COGITIM
Colegio Oficial de Graduados/as en: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica y Automática, Ingeniería Química Industrial y otras Ingenierías conforme a la Orden CIN 351/2009. Ingenieros Técnicos Industriales y Peritos Industriales de Madrid

C/ Jordán, 14
28010 MADRID
https://www.cogitim.es
visadoelectronico@coitim.es

Hoja de Control de Firmas Electrónicas

El siguiente documento contiene el registro de firmas electrónicas internas que garantiza de forma independiente, la seguridad del documento PDF y todo su contenido. Una vez que el colegio firme dicho documento, garantizará la validez de las firmas anteriores.

Primera firma electrónica:	PAREDES GARCIA SERGIO - 47413728X Firmado digitalmente por PAREDES GARCIA SERGIO - 47413728X Fecha: 2022.06.14 09:24:49 +02'00'
Segunda firma electrónica:	COGITIM Fecha :14/06/2022 Nº. Visado:2206400/01
Tercera firma electrónica:	
Cuarta firma electrónica:	

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 026543
VISADO

SEPARATA PARA ORGANISMOS AFECTADOS POR EL PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO "CARARRILLO" 6 MW.

T.M. RILLO (TERUEL)

MAYO 2022

ORGANISMO: AYUNTAMIENTO DE RILLO

Plaza Mayor, 4
44710, Rillo, Teruel

PETICIONARIO: GENERACIÓN EOLICOSOLAR 1, S.L

C/ ESPOZ Y MINA, 2, 3º
28012 - MADRID
C.I.F.: B-88077276

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 002543

SEPARATA

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

Contenido

1 OBJETO 5
2 PROMOTOR 6
3 SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN 7
4 TRAZADO DE LA LÍNEA 7
4.1 Cruzamientos y paralelismos línea subterránea 7
5 DATOS GENERALES DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA 8
6 DATOS GENERALES DE LA LÍNEA AÉREA 10
7 CRUZAMIENTO CAMINOS 12
7.1 Punto de cruce 12
7.2 Distancias de seguridad a caminos 12
8 CONCLUSIÓN 13

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC48
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

1 OBJETO

El objeto de la presente separata es la descripción de las características técnicas de la Instalación Eólica "Cararrillo" de 6 MWn y su sistema de evacuación el cual engloba:

- Centro de Seccionamiento de 30 kV
- Línea aéreo-subterránea a 30 kV
- Subestación Elevadora 30/45 kV
- Entronque con el apoyo de la LAT 45 kV "Escucha-Utrillas"

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 en Baja Tensión, de corriente continua y de corriente alterna para un sistema de generación de energía eléctrica mediante el empleo de energía eólica. Además de la LMT y el Centro de Seccionamiento para evacuar dicha energía.

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 de la Línea de Evacuación de 30 kV del Parque Eólico "Cararrillo" de 6 MWN, es GENERACIÓN EOLICOSOLAR 1, S.L. CIF: B-88077276 y domicilio social en C/ Espoz y Mina Nº2, 3º, 28012, Madrid.

3 SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El parque eólico "Cararrillo" se encuentra situado en el término municipal de Rillo, provincia de Teruel.

Está afectado por el trazado Aéreo-Subterráneo de esta línea los Términos Municipales de Rillo, Pancrudo y Utrillas (Teruel).

Las coordenadas UTM de la instalación (HUSO 30, WGS84) son:

- Origen de la línea Subterránea: T.M. Rillo

  CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EL P.E. CARARRILLO

  X: 670937.61 m Este

  Y: 4513230.65 m Norte

- Comienzo 1er Tramo Línea Aérea: T.M. Utrillas

  APOYO N.º 1.1

  X: 674274.00 m Este

  Y: 4517887.00 m Norte

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-F0288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

- Final 1er Tramo Línea Aérea: T.M. Utrillas

  APOYO N.º 1.4

  X: 674465.00 m Este

  Y: 4518118.00 m Norte

- Comienzo 2nd Tramo Línea Subterránea: T.M. Utrillas

  APOYO N.º 1.4

  X: 674465.00 m Este

  Y: 4518118.00 m Norte

- Final de la línea subterránea: T.M. Utrillas

  SUBESTACIÓN CARARRILLO

  X 680234.86 m Este

  Y: 4520893.85 id m Norte

- Comienzo 2º Tramo Línea Aérea: T.M. Utrillas

  APOYO N.º 2.1

  X: 680220.00 m Este

  Y: 4520928.00 m Norte

- Final 2º Tramo Línea Aérea: T.M. Utrillas

  APOYO N.º 2.2

  X: 680172.00 m Este

  Y: 4520944.00 m Norte

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

4 TRAZADO DE LA LÍNEA

Como se ha mencionado anteriormente en el objeto de la separata, el trazado la línea de evacuación se ha visto afectada por el cambio de implantación por lo que se dispondría de la siguiente manera:

Desde el centro de seccionamiento del Parque Eólico "Cararrillo" en el T.M. de Rillo (Teruel), se proyecta una línea de 30 kV para evacuar la energía producida a la subestación elevadora CARARRILLO en el término municipal de Utrillas (Teruel), donde sale una línea de evacuación de 45 kV hasta el apoyo de la LAT 45 kV "Escucha-Utrillas" propiedad de Endesa.

La longitud de la línea es de 15,157 km.

TRAMO	TIPO	LONG. (m)	CANALIZACIÓN / CONFIGURACIÓN LÍNEA
1	Subterráneo	7.507	**RHZ1 (S) 18/30kV 1x (3x95 mm2) k Al**
2	Aéreo	299,73	**LA-56** **Simple circuito 30 kV**
3	Subterráneo	7.300	**RHZ1 (S) 18/30kV 1x (3x95 mm2) k Al**
4	Aéreo	50,60	**LA-180** **Doble circuito 45 kV**
TOTAL		**15.157 m**	

4.1 Cruzamientos y paralelismos línea subterránea

Se indican las coordenadas UTM en sistema WGS84 y Huso 30.

NOMBRE	ORGANISMO	REF. CAT	X	Y
Camino Cervera Rincón	Ayto. de Rillo	44207A00209001	670949.00	4513227.00

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 220640001 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905822 FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 002552
VISADO

5 DATOS GENERALES DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA

El primer tramo subterráneo de la línea de evacuación comienza en el centro de seccionamiento del parque eólico y finalizará en el primer apoyo de la línea aérea diseñada para este proyecto. El segundo tramo comienza en el último apoyo de la misma línea aérea para terminar en la subestación elevadora "CARARRILLO 30/45 Kv" para conectar con el apoyo de la LAT 45 kV "ESCUCHA-UTRILLAS", propiedad de Endesa. Estos 2 tramos tienen por objetivo la minimización del impacto ambiental que ésta produciría en caso de ser aérea.

La línea subterránea de evacuación de MT 30 kV consta de dos tramos que contarán con un conductor de sección 95 mm². El conductor empleado será del tipo RH5Z1 (S) 18/30 kV de aluminio con aislamiento XLPE 18/30 kV.

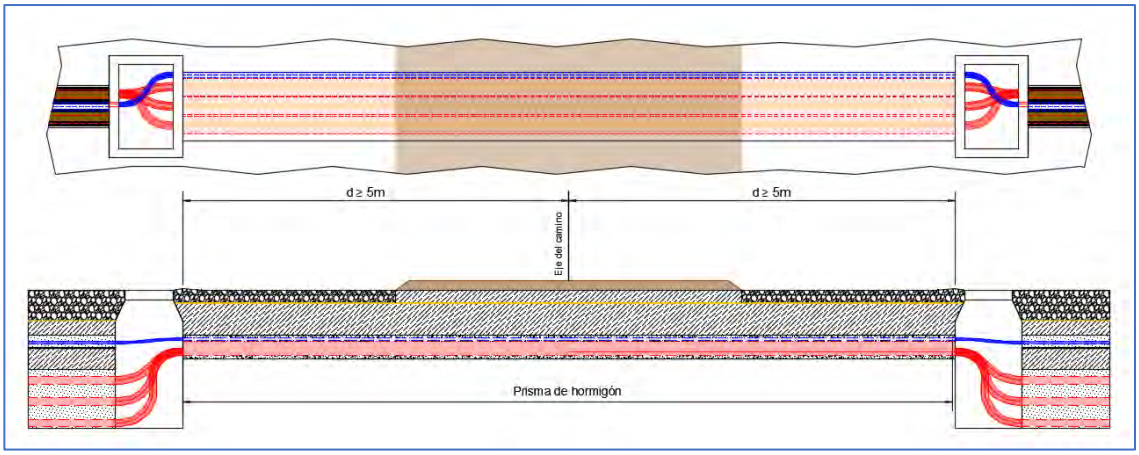
La zanja de distribución por donde circulará dicha línea de evacuación tendrá una profundidad mínima de 0,8 metros y una anchura de 0,60 metros.

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

Construcción de una canalización subterránea para cruzamiento bajo carretera o camino para la circulación del tendido de cableado eléctrico y de telecomunicación perteneciente al circuito de evacuación en AT.

Esta canalización estará formada por un conjunto compuesto de dos arquetas registrables a ambos lados del camino. Las arquetas utilizadas para el cruce con camino 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 160 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 0,60 metros.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC28
SERGIO PAREDES CARRIA Colegiado nº 0026543

Perforación subterránea

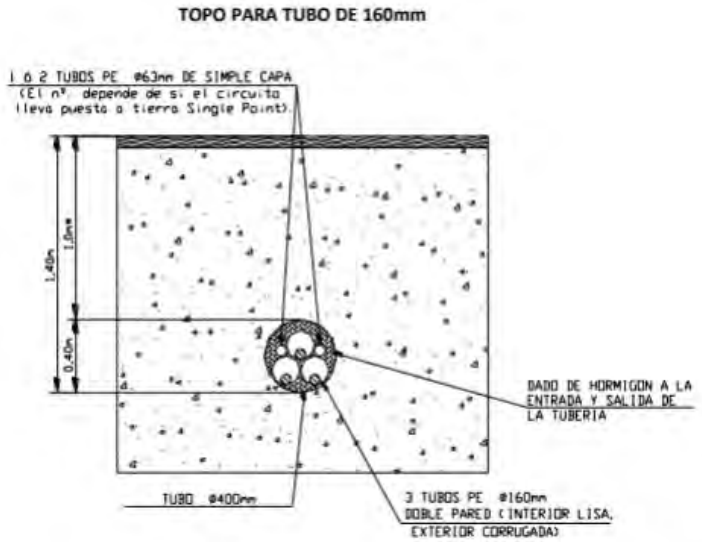
Se utilizará estos sistemas de instalación en aquellas zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas.

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, movimientos 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 dos circuitos, se realizarán dos 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
MADRID
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC2388
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

6 DATOS GENERALES DE LA LÍNEA AÉREA

La longitud total aproximada de los dos tramos aéreos es de 350 m. Los vanos se proyectarán con longitudes entre los 100 y los 200 m, debido a la orografía del terreno, los esfuerzos en los vanos y los cruzamientos con vías de comunicación, ríos, etc., y la localización de edificaciones.

La altitud del terreno donde se proyecta la línea aérea alcanza una altitud máxima de 1.086 m de altitud y una altitud mínima de 1.028 m por lo tanto la zona en la que se situaran ambos tramos aéreos será la Zona C.

En los pasos aéreo subterráneos y viceversa se instalarán 3 seccionadores unipolares y 3 autoválvulas por circuitos y pararrayos de óxido metálico, para la protección de sobretensiones transitorias. Los terminales utilizados, serán de aislamiento seco, según la sección y naturaleza del cable indicado anteriormente.

Las características más importantes de la línea aérea de 30 kV son:

Tensión (kV) 30

Categoría de la línea..... 2ª

Zona por la que discurre ..... Zona C

Tipo de apoyos ..... Celosía

Número de conductores por fase 1

Tipo conductor ..... (LA-56)

Frecuencia 50Hz

Factor de potencia 0,9

Las características más importantes de la línea aérea de 45 kV son:

Tensión (kV) 45

Categoría de la línea..... 2ª

Zona por la que discurre ..... Zona C

Tipo de apoyos ..... Celosía

Número de conductores por fase 1

Tipo conductor ..... (LA-180)

Frecuencia 50Hz

Factor de potencia 0,9

La primera línea aérea objeto del presente proyecto, de 30 kV de tensión, parte desde el final del primer tramo la línea subterránea procedente del Parque Eólico “Cararrillo”. Después del tercer vano, se realiza una conversión aéreo-subterránea, discurriendo de este modo hasta la subestación elevadora “CARARRILLO”.

Una vez allí, se realizará mediante un vano flojo elevado a 45 kV, el entronque al apoyo de la LAT 45 kV “ESCUCHA-UTRILLAS”.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC28
SERGIO CAREDES GARCIA, Colegiado nº 00265

El primer tramo de la línea aérea prevista para la evacuación de la planta fotovoltaica, de 30 kV de tensión, tendrá un total de 3 vanos (4 apoyos), con una longitud total 299,73 m.

El segundo tramo, de 45 kV de tensión, tendrá un total de 1 vano (2 apoyos), con una longitud aproximada de 58,6 m.

A continuación, se identifican las características de los apoyos (1.1, 1.2, 1.3 y 1.4, pertenecientes al primer tramo, y 2.1 y 2.2., pertenecientes al segundo tramo)

N.º de Apoyo	Coord. X UTM H 30	Coord. Y UTM H 30	Cota Absoluta (m)	Función	Tipo terreno	Ángulo Interior (g)
PRIMER TRAMO – LÍNEA 30 kV						
1.1	674274,00	4517887,00	1081,62	P. Línea	NORMAL	———
1.2	674307,51	4517927,53	1080,58	Ali-Ama	NORMAL	———
1.3	674377,09	4518011,68	1079,27	Ali-Sus	NORMAL	———
1.4	674465,00	4518118,00	1086,04	F. Línea	NORMAL	———
SEGUNDO TRAMO – LÍNEA 45 kV						
2.1	680220,00	4520928,00	1028,05	P. Línea	NORMAL	———
2.2	680172,00	4520944,00	1031,11	F. Línea	NORMAL	———

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

7 CRUZAMIENTO CAMINOS

7.1 Punto de cruce

La línea de evacuación de 30 kV cruzará los caminos señalados en su trayecto desde la planta solar fotovoltaica hasta la subestación propiedad de Endesa. Los caminos que atraviesa durante su recorrido cumplen las indicaciones que aparecen en el R.L.A.T. de distancias respecto a dichos accidentes geográficos.

Todos los caminos cumplen las condiciones que aparecen en el apartado 5.5 de la ITC 07, afectando solo a las distancias verticales. Las características de los cruces aparecen en los planos de detalles de cruzamiento.

Los apoyos se emplazarán fuera de los caminos y no afectarán al transcurso por los mismos.

7.2 Distancias de seguridad a caminos

La distancia al camino se regirá según el apartado 5.5 de la ITC07 del R.L.A.T.

- Distancia Vertical:

La mínima distancia vertical entre el cruzamiento y el cable inferior, en las condiciones más desfavorables ha de ser superior a:

$$D_{add} + D_{el} = 5{,}3 + D_{el}\ en\ metros,$$

Con un mínimo de 6 m.

Siendo:

- D_{el} = Indicados en el apartado 5.2 en función de la tensión más elevada de la línea.
- D_{add} = 7,5 para líneas de categoría especial.
- D_{add} = 6,3 para líneas del resto de categorías.

El resultado de la ecuación según Reglamento es de 6 m.

Las distancias verticales de los vanos se encuentran señalados en los planos del perfil de la línea.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MAEPID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC88
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

8 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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

En Madrid, mayo del 2022

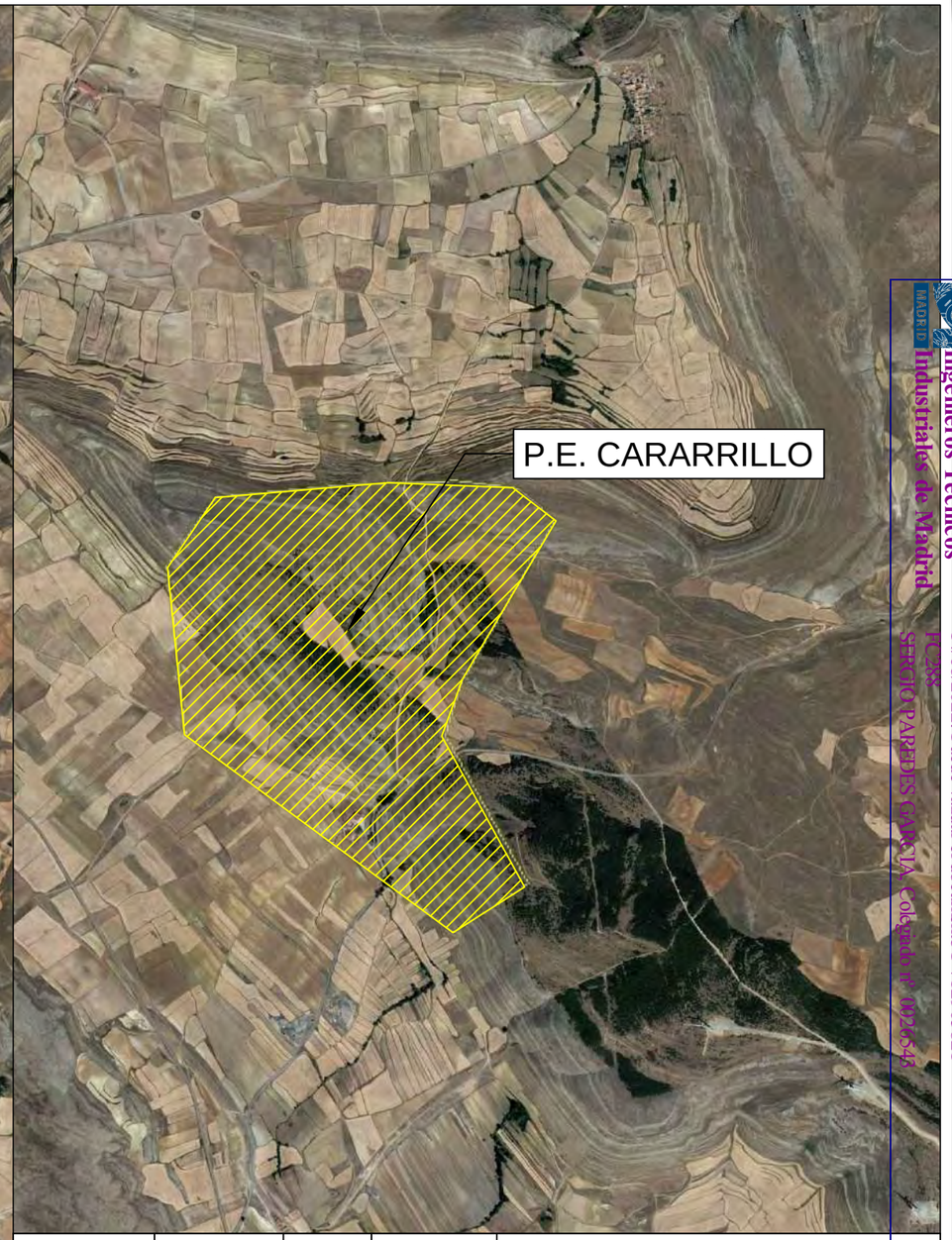
El Ingeniero

Sergio Paredes García,

Nº de colegiado 26.543 por el COGITIM

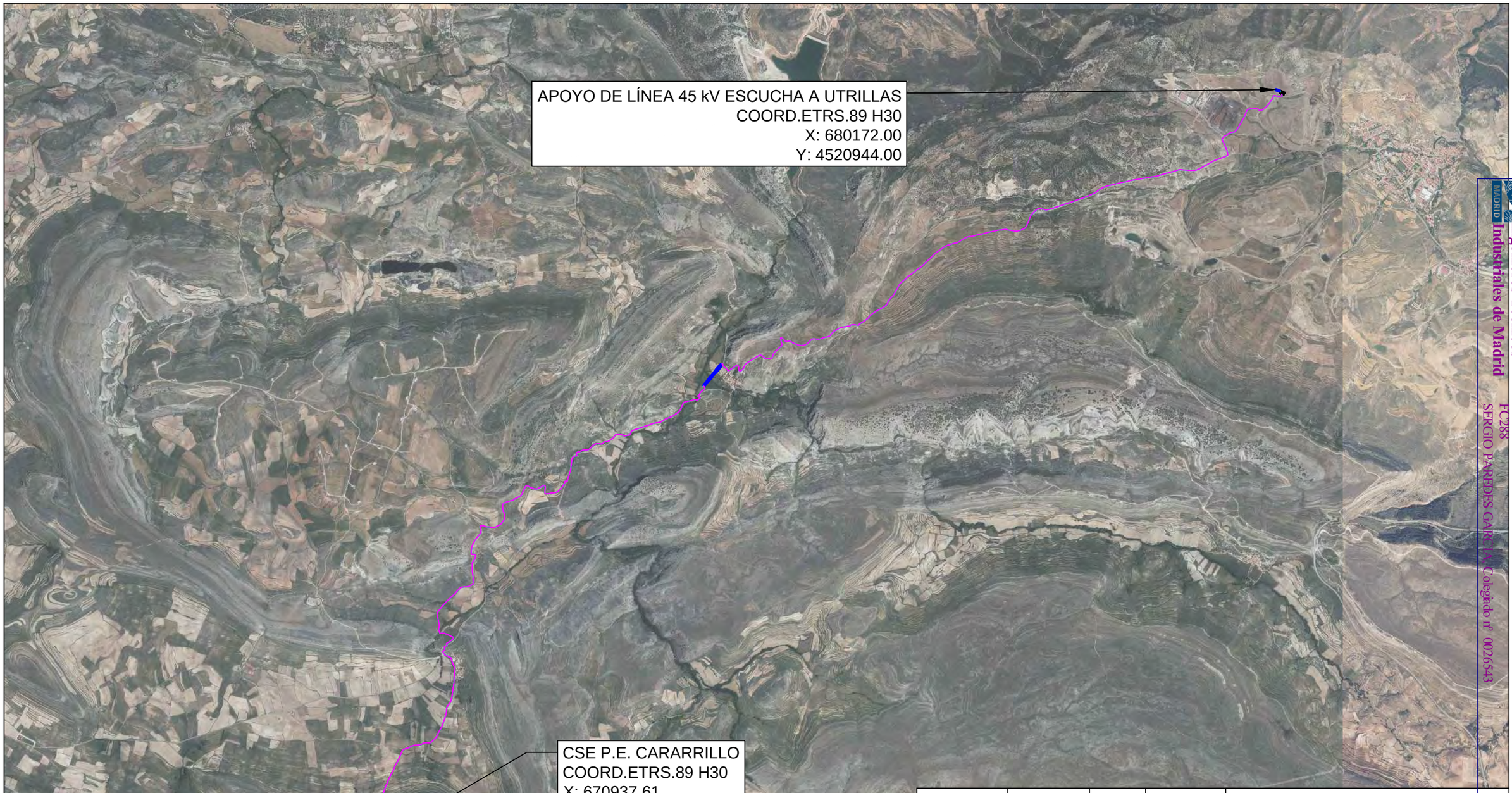
I. PLANOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento FV12905821-FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543



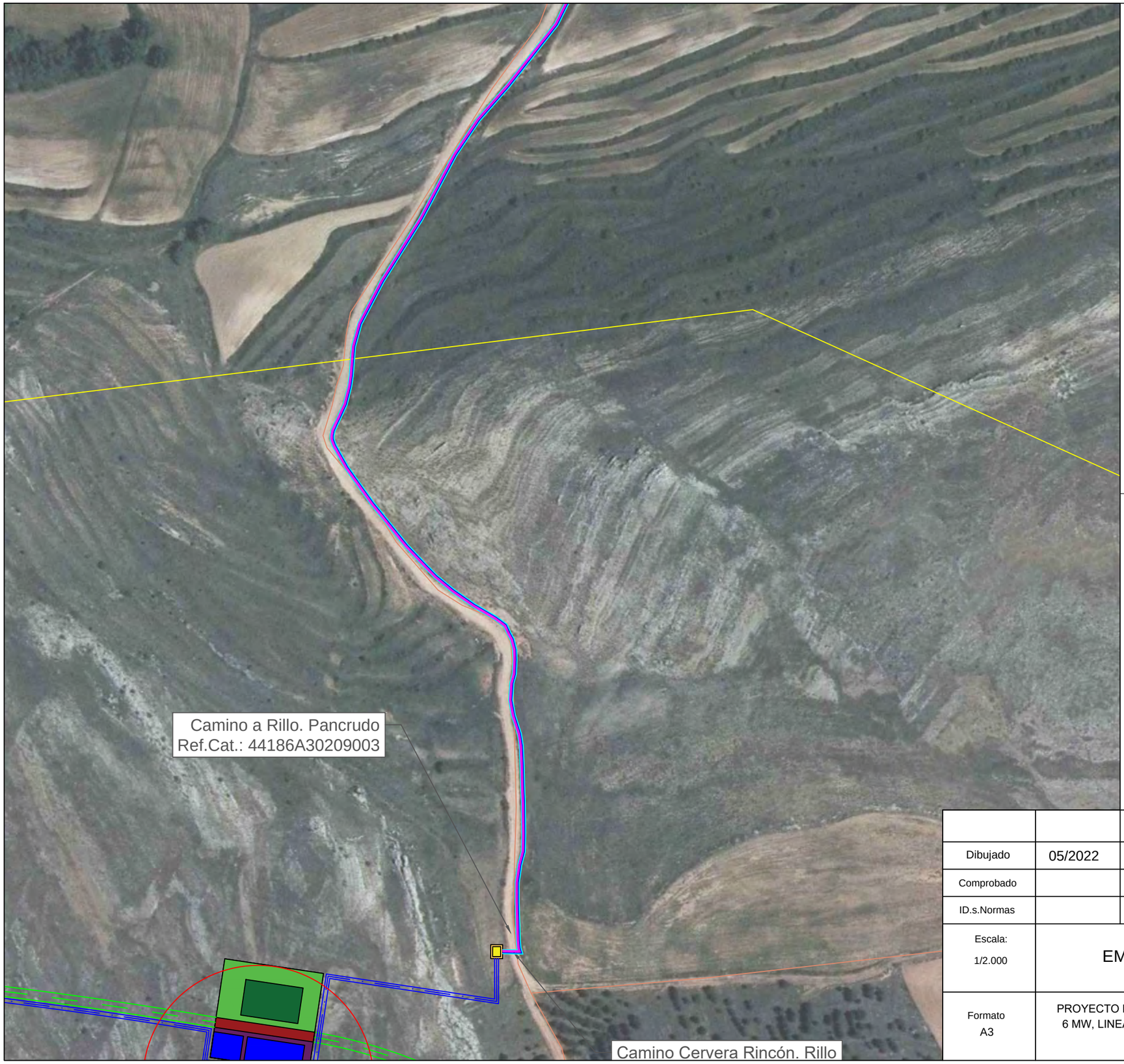
Dibujado	05/2022	SPG	P-01	GEOLISOL
Comprobado			HOJA 1 DE 1	
ID.s.Normas				
Escala: S/E	SITUACIÓN			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

