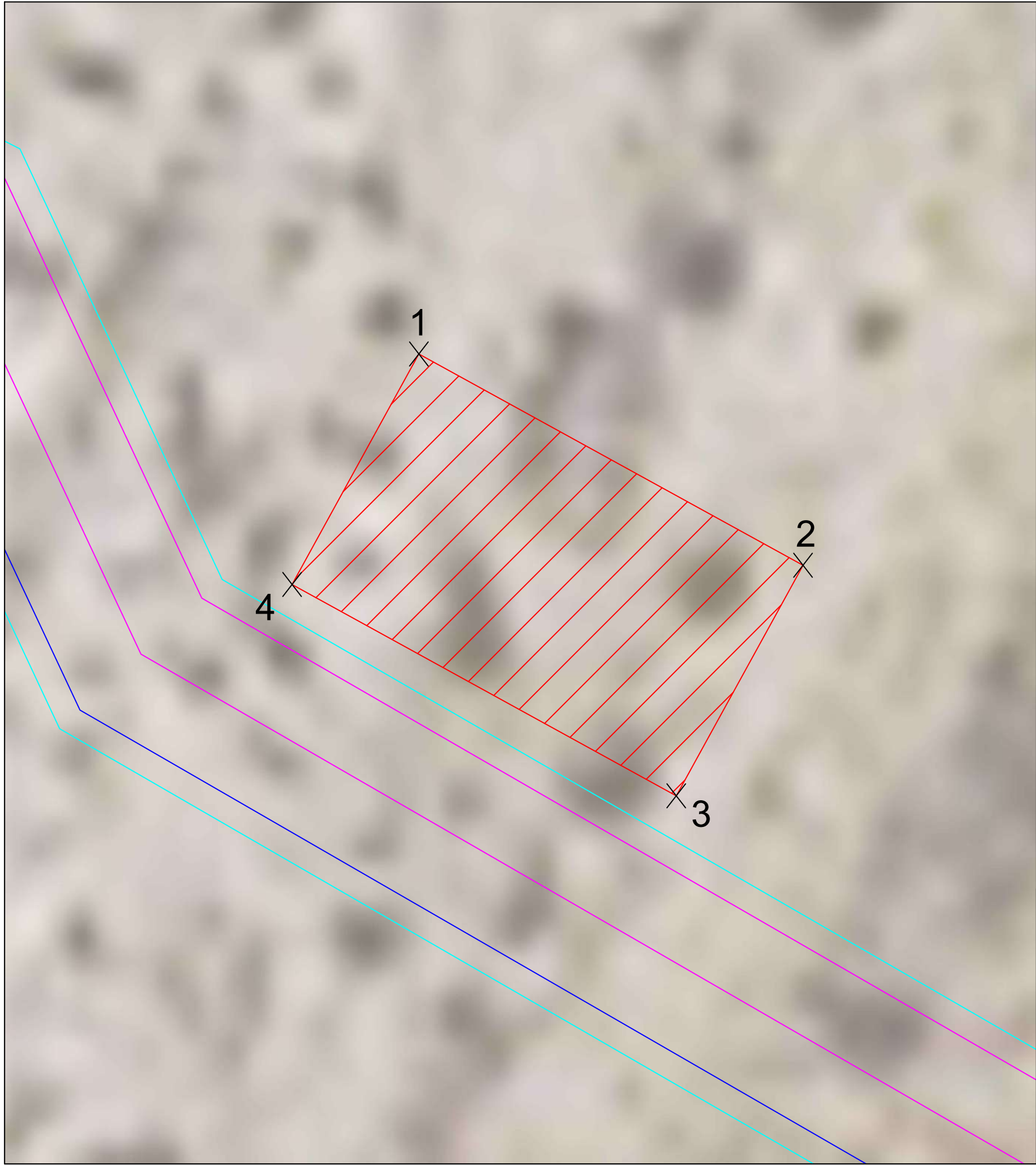


LEYENDA	
	TRAMO CON 1 CIRCUITO (1,8 m)
	TRAMO CON 2 CIRCUITOS (2,6 m)
	TRAMO CON 3 CIRCUITOS (3,4 m)

Dibujado	11/2023	SPG	P-02
Comprobado			HOJA 20 DE 20
ID.s.Normas			



Escala: 1/250	TRAMOS Y SECCIONES DE LA EVACUACIÓN	Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL	SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



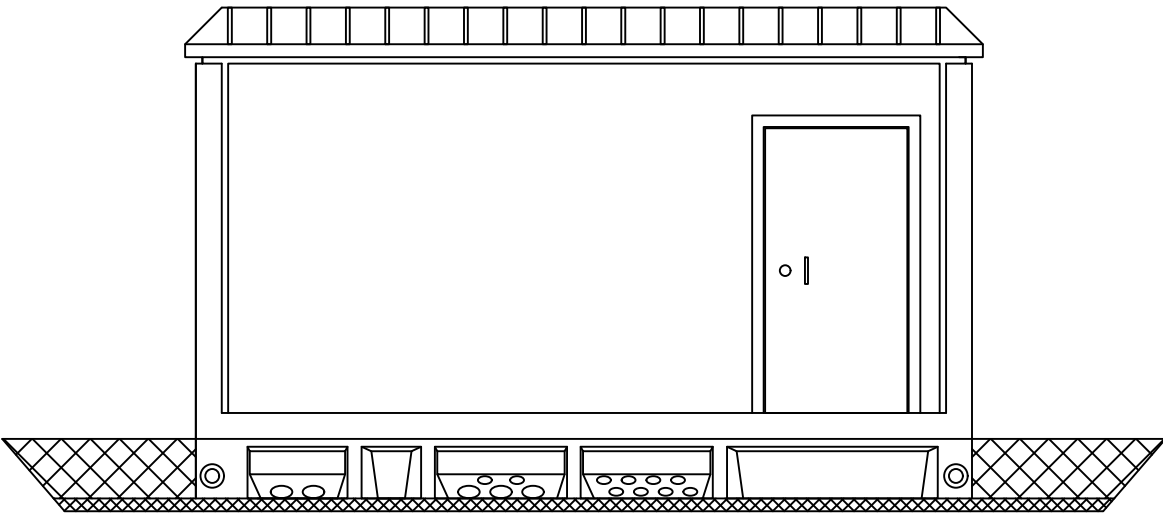
CENTRO DE SECCIONAMIENTO		
COORDENADAS UTM ETRS89 H30		
PUNTO	X	Y
1	691136.59	4500786.90
2	691140.97	4500784.49
3	691139.52	4500781.86
4	691135.14	4500784.27

