

-SEPARATA-

AYUNTAMIENTO DE TARDIENTA

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO “FILERA V”

EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
TARDIENTA (HUESCA)



DICIEMBRE 2022

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

INDICE

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	1
1.1 OBJETO	1
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR.....	1
1.3 CONDICIONES DE DISEÑO DEL PROYECTO.....	1
1.4 RUTA DE ACCESO.....	6
1.5 VIDA ÚTIL.....	9
2. DISEÑO Y EQUIPOS DE LA INSTALACIÓN	10
2.1 MÓDULO FOTOVOLTAICO.....	11
2.2 INVERSOR	12
2.3 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	12
2.4 CAJAS DE CORRIENTE CONTINUA (DC COMBINERS).....	13
2.5 ESTRUCTURA SOPORTE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO	14
2.6 SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA	15
2.7 CONTADOR DE ENERGÍA Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN	15
3. EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	16
3.1 LÍNEAS DE CORRIENTE CONTINUA EN BAJA TENSIÓN	17
3.2 LÍNEAS ALTA TENSIÓN	17
3.3 SUBESTACIÓN COLECTORA	18
3.4 LÍNEA SUBTERRÁNEA DE CONEXIÓN.....	19
4. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN	21
5. CONCLUSIÓN	22

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 OBJETO

El objeto de la presente separata es establecer y justificar todos los datos constructivos que presenta la ejecución de las instalaciones proyectadas en ella. Además, servirá de base genérica para la tramitación oficial de la obra en cuanto a la obtención de la preceptiva autorización a otorgar por el Ayuntamiento de Tardienta (Huesca).

Para ello se detalla la descripción de una planta de generación de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica, de una potencia instalada en módulos fotovoltaicos de 50 WMp.

La planta estará ubicada en el término municipal de Tardienta (Huesca). Estará compuesta por diez (10) inversores de 4.390 kW y 79.992 paneles solares de 625 Wp de potencia, así como de una infraestructura común para su evacuación a la línea de transmisión de 220 kV de tensión de red.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR

Los datos del titular del proyecto son los que a continuación se indican:

- Nombre del titular de la instalación: Global Activos Fotovoltaicos, S.L.U.
- CIF: B88353867
- Domicilio: C/ Orense nº34, 5ª Planta, Madrid (España)

1.3 CONDICIONES DE DISEÑO DEL PROYECTO

Los terrenos propuestos para la instalación de las plantas de generación de energía solar fotovoltaica se encuentran localizados en el término municipal de Tardienta (Huesca).

La situación de la planta, así como las parcelas que ocupa y las referencias catastrales de ésta, quedan representadas en las siguientes tablas e ilustraciones:

Municipio	Ref. Catastral	Polígono	Parcela	Sup. Proyecto (Ha)
Tardienta	22316A01800219	018	00219	0,827
Tardienta	22316A01800220	018	00220	0,392
Tardienta	22316A01800221	018	00221	0,473
Tardienta	22316A01800241	018	00241	1,490
Tardienta	22316A01800242	018	00242	1,130
Tardienta	22316A01800243	018	00243	0,643
Tardienta	22316A01800244	018	00244	0,572
Tardienta	22316A01800245	018	00245	1,791
Tardienta	22316A01800246	018	00246	0,885
Tardienta	22316A01800249	018	00249	2,853
Tardienta	22316A01800250	018	00250	1,873
Tardienta	22316A01800252	018	00252	1,198
Tardienta	22316A01800253	018	00253	0,619
Tardienta	22316A01800254	018	00254	0,476
Tardienta	22316A01800255	018	00255	2,326
Tardienta	22316A01800256	018	00256	1,011
Tardienta	22316A01800257	018	00257	2,735
Tardienta	22316A01800258	018	00258	1,033
Tardienta	22316A01800259	018	00259	0,854
Tardienta	22316A01800260	018	00260	1,213
Tardienta	22316A01800261	018	00261	1,249
Tardienta	22316A01800262	018	00262	0,916
Tardienta	22316A01800263	018	00263	1,399
Tardienta	22316A01800264	018	00264	0,952
Tardienta	22316A01800265	018	00265	0,601
Tardienta	22316A01800267	018	00267	1,035

Municipio	Ref. Catastral	Polígono	Parcela	Sup. Proyecto (Ha)
Tardienta	22316A01800268	018	00268	0,803
Tardienta	22316A01800269	018	00269	0,587
Tardienta	22316A01800278	018	00278	1,426
Tardienta	22316A01800280	018	00280	0,877
Tardienta	22316A01800305	018	00305	1,112
Tardienta	22316A01900001	019	00001	2,352
Tardienta	22316A01900002	019	00002	0,243
Tardienta	22316A01900003	019	00003	3,546
Tardienta	22316A01900004	019	00004	8,432
Tardienta	22316A01900005	019	00005	0,818
Tardienta	22316A01900006	019	00006	0,690
Tardienta	22316A01900007	019	00007	1,338
Tardienta	22316A01900008	019	00008	0,343
Tardienta	22316A01900010	019	00010	7,814
Tardienta	22316A01900011	019	00011	0,255
Tardienta	22316A01900012	019	00012	1,353
Tardienta	22316A01900013	019	00013	0,789
Tardienta	22316A01900015	019	00015	2,825
Tardienta	22316A01900016	019	00016	5,530
Tardienta	22316A01900017	019	00017	0,916
Tardienta	22316A01900018	019	00018	0,494
Tardienta	22316A01900019	019	00019	2,653
Tardienta	22316A01900045	019	00045	1,622
Tardienta	22316A01900046	019	00046	1,261
Tardienta	22316A01900047	019	00047	2,587
Tardienta	22316A01900048	019	00048	1,386

Municipio	Ref. Catastral	Polígono	Parcela	Sup. Proyecto (Ha)
Tardienta	22316A01900049	019	00049	1,853
Tardienta	22316A01900050	019	00050	2,208
Tardienta	22316A01900052	019	00052	2,106
Tardienta	22316A01900053	019	00053	2,366
Tardienta	22316A01900055	019	00055	0,966
Tardienta	22316A01900056	019	00056	0,895
Tardienta	22316A01900057	019	00057	1,802
Tardienta	22316A01900058	019	00058	0,471
Tardienta	22316A01900059	019	00059	0,672
Tardienta	22316A01900060	019	00060	0,518
Tardienta	22316A01900061	019	00061	4,124
Tardienta	22316A01900063	019	00063	2,833
Tardienta	22316A01900064	019	00064	1,440
Tardienta	22316A01900065	019	00065	4,110
TOTAL				108,960

Tabla 1. Parcelas y superficies ocupadas por la instalación

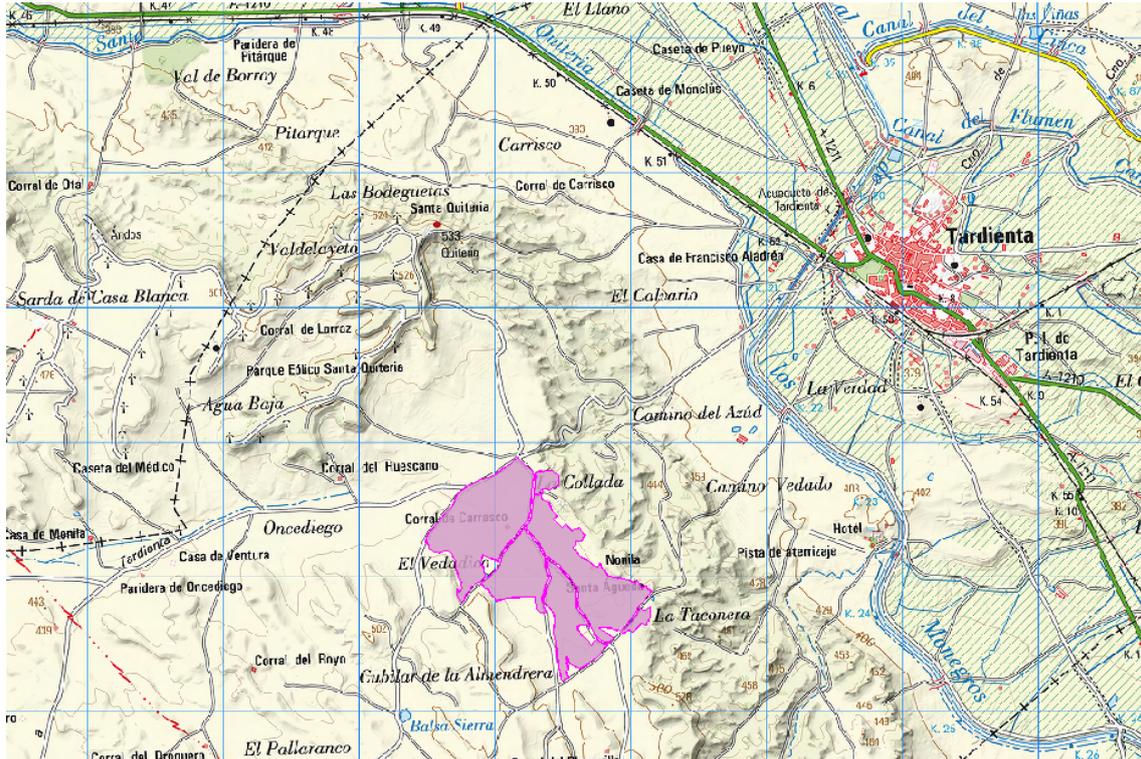


Ilustración 1. Localización Filerá V (Fuente: Propia)

La superficie total ocupada por las parcelas, donde se instalará la planta solar fotovoltaica, es de 108,96 Ha aproximadamente.