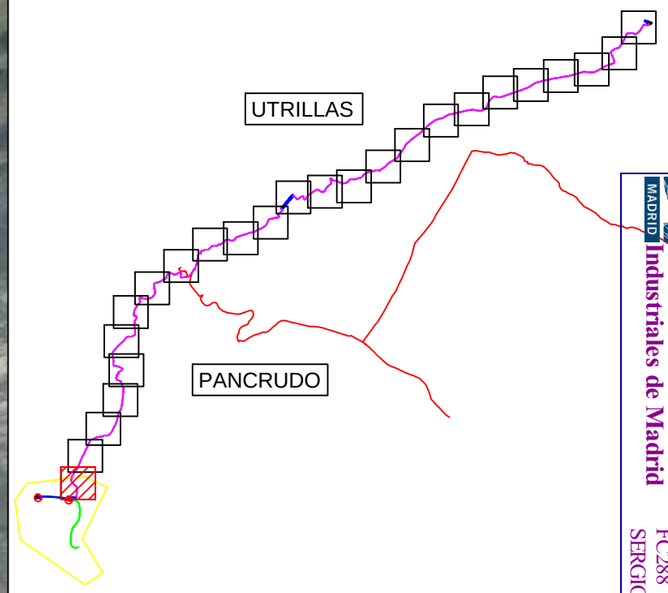
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 14/06/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
PC-58
SERGIO PAREDES GARCIA colegiado nº 10.26543
VISADO



			P-02 HOJA 1 DE 26	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/40.000	EMPLAZAMIENTO GENERAL			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064000/01 el día 13/05/2022. Puede validar el documento EVO2UBSX1-
VISADO

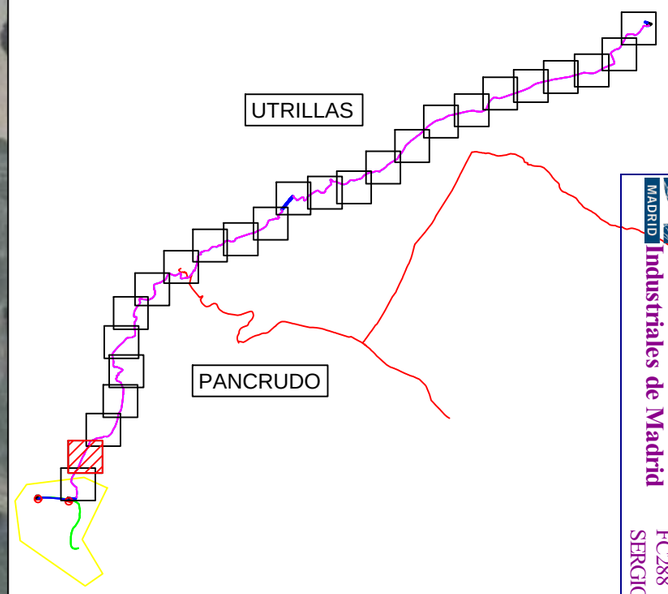




LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 2 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 1			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

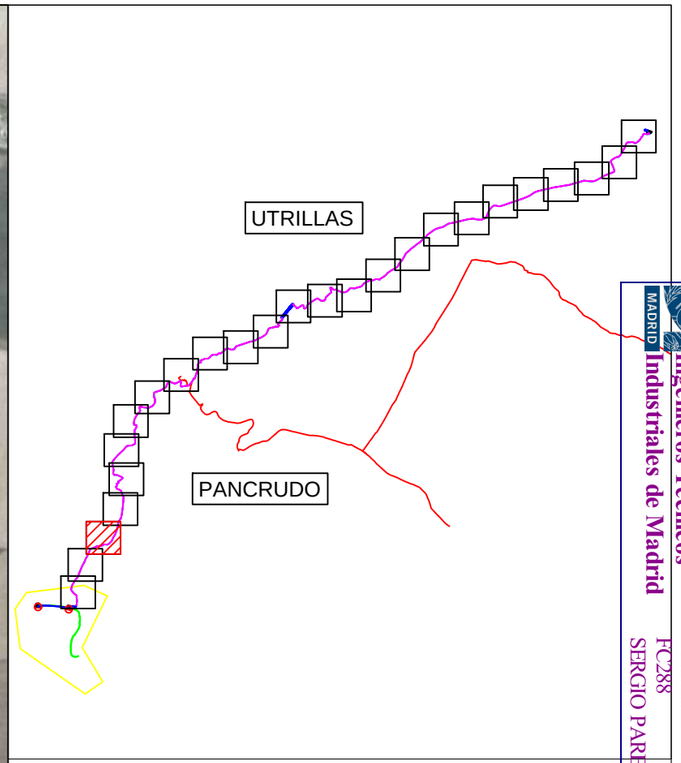
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.cgitim.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO



LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.es
VISADO
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

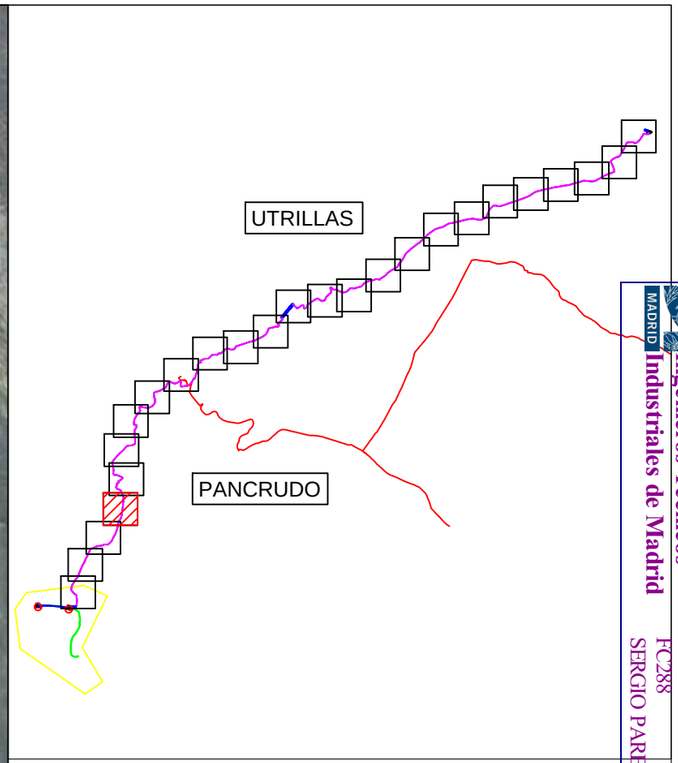
Dibujado	05/2022	SPG	P-02	GEOLISOL
Comprobado			HOJA 3 DE 26	
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 2			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM



LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 4 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 3			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

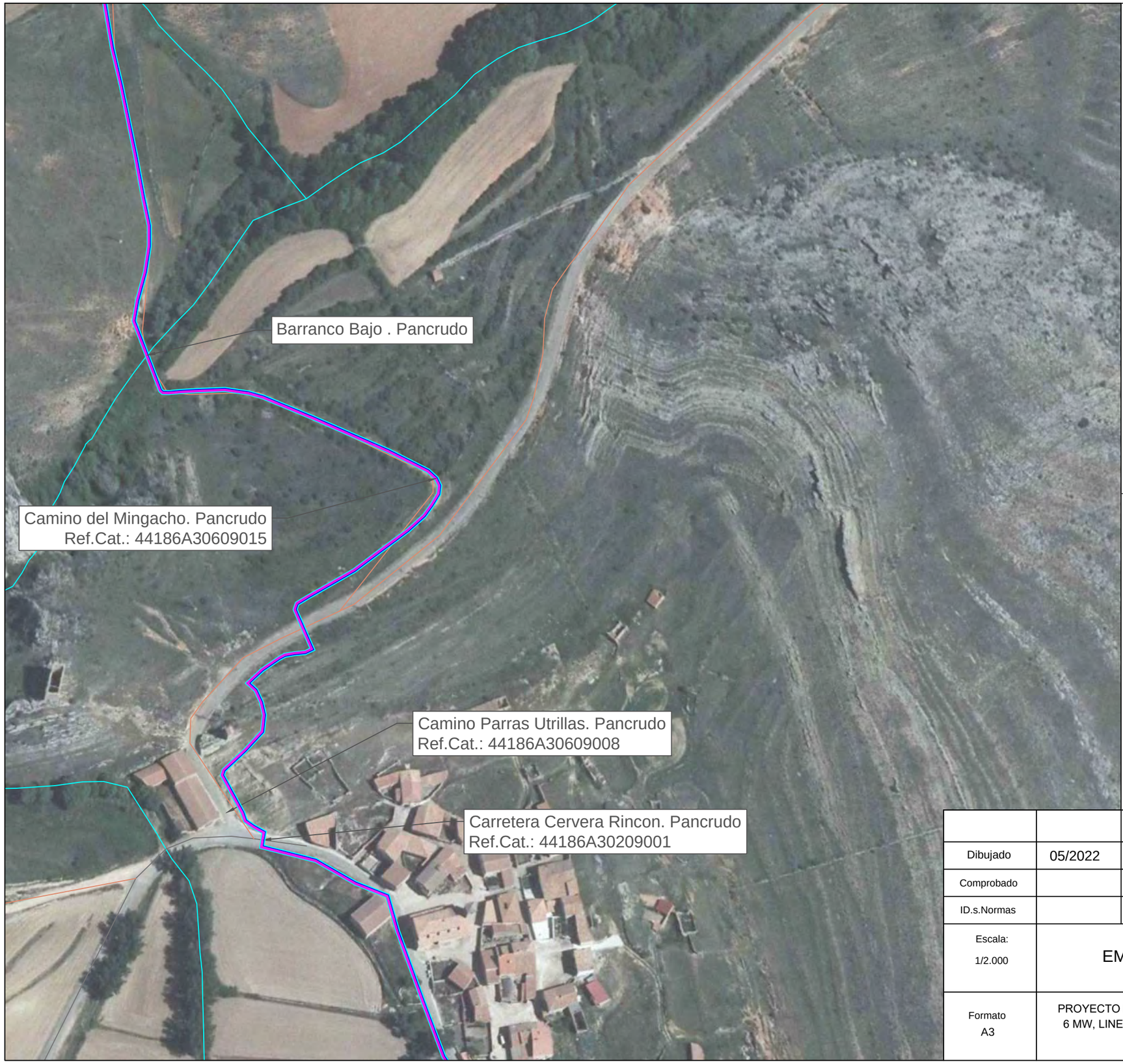
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 13/05/2022. Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

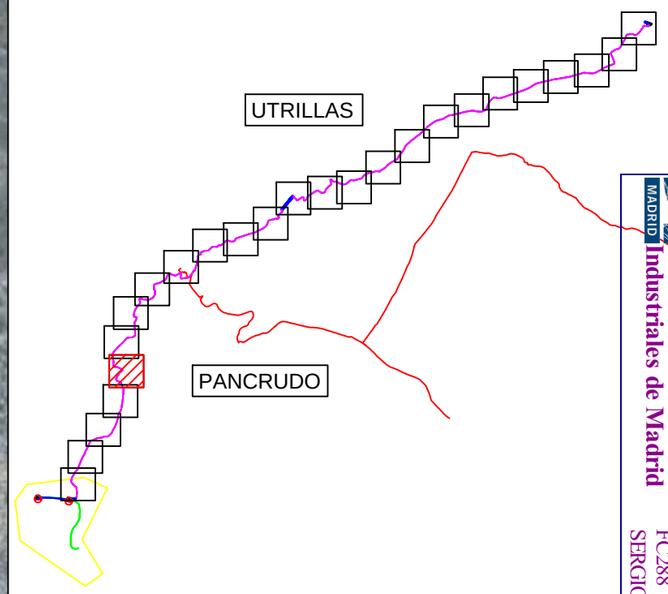


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

			P-02 HOJA 5 DE 26	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 4			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

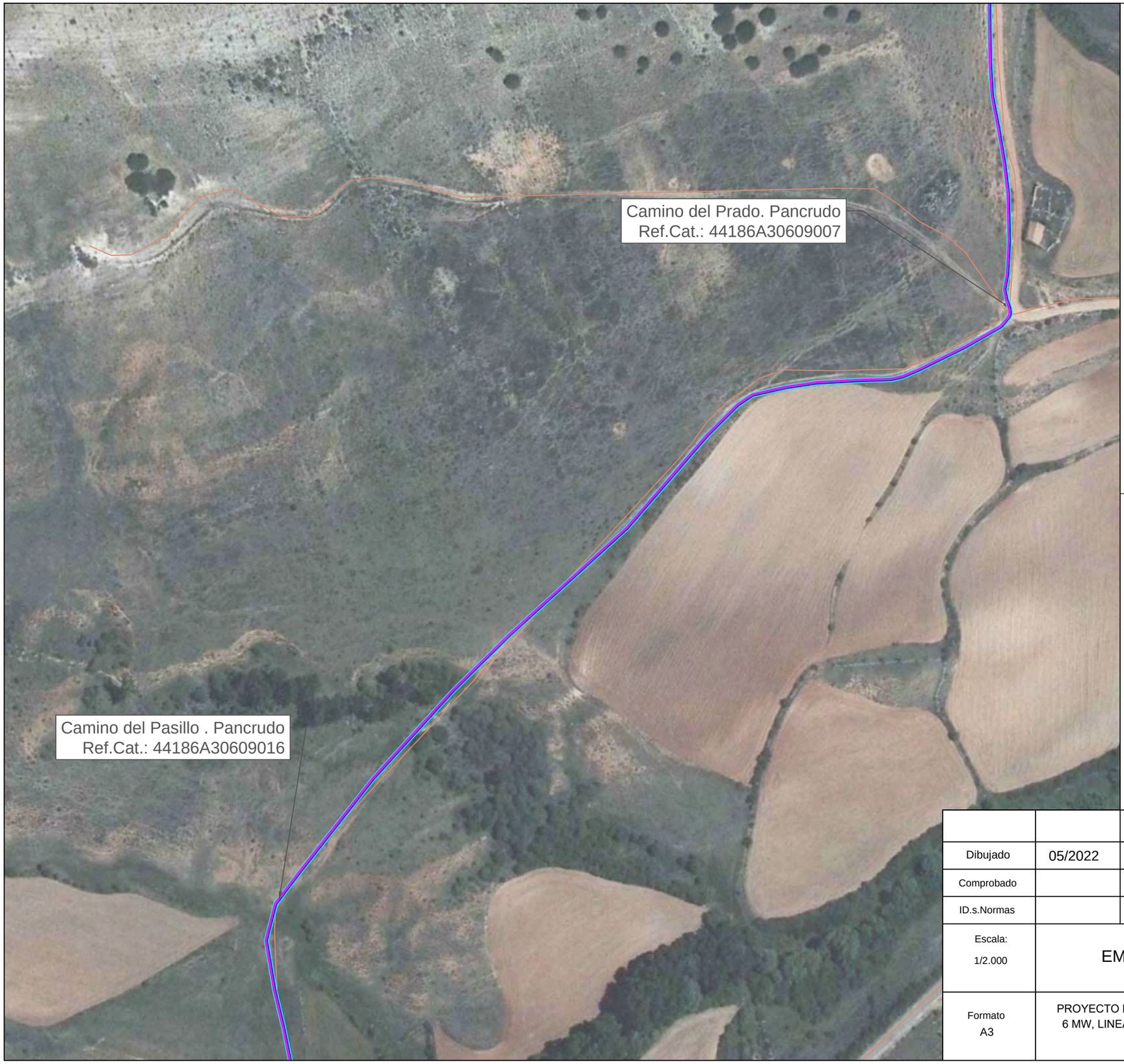


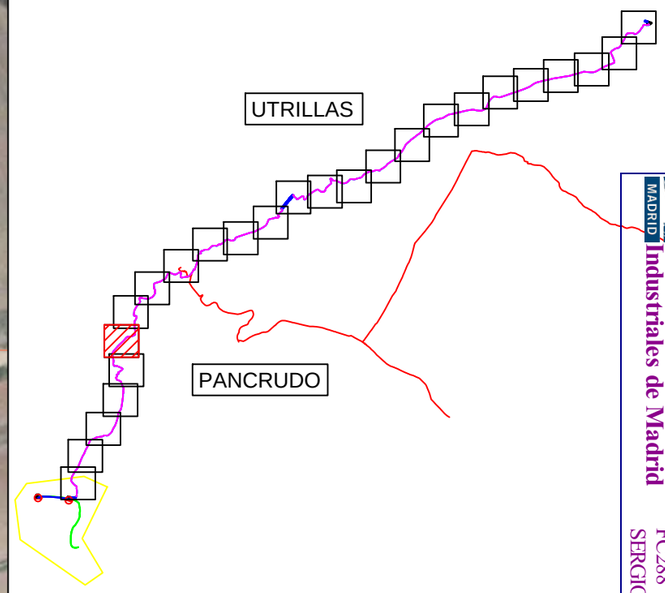


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

			P-02 HOJA 6 DE 26	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 5			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.cgitim.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

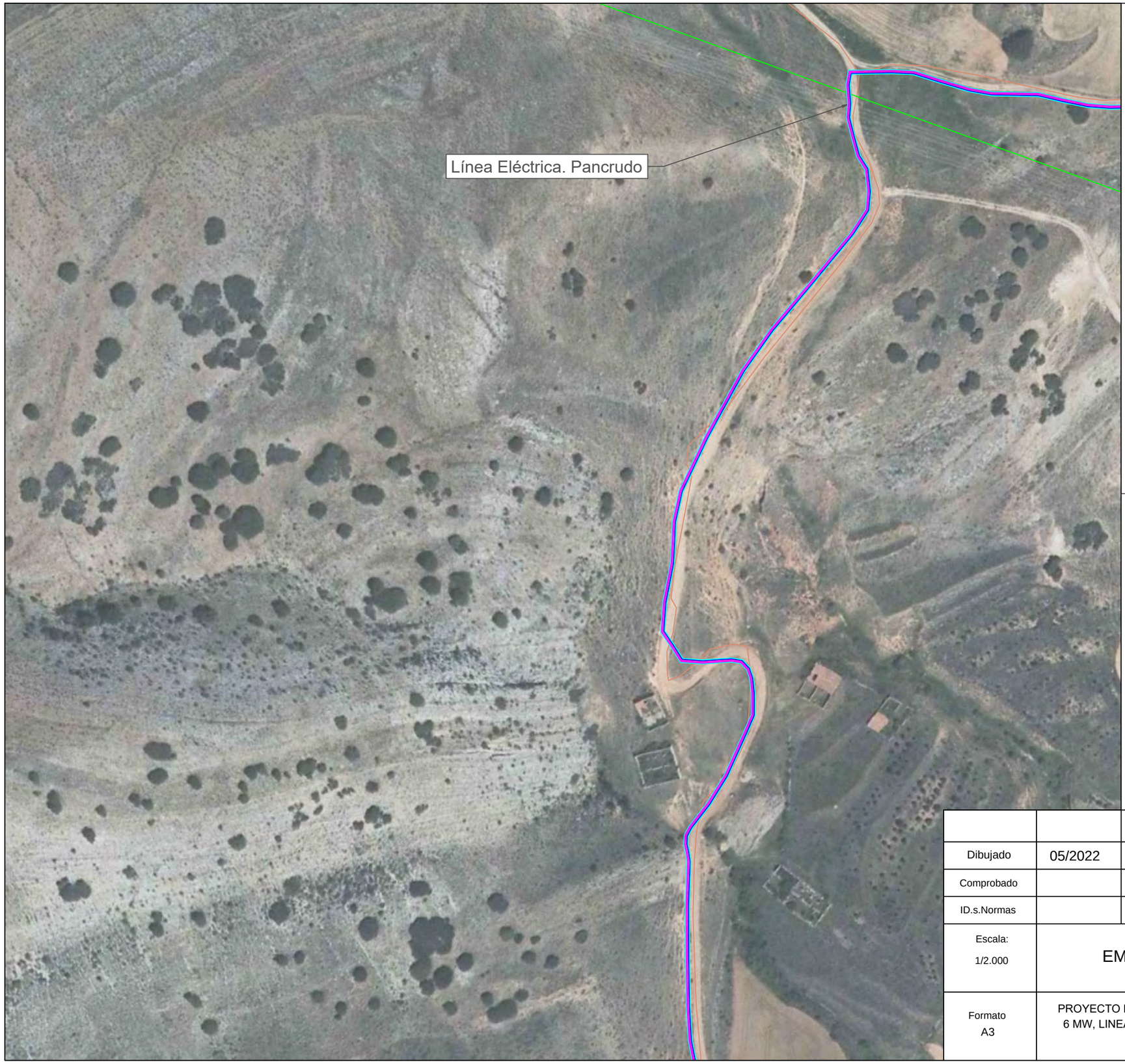


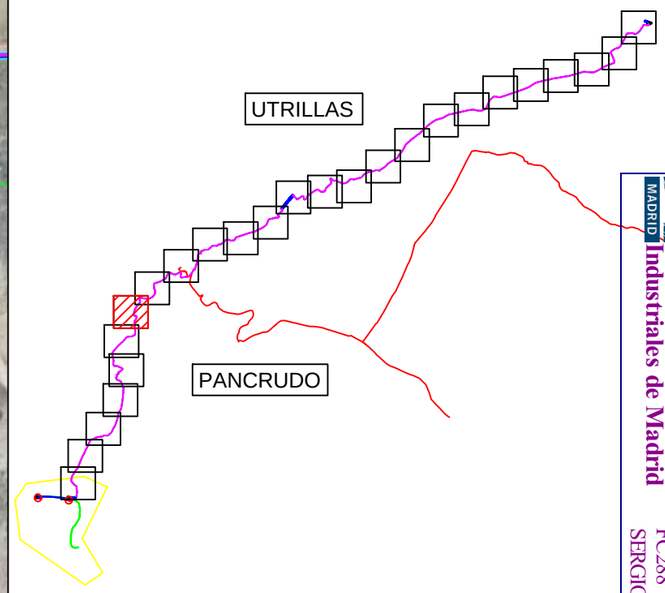


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 7 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 6			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064000/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