Dibujado	11/2023	SPG	P-03 HOJA 2 DE 3
Comprobado			
ID.s.Normas			

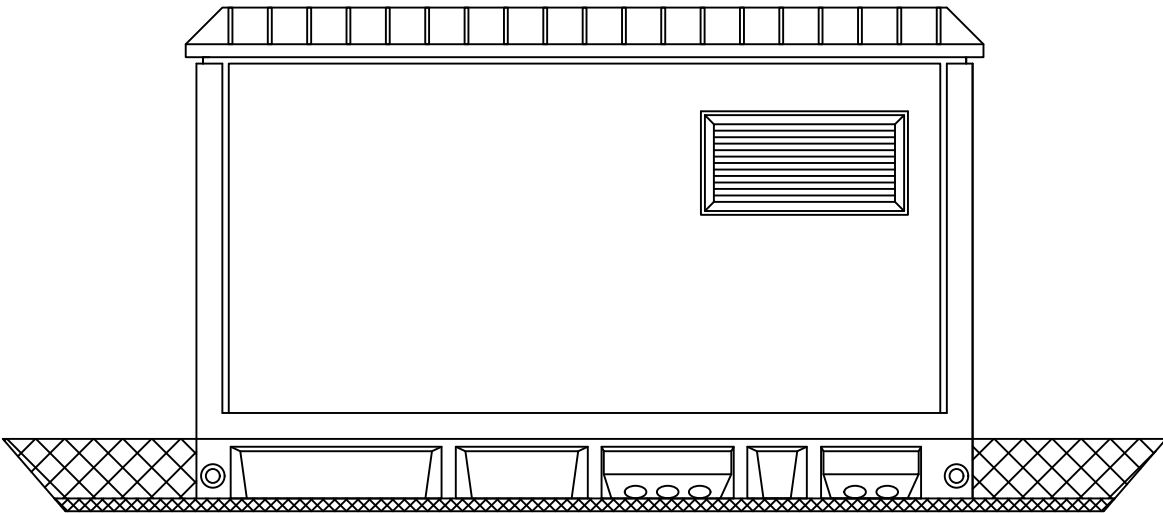


Escala: 1/50	EMPLZAMIENTO DEL CENTRO DE SECCIONAMIENTO	Firma:
Formato A3		SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