Los terrenos se encuentran fuera de zonas protegidas y no existen zonas de vegetación importante dentro de sus límites. Los terrenos no cuentan con grandes desniveles, por lo que no se precisa la realización de un movimiento de tierras para realizar el montaje de la estructura en el proyecto.

LOCALIZACIÓN PUNTO GEOMÉTRICO (H30)			
Instalación	Abscisa (mE)	Norte (mN)	Referencia Catastral
Filerá V	701299,6	4648102,0	22316A01900053

Tabla 2. Coordenadas centro geométrico

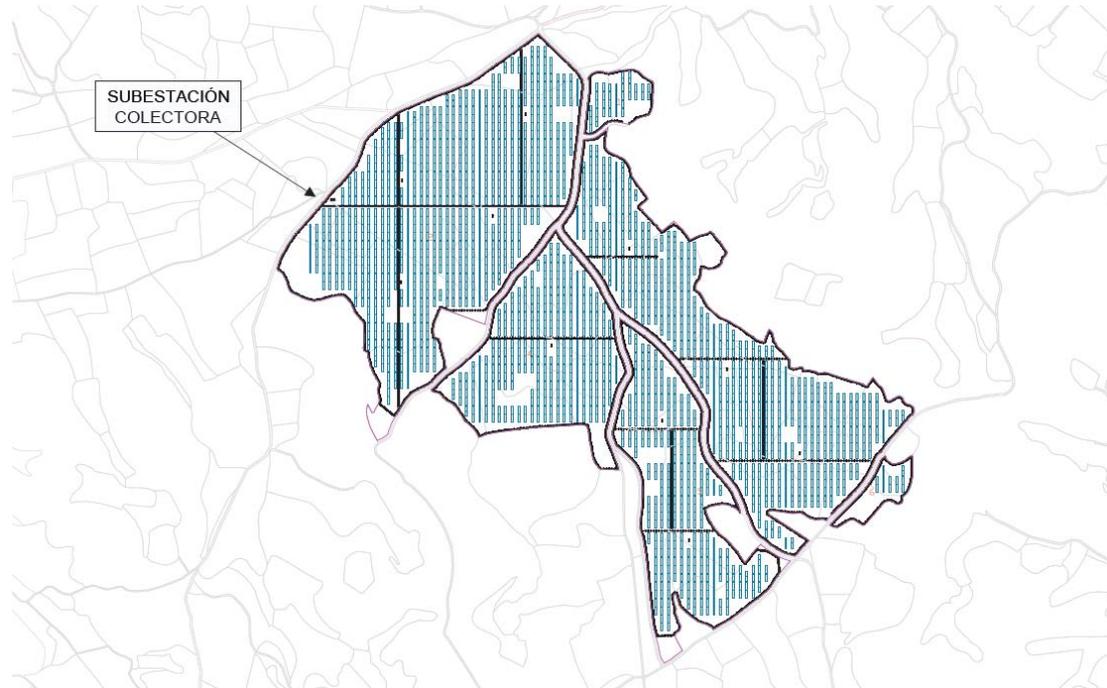


Ilustración 2. Layout Filera V (Fuente: Propia)

1.4 RUTA DE ACCESO

Los caminos para acceder al emplazamiento donde se va a construir la planta deberán ser adecuados para el transporte de toda la maquinaria, así como de todos los materiales e infraestructuras, garantizando la seguridad e integridad de personas e infraestructuras.

Se utilizarán los caminos de tierra existentes para el acceso, ya que presentan unas dimensiones de anchura suficientemente grandes como para albergar el tránsito de camiones para el traslado del material a la subestación.

Para poder transitar por dicho acceso, se solicitará un permiso a la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. En el caso de que el paso de maquinaria provocara un posible deterioro de la vía, ésta sería acondicionada tras el fin de las obras.

El acceso a la implantación FV se ha trazado partiendo de Almudévar, termino municipal de la provincia de Huesca. A continuación, se describe de forma detallado la ruta de acceso a la planta solar FV "*Filerá V*":

En primer lugar, para poner rumbo hacia la implantación, es necesario dejar atrás Almudévar a través de la carretera Zaragoza "N-330", pasando el parque de bomberos de Almudévar.

Una vez se sale de dicho municipio, se toma dirección San Jorge, y sin desvirarse, se recorren unos 150 metros hasta llegar a una bifurcación. Se toma la autovía Mudéjar en dirección Zaragoza/ Zuera. Durante unos 14 kilómetros, se sigue en la misma dirección hasta llegar a la salida 328 dirección "El Temple", la cual se toma. En este desvío deberemos dirigirnos hacia el centro penitenciario, cruzando por el puente la autovía.

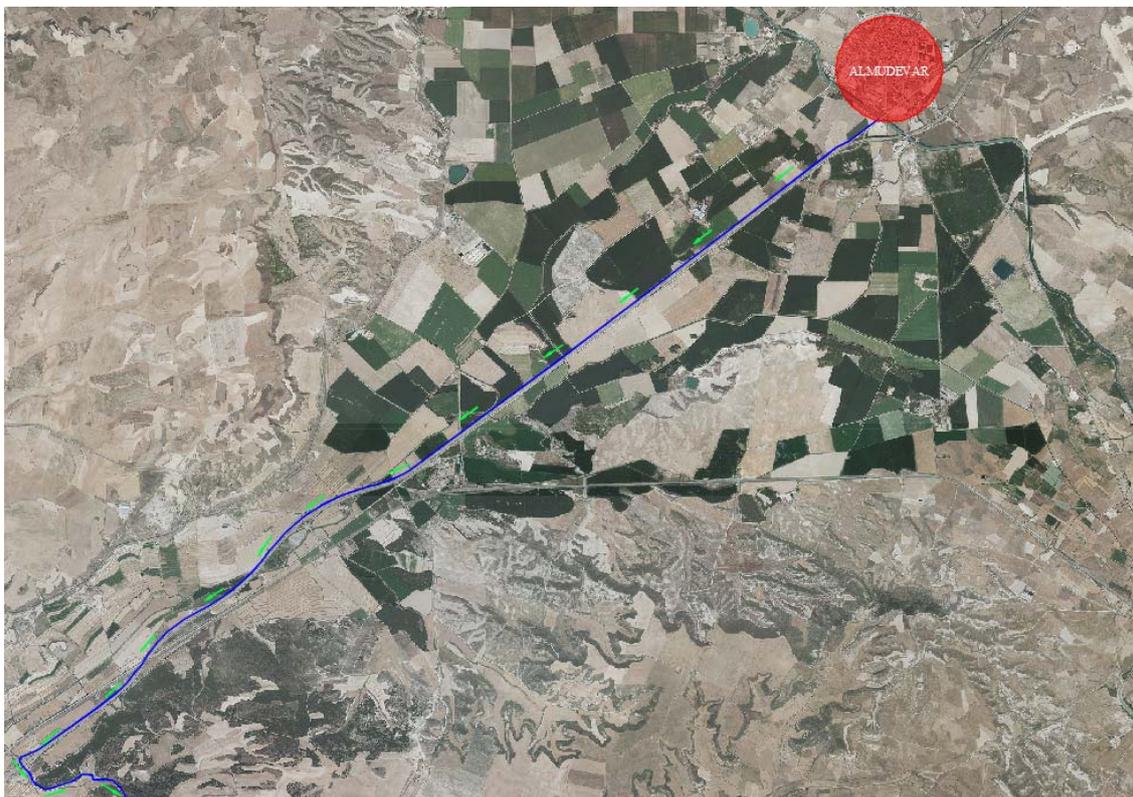


Ilustración 3. Salida de Almodévar y primeros 14 km de la ruta de acceso (Fuente: Propia)

Tras cruzar la autovía por el puente, dirección centro penitenciario, nos encontraremos con un desvío hacia la izquierda por un camino público sin asfaltar, el cual será necesario tomar, dejando atrás la carretera que se dirige hacia el centro penitenciario.



Ilustración 4. Desvío dirección centro penitenciario y posterior tránsito por el camino (Fuente: Propia)

Finalmente, recorreremos dicho camino, el cual quedará marcado mediante hitos y pequeños carteles que señalarán la dirección de la planta fotovoltaica en cuestión, la cual se divisará a lo largo del recorrido.



Ilustración 5. Final del tramo y acceso a la planta solar FV (Fuente: Propia)

1.5 VIDA ÚTIL

La vida útil del Proyecto se estima en 30 años. No obstante, al término de este período se evaluará mantener en operación la planta, pudiendo ser su vida útil de unos 5 ó 10 años más en función del estado de la misma.