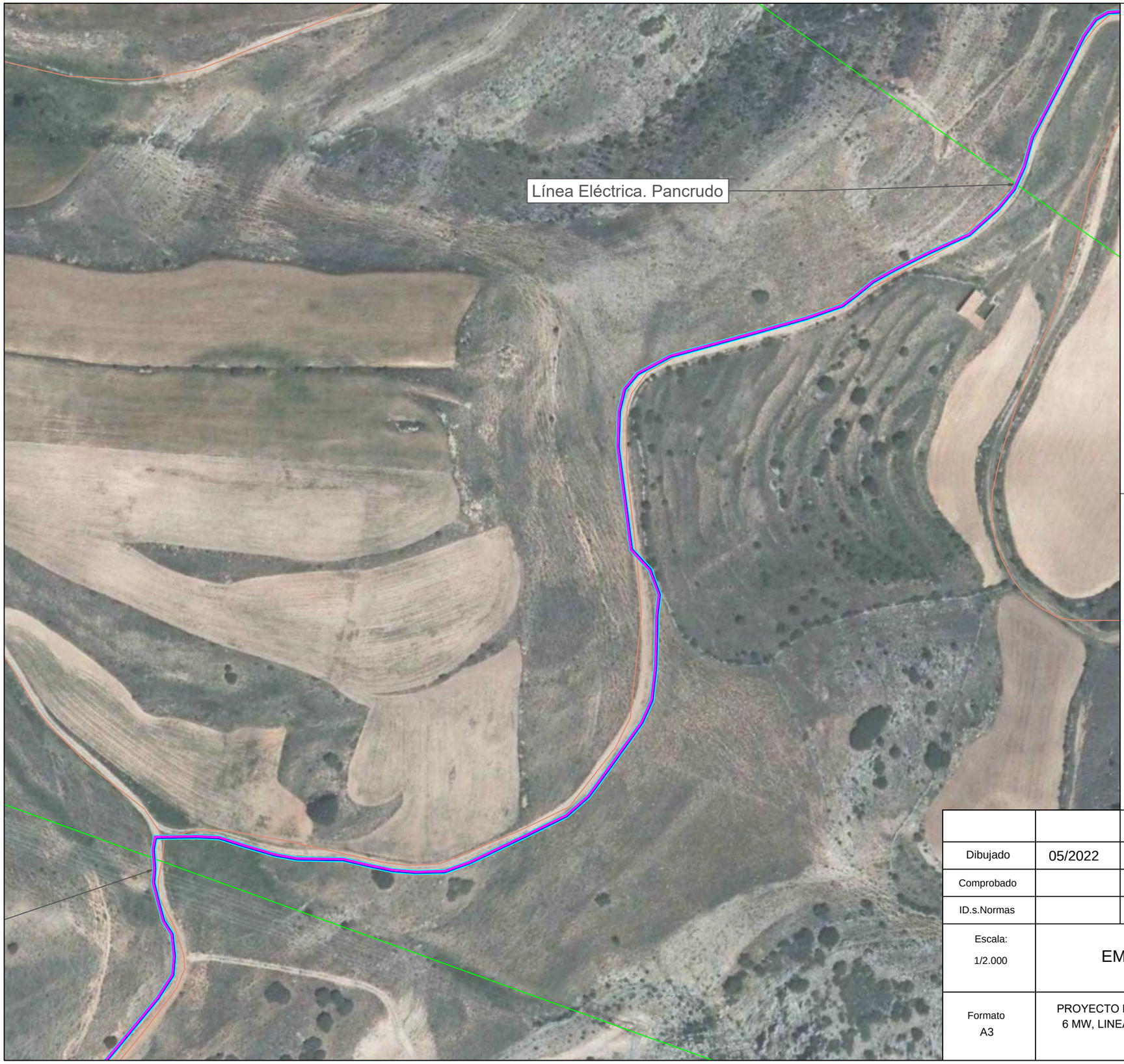


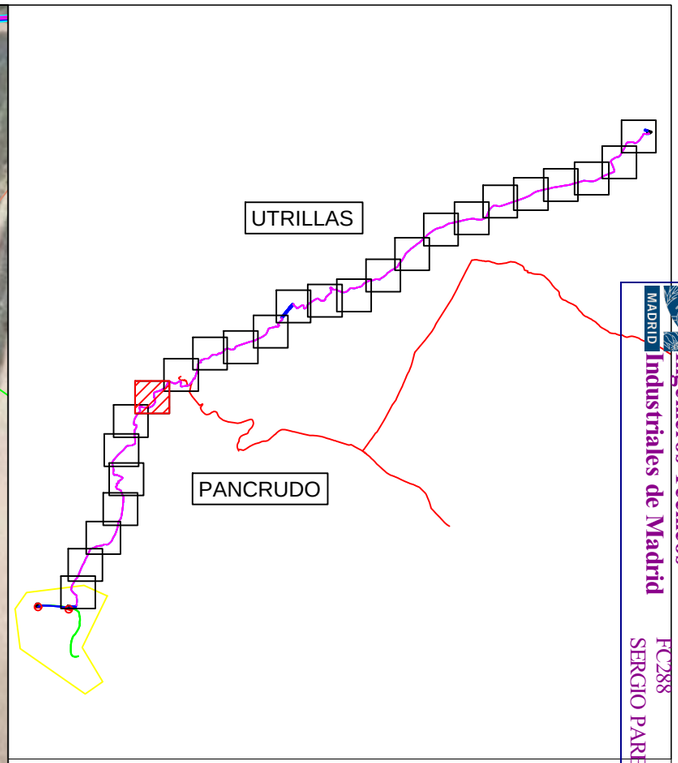


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 8 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 7			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

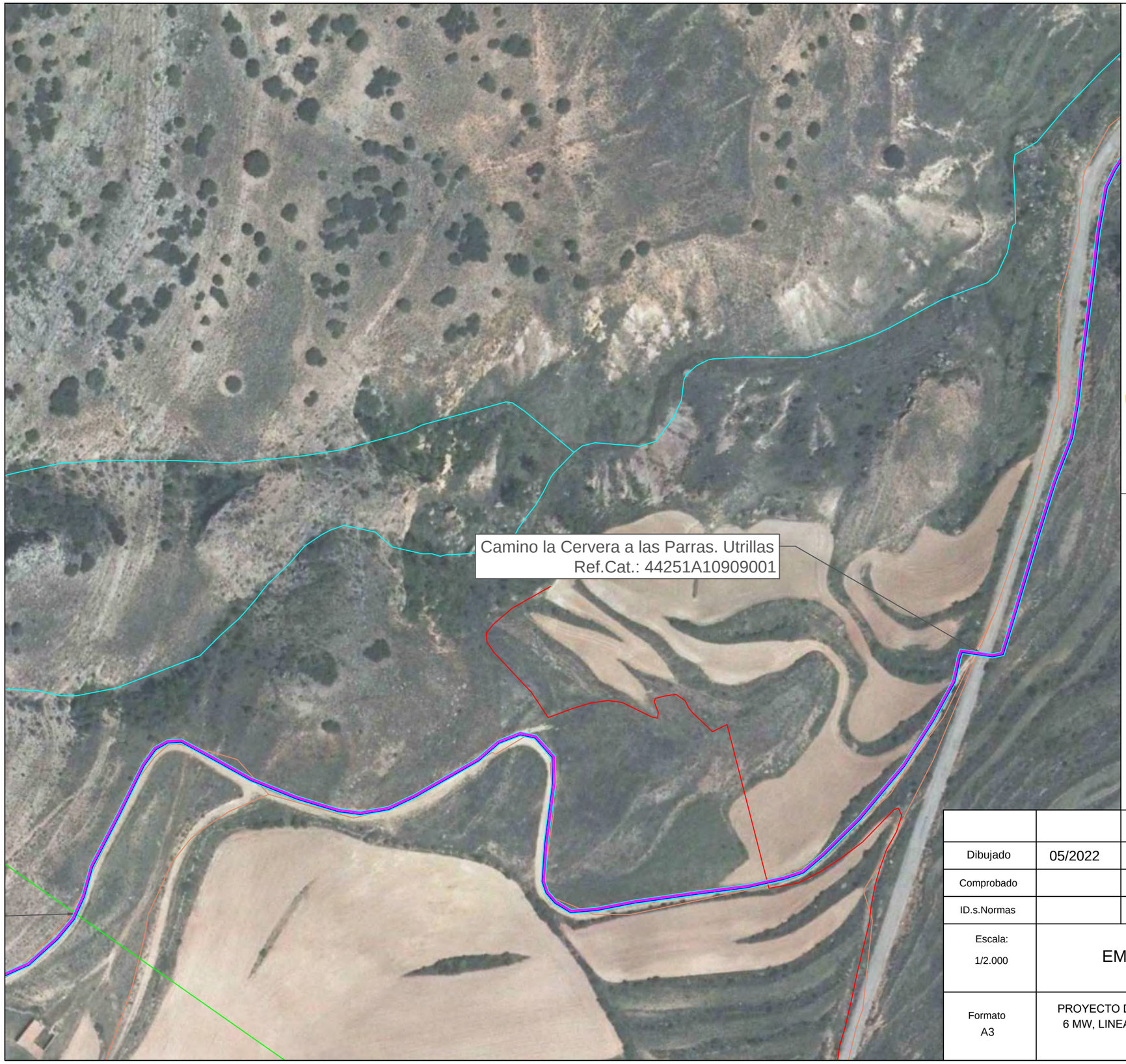


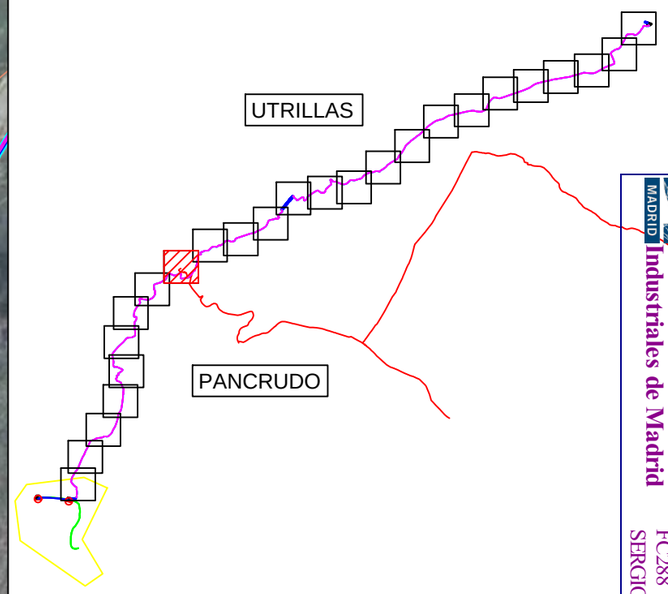


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

			P-02 HOJA 9 DE 26	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 8			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

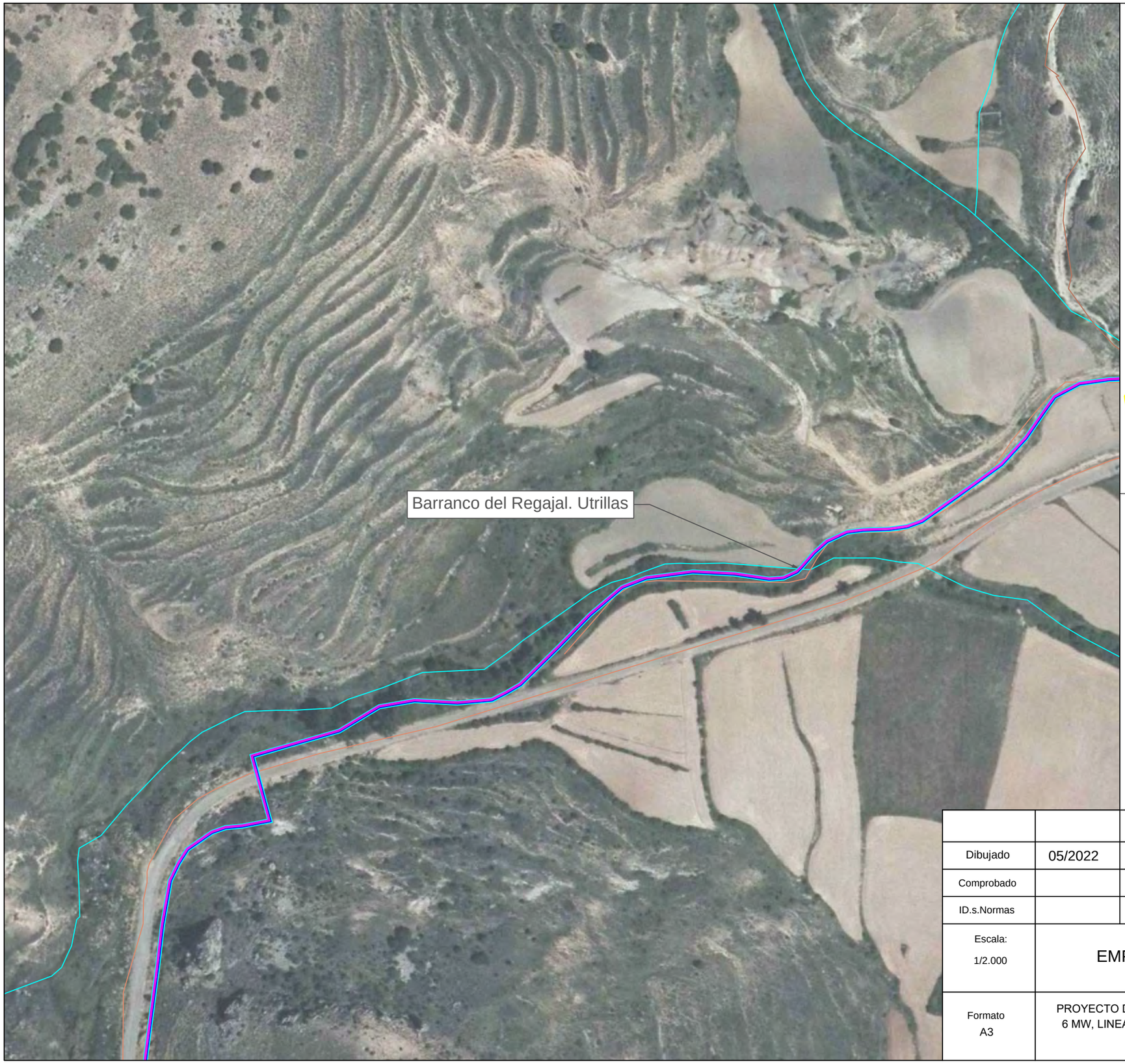


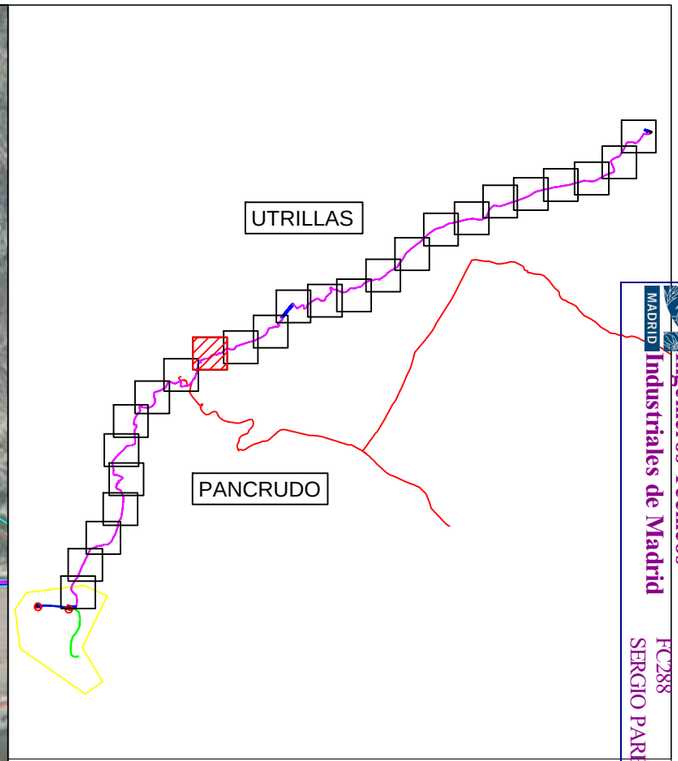


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 10 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 9			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

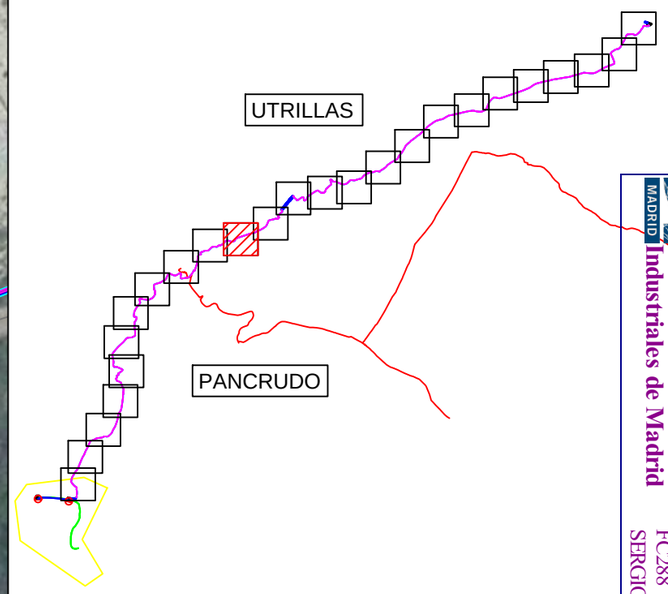




LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 11 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 10			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

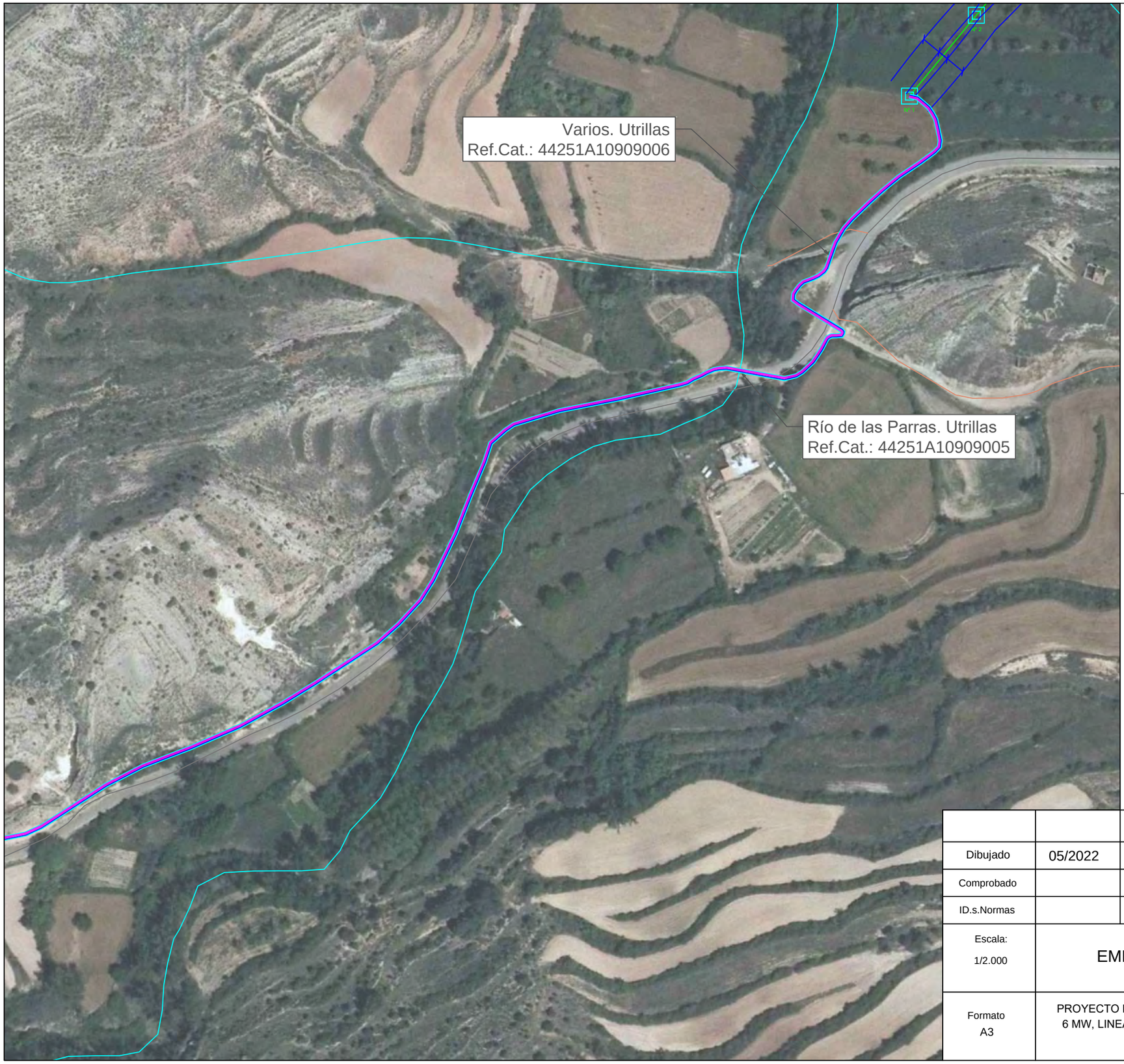
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 13/05/2022. Puede validar otro documento en www.coitimadrid.es/validar
VISADO

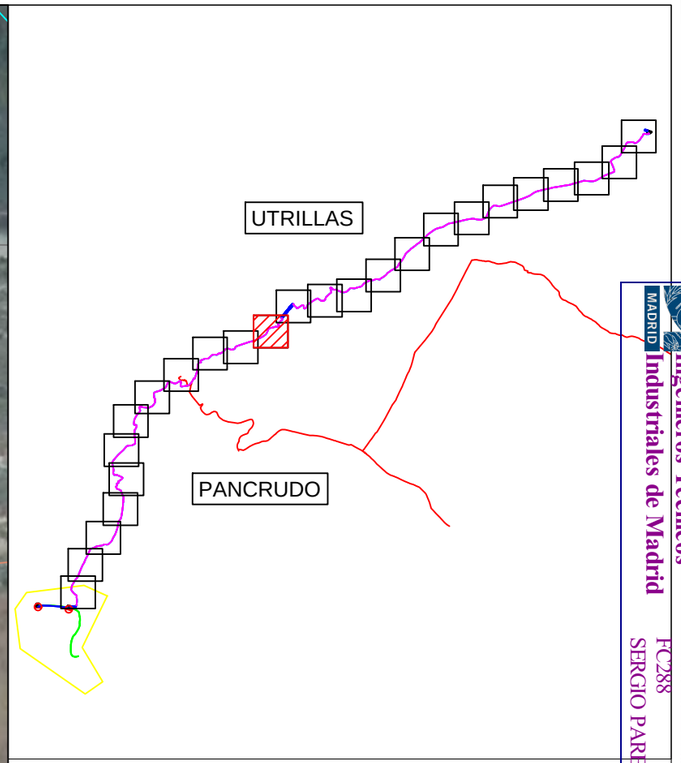


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

			P-02 HOJA 12 DE 26	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 11			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 14/07/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

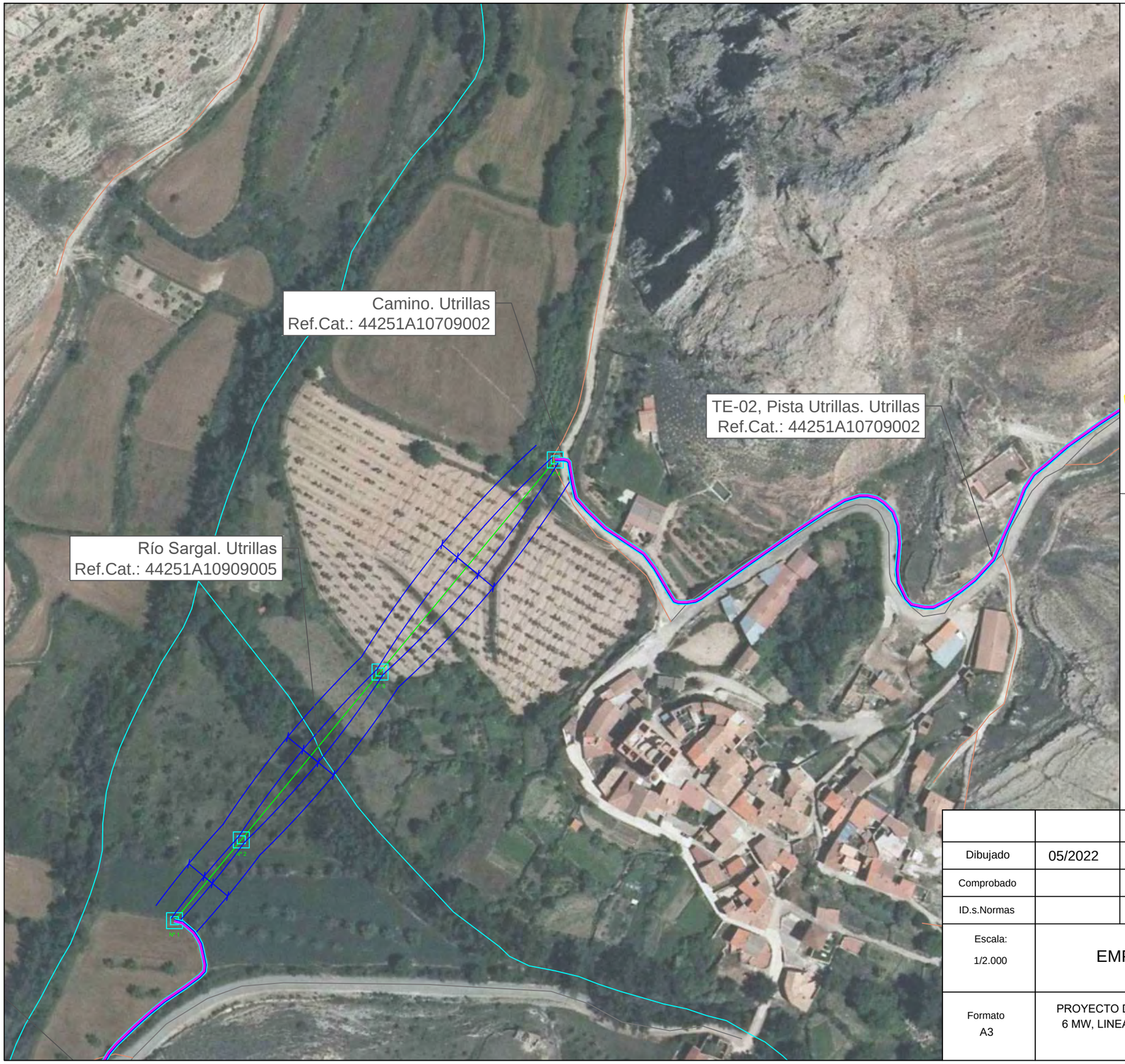


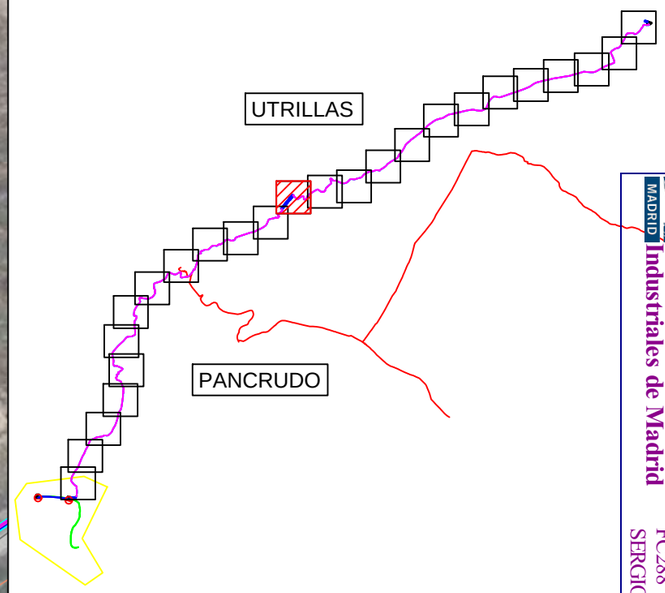


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 13 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 12			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