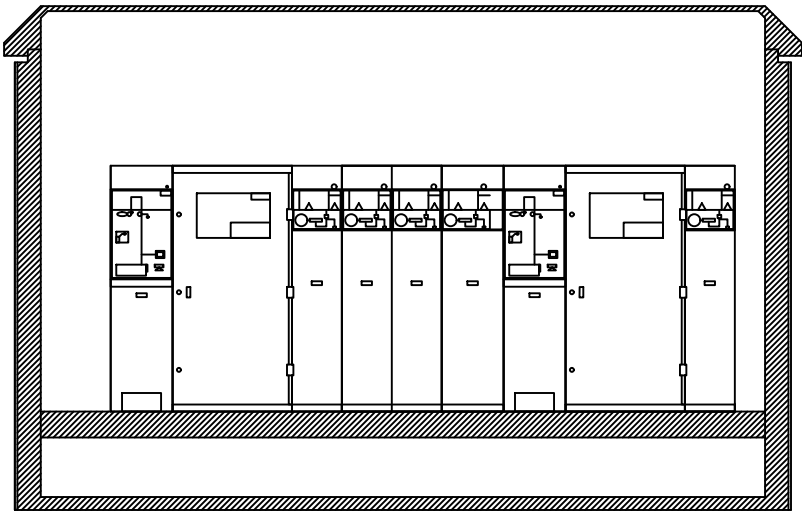
ALZADO FRONTAL



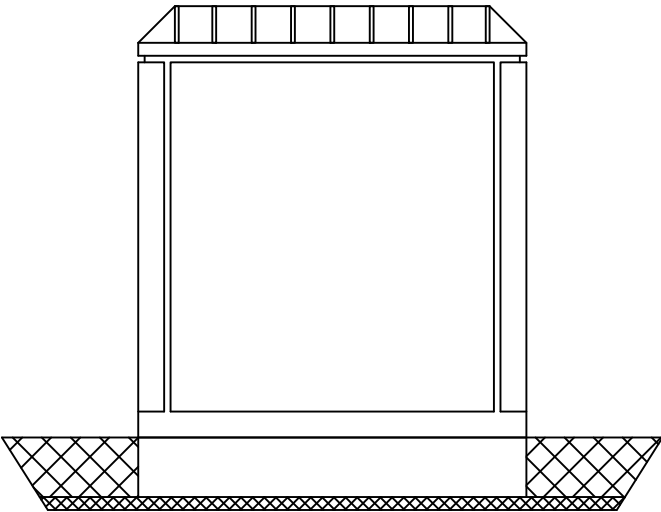
ALZADO POSTERIOR



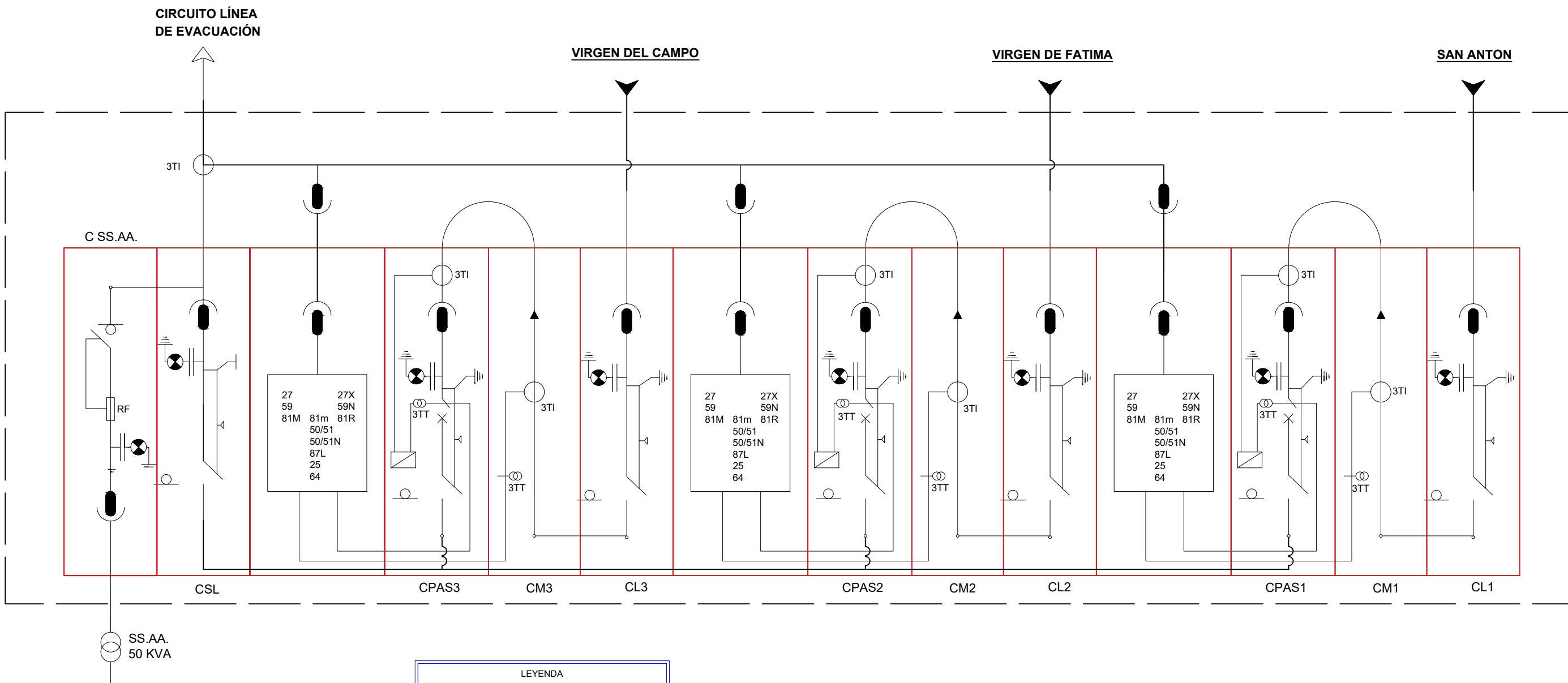
SECCIÓN A-A'



ALZADO LATERAL



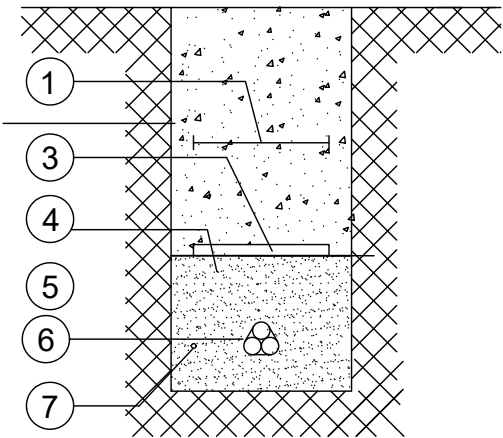
			P-03 HOJA 2 DE 3	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	ALZADO Y SECCIÓN CENTRO DE SECCIONAMIENTO			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



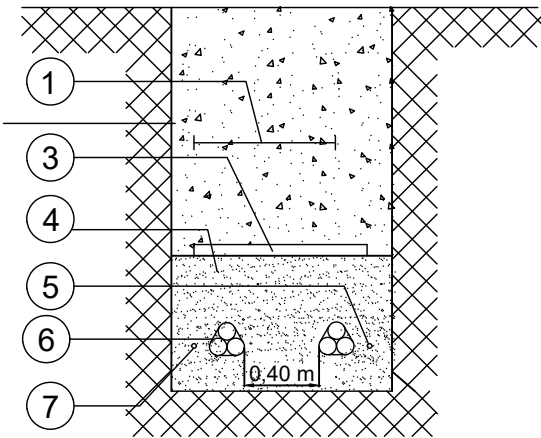
LEYENDA	
	Interruptor
	Interruptor seccionador
	Terminal Media Tensión
	Toma de tierra
	Capacitador o detector de tensión luminoso
	Transformador de tensión
	Transformador de intensidad

			P-03 HOJA 3 DE 3	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	ESQUEMA UNIFILAR CENTRO DE SECCIONAMIENTO			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