Desde el punto de vista de la eficiencia de la Planta fotovoltaica, hay que tener presente que se produce un aumento de las pérdidas de año en año, estimándose que al final de su vida útil el rendimiento de la Planta solar se puede haber reducido en un 20-25% aproximadamente.

2. DISEÑO Y EQUIPOS DE LA INSTALACIÓN

El parque solar fotovoltaico "Filera V" estará compuesto por 79.992 módulos fotovoltaicos de 625 Wp de potencia, lo que equivale a una potencia instalada en DC de 50 MWp.

En la siguiente tabla se muestra el reparto por zonas o islas desglosado según el nº de módulos y el equivalente en la potencia instalada. En este caso, se dispone únicamente de un núcleo por lo que toda la potencia estará instalada en la misma.

Nº Isla	Nº de módulos	Potencia (MWp)
1	1.272	0,795
2	31.464	19,620
3	23.352	14,580
4	12.096	7,560
5	11.352	7,155
6	456	0,285

Tabla 3. Detalle de potencia por las islas

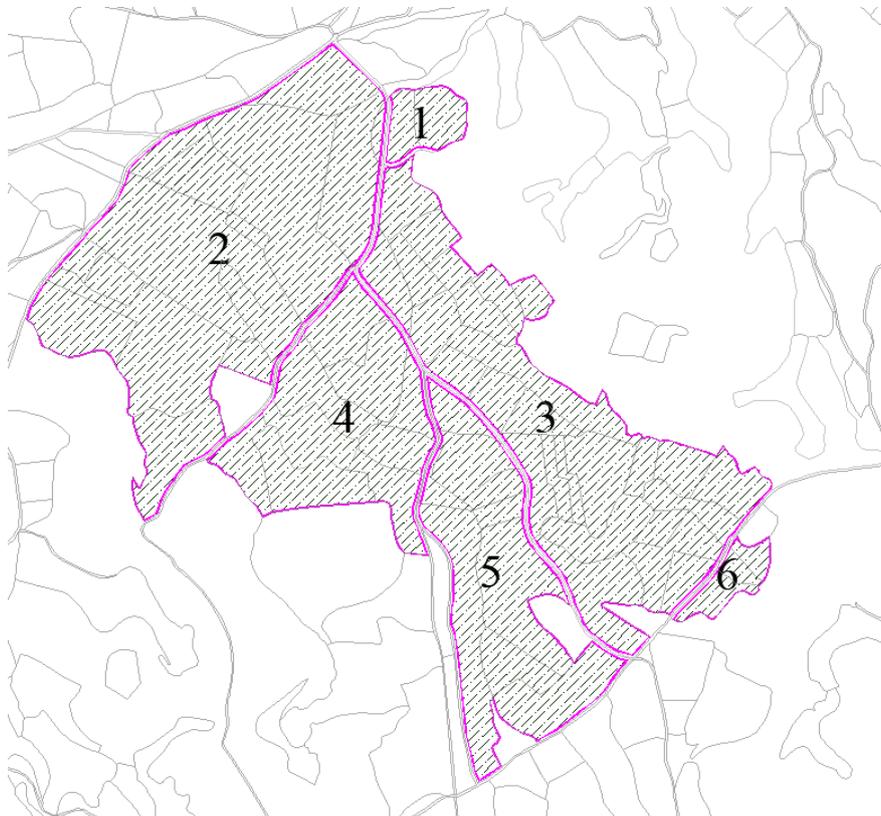


Ilustración 6. Islas de la instalación (Fuente: Propia)

La potencia instalada en módulos ha sido producto de un diseño orientado a un perfecto compromiso entre un buen aprovechamiento del terreno y una buena distribución de los módulos FV a lo largo del parque. Todo ello en búsqueda de un valor óptimo entre las horas solares equivalentes y el "performance ratio".

2.1 MÓDULO FOTOVOLTAICO

Para el diseño del parque fotovoltaico "Filerá V" se ha escogido el módulo fotovoltaico "JKM625N-78HL4-BDV" de la marca Jinko Solar. Este módulo fotovoltaico presenta una relación óptima entre las dimensiones y la potencia pico, adaptándose de forma idónea a las casuísticas del terreno objeto.

Las especificaciones técnicas del mismo son las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Potencia nominal (Pmax)	625 Wp
Tensión en el punto Pmáx-Vmpp (V)	46,10
Corriente en el punto Pmáx-Impp (A)	13,56
Tensión en circuito abierto-VOC (V)	55,72
Corriente de cortocircuito-ISC (A)	14,27
Eficiencia del módulo (%)	22,36
Tensión máxima del sistema Vdc (V)	1.500
Temperatura de funcionamiento (°C)	-40 °C/+ 85 °C

Tabla 4. Características técnicas del módulo fotovoltaico

En los anexos adjuntos a la memoria se adjunta la ficha técnica completa del modelo escogido.

En este caso, se van a instalar un total de **79.992** módulos resultando una potencia instalada en DC de **50 MWp**.

2.2 INVERSOR

En el caso de este proyecto se plantea la utilización de inversores centralizados (central inverters) de la marca **Power Electronics** modelos **FS4390K** o similar, con las siguientes características:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Modelo	FS4390K
Potencia salida AC 40 °C (kW)	4.390
Tensión máxima entrada DC (V)	1.500
Punto máxima potencia "Mppt" (V)	976-1.310
Corriente salida nominal (A)	3.674
Frecuencia de operación (Hz)	50/60
Voltaje de salida AC (V)	690±10%
Temperatura de funcionamiento (°C)	-35 °C/+60 °C

Tabla 5. Características técnicas del inversor

En los anexos adjuntos a la memoria se adjunta la ficha técnica completa de los modelos escogidos.

En este caso, se van a instalar un total de **10** inversores alcanzando una potencia instalada en inversores de **43,90 MWn**.

2.3 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

El centro de transformación escogido para transformar la tensión de la energía procedente de la salida de los inversores es el modelo **MV Skid Compact** de la marca **Power Electronics**.

Estará situado e integrado junto al inversor escogido, de tal manera que en el proceso de transformación se reduzcan las pérdidas lo máximo posible.

Las características del inversor escogido son las que aparecen en la siguiente tabla:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Potencia nominal 40°C (kVA)	1.910-4.390
Tensión de entrada (V)	690
Tensión de salida (kV)	30
Temperatura de funcionamiento (°C)	-10 °C/+50 °C
Grado de protección	IP54

Tabla 6. Características técnicas del centro de transformación

En los anexos adjuntos a la memoria se adjunta la ficha técnica completa del modelo escogido.

Para este proyecto se requiere la instalación de **10** Centros de Transformación.

2.4 CAJAS DE CORRIENTE CONTINUA (DC COMBINERS)

Las cajas combinadoras escogidas se adaptarán a las necesidades específicas de cada isla e inversor, no todas las cajas serán del mismo número de strings debido a las necesidades del proyecto (*ver esquemas unifilares*).

Inversor	Nº cajas	Nº strings	Potencia (kW)
1	28	334	5.010
2	28	334	5.010
3	28	334	5.010
4	28	333	4.995
5	28	333	4.995
6	28	333	4.995
7	28	333	4.995
8	28	333	4.995
9	28	333	4.995
10	28	333	4.995

Tabla 7. Nº de cajas por inversor

2.5 ESTRUCTURA SOPORTE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO

Se propone una estructura de seguidor de un solo eje (horizontal N-S) que permita colocar dos filas de módulos en posición vertical (2V) con sistema backtracking, ya que se ha comprobado que este tipo de montaje puede reducir los costes del montaje.

En base a la orografía y la distribución de los terrenos de este proyecto, se han evitado el diseño de mesas demasiado largas, limitándolas hasta un máximo de mesas de 3 strings.

Concretamente, en el diseño de este parque fotovoltaico existen las siguientes distribuciones:

Tipo	Configuración	Nº mesas	Longitud (m)	Potencia (kW)
1	2X24	90	28,10	30,00
2	2X36	1.051	41,90	45,00

Tabla 8. Tipos de configuraciones de las mesas

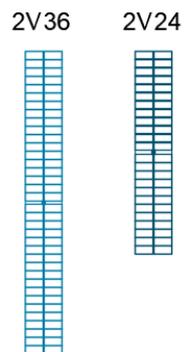


Ilustración 7. Tipos de configuraciones de las mesas (Fuente: Propia)

Cada una de las configuraciones de tracker mostradas en la imagen anterior serán diseñadas por la compañía "Soltec". Para ver en detalle cada una de las configuraciones bastará con acudir a los planos del proyecto, ubicados al final de la memoria.

- 90 mesas del tipo 1
- 1.051 mesas del tipo 2

2.6 SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA

La subestación transformadora actuará como nudo eléctrico, recogiendo la energía generada por la instalación de generación en corriente alterna (AC) y transformará la tensión de la electricidad para asegurar un compromiso de eficiencia y calidad en el transporte de la energía hasta el punto final de conexión.