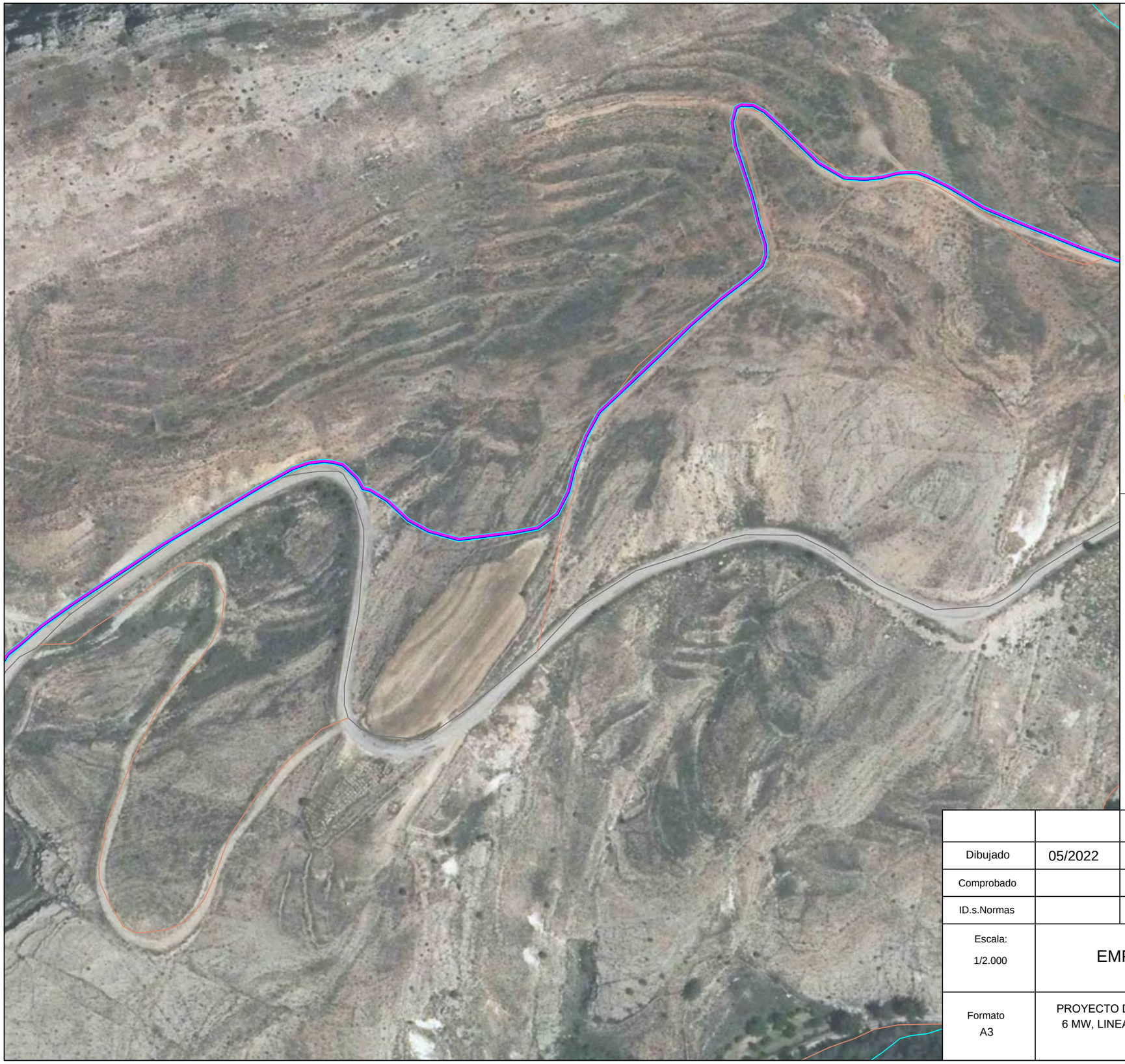


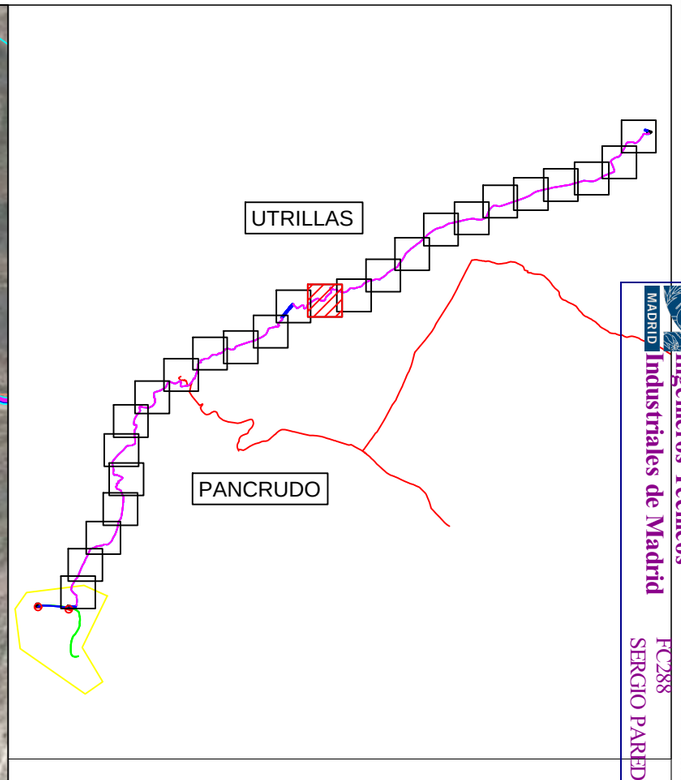


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02	GEOLISOL
Comprobado			HOJA 14 DE 26	
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 13			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022. Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

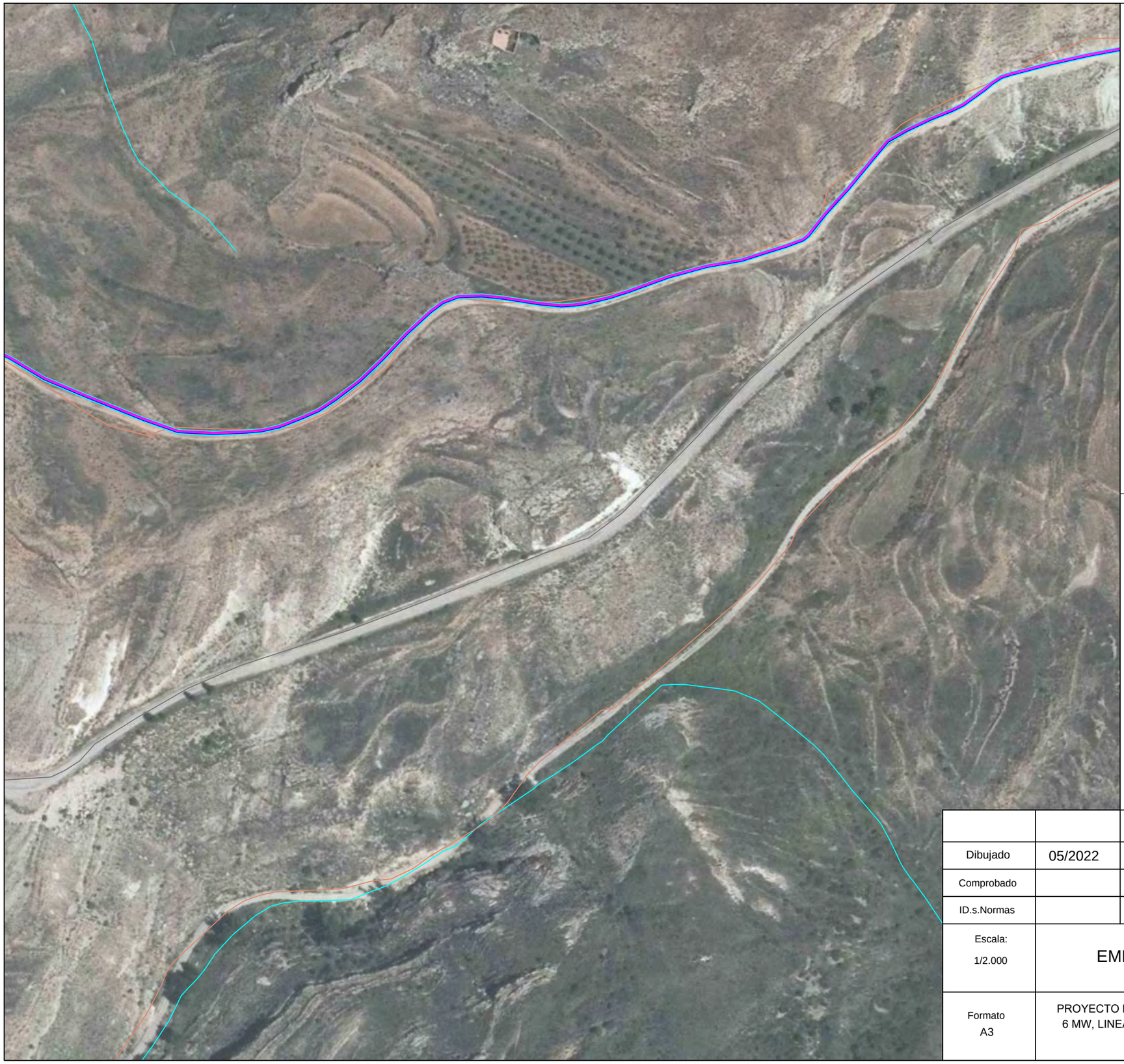


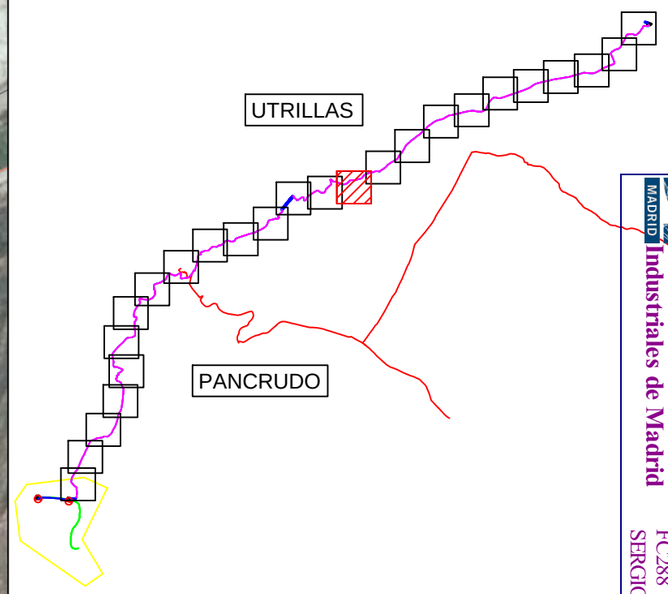


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 15 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 14			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064000/01 el día 13/05/2022. Puede cotejar el documento en www.cgitim.es
VISADO

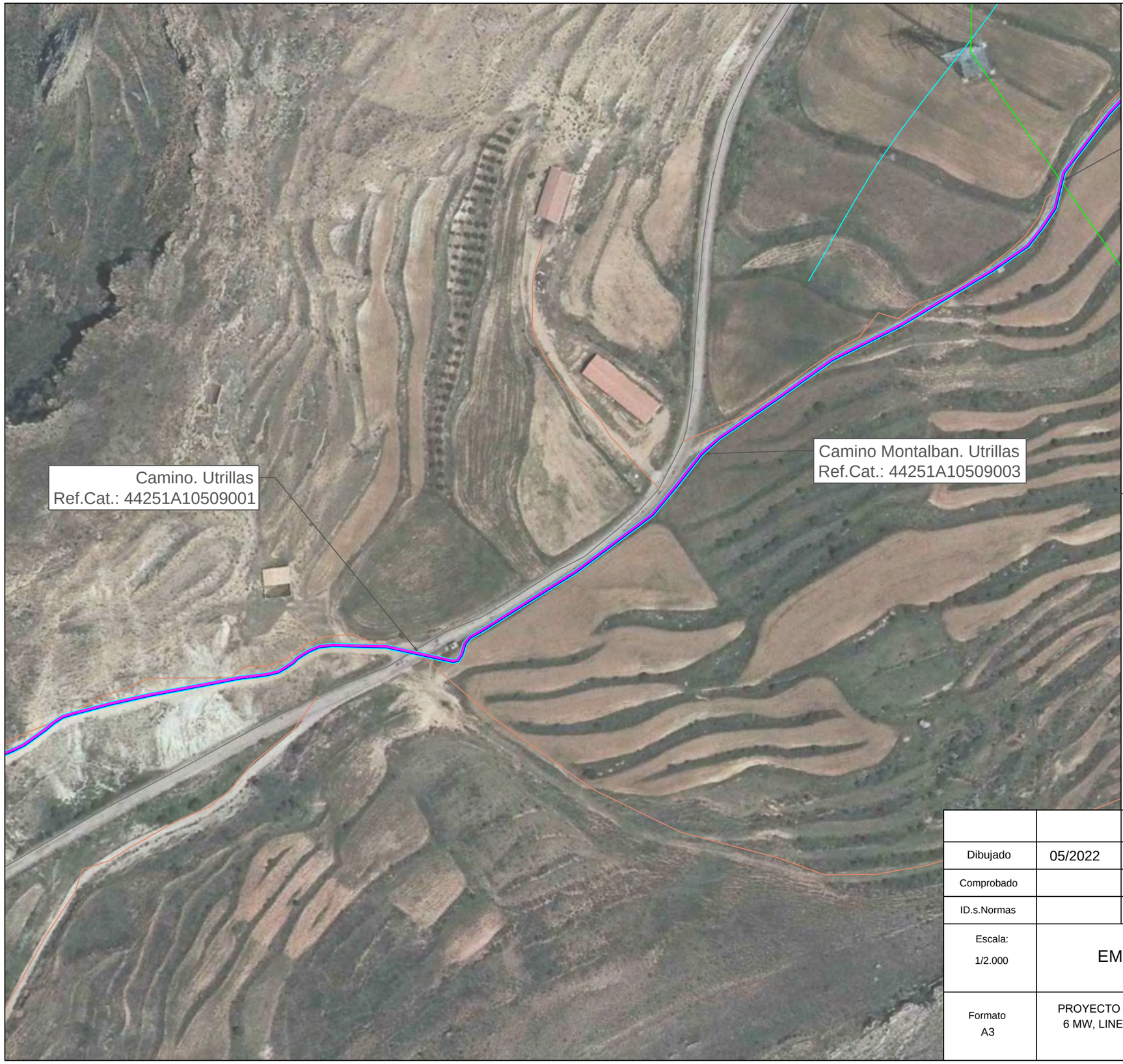


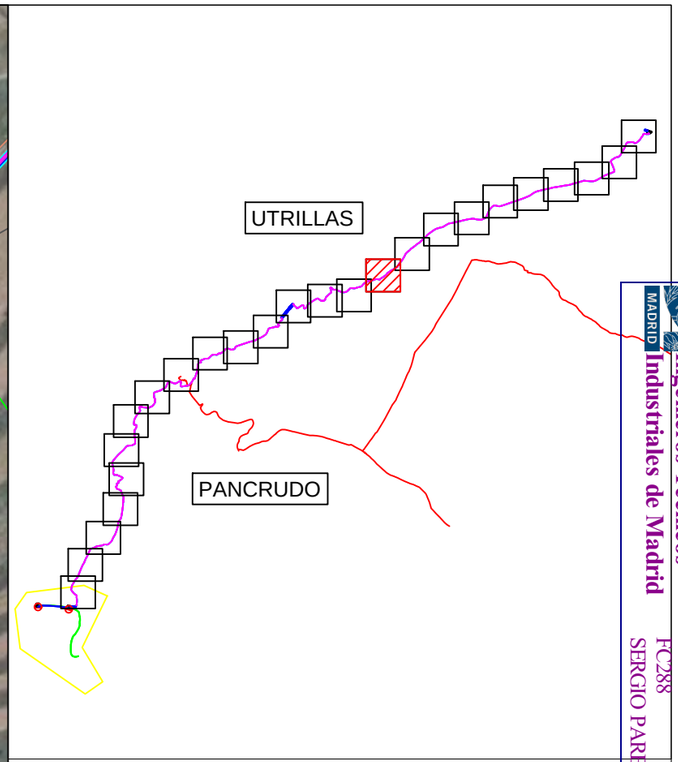


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 16 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 15			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 14/10/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

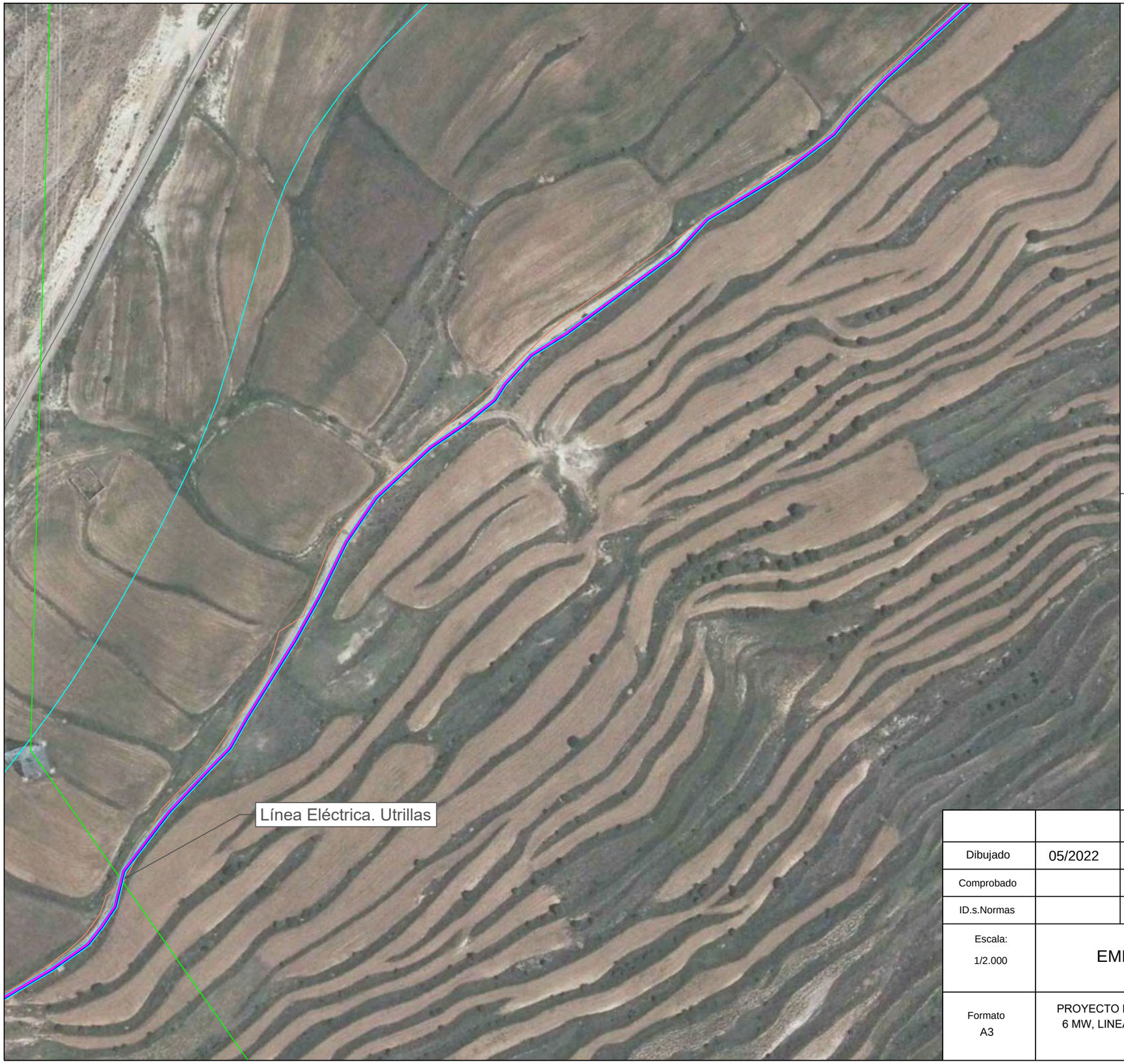


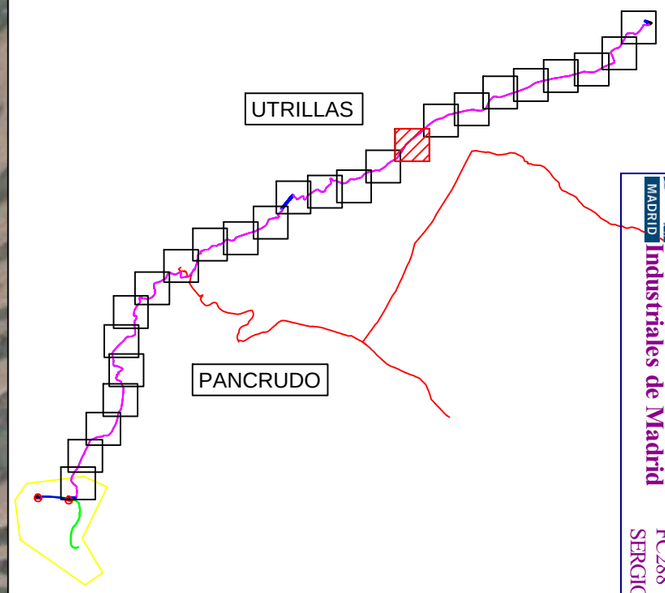


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 17 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 16			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064000/01 el día 13/05/2022 Puede validar el documento en www.ccitmadrid.com
VISADO

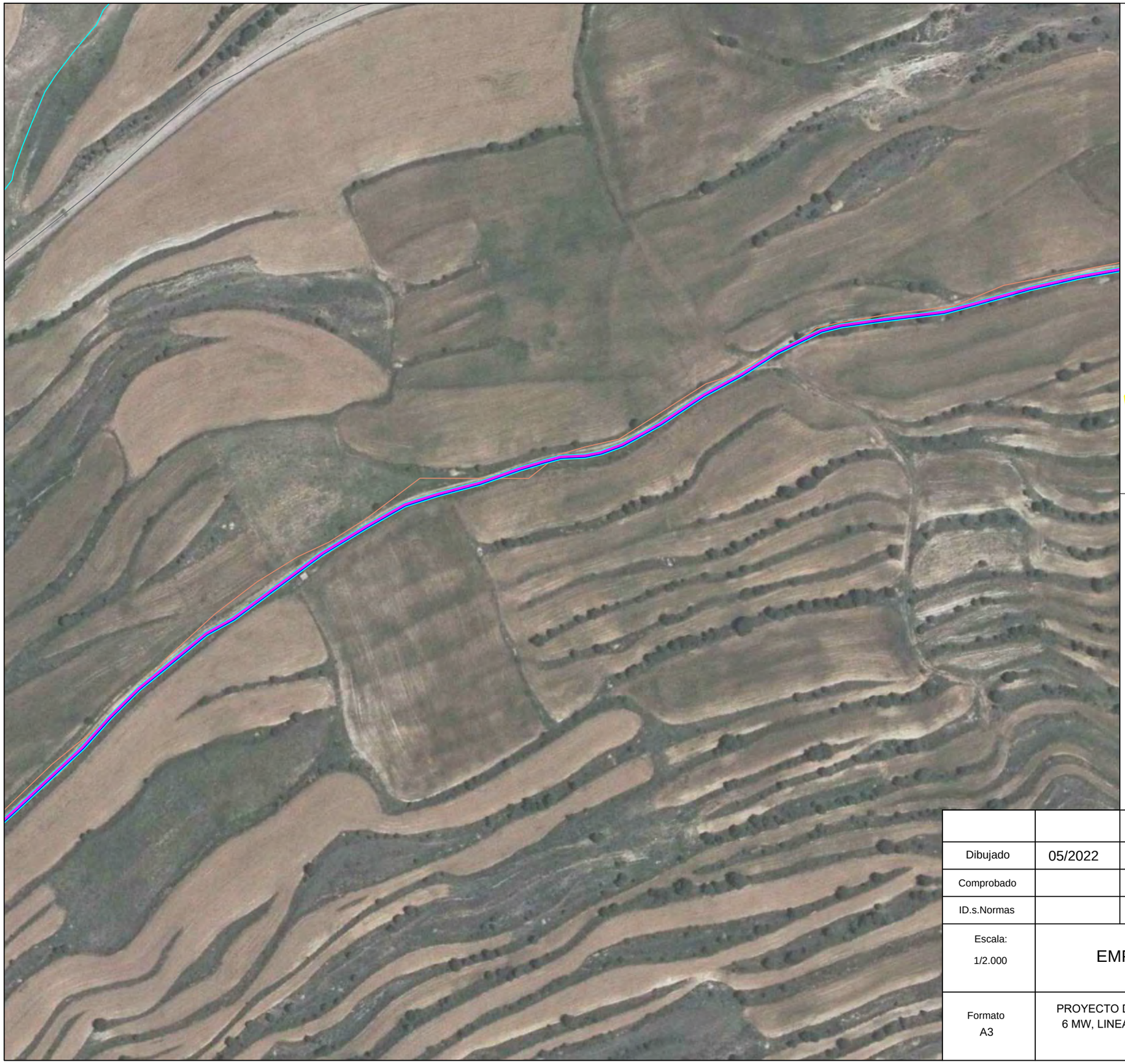


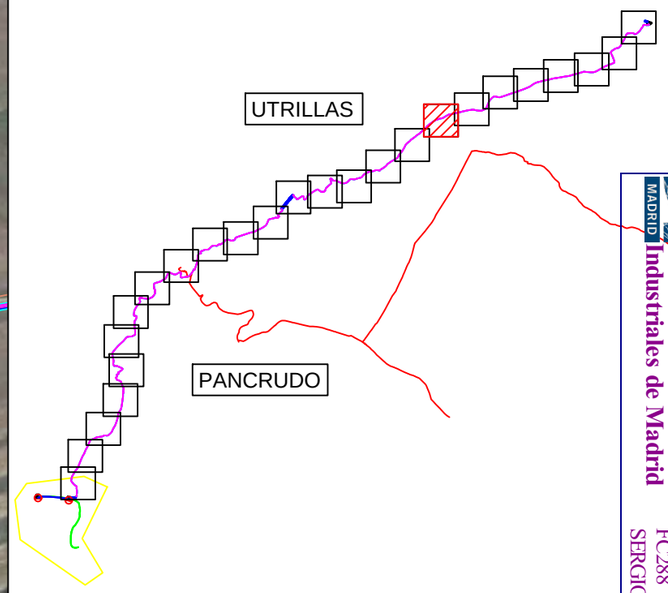


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 18 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 17			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