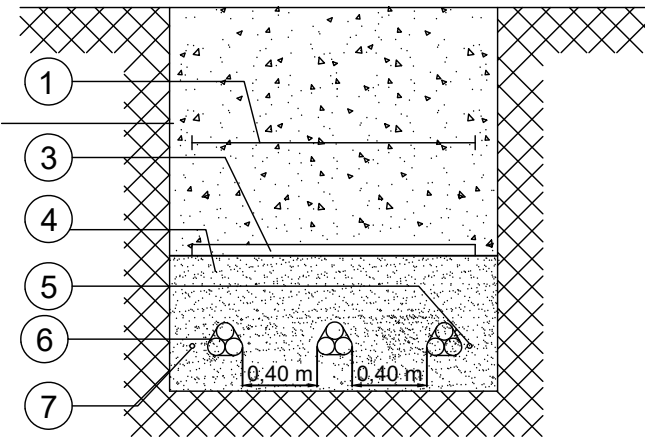
ZANJA TIPO A1
1 CABLE



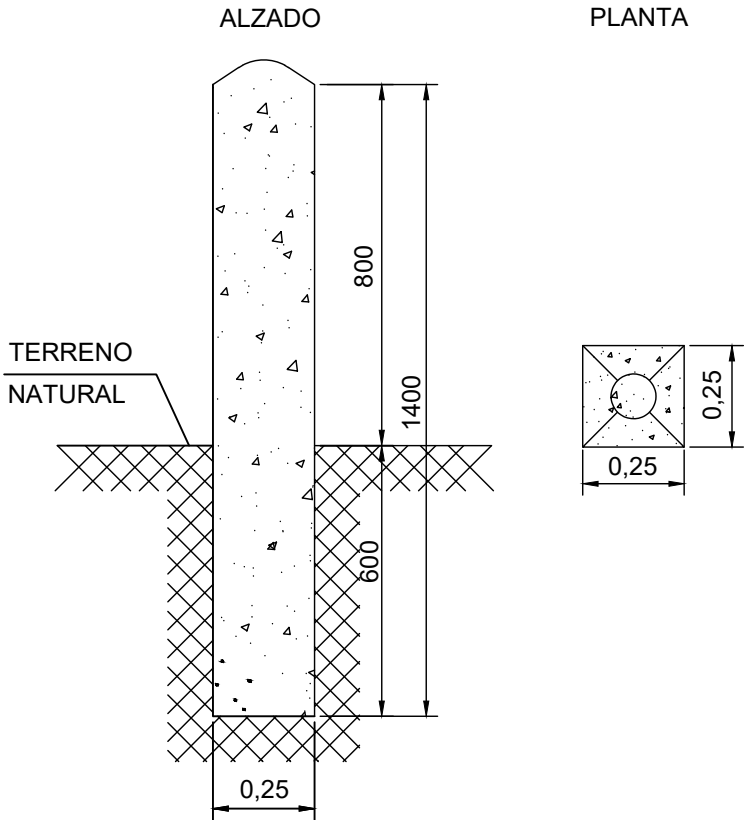
ZANJA TIPO 2
2 CABLES



ZANJA TIPO 3
3 CABLES



HITO DE SEÑALIZACIÓN



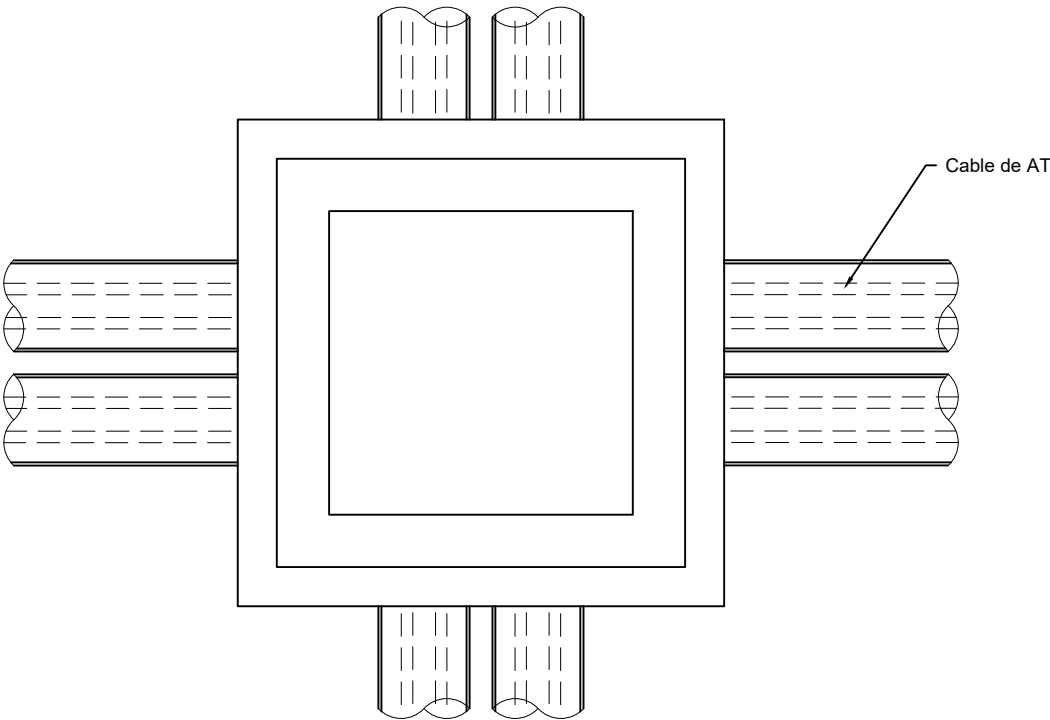
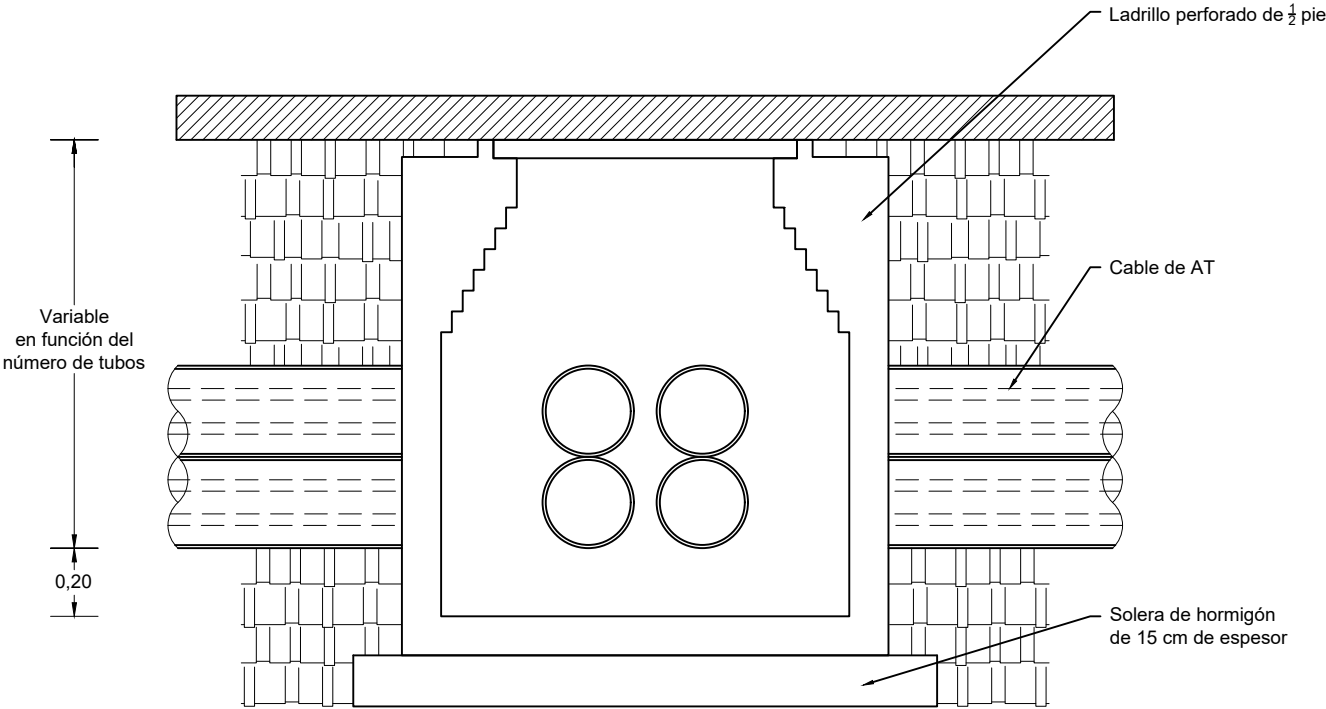
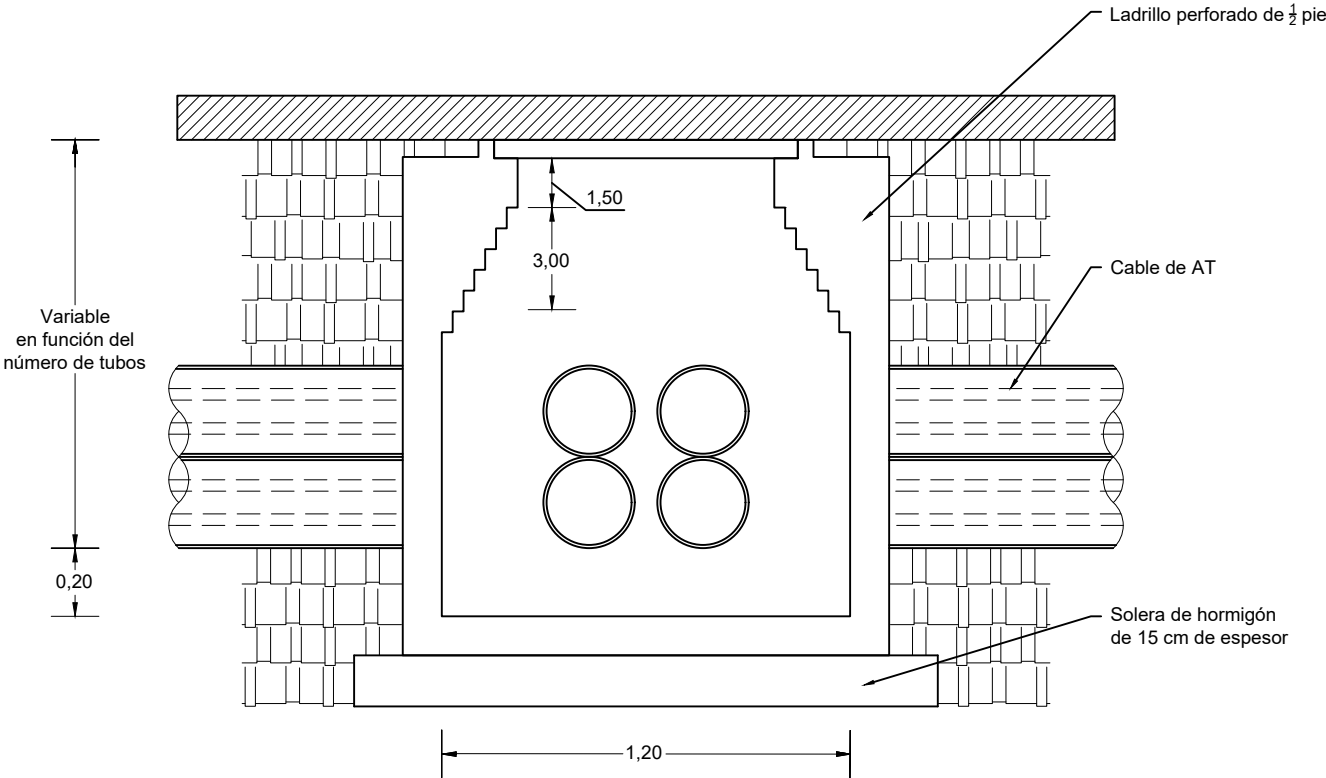
LOS HITOS IRÁN SITUADOS CADA 50 m Y EN
LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LAS ZANJAS

1	MALLA SEÑALIZACIÓN
*2	TIERRA SELECCIONADA DE EXCAVACIÓN
3	PLACA PLÁSTICA TESTIGO
4	ARENA DE RÍO, INERTE, COMPACTADA
5	CABLE FIBRA ÓPTICA
**6	LÍNEA DE M.T. CABLES UNIPOLARES
7	CABLE DE ENLACE PARA TIERRA

* La posición 2 se compactará mecánicamente por tongadas de un espesor máximo de 0,3m
** El tendido de los cables unipolares formará un trébol, sujeto con cinta de PVC cada 1,5m