Esta transformación se producirá en los transformadores de potencia ubicados en el interior de la subestación. Esta infraestructura, será objeto de otro proyecto.

2.7 CONTADOR DE ENERGÍA Y PROTECCIONES DE INTERCONEXIÓN

El contador de energía de la planta fotovoltaica "Filerá V" estará localizada en la subestación elevadora de la planta "Premier Los Leones" en el parque de 220 kV. Desde aquí se iniciará la infraestructura de evacuación para la evacuación a la red de transporte.

La interconexión a red cumple las especificaciones del documento "Criterios generales de Protección del Sistema Eléctrico Peninsular Español", así como "Instalaciones conectadas a la red de transporte peninsular: requisitos mínimos de diseño y equipamiento", y así como las protecciones requeridas por el REBT y el ITC-RAT; y en todo caso cumple que se desconectará la instalación en los siguientes casos:

- Desconexión automática en caso de fallo de Red.
- Desconexión automática en caso de introducir perturbaciones a la Red.
- Reenganche automático transcurrido un intervalo de funcionamiento correcto.

Con objeto de optimizar la eficiencia energética, garantizar la absoluta seguridad del personal y cumplir el reglamento de alta tensión, se tendrán en cuenta los siguientes puntos adicionales:

- Todos los equipos situados a la intemperie tendrán un grado de protección mínimo IP65.
- Todos los conductores serán de cobre o aluminio, y su sección será la suficiente para asegurar que las pérdidas de tensión en cables y cajas de conexión sean inferiores a las indicadas tanto por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión como por la compañía eléctrica que opere en la zona.
- Todos los cables serán adecuados para uso en intemperie, al aire o enterrado, de acuerdo con la norma. Se adoptará cable unipolar enterrado directamente con cama de arena, con doble aislamiento unipolares.
- Los marcos de los módulos y las estructuras soporte se conectarán a la tierra siguiendo la normativa vigente en este tipo de instalaciones; es decir, sin alterar las condiciones de puesta a tierra de la red de la empresa distribuidora

3. EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

El desarrollo actual de la planta fotovoltaica en el municipio de Tardienta (Huesca) precisa de una infraestructura eléctrica que permita la evacuación de la energía producida por la planta de generación fotovoltaica.

De conformidad con la normativa vigente, la planta fotovoltaica tiene que disponer de todas las infraestructuras eléctricas necesarias para evacuar la energía producida.

Las instalaciones de extensión necesarias para hacer posible la evacuación de energía eléctrica a la subestación eléctrica "Los Leones" 220 kV propiedad de Red Eléctrica de España, desde el nivel más bajo de tensión hasta el más alto, son las siguientes:

- **Circuitos B.T. en DC:** Se trata del nivel más bajo de toda la infraestructura de evacuación, y se reparte en dos categorías perfectamente definidas.
 - Circuitos que enlazan los módulos fotovoltaicos conformando las cadenas o strings con el siguiente nivel de evacuación, las cajas enlace (DC Combiners)
 - Circuitos que enlazan las DC combiners con los inversores
- **Circuitos B.T. en AC:** Estos circuitos constituyen en enlace entre los inversores centralizados con los transformadores. Son circuitos de pequeña longitud, dada la proximidad entre ambos equipos.
- **Líneas A.T. (Ramales):** Estos circuitos -a partir de ahora ramales- transportan y evacúan la energía desde el conjunto inversor-centro de transformación hasta la subestación colectora situada en la planta fotovoltaica de forma subterránea.
- **Subestación colectora:** Centro colector denominado "Premier Los Leones V" que actuará como nudo eléctrico recolectando toda la energía generada y sirviendo como punto de salida de la línea subterránea de conexión.
- **Líneas A.T. de conexión:** Esta línea parte desde la subestación colectora y transporta la energía generada de manera subterránea hasta el siguiente nivel, la subestación transformadora.
- **Subestación transformadora de enlace:** Subestación "Premier Los Leones" con capacidad de transformación 30/220 kV que recogerá la energía generada en el parque fotovoltaico proyectado, elevando su tensión para proceder con el transporte vía aérea hasta el punto de conexión. Esta infraestructura será objeto de otro proyecto.
- **LAT enlace:** Línea de enlace en 220 kV entre la subestación de enlace hasta el punto de conexión con la red de transporte (RdT). Esta infraestructura será objeto de otro proyecto.

3.1 LÍNEAS DE CORRIENTE CONTINUA EN BAJA TENSIÓN

Los circuitos de corriente continua (DC) constan de dos conductores, el positivo y el negativo. Los cables estarán dispuestos fijados en la estructura o en tubo aislante, enterrados, a la intemperie o canalizados en bandejas, según el caso en concreto.

Los cables serán resistentes a las condiciones atmosféricas desfavorables como la radiación, los agentes químicos, el agua, el frío y la corrosión entre otros. Asimismo, serán aptos para ir directamente enterrados.

Las protecciones eléctricas deben ser apropiadas para que las operaciones de mantenimiento, instalación y uso de la instalación se realice de forma segura. Todo el cableado debe tener el nivel de aislamiento apropiado al nivel de la red eléctrica y del sistema de conexión a tierra elegido.

La caída de tensión media máxima entre los strings y el inversor (tramo DC) no superará nunca el 1,5% siguiendo el Reglamento Eléctrico de Baja Tensión.

Los módulos fotovoltaicos se conectan eléctricamente en serie a través de sus propios cables y conectores, formando cadenas o strings de 24 módulos.

Los conductores de interconexión entre los módulos fotovoltaicos serán de cobre flexible de 6 mm² con aislamiento de 1.500 Vcc para la radiación UV (cable solar para la exposición al sol).

3.2 LÍNEAS ALTA TENSIÓN

En el desarrollo de este proyecto se han planteado **4** ramales que evacuarán la energía en la subestación transformadora. Estos transportarán una potencia total máxima de **43,90 MWn**.

A continuación, se muestra una tabla resumen de los ramales con las coordenadas UTM H30 de su punto de partida y su punto de llegada.

Circuito	Tipo de conductor	Longitud (m)	Origen	Final
Ramal 1	HEPRZ1 18/30 kV (3x1x630) mm ² k Al + H16	1.292	X: 701135	X: 700632
			Y: 4648652	Y: 4648428
Ramal 2	HEPRZ1 18/30 kV (3x1x630) mm ² k Al + H16	1.365	X: 701202	X: 700632
			Y: 4648047	Y: 4648428
Ramal 3	HEPRZ1 18/30 kV (3x1x400) mm ² k Al + H16	1.661	X: 701561	X: 700632
			Y: 4647534	Y: 4648428

Circuito	Tipo de conductor	Longitud (m)	Origen	Final
Ramal 4	HEPRZ1 18/30 kV (3x1x400) mm ² k Al + H16	1.770	X: 701850 Y: 4647760	X: 700632 Y: 4648428

Tabla 9. Resumen de los circuitos "Ramales"

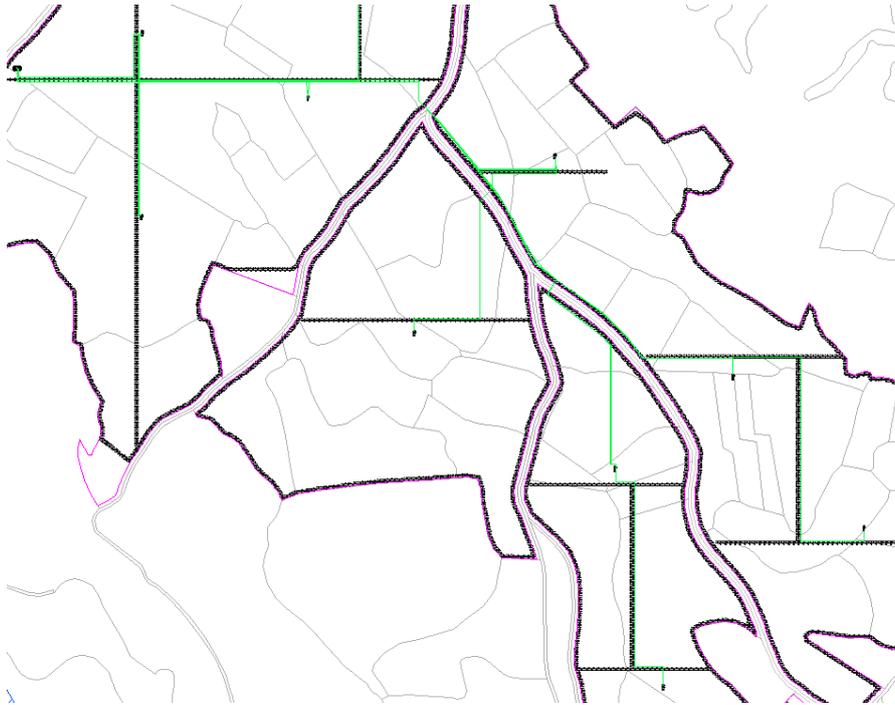


Ilustración 8. Situación de los ramales (Fuente: Propia)

3.3 SUBESTACIÓN COLECTORA

El siguiente nivel para la evacuación de la energía y que pertenece a la instalación fotovoltaica es la subestación colectora "Premier Los Leones V". Su misión será actuar como nudo eléctrico recolectando la energía transportada por los ramales y servir como protección intermedia entre la generación y el transporte, asegurando y mejorando la calidad del suministro previo a la transformación.