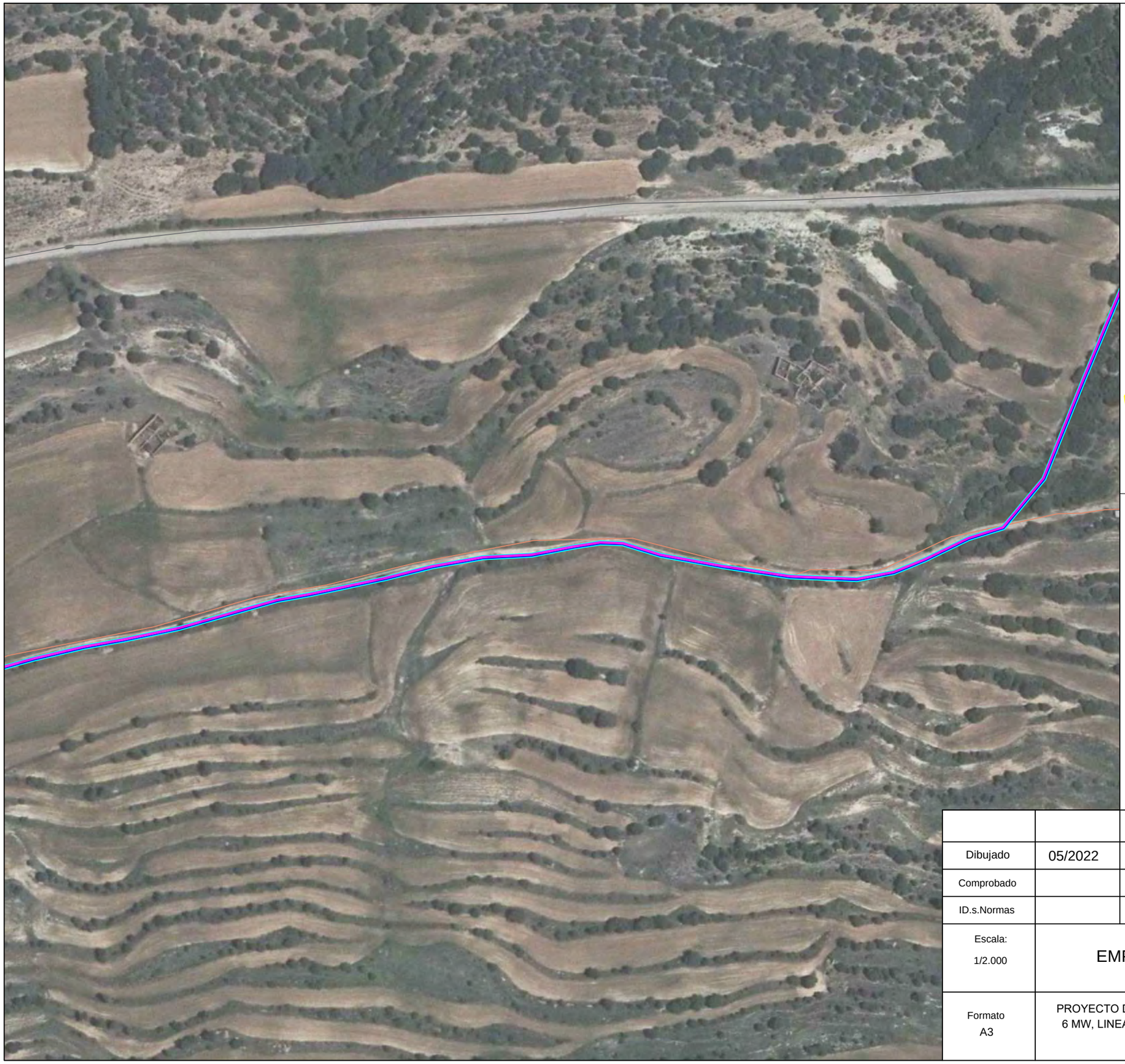


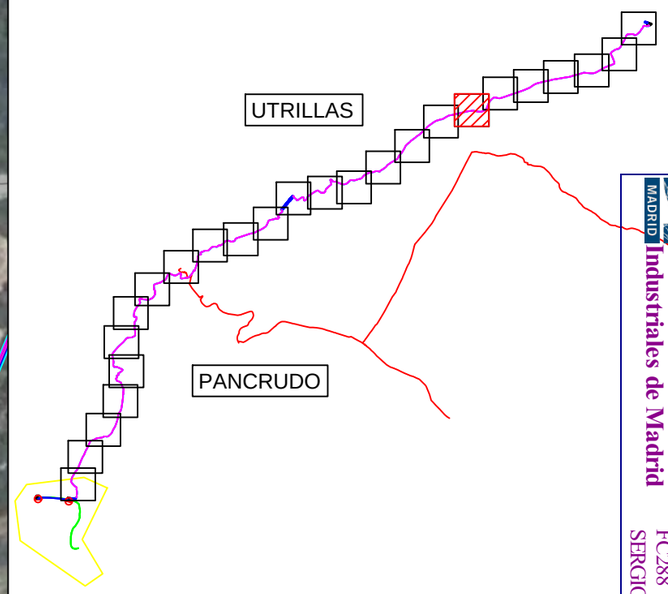


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 19 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 18			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 14/07/2022 Puede validar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

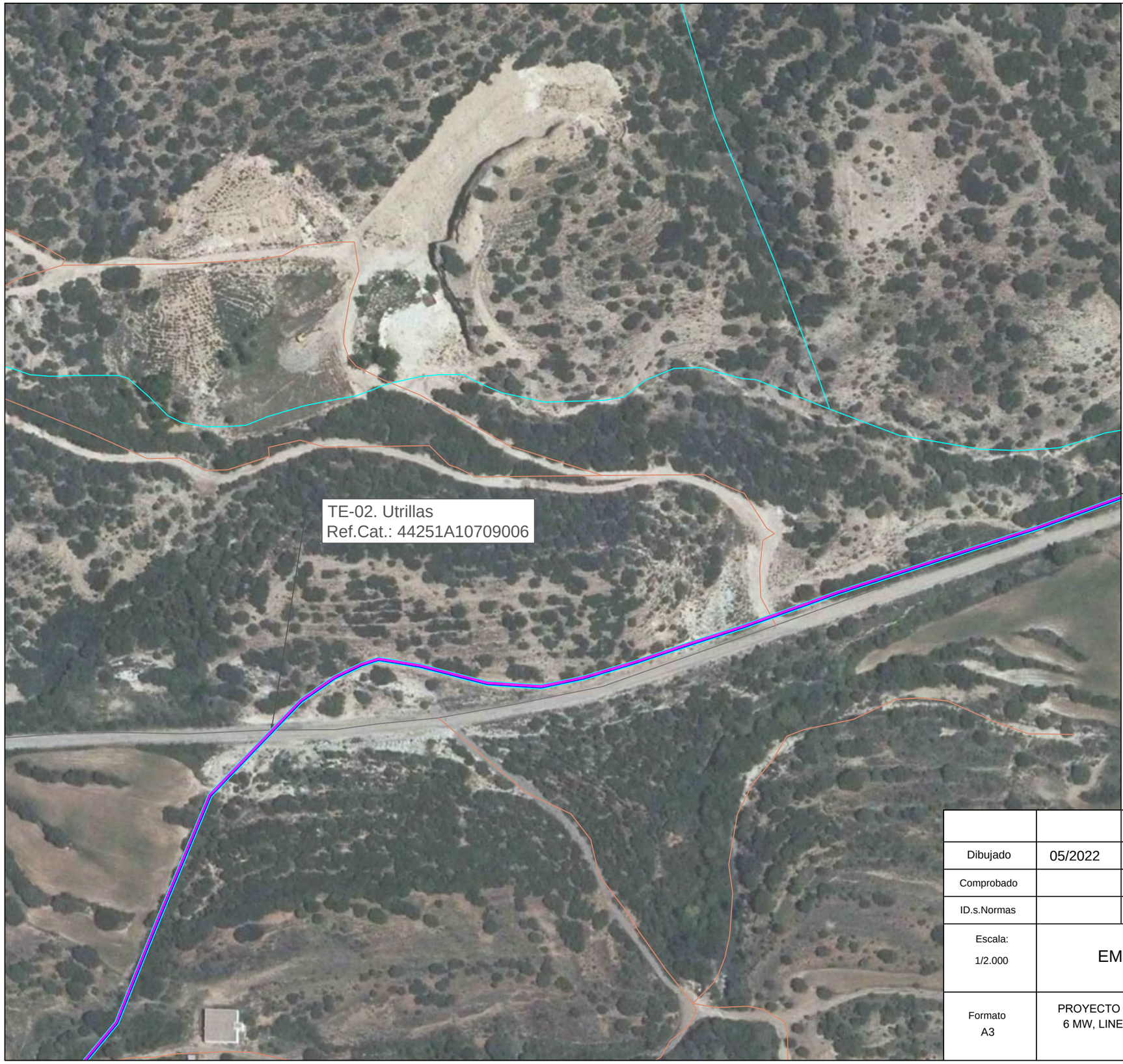


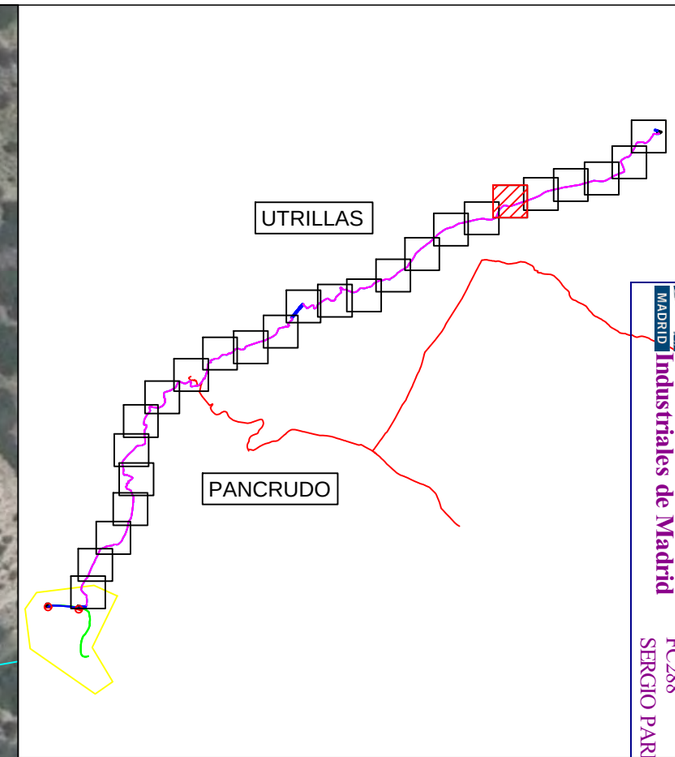


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 20 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 19			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede validar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

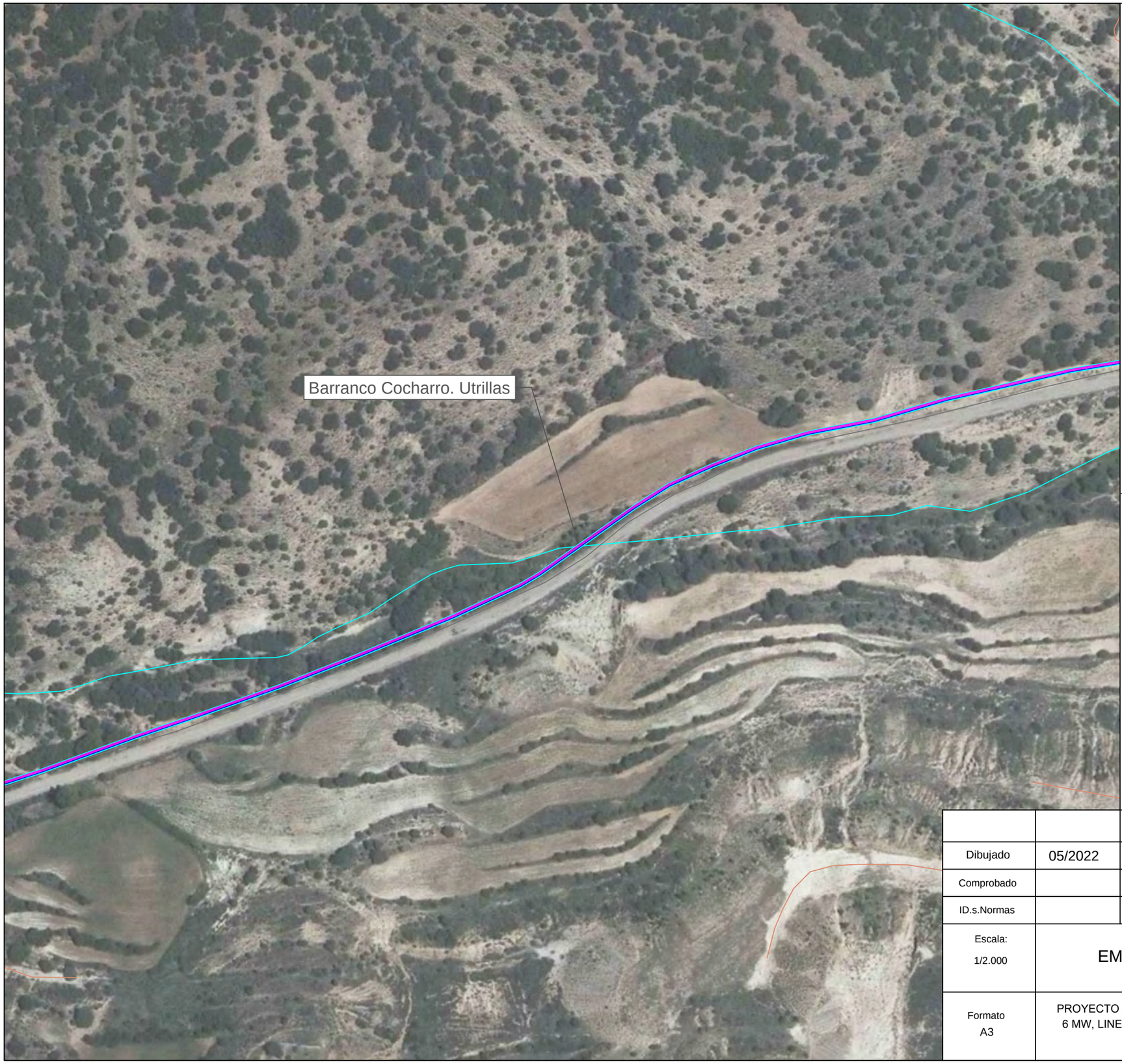


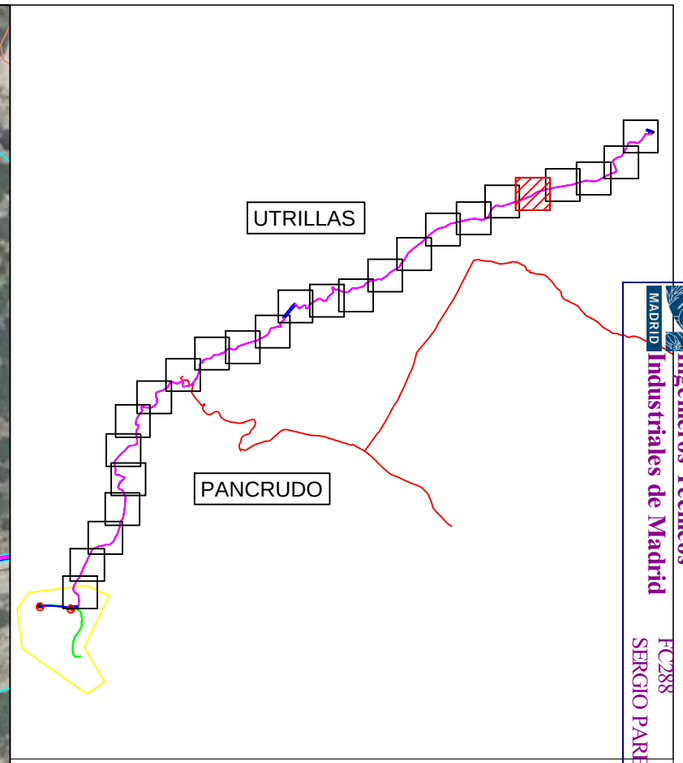


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 21 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 20			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022. Puede validar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

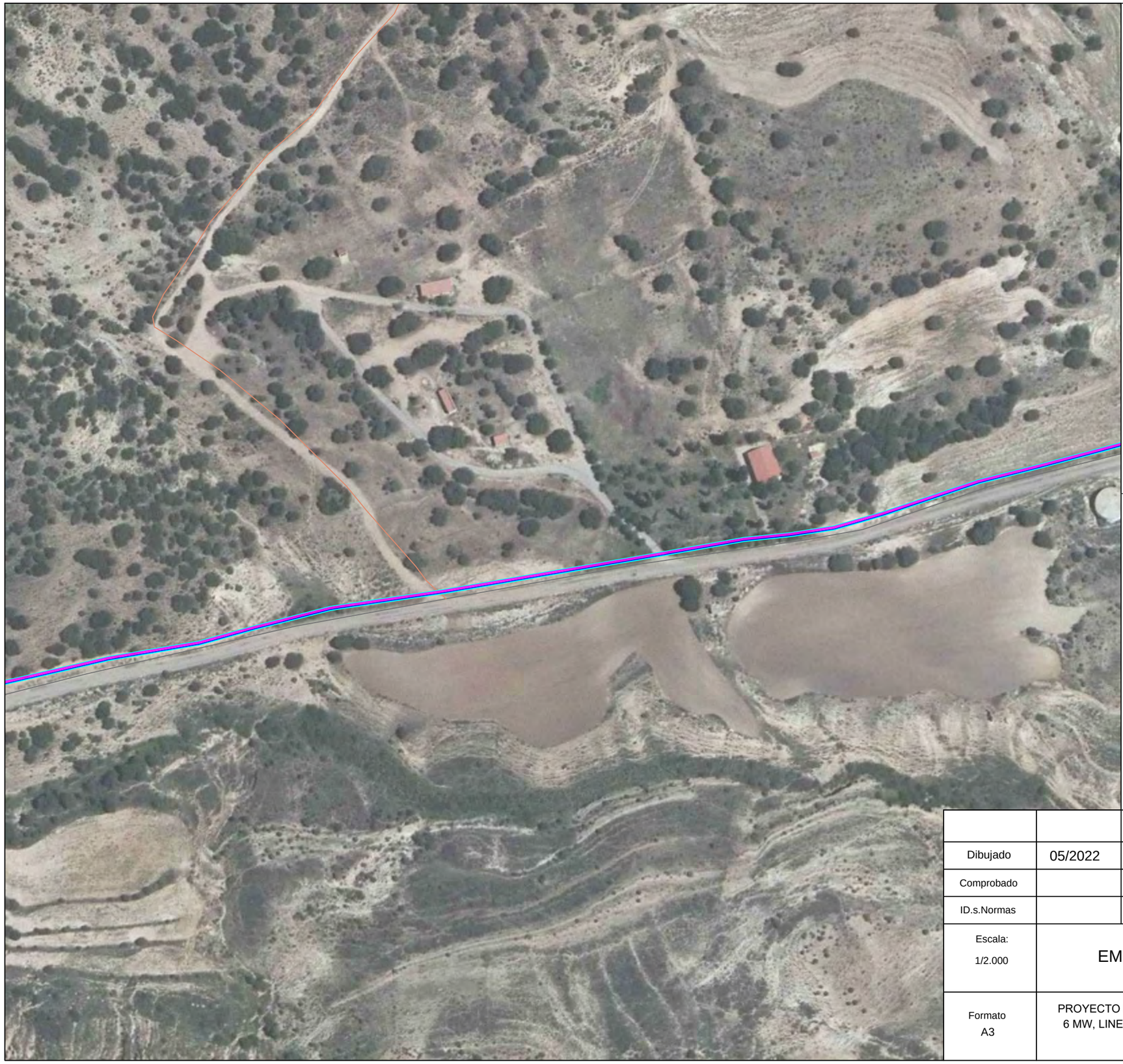


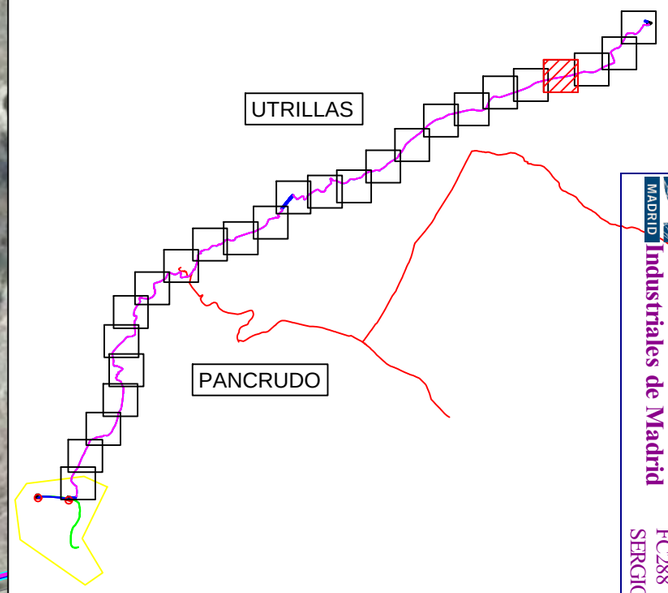


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 22 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 21			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 14/6/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO

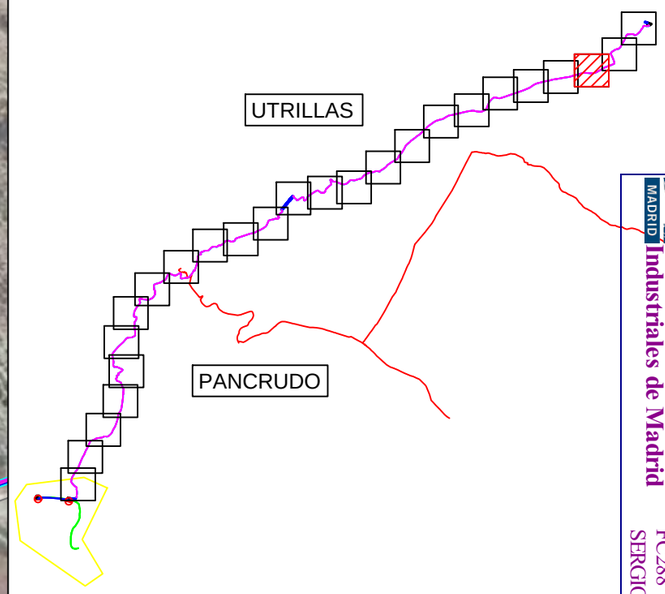




LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

			P-02 HOJA 23 DE 26	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 22			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

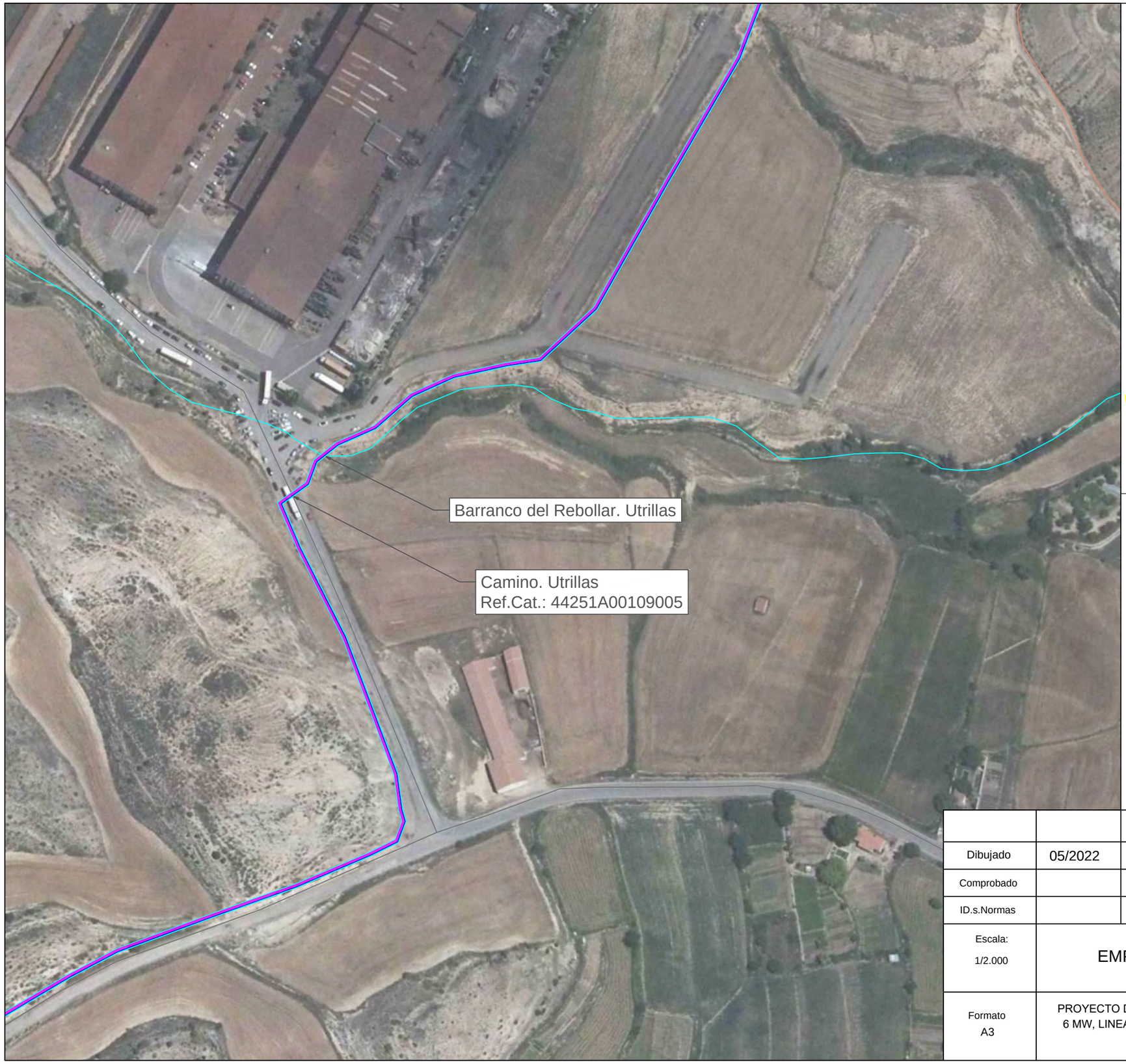
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