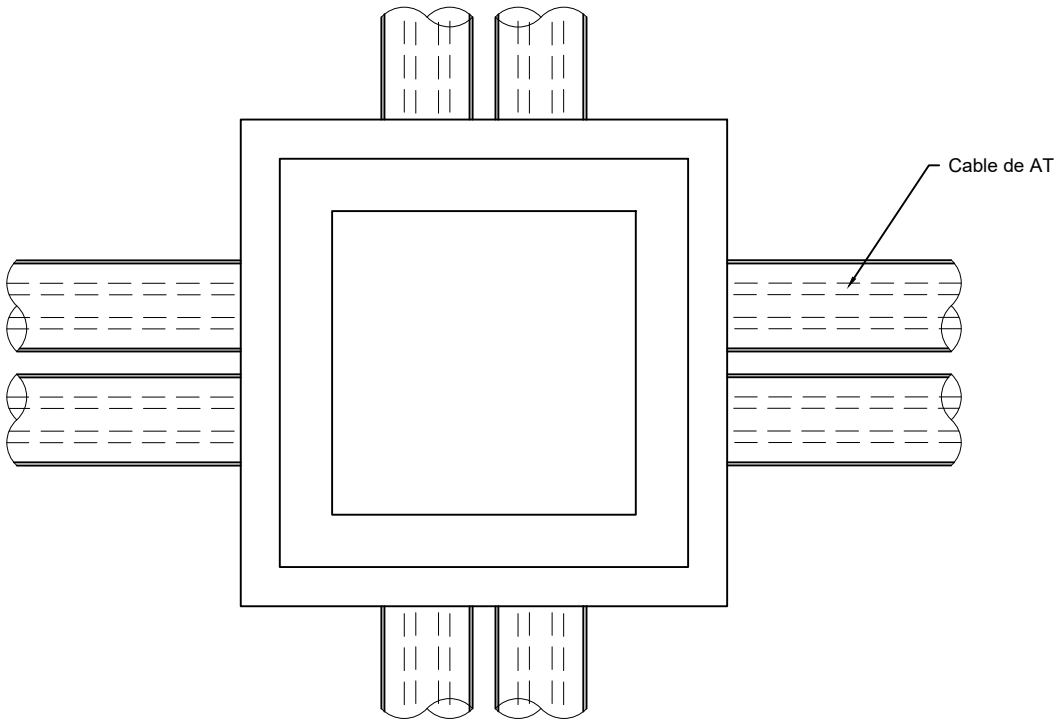
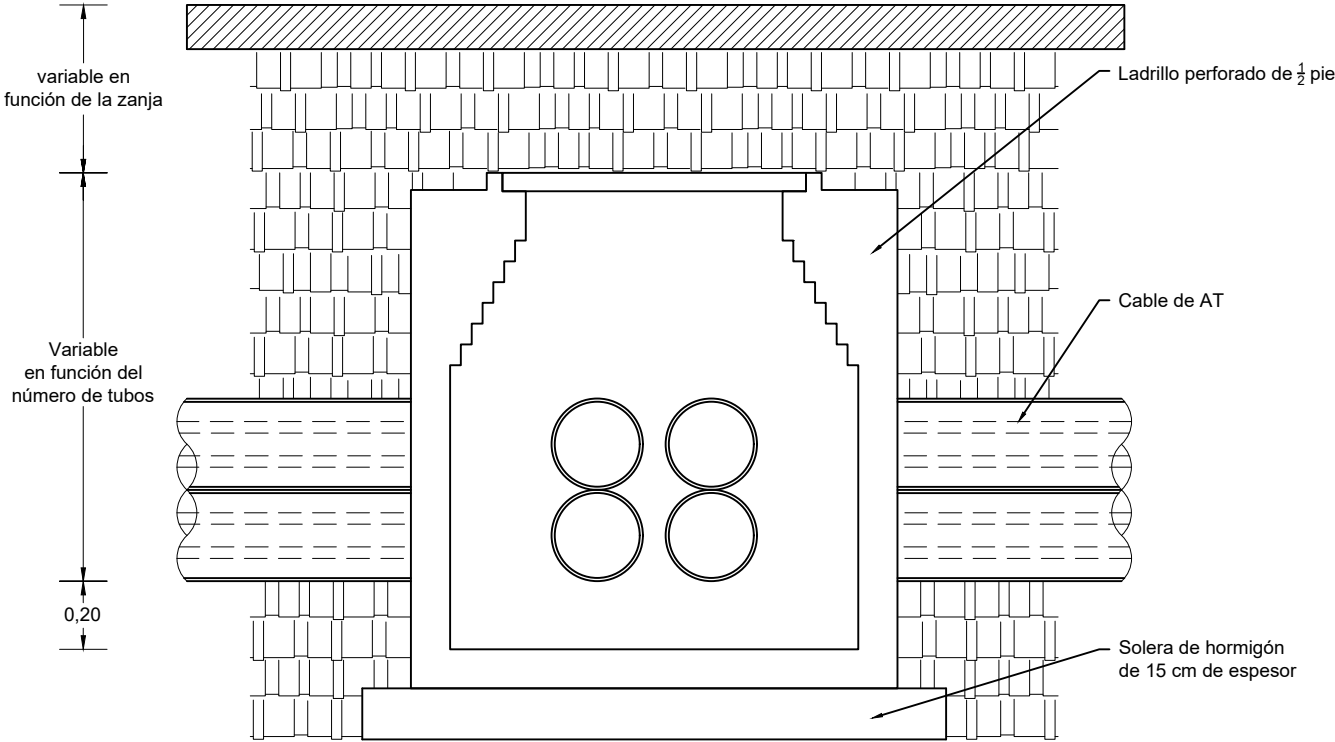
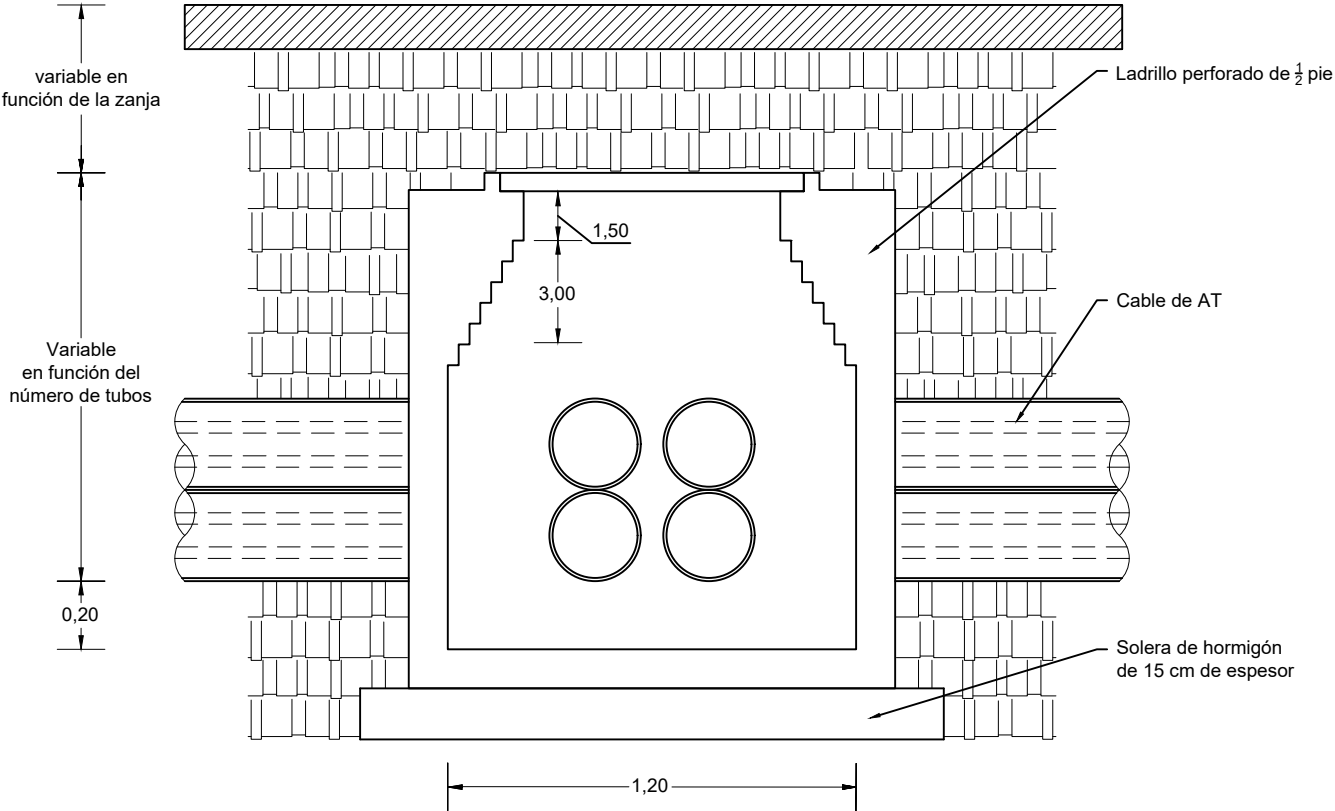
Dibujado	11/2023	SPG	P-04	GEOLIS L
Comprobado			HOJA 1 DE 1	
ID.s.Normas				
Escala:	DETALLE DE ZANJAS			Firma:
S/E				
Formato	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA
A3				Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