Estará compuesta de un edificio prefabricado dónde irán ubicadas las celdas de media tensión. Concretamente, existirán siete celdas con aislamiento en hexafluoruro de azufre (SF6):

- Cinco (5) celdas de línea
- Una (1) celda para batería de condensadores
- Una (1) celda para transformador SSAA

La situación del centro colector estará en el interior de la planta fotovoltaica y queda reflejado en la siguiente tabla según coordenadas UTM H30.

Instalación	Referencia Catastral	Coordenada X	Coordenada Y
Colectora "Premier los Leones V"	22316A01900010	700631	4648428

Tabla 10. Ubicación subestación colectora

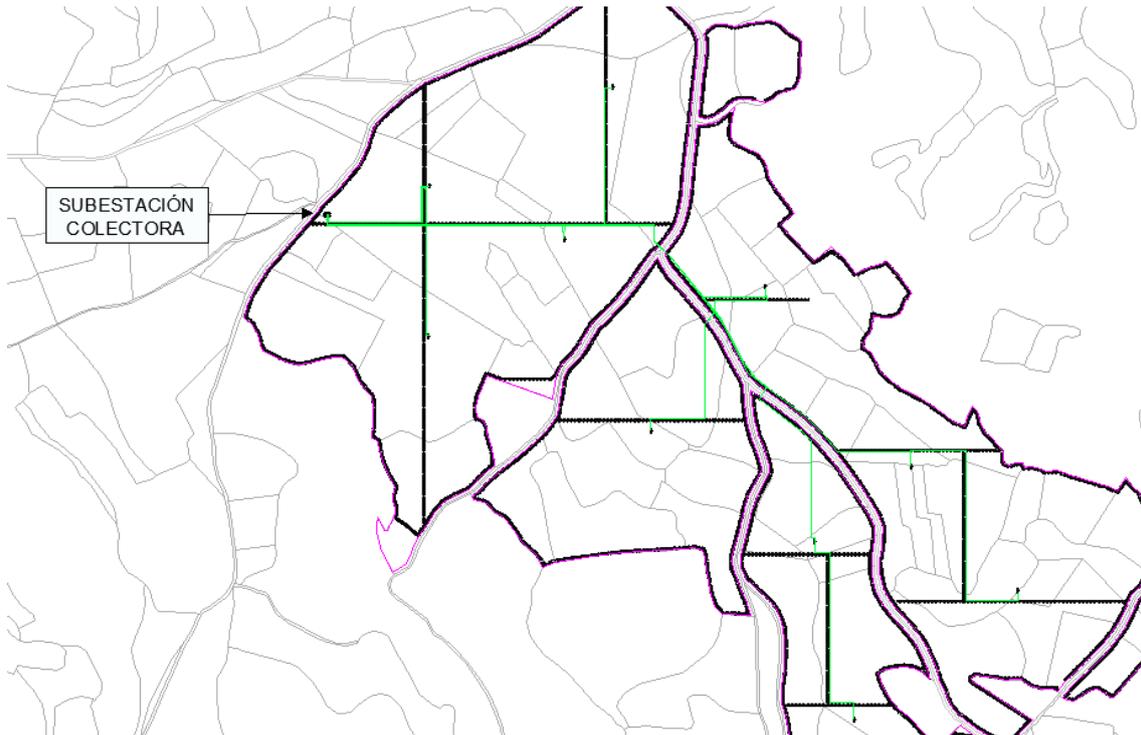


Ilustración 9. Situación subestación colectora (Fuente: Propia)

3.4 LÍNEA SUBTERRÁNEA DE CONEXIÓN

En el desarrollo de este proyecto se ha planteado una (1) línea subterránea que evacuará la totalidad de la energía hasta la subestación transformadora.

A continuación, se muestra una tabla resumen con las coordenadas UTM H30 de su punto de partida y llegada.

Circuito	Tipo de conductor	Longitud (m)	Origen	Final
Línea conexión	HEPRZ1 18/30 Kv 2x(3x1x630) mm ² k Al + H16	6.405	X: 700632 Y: 4648428	X: 695374 Y: 4647254

Tabla 11. Resumen características líneas de conexión



Ilustración 10. Situación línea de conexión (Fuente: Propia)

4. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN

La presente separata tiene por objeto definir las afecciones que ocasiona la planta solar fotovoltaica "Filerá V" al Ayuntamiento de Tardienta (Huesca).

En el apartado 1.3 se pueden observar las parcelas ocupadas y su superficie. Todas las parcelas utilizadas para el proyecto de la planta son privadas y propiedad del promotor de este proyecto.

Además, se produce afección por parte de las canalizaciones sobre caminos públicos. En la siguiente tabla aparecen detallados los puntos de inicio y final de la afección, así como la superficie afectada.

Afección	Ref. Catastral	Inicio	Final	Longitud	Sup. Permanente (m ²)	Sup. Temporal (m ²)
Paralelismo	22316A02309009	X:698132 Y:4647942	X:695572 Y:4647104	2894,76	2315,81	8105,3
Paralelismo	22316A02309000	X:700783 Y:4648660	X:698132 Y:4647942	2835,81	2268,65	7940,3
Cruzamiento	22316A02209002	X:700629 Y:4648458	X:700783 Y:4648660	263,02	210,42	736,5
Cruzamiento	22316A01809000	X:701223	Y:4648367	4,51	3,61	12,6
Cruzamiento	22316A01809000	X:701306	Y:4648244	4,34	3,47	12,2
Cruzamiento	22316A01809000	X:701401	Y:4648111	4,34	3,47	12,2
Cruzamiento	22316A01809000	X:701524	Y:4648001	4,43	3,54	12,4
Cruzamiento	22316A01809003	X:702051	Y:4647737	4,52	3,62	12,7
Cruzamiento	22316A01809000	X:701287	Y:4648667	4,60	3,68	12,9

Tabla 12. Detalle de afecciones

El inicio de la afección hace referencia al punto más alejado de la subestación eléctrica transformadora, mientras que el final hace referencia al punto más próximo.

La superficie permanente equivale a la superficie que ocupará la zanja realizada para el soterramiento de los circuitos y que perdurará el mismo tiempo que la planta esté en funcionamiento activo.

La superficie temporal hace referencia a aquella que se afectará debido a la construcción de la zanja, principalmente por la maquinaria.

5. CONCLUSIÓN

Expuesto el objeto de la presente separata y considerando suficientes los datos incluidos en ella, la sociedad peticionaria espera que las afecciones descritas sean informadas favorablemente por el Ayuntamiento de Tardienta (Huesca) y se otorguen las autorizaciones correspondientes para su construcción y puesta en servicio.