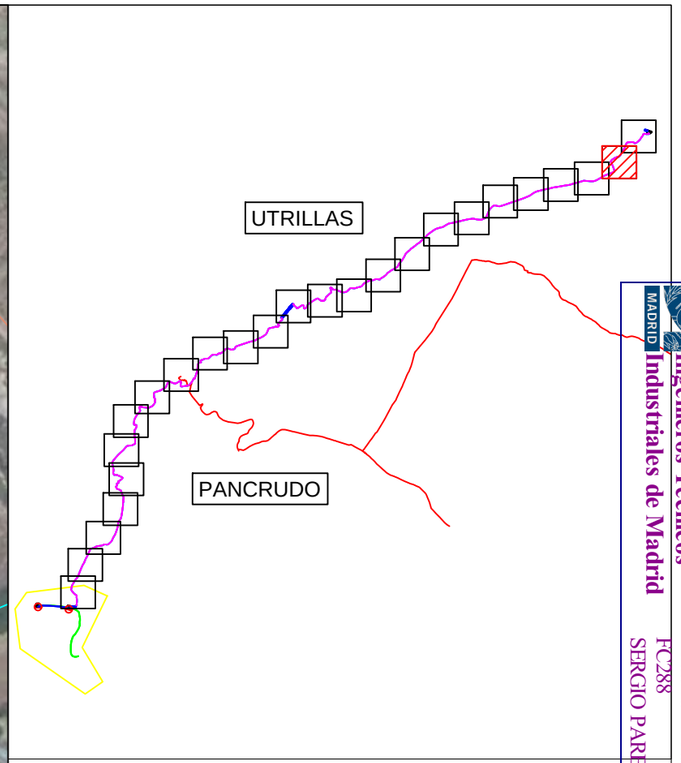


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 24 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 23			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022. Puede validar el documento en www.cogitim.es/visado
VISADO

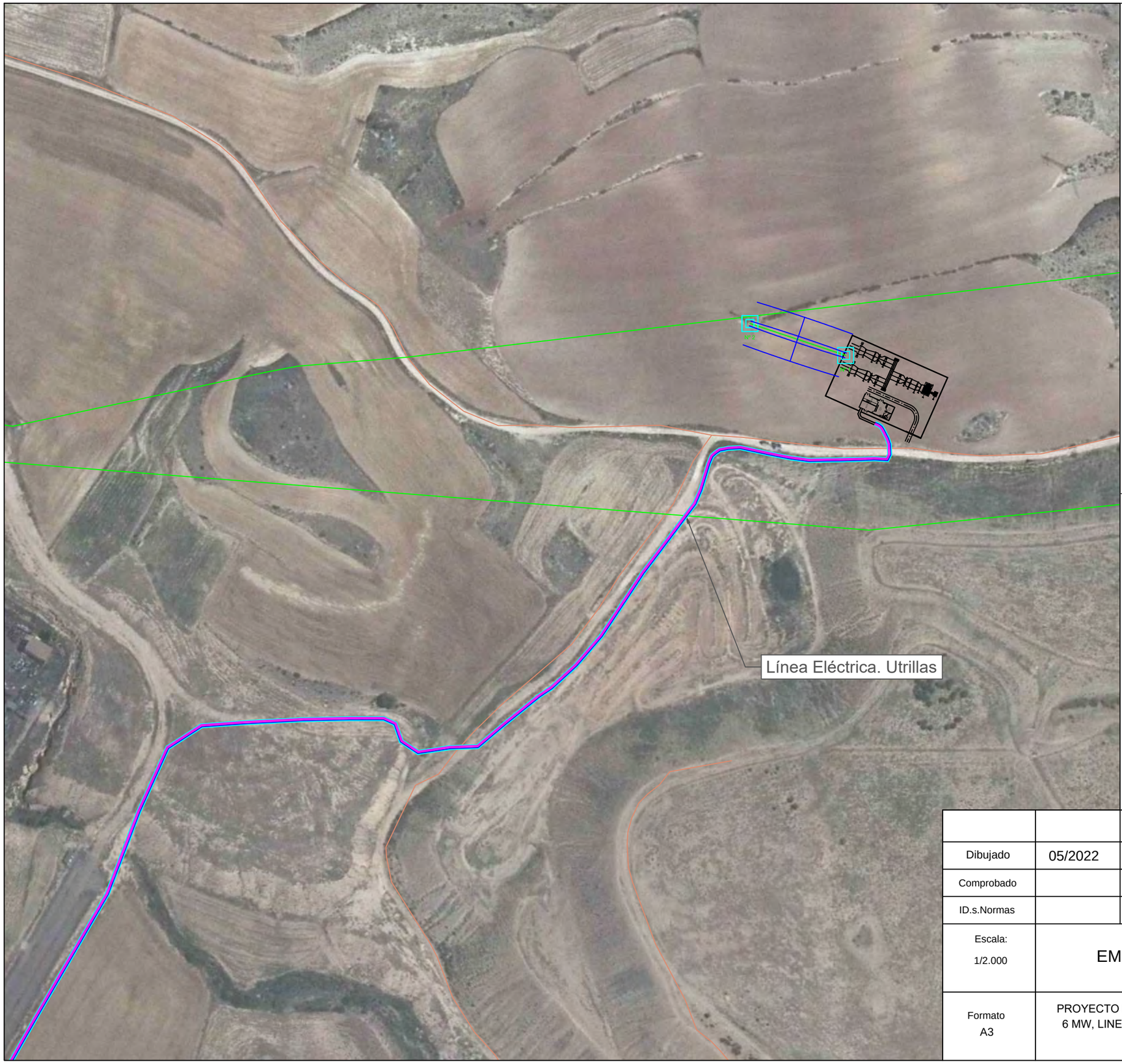


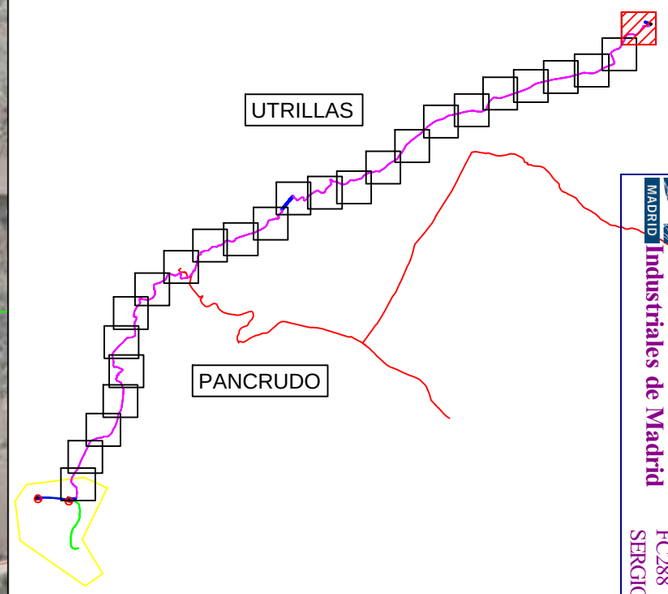


LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

			P-02 HOJA 25 DE 26	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 24			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

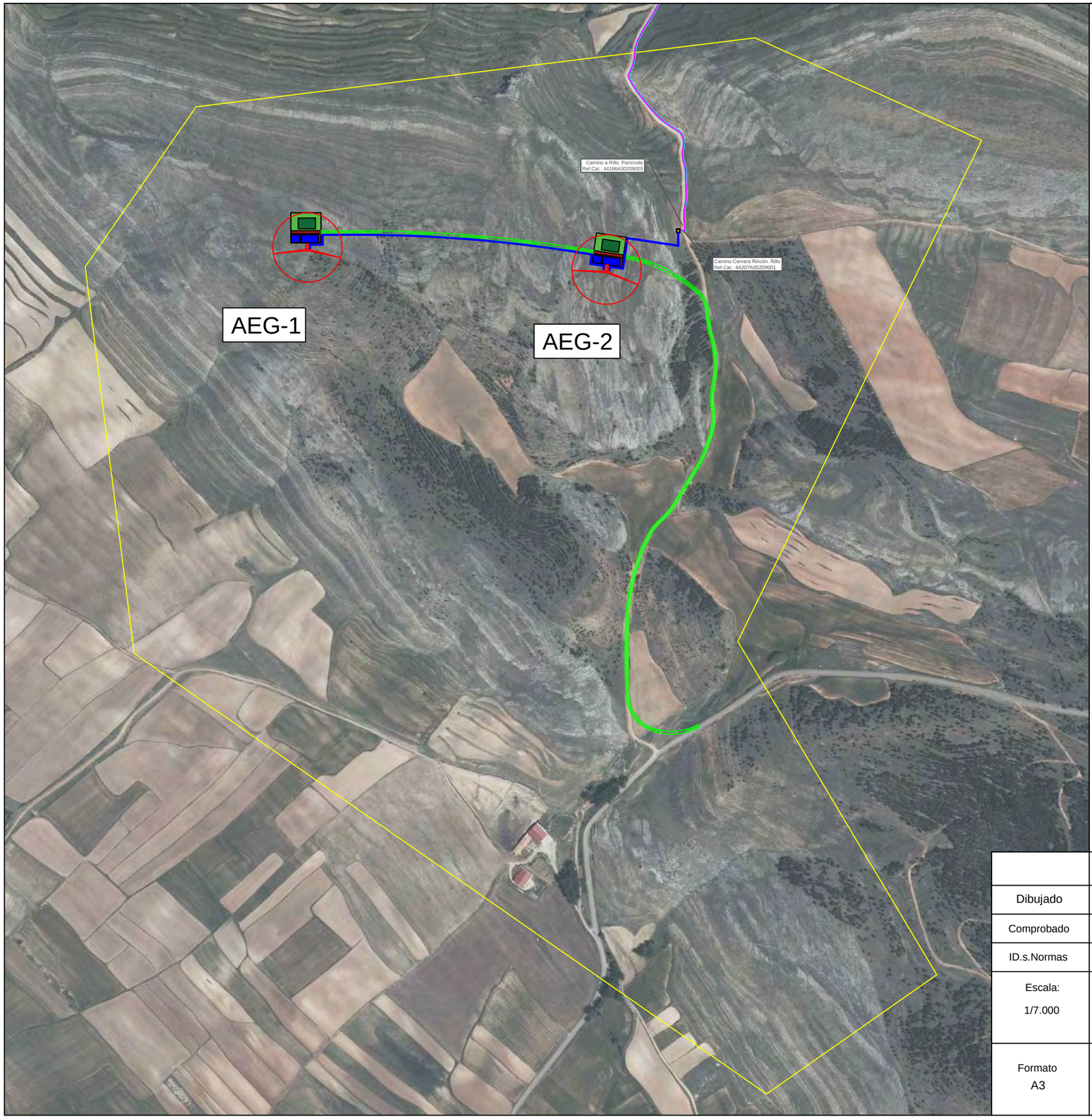




LEYENDA	
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	LÍNEA AÉREA
	RÍOS, ARROYOS Y BARRANCOS
	CARRETERAS
	CAMINO
	VÍA PECUARIA
	LÍNEA ELÉCTRICA

Dibujado	05/2022	SPG	P-02 HOJA 26 DE 26	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	EMPLAZAMIENTO TRAMO 25			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022 Puede cotejar el documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO



P. E. CARARRILLO	
TT. MM.	RILLO
POLÍGONO	2
PARCELA	155
POTENCIA NOMINAL	6 MW
AEROGENERADORES	2
MODELO	E-115 EP3
DIÁMETRO	115,7 m
ALTURA A CENTRO	135 m
C. DE SECCIONAMIENTO	1 unidad

LEYENDA	
	POLIGONAL
	AEROGENERADORES
	PLATAFORMAS
	VIAL
	ZANJA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	CSE

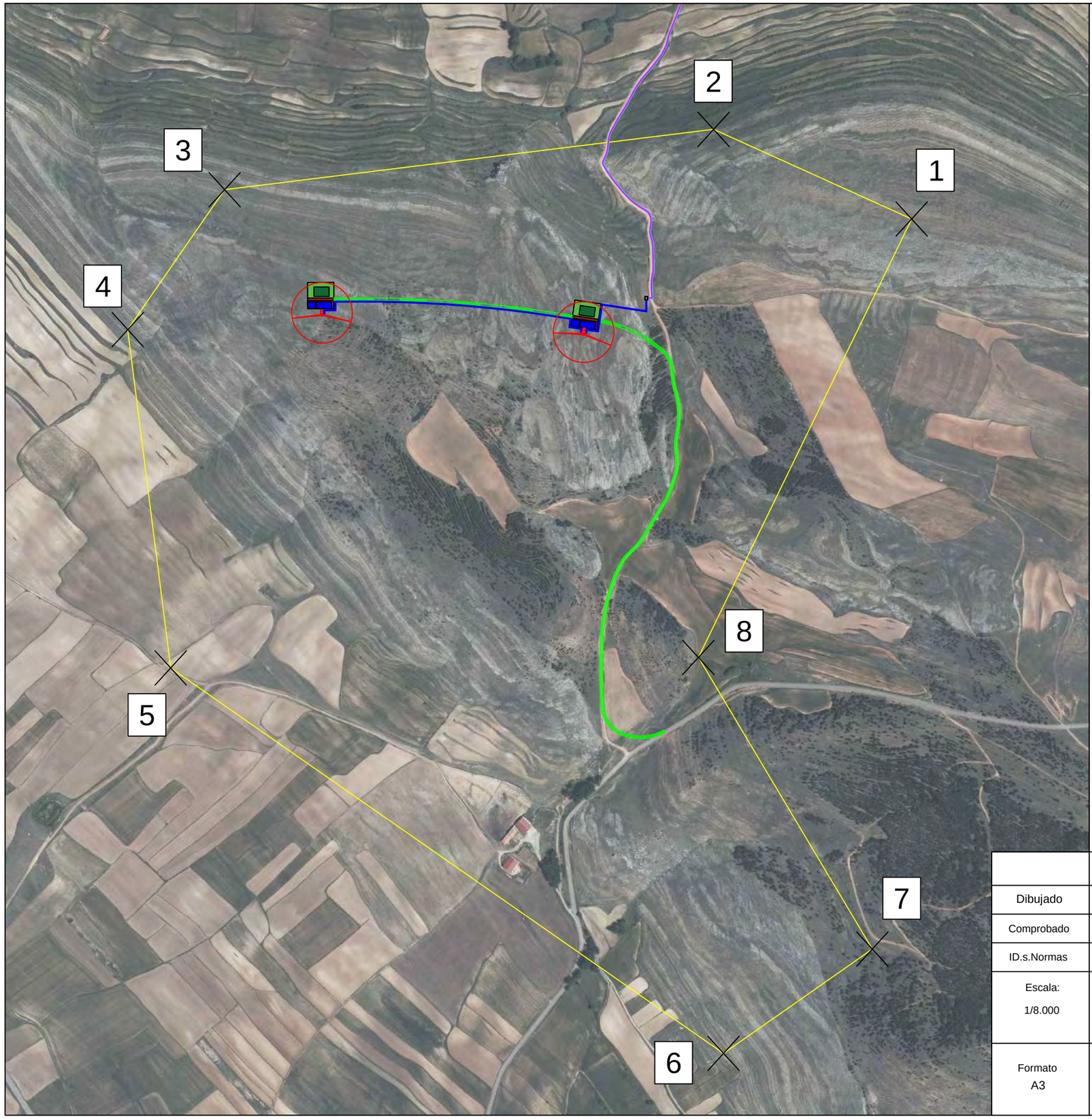
AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-1	670321.80	4513199.05

AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-2	670820.99	4513162.39

CSE	UTM-X	UTM-Y
CSE-1	670937.61	4513230.65

Dibujado	05/2022	SPG	P-03 HOJA 1 DE 5	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/7.000	IMPLANTACIÓN			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22064000/01 el día 14/6/2022. Para validar el documento ENTRAR EN
VISADO



COORD. POLIGONAL		
PUNTO	X	Y
1	671447.00	4513378.00
2	671069.00	4513549.00
3	670136.00	4513434.00
4	669951.00	4513167.00
5	670033.00	4512522.00
6	671088.00	4511787.00
7	671372.00	4511986.00
8	671040.00	4512542.00

LEYENDA	
	POLIGONAL
	AEROGENERADORES
	PLATAFORMAS
	VIAL
	ZANJA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	CSE

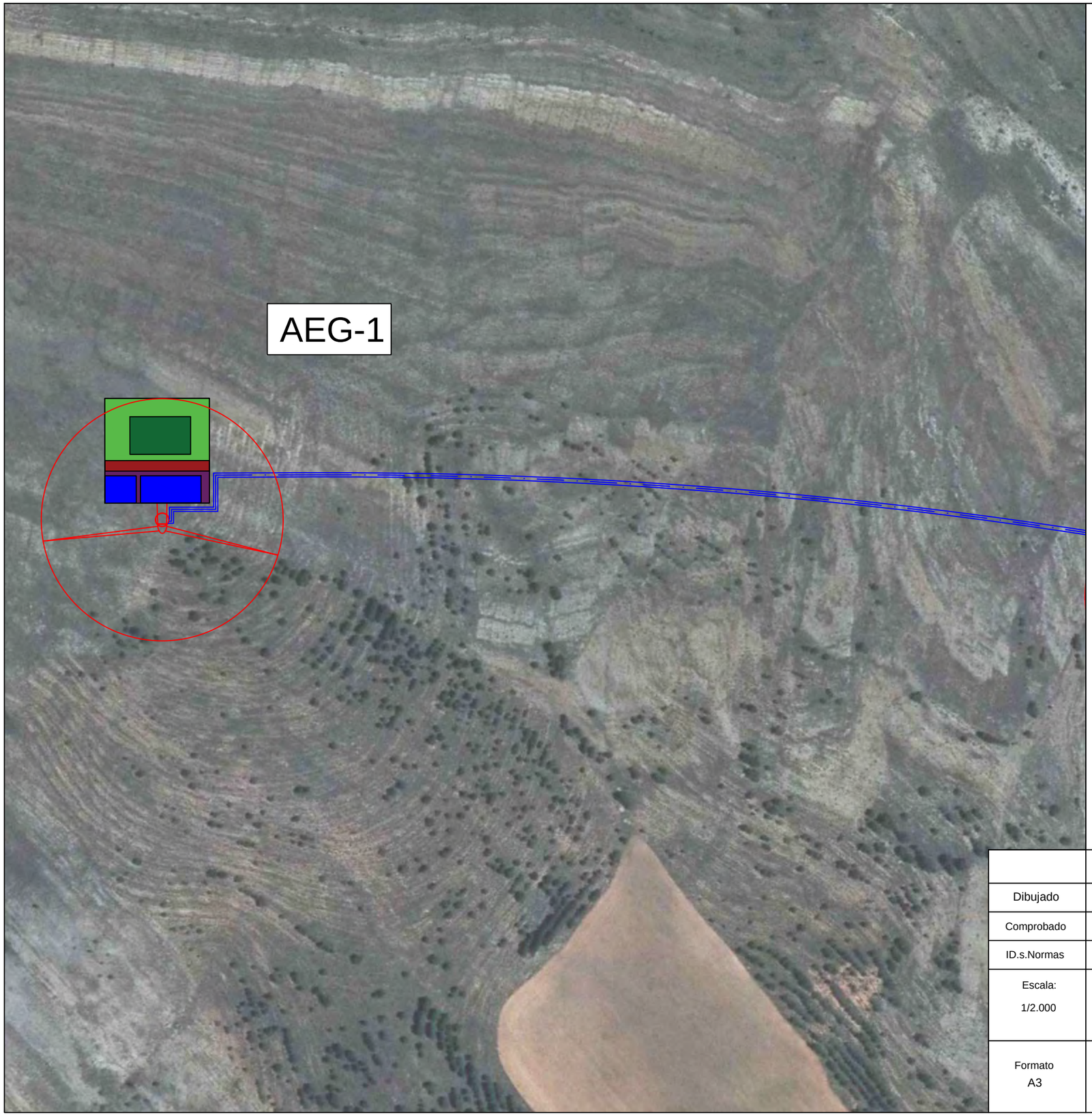
AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-1	670321.80	4513199.05

AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-2	670820.99	4513162.39

CSE	UTM-X	UTM-Y
CSE-1	670937.61	4513230.65

Dibujado	05/2022	SPG	P-03 HOJA 2 DE 5	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/8.000	POLIGONAL			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/10/2022. Puede validar este documento en www.colegioingenieros.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO



P. E. CARARRILLO	
TT. MM.	RILLO
POLÍGONO	2
PARCELA	155
POTENCIA NOMINAL	6 MW
AEROGENERADORES	2
MODELO	E-115 EP3
DIÁMETRO	115,7 m
ALTURA A CENTRO	135 m
C. DE SECCIONAMIENTO	1 unidad

LEYENDA	
	POLIGONAL
	AEROGENERADORES
	PLATAFORMAS
	VIAL
	ZANJA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	CSE

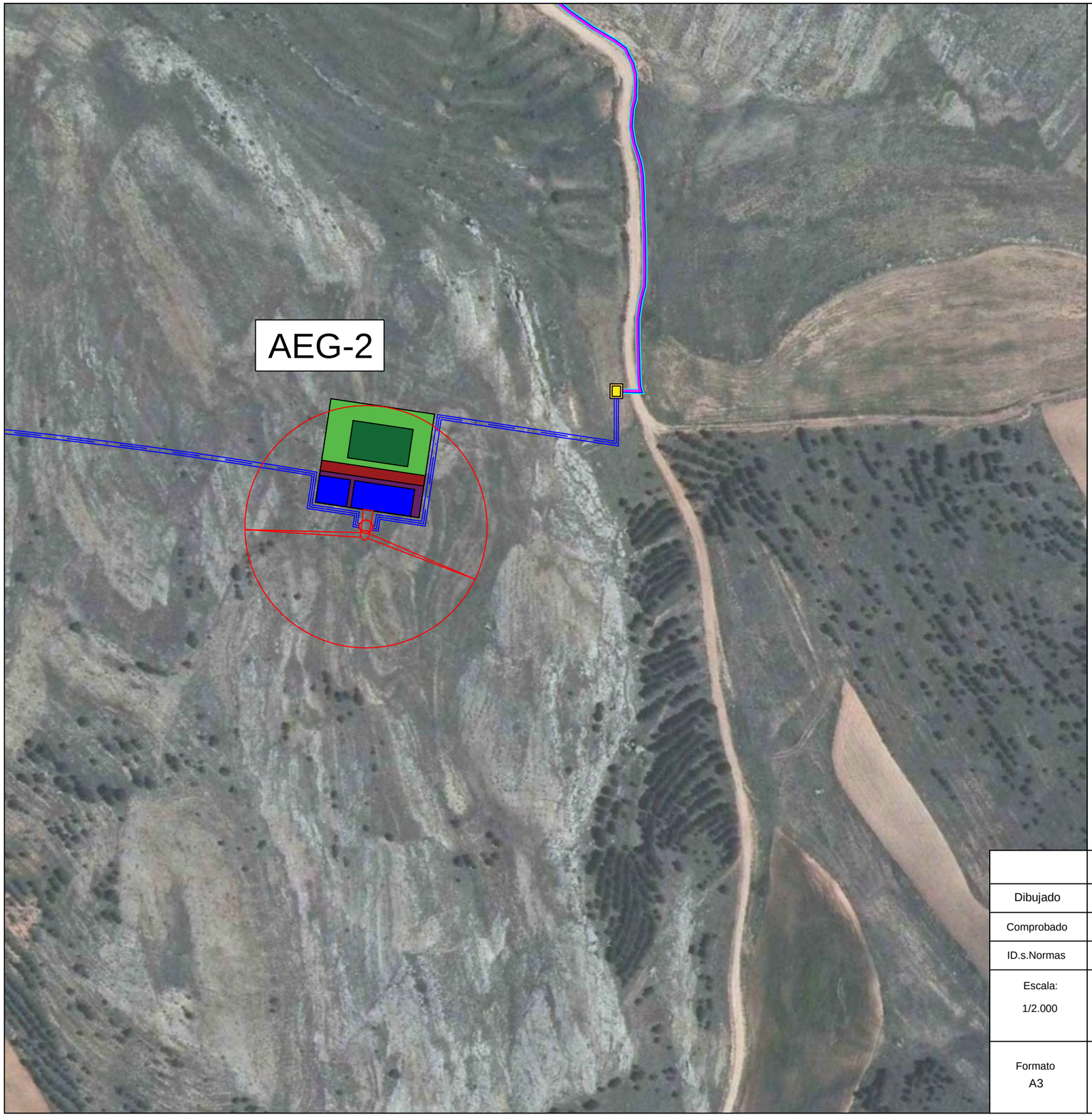
AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-1	670321.80	4513199.05

AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-2	670820.99	4513162.39

CSE	UTM-X	UTM-Y
CSE-1	670937.61	4513230.65

Dibujado	05/2022	SPG	P-03 HOJA 3 DE 5	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	DETALLE SISTEMA COLECTOR			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
Documento registrado con el número: 22006400/01 el día 14/6/2022. Puede validar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO



P. E. CARARRILLO	
TT. MM.	RILLO
POLÍGONO	2
PARCELA	155
POTENCIA NOMINAL	6 MW
AEROGENERADORES	2
MODELO	E-115 EP3
DIÁMETRO	115,7 m
ALTURA A CENTRO	135 m
C. DE SECCIONAMIENTO	1 unidad

LEYENDA	
	POLIGONAL
	AEROGENERADORES
	PLATAFORMAS
	VIAL
	ZANJA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	CSE

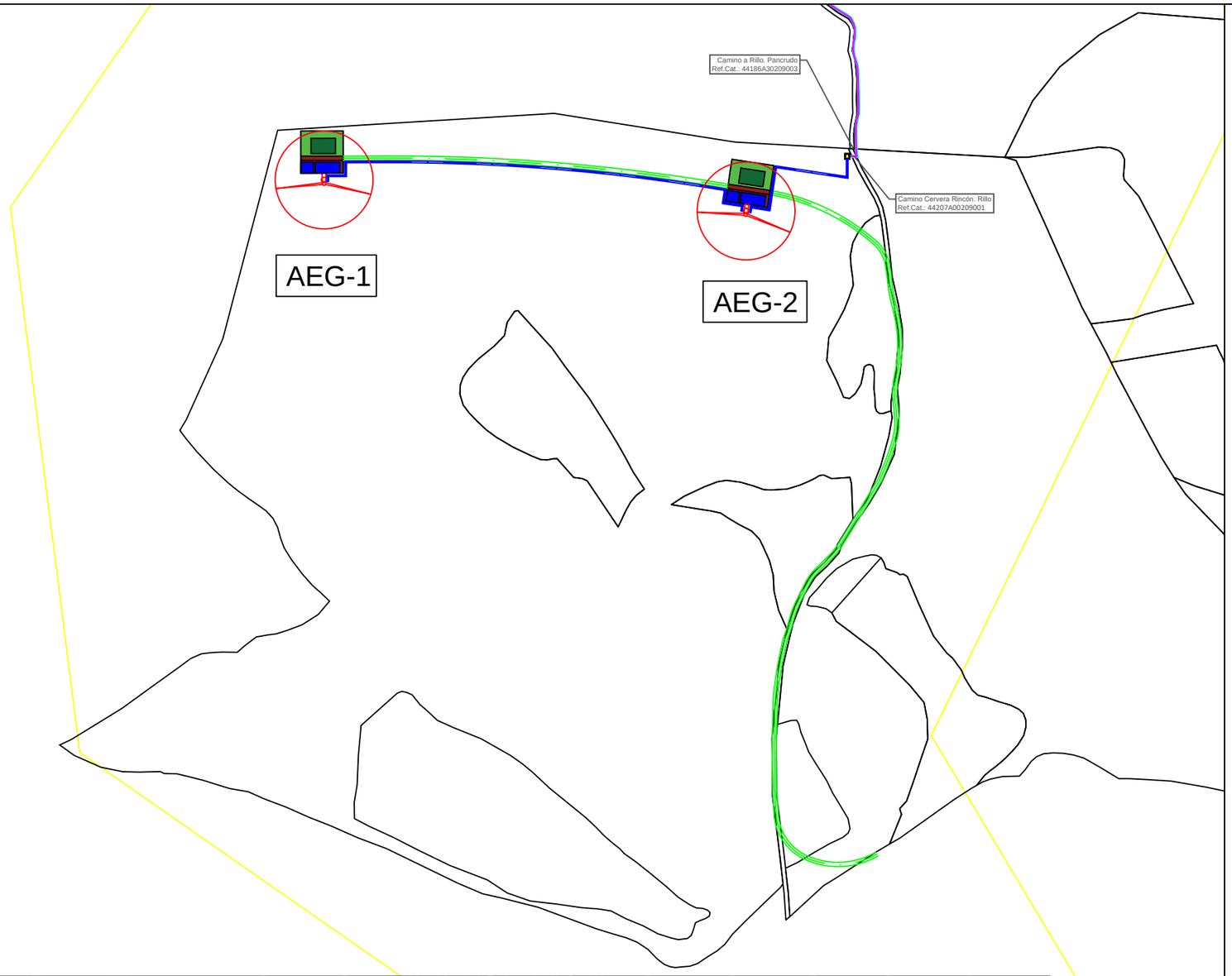
AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-1	670321.80	4513199.05

AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-2	670820.99	4513162.39

CSE	UTM-X	UTM-Y
CSE-1	670937.61	4513230.65

Dibujado	05/2022	SPG	P-03 HOJA 4 DE 5	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/2.000	DETALLE SISTEMA COLECTOR			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 13/05/2022. Puede validar el documento en www.colegioingenieros.es
VISADO
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543



P. E. CARARRILLO	
TT. MM.	RILLO
POLÍGONO	2
PARCELA	155
POTENCIA NOMINAL	6 MW
AEROGENERADORES	2
MODELO	E-115 EP3
DIÁMETRO	115,7 m
ALTURA A CENTRO	135 m
C. DE SECCIONAMIENTO	1 unidad

LEYENDA	
	POLIGONAL
	AEROGENERADORES
	PLATAFORMAS
	VIAL
	ZANJA
	LÍNEA SUBTERRÁNEA
	CSE

AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-1	670321.80	4513199.05

AEROGENERADOR	UTM-X	UTM-Y
AEG-2	670820.99	4513162.39

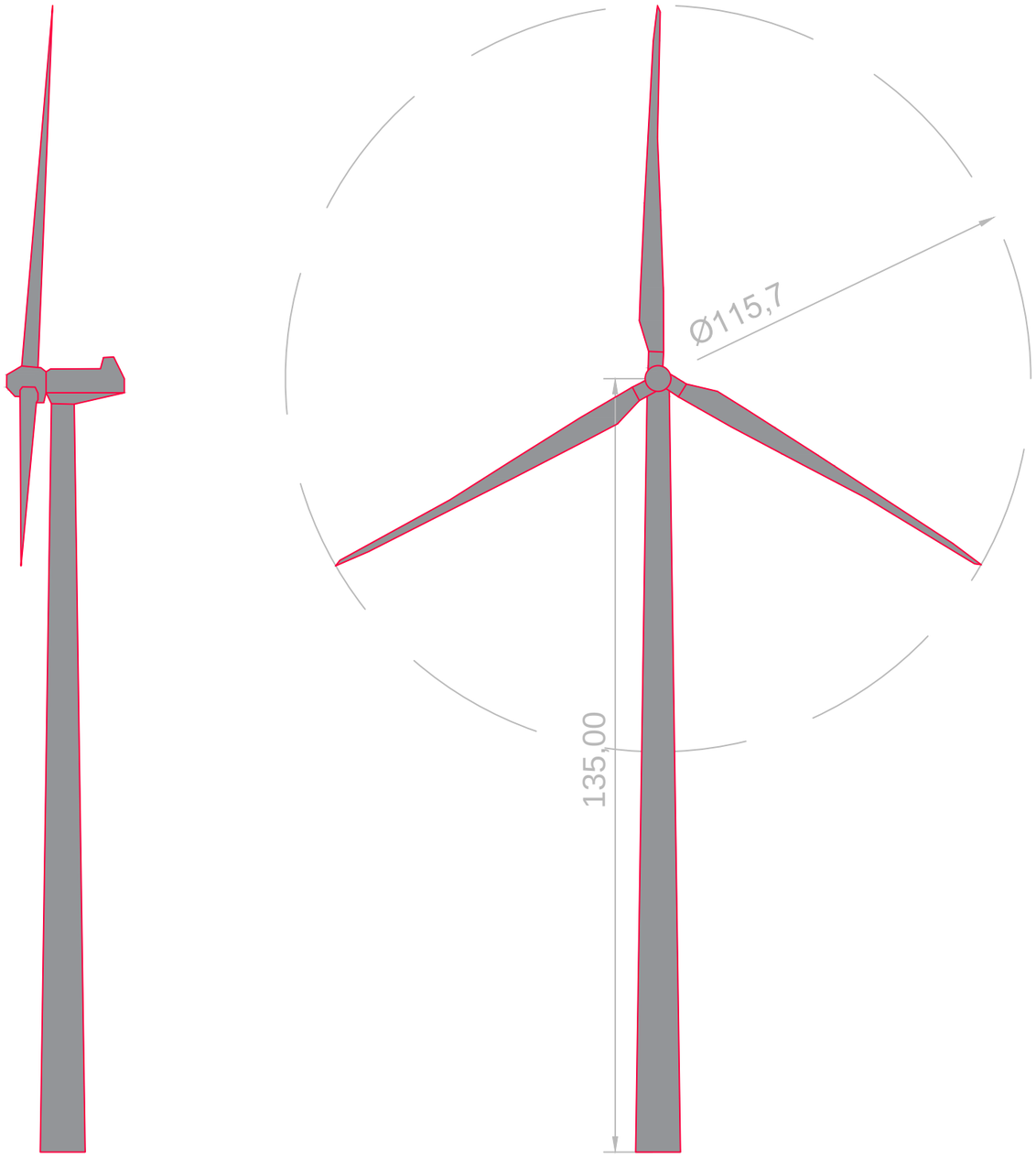
CSE	UTM-X	UTM-Y
CSE-1	670937.61	4513230.65

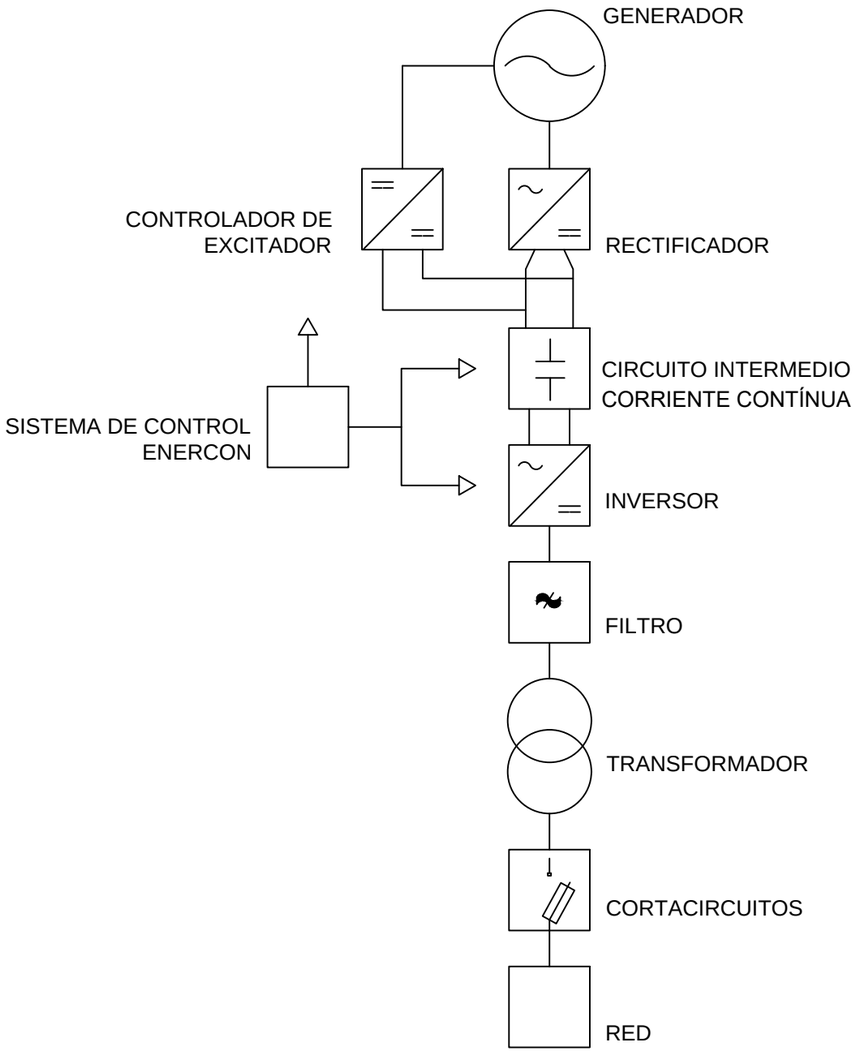
PARQUE EÓLICO CARARRILLO

NUMERO AFECCIÓN	DATOS PARCELA				MEDICIÓN DE AFECCIONES						
					PLATAFORMAS		VUELOS		VIALES	ZANJAS	CSE
	Termino Municipal	Poligono	Parcela	Ref Catastral	Nº Turbina	Sup. Afectada (m²)	Nº Turbina	Sup. Afectada (m²)	Sup. Afectada (m²)	Sup. Afectada (m²)	Sup. Afectada (m²)
1	Rillo	2	155	44207A00200155	1 y 2	5.000	1 y 2	21.028	3.141,44	1.458,79	42
2	Rillo	2	165	44207A00200165					436,12		
3	Rillo	3	190	44207A00300190					406,58		
4	Rillo	2	112	44207A00200112					164,11		
5	Rillo	3	88	44207A00300088					215,89		
6	Rillo	2	9001	44207A00209001					2.899,5		

Dibujado	05/2022	SPG	P-03 HOJA 5 DE 5	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: 1/6.000	PARCELARIO IMPLANTACIÓN			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064000/01 el día 11/15/2022 Puede validar el documento en www.coitimadrid.com
VISADO
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543

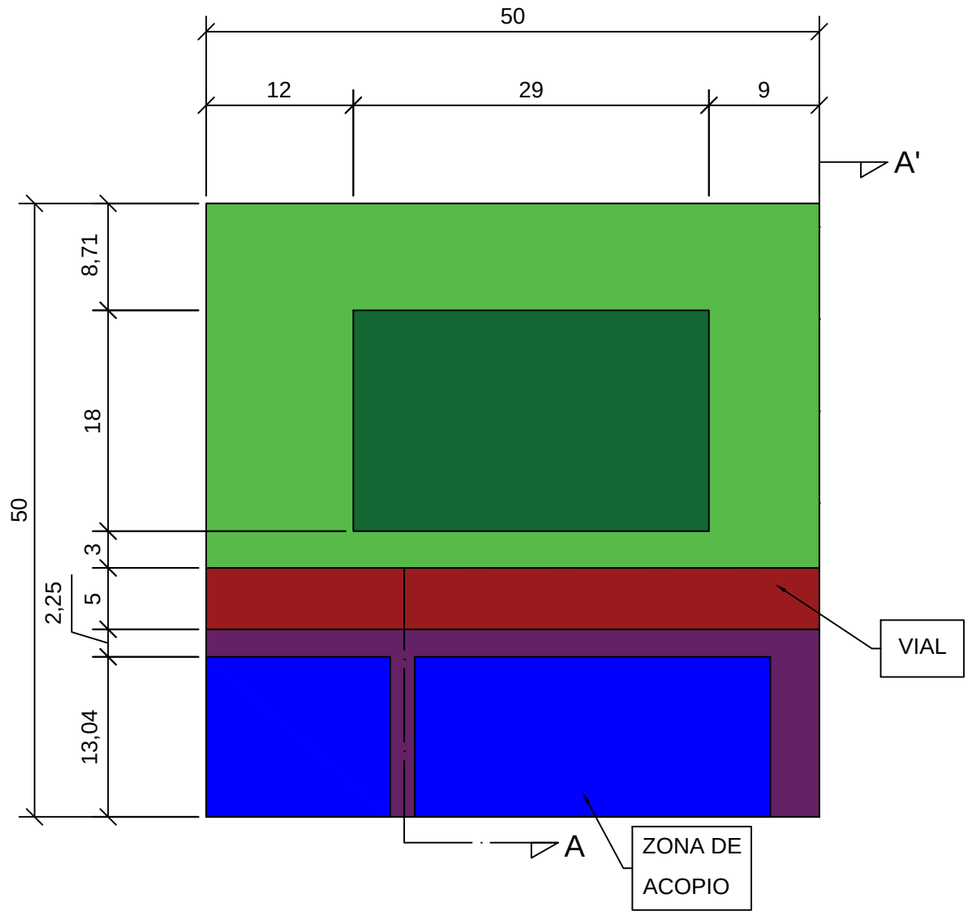




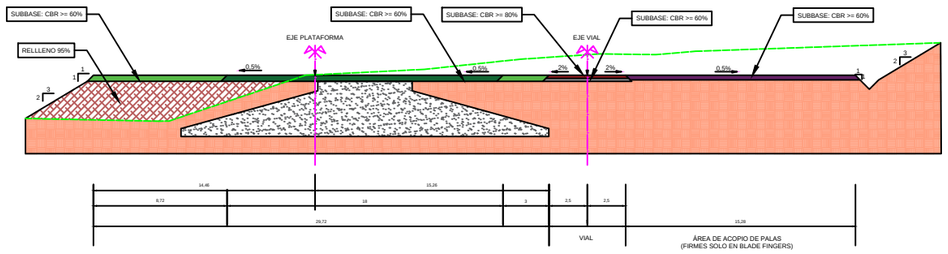
Dibujado	05/2022	SPG	P-04 HOJA 1 DE 4	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	ALZADO Y CONEXIONADO AERO			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22066400/01 el día 13/05/2022. Puede validar este documento en www.coitimadrid.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

PLANTA: 1/500



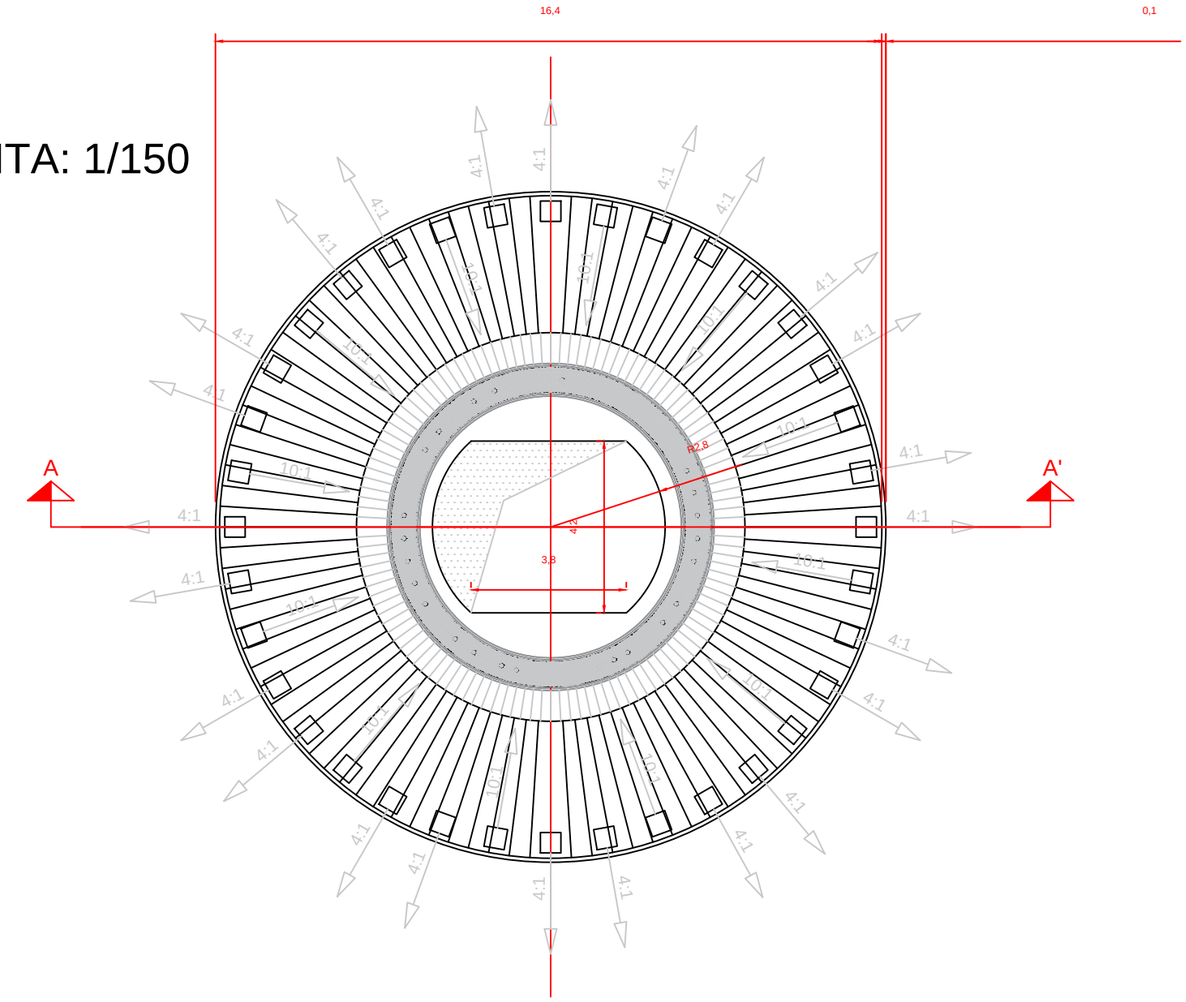
SECCIÓN A-A': 1/400



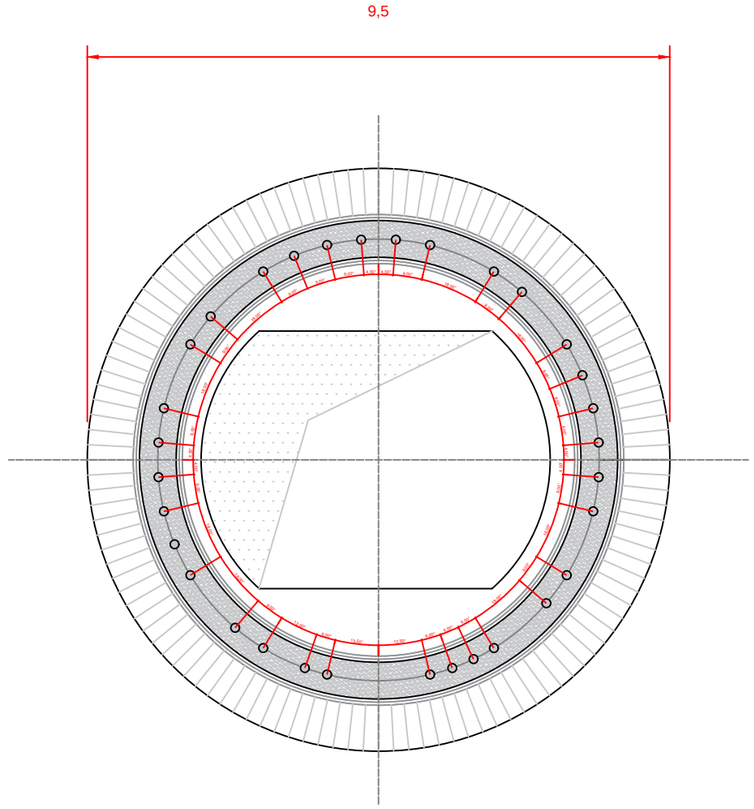
Dibujado	05/2022	SPG	P-04 HOJA 2 DE 4	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	CIMENTACIÓN PLATAFORMAS			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22006400/01 el día 13/05/2022. Puede validar este documento en www.coitimadrid.com
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

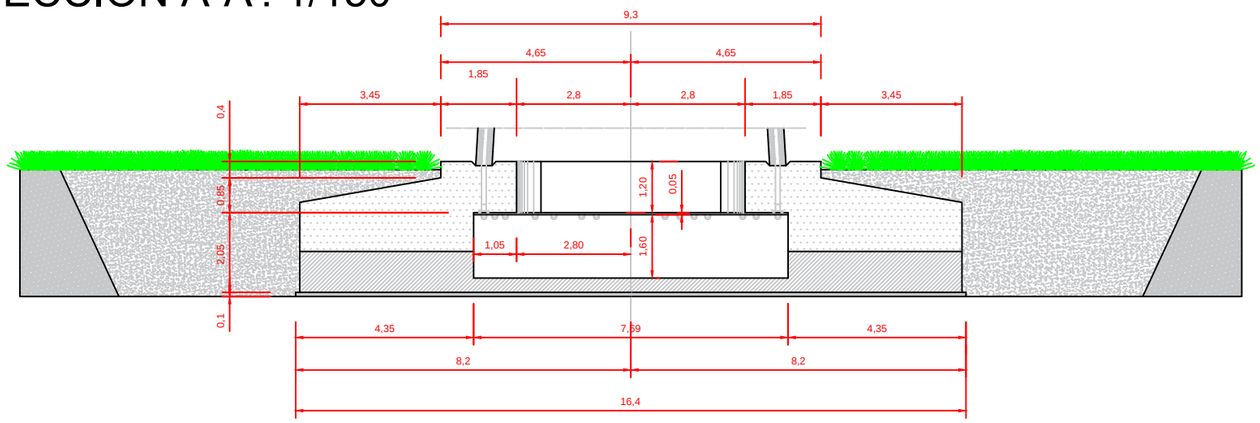
PLANTA: 1/150



PLANTA BASE: 1/150



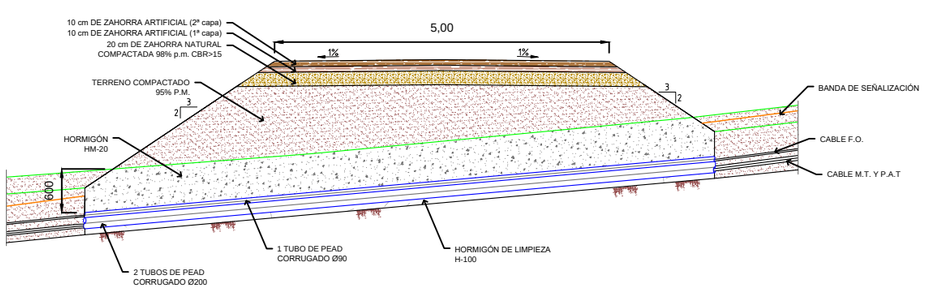
SECCIÓN A-A': 1/150



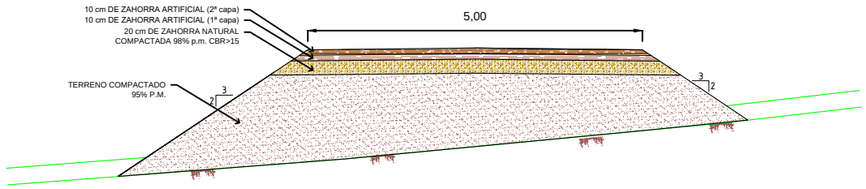
Dibujado	05/2022	SPG	P-04	GEOLISOL
Comprobado			HOJA 3 DE 4	
ID.s.Normas				
Escala: S/E	CIMENTACIÓN AEROGENERADOR			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 14/07/2022. Puede validar el documento en www.coitimadrid.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