ARQUETA REGISTRABLE

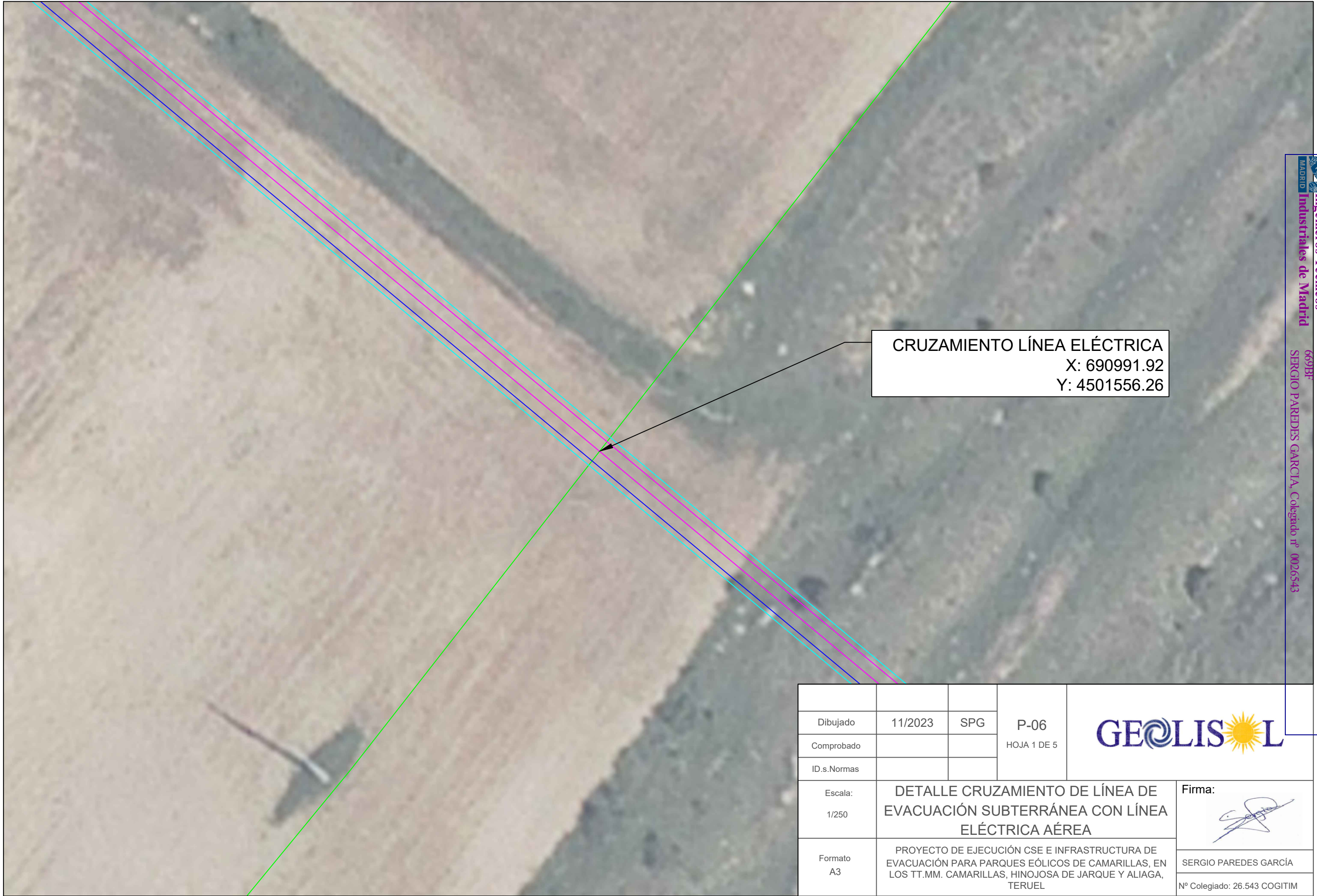


			P-05	
Dibujado	11/2023	SPG	HOJA 1 DE 2	
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/N	DETALLE DE ZANJAS			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

ARQUETA CIEGA

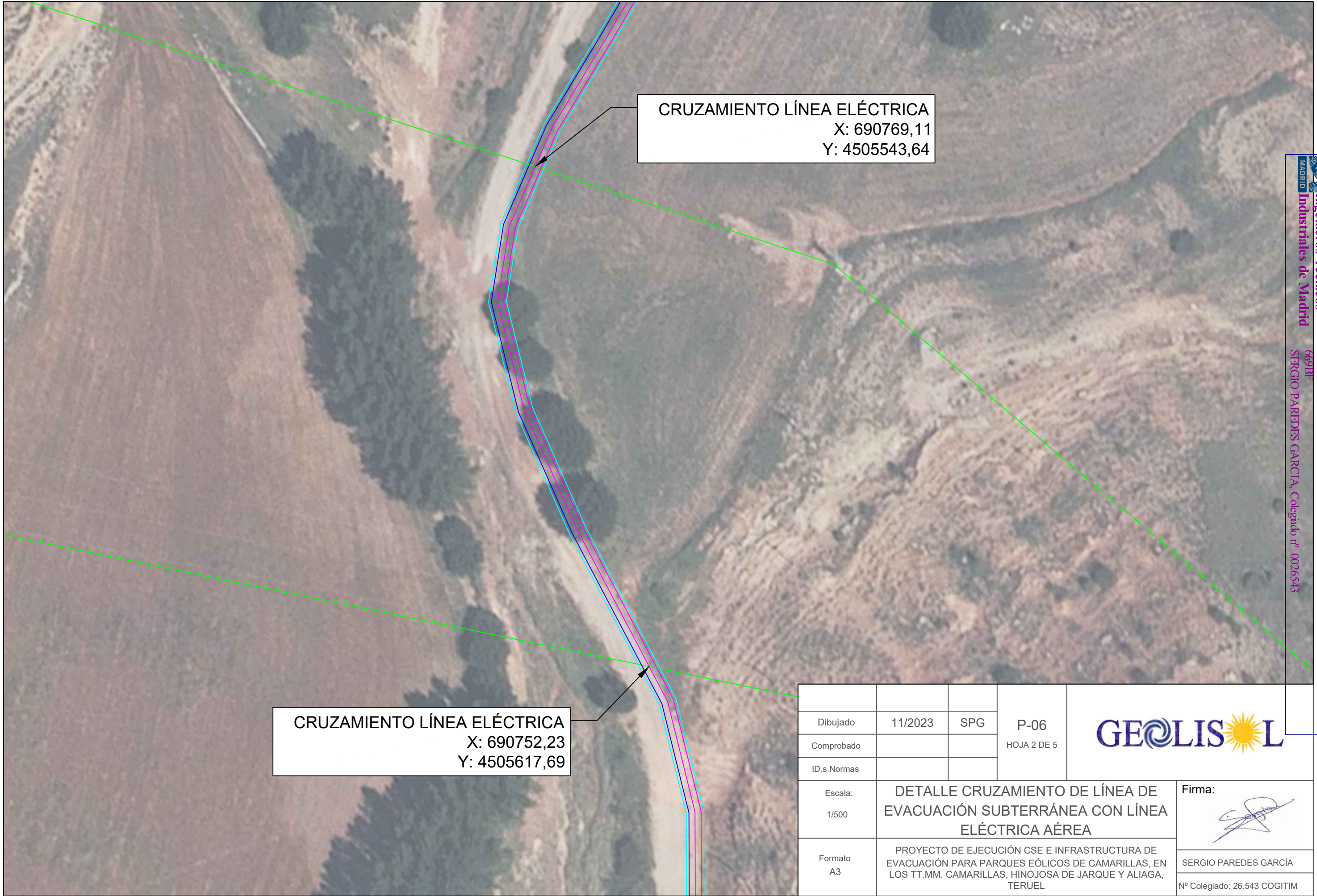


			P-05	
Dibujado	11/2023	SPG	HOJA 2 DE 2	
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/N	DETALLE DE ARQUETAS			Firma: 
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



CRUZAMIENTO LÍNEA ELÉCTRICA
X: 690991.92
Y: 4501556.26

			P-06 HOJA 1 DE 5	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/250	DETALLE CRUZAMIENTO DE LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA CON LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



CRUZAMIENTO LÍNEA ELÉCTRICA
X: 690769,11
Y: 4505543,64

CRUZAMIENTO LÍNEA ELÉCTRICA
X: 690752,23
Y: 4505617,69

			P-06 HOJA 2 DE 5	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/500	DETALLE CRUZAMIENTO DE LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA CON LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



CRUZAMIENTO LÍNEA ELÉCTRICA
X: 692242,88
Y: 4510043,83

			P-06 HOJA 3 DE 5	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/250	DETALLE CRUZAMIENTO DE LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA CON LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



CRUZAMIENTO LÍNEA ELÉCTRICA
X: 696185.51
Y: 4506467.01

CRUZAMIENTO LÍNEA ELÉCTRICA
X: 696193.47
Y: 4506457.25

			P-06 HOJA 4 DE 5	
Dibujado	11/2023	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/250	DETALLE CRUZAMIENTO DE LÍNEA DE EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA CON LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN CSE E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN PARA PARQUES EÓLICOS DE CAMARILLAS, EN LOS TT.MM. CAMARILLAS, HINOJOSA DE JARQUE Y ALIAGA, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