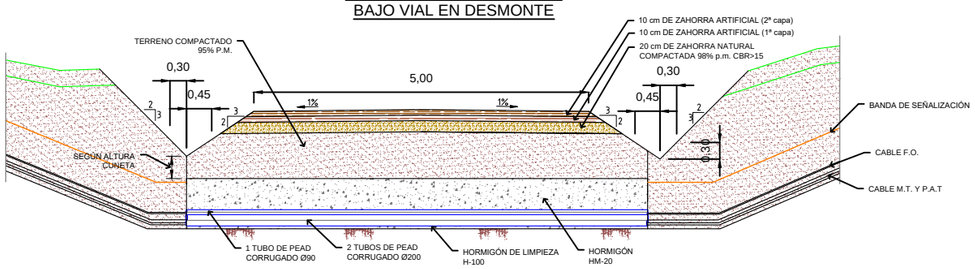
SECCIÓN TIPO PASO ZANJA BAJO VIAL EN TERRAPLÉN



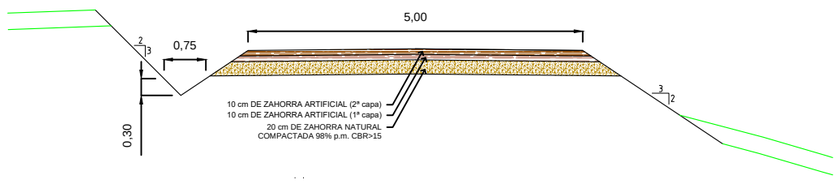
SECCIÓN TIPO VIAL EN TRERRAPLÉN



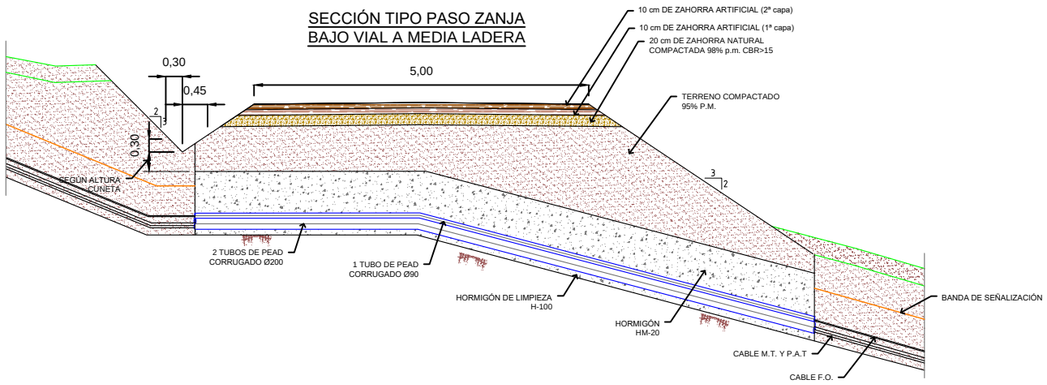
SECCIÓN TIPO PASO ZANJA BAJO VIAL EN DESMONTE



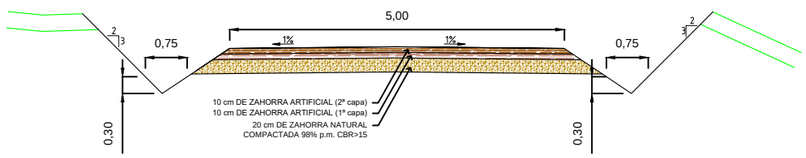
SECCIÓN TIPO VIALES A MEDIA LADERA



SECCIÓN TIPO PASO ZANJA BAJO VIAL A MEDIA LADERA

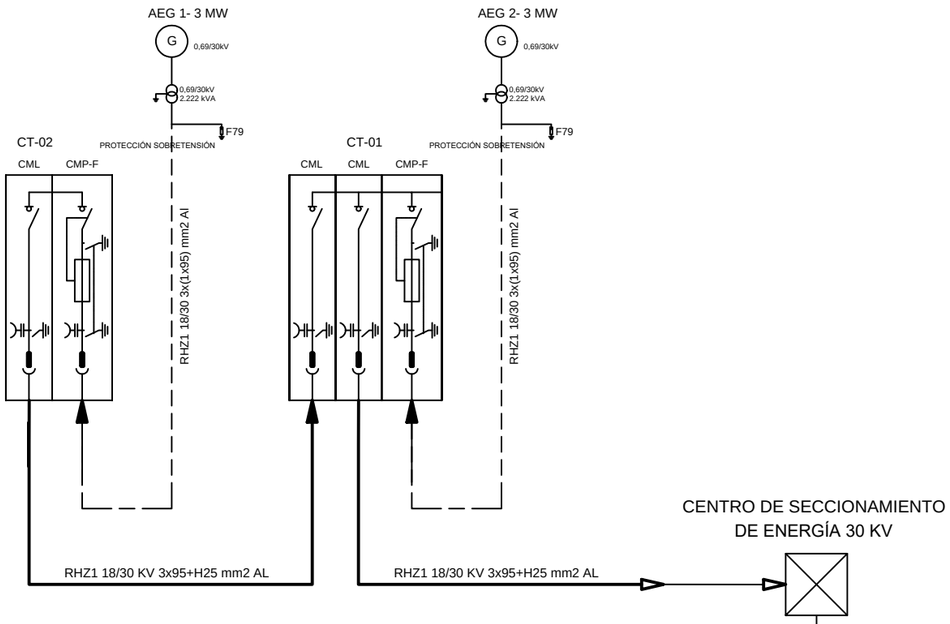


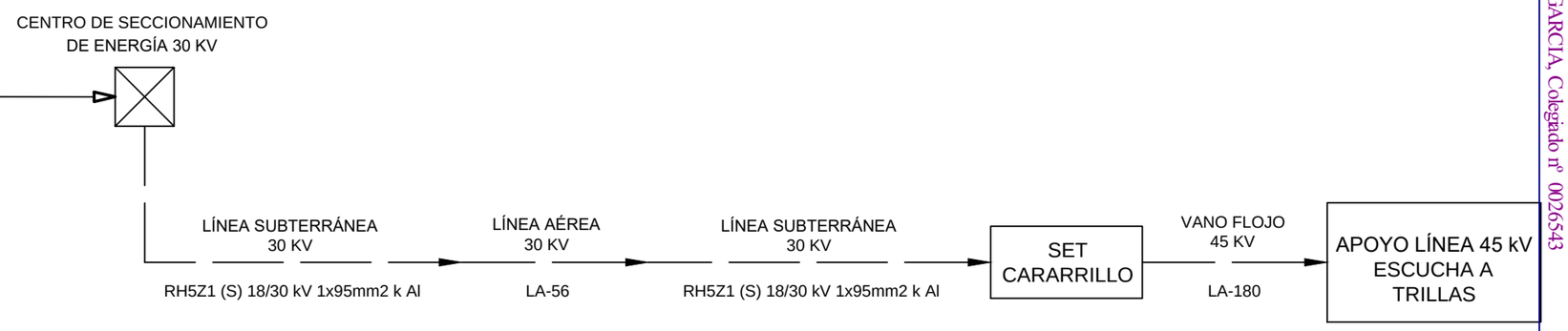
SECCIÓN TIPO VIALES EN DESMONTE



Dibujado	05/2022	SPG	P-04 HOJA 4 DE 4	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	SECCIÓN VIALES			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

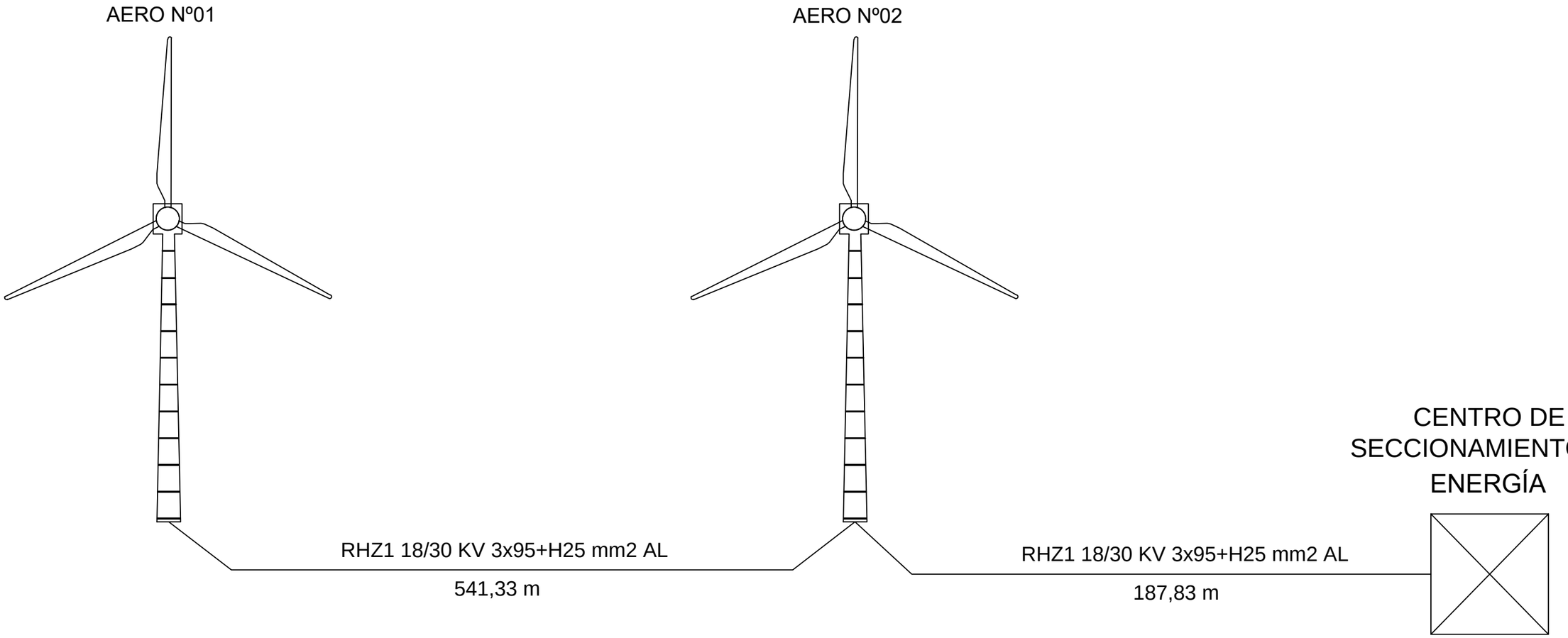
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22066400/01 el día 13/05/2022. Puede validar este documento en www.colegioingenieros.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO





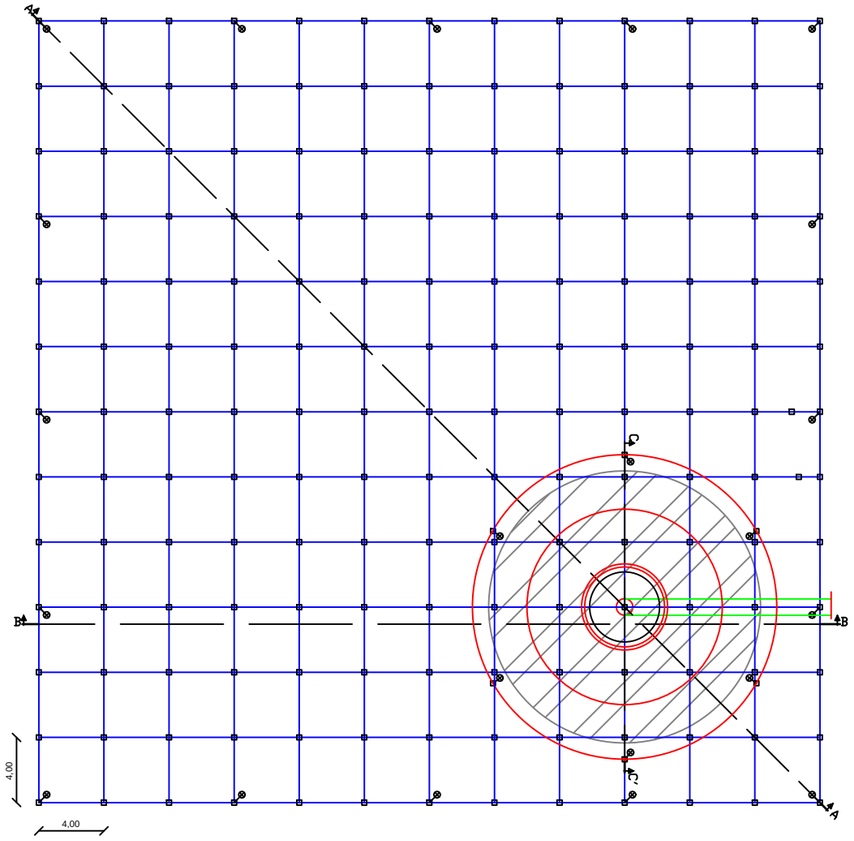
			P-05 HOJA 1 DE 3	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	ESQUEMA UNIFILAR SIMPLE			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

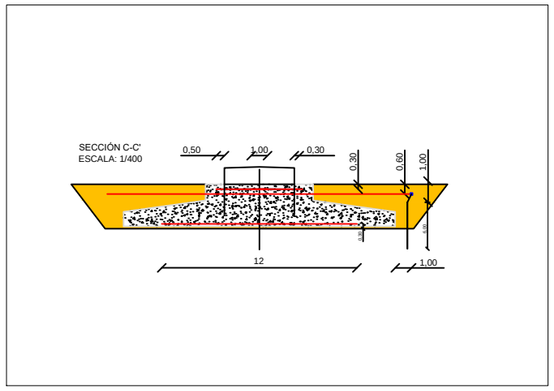
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 13/15/2022. Puede validar el documento en www.coitimadrid.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

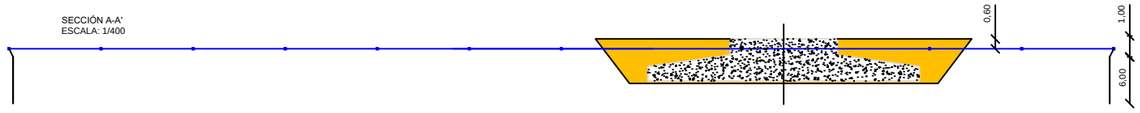


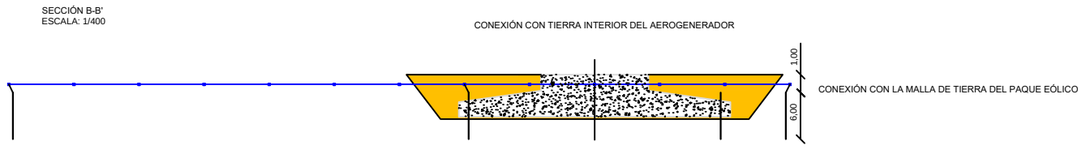
Dibujado	05/2022	SPG	P-05 HOJA 2 DE 3	GEOLISOL
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	ESQUEMA UNIFILAR PARQUE EÓLICO			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22066400/01 el día 13/10/2022. Puede validar este documento en www.coitimadrid.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO









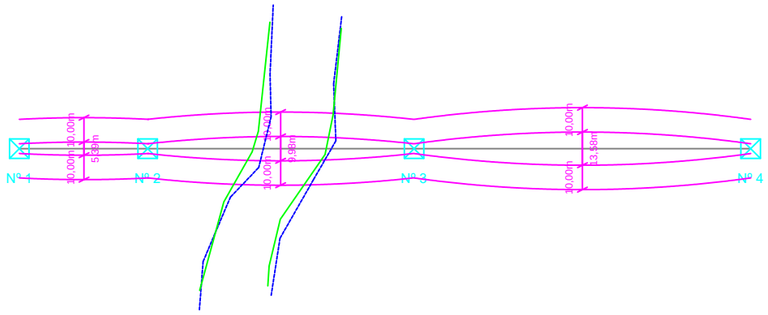
LEYENDA	
SIGNO	DESCRIPCIÓN
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE SECCIÓN 50 MM² TENDIDO SOBRE PRODUCTO PARA EL TRATAMIENTO ARTIFICIAL REDUCTOR DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE SECCIÓN 50 MM² TENDIDO SOBRE PRODUCTO PARA EL TRATAMIENTO ARTIFICIAL REDUCTOR DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA INSTALADA EN AEROGENERADOR
	PICA DE COBRE DE 6 M DE LONGITUD INSTALADA RECUBIERTA DE PRODUCTO PARA EL TRATAMIENTO ARTIFICIAL REDUCTOR DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA
	SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE SECCIÓN 50 MM² PARA CONEXIÓN MALLA DE TIERRA AEROGENERADOR CON MALA DE TIERRA PARQUE EÓLICO

NOTA: EL CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO TENDIDO SOBRE PRODUCTO PARA EL TRATAMIENTO ARTIFICIAL REDUCTOR DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA, SE INSTALARÁ FUERA DE LA ZONA DE ACTUACIÓN DE VIALES Y PLATAFORMAS

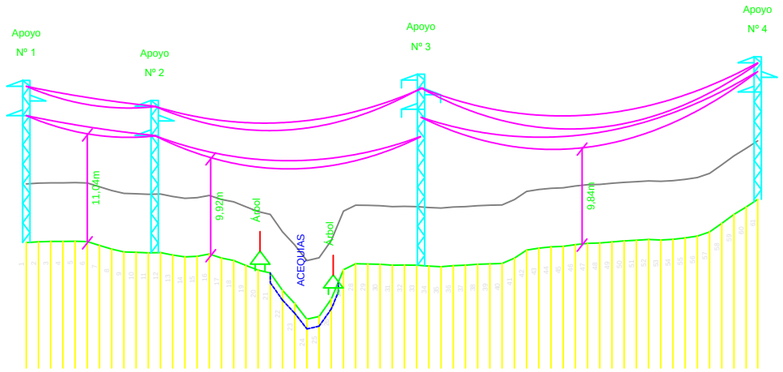
Dibujado	05/2022	SPG	P-05	GEOLISOL
Comprobado			HOJA 3 DE 3	
ID.s.Normas				
Escala: S/E	ESQUEMA PUESTA A TIERRA PARQUE			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 13/05/2022. Puede validar el documento en www.coitimadrid.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

Planta



Perfil



Plano de Comparación 1068,77 m

Datos topográf.	Estaciones y punto kilométrico		0,0	52,6	109,2	138,0	138,0
	Distancias	Parciales	0,0	52,6	161,8	299,7	299,7
		Al origen	1081,6	1080,6	1079,3	1086,0	1086,0
	Cotas del terreno						
	Num. y longitud de las parcelas						
Apoyos	Número		Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	
	Ángulo		--	--	--	--	
	Tipo		MU.9000-S.15.21-15	MA.1500-S.15.20-14	MA.1500-S.15.20-18	MU.9000-S.15.21-13	
	Función		P.Línea	Ali-Amarre	Ali-Suspensión	F.Línea	
	Montaje		Tresbolillo	Tresbolillo	Tresbolillo	Tresbolillo	
	Separación de fases		3,00	3,00	3,00	3,00	
	Tipo armado		MU.9000-S.15.21-	MA.1500-S.15.20-	MA.1500-S.15.20-	MU.9000-S.15.21-	
	Altura útil cruceta inferior		13,00 m	12,00 m	16,00 m	11,00 m	
	Tipo de cadena-elementos		Amarre	Amarre	Suspensión	Amarre	
Cimen-tación	Lado		1,96 m	1,64 m	1,78 m	1,86 m	
	Profundidad		2,91 m	1,84 m	1,92 m	2,84 m	
	Excavación		11,16 m3	4,95 m3	6,08 m3	9,83 m3	
	Hormigonado		11,93 m3	5,49 m3	6,72 m3	10,52 m3	
Vanos	Número		Nº 1	Nº 2	Nº 3		
	Longitud		52,59 m	109,18 m	137,96 m		
	Desnivel		-2,58 m	2,37 m	1,87 m		
Vano regul.	Número		Nº 1	Nº 2			
	Cons. de catenaria y longitud		K=397 a 0°C+H - 53 m	K=443 a 0°C+H - 126 m			
	Apoyo inicial y final		Nº 1 - Nº 2	Nº 2 - Nº 4			

LA-56 Zona C		
Tabla tendido fase Tramo 1-2		
T°(°C)	T(daN)	f(m)
-5°C	257	0,25
0°C	224	0,29
5°C	195	0,33
10°C	169	0,39
15°C	147	0,44
20°C	129	0,50
25°C	115	0,57
30°C	104	0,63
35°C	95	0,69
40°C	87	0,74
45°C	81	0,80
50°C	76	0,85

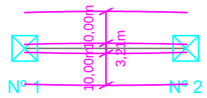
LA-56 Zona C		
Tabla tendido fase Tramo 2-3		
T°(°C)	T(daN)	f(m)
-5°C	102	2,70
0°C	100	2,76
5°C	98	2,81
10°C	96	2,86
15°C	94	2,92
20°C	93	2,97
25°C	91	3,02
30°C	90	3,07
35°C	88	3,12
40°C	87	3,17
45°C	86	3,22
50°C	84	3,26

LA-56 Zona C		
Tabla tendido fase Tramo 3-4		
T°(°C)	T(daN)	f(m)
-5°C	102	4,33
0°C	100	4,42
5°C	98	4,51
10°C	96	4,59
15°C	94	4,68
20°C	93	4,76
25°C	91	4,84
30°C	90	4,92
35°C	88	5,00
40°C	87	5,08
45°C	86	5,16
50°C	84	5,24

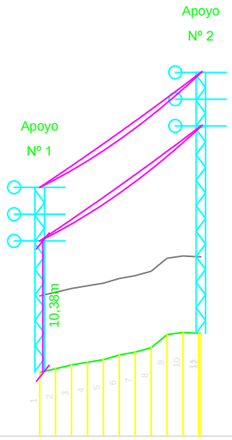
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2206400/01 el día 11/05/2022. Puede validar el documento en www.coitimadrid.es
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO

Dibujado	05/2022	SPG	P-06	GEOLISOL
Comprobado			HOJA 1 DE 2	
ID.s.Normas				
Escala: S/E	PERFIL LÍNEA TRAMO AÉREO			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA
				Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Planta



Perfil



Plano de Comparación 1023,05 m

Datos topográf.	Estaciones y punto kilométrico			
	Distancias	Parciales	0,0	50,6	50,6
		Al origen	0,0	50,6	50,6
	Cotas del terreno		1028,0	1031,1	1031,1
	Num. y longitud de las parcelas				
Apoyos	Número		Nº 1	Nº 2	
	Ángulo		--	--	
	Tipo		C-13000-18	C-13000-24	
	Función		P.Línea	F.Línea	
	Montaje		D.C. bande.	D.C. bande.	
	Separación de fases		2,10	2,10	
	Tipo armado		DC-21-	DC-21-	
	Altura útil cruceta inferior		10,31 m	16,27 m	
	Tipo de cadena-elementos		Amarre	Amarre	
Cimen-tación	Lado		2,01 m	2,53 m	
	Profundidad		2,79 m	2,83 m	
	Excavación		11,27 m3	18,11 m3	
	Hormigonado		12,08 m3	19,39 m3	
Vanos	Número		Nº 1		
	Longitud		50,60 m		
	Desnivel		8,63 m		
Vano regul.	Número		Nº 1		
	Cons. de catenaria y longitud		K=466 a 50°C - 51 m		
	Apoyo inicial y final		Nº 1 - Nº 2		

LA-180 Zona C		
Tabla tendido fase Tramo 1-2		
T°(°C)	T(daN)	f(m)
-5°C	1073	0,20
0°C	958	0,23
5°C	849	0,26
10°C	747	0,29
15°C	654	0,33
20°C	573	0,38
25°C	504	0,43
30°C	447	0,49
35°C	401	0,54
40°C	364	0,60
45°C	334	0,65
50°C	308	0,71

			P-06 HOJA 2 DE 2	GEOLISOL
Dibujado	05/2022	SPG		
Comprobado				
ID.s.Normas				
Escala: S/E	PERFIL VANO FLAJO			Firma:
Formato A3	PROYECTO DE EJECUCIÓN PARQUE EÓLICO CARARRILO 6 MW, LINEA DE EVACUACIÓN DE 30 KV Y SET 30/45 KV, EN TT. MM. RILLO, TERUEL			SERGIO PAREDES GARCÍA Nº Colegiado: 26.543 COGITIM

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 22064001/01 el día 14/06/2022. Puede validar el documento en la sede electrónica del Colegio
FC288
SERGIO PAREDES GARCIA, Colegiado nº 0026543
VISADO