Zaragoza, diciembre de 2022



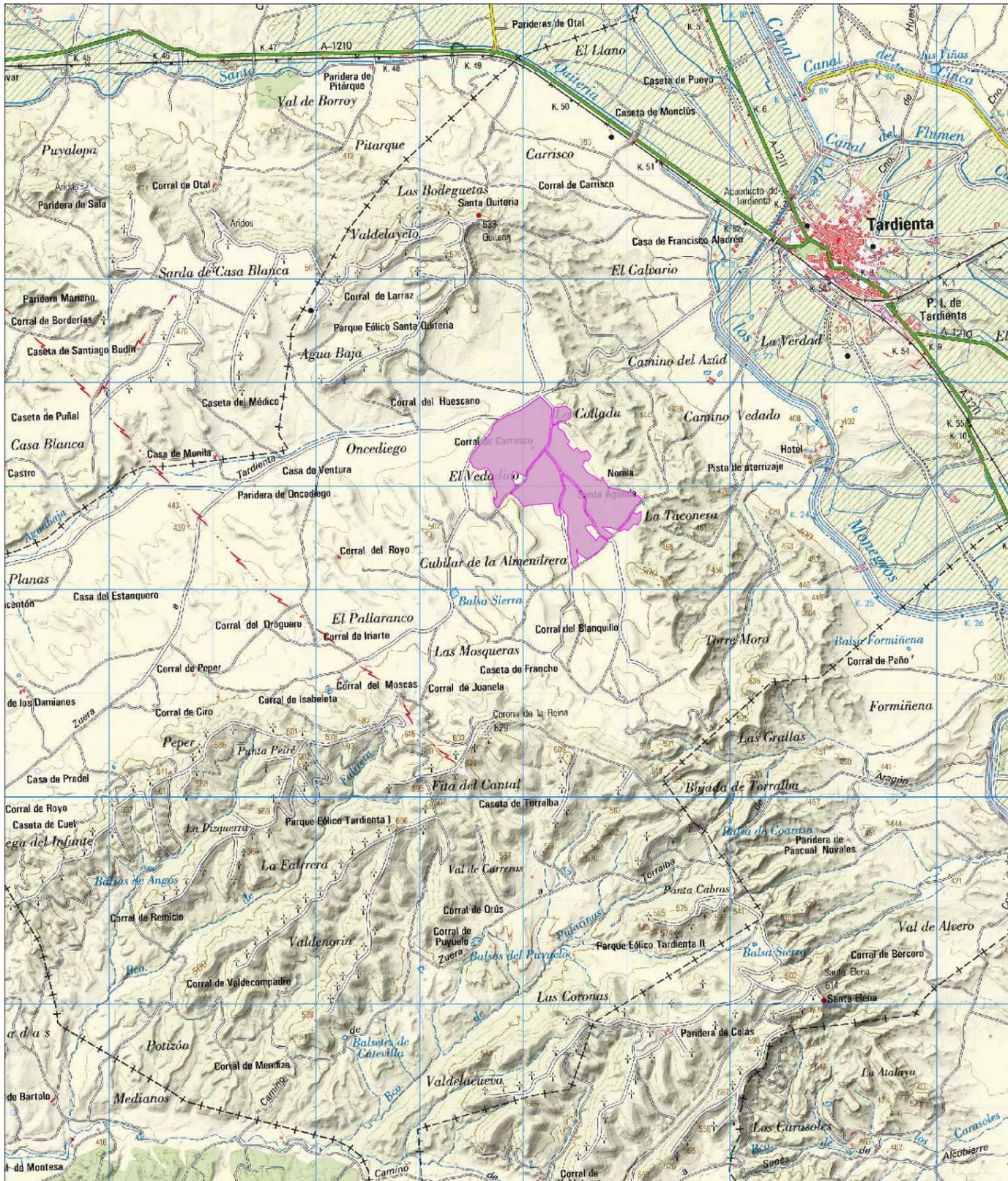
Fdo. Héctor Mazón Mínguez

Colegiado nº 9.138 del COGITI

Al servicio de la empresa Premier Engineering and Procurement S.L.

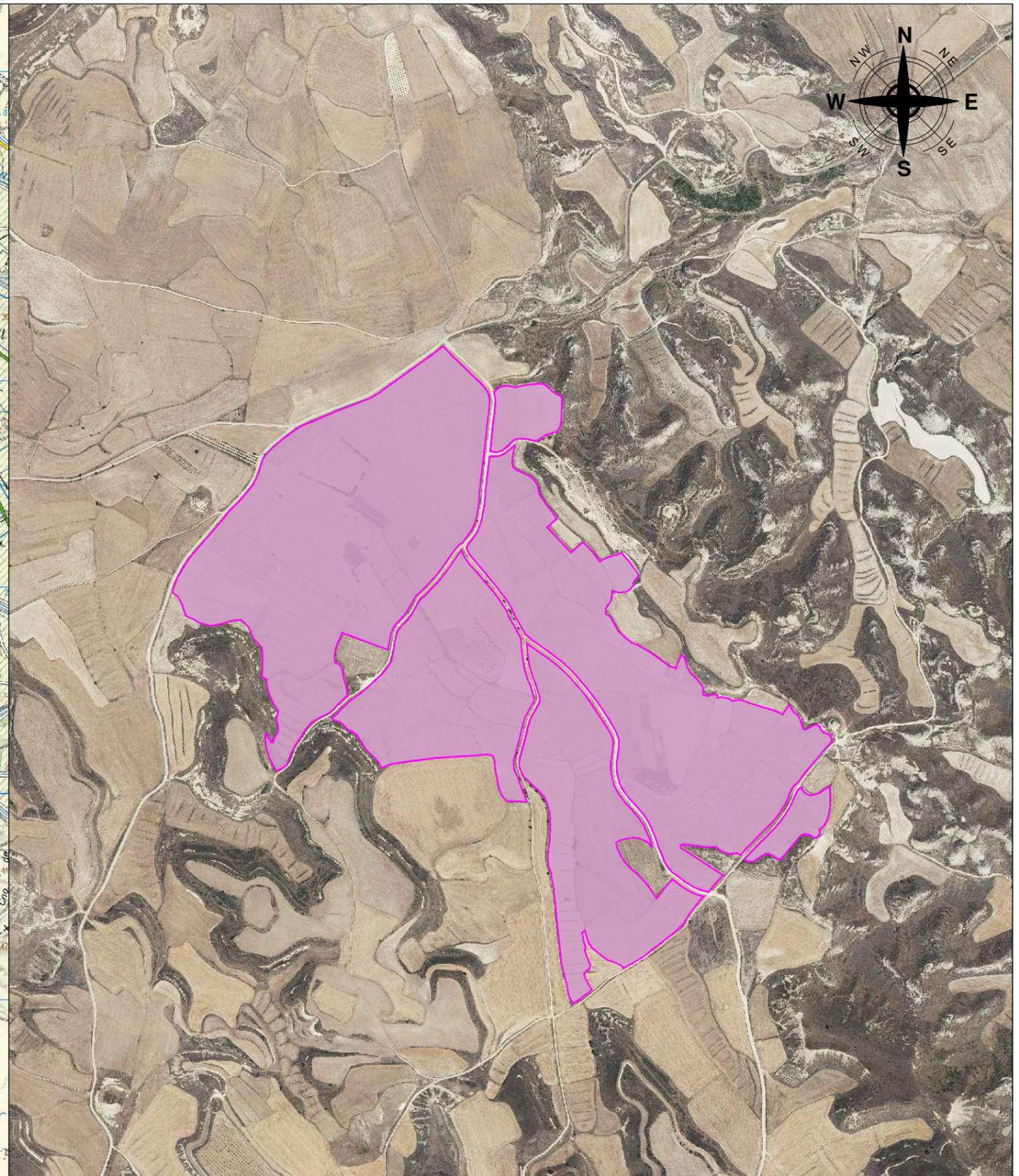
CIF: B-99441453

II. PLANOS



SITUACIÓN: 1/50.000

CENTRO GEOMÉTRICO:	
POLÍGONO	PARCELA
19	53
SUPERFICIE PLANTA SOLAR:	
108,96 Ha	
COORDENADAS CENTRO GEOMÉTRICO:	
X: 701299	
Y: 4648102	



EMPLAZAMIENTO: 1/13.000

DEVELOPER

PREMIER GROUP

SIGNATURE

PROJECT

FILERA V

LOCATION

HUESCA

TITLE

SITUACIÓN & EMPLAZAMIENTO

DRAWN:

NAME

DATE

SCALE

DRG N°

CHECKED:

NAME

DATE

SCALE

DRG N°

GERGIO CERREZO

27-10-2022

-

1

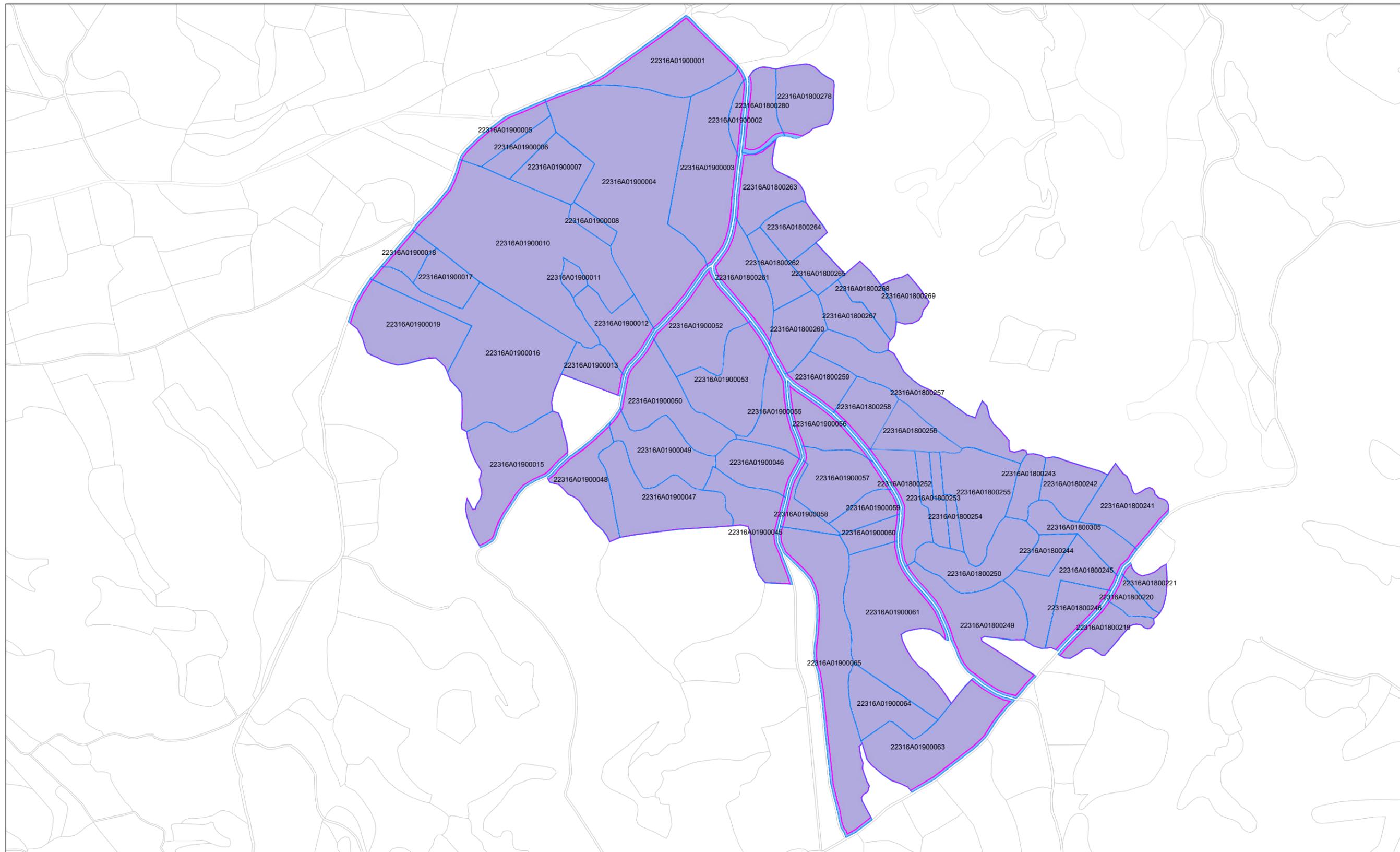
HECTOR MAZÓN

27-10-2022

-

1

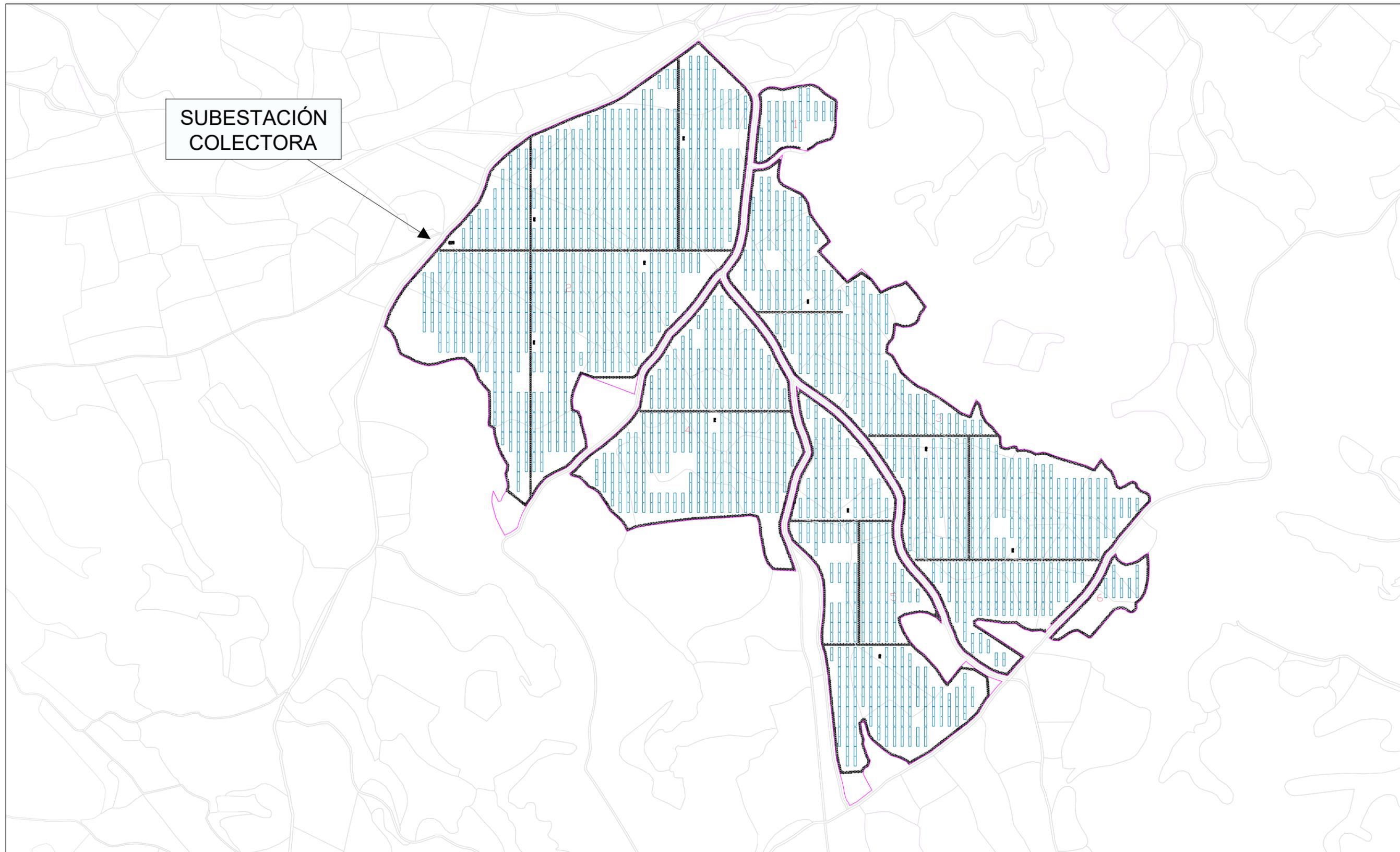




	VALLADO
	PARCELAS MUNICIPIO

DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE 	PROJECT	FILERA V	LOCATION	HUESCA	
	TITLE	PARCELARIO			
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG N°	
CHECKED:	HECTOR MAZON	27-10-2022	1/7.500	2	





SUBESTACIÓN
COLECTORA

	TRACKER		INVERSOR CENTRAL
	VALLADO PLANTA FOTOVOLTAICA		SUBESTACIÓN COLECTORA
	CAMINOS INTERNOS		

DEVELOPER

PREMIER GROUP

SIGNATURE



PROJECT

FILERA V

LOCATION

HUESCA

TITLE

PV LAYOUT

DRAWN:

NAME	DATE
SERGIO GEREZO	27-10-2022

SCALE

1/8.000

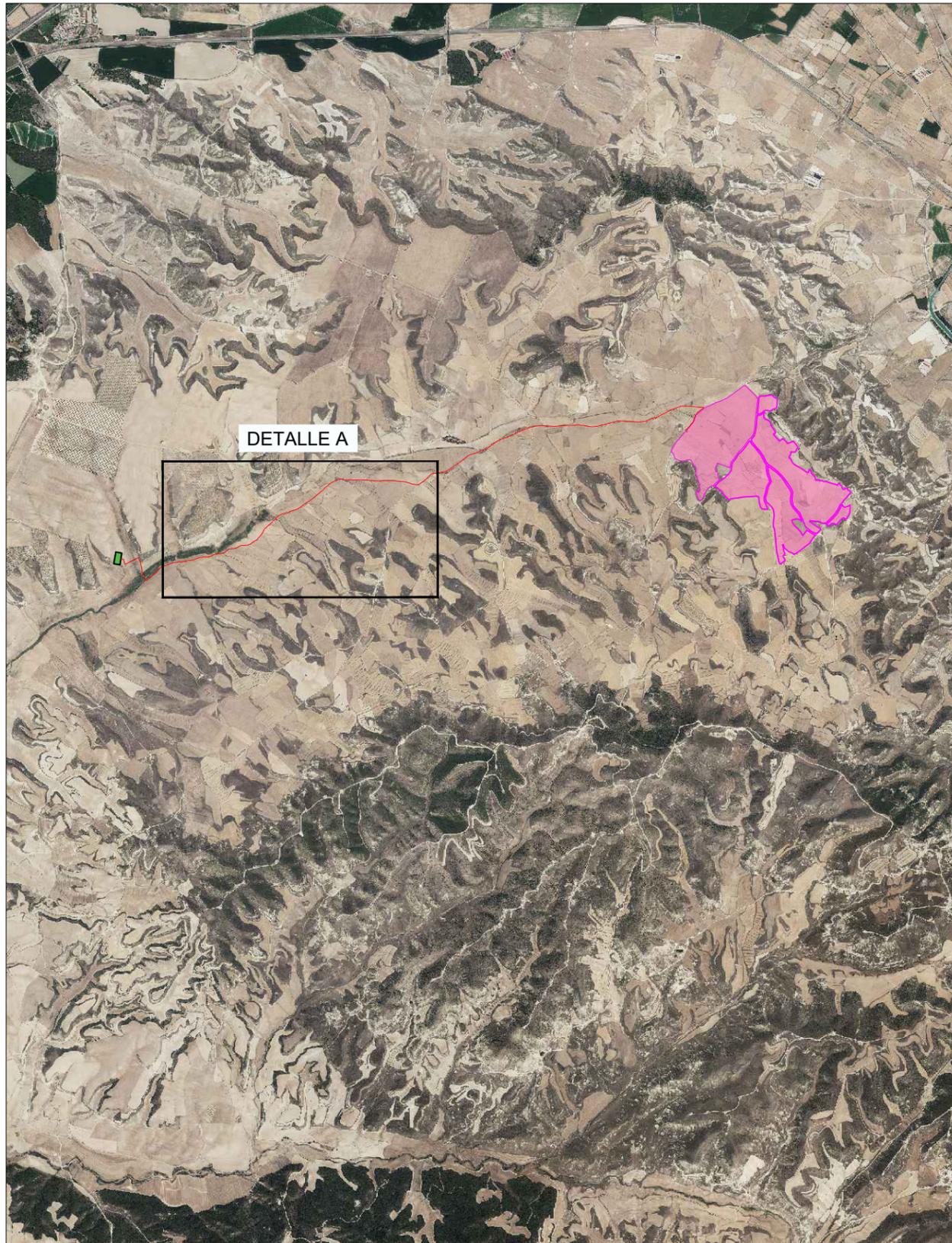
DRG N°

3

CHECKED:

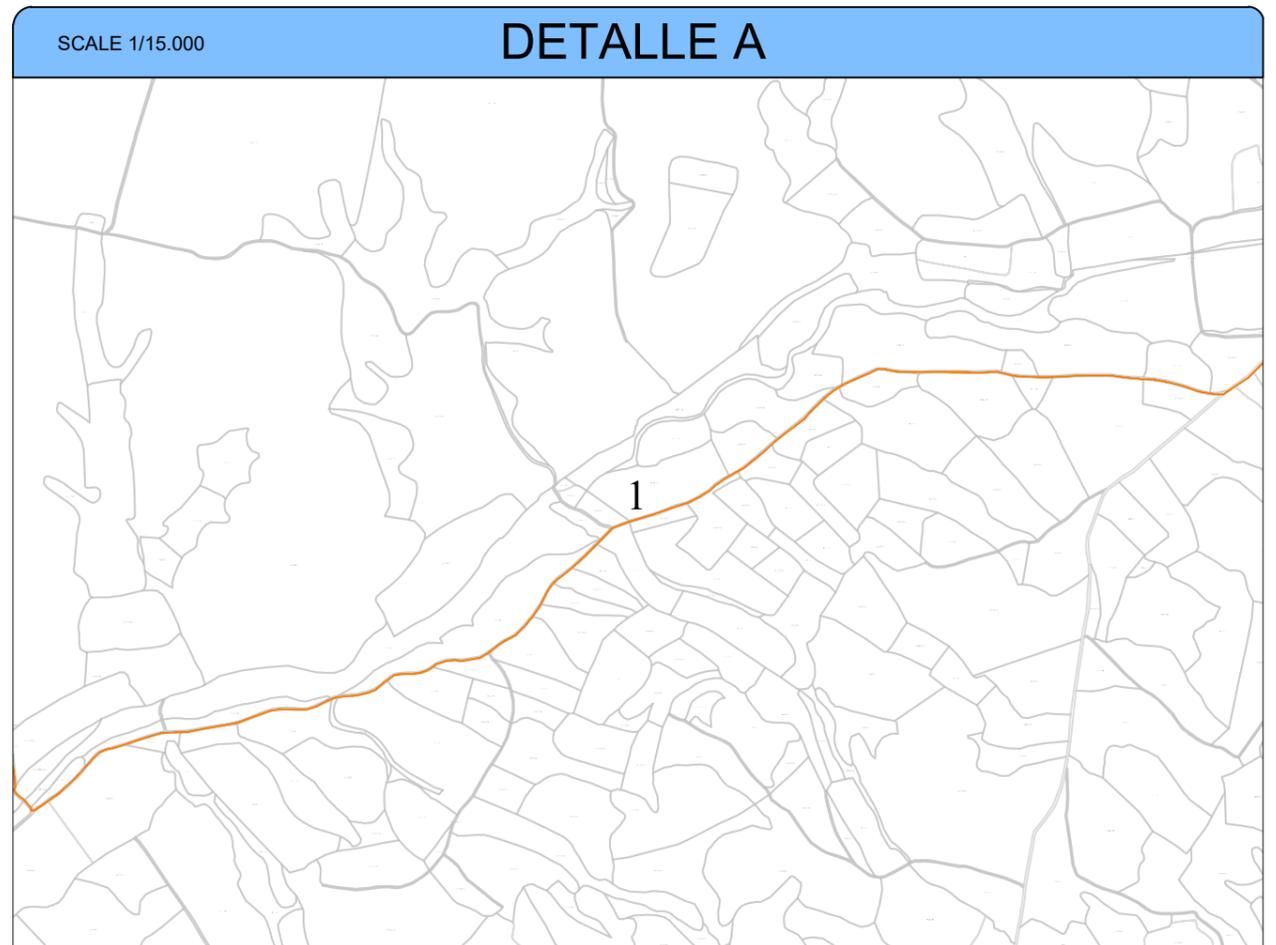
NAME	DATE
HECTOR MAZON	27-10-2022





SCALE 1/50.000

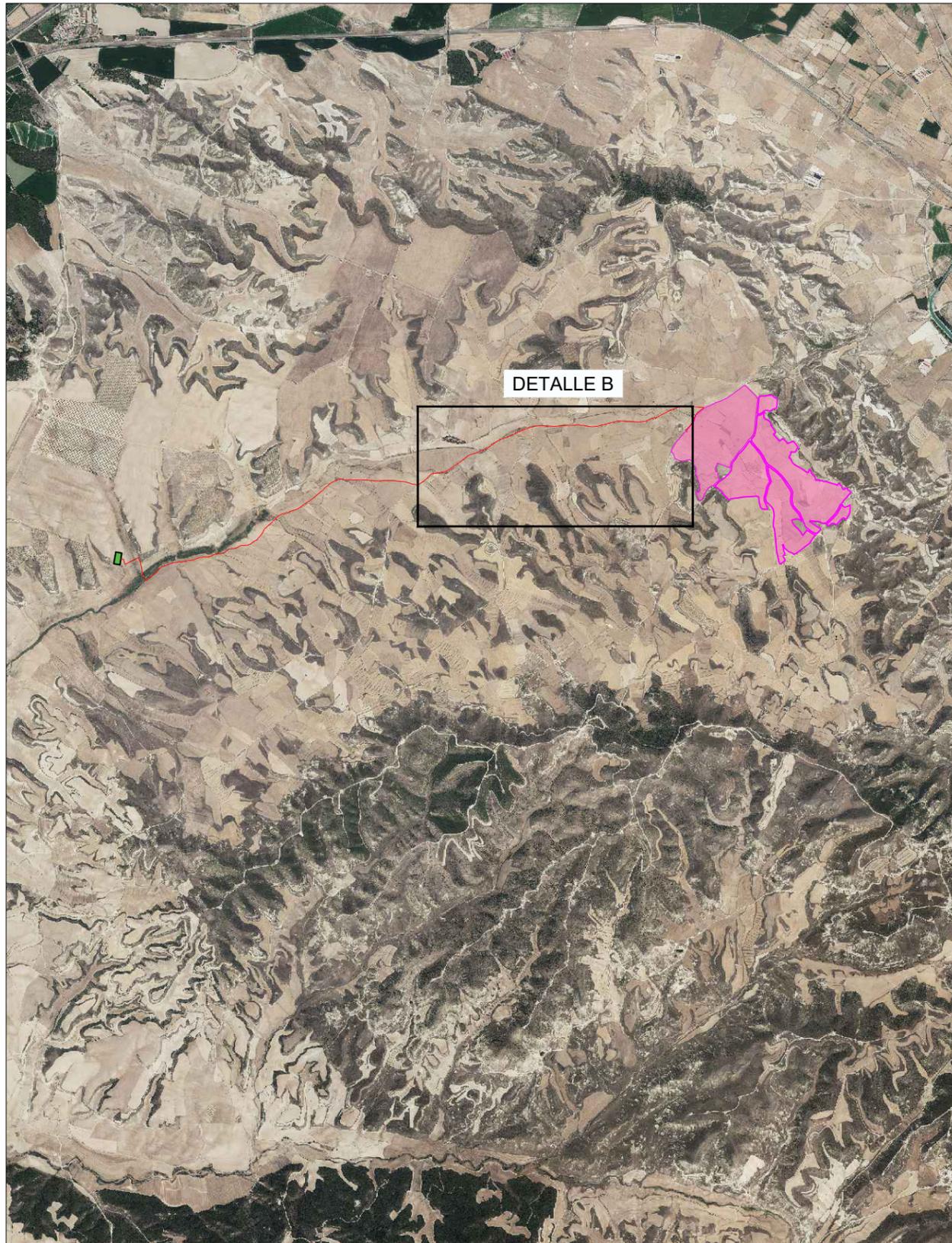
	VALLADO
	AFECCIÓN
	LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



AFECCIÓN	REF. CATASTRAL	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	SUP. PERMANENTE (m2)	SUP. TEMPORAL (m2)
Paralelismo Camino	22316A02309009	X:698132 Y:4647942	X:695572 Y:4647104	2894,76	2315,81	8105,3

DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE	PROJECT	FILERA V		LOCATION	TARDIENTA
	TITLE AFECCIONES CAMINOS				
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG N°	4.1
	JUAN PABIEL	13-10-2022			
CHECKED:	NAME	DATE	-		
	HECTOR MAZÓN	13-10-2022			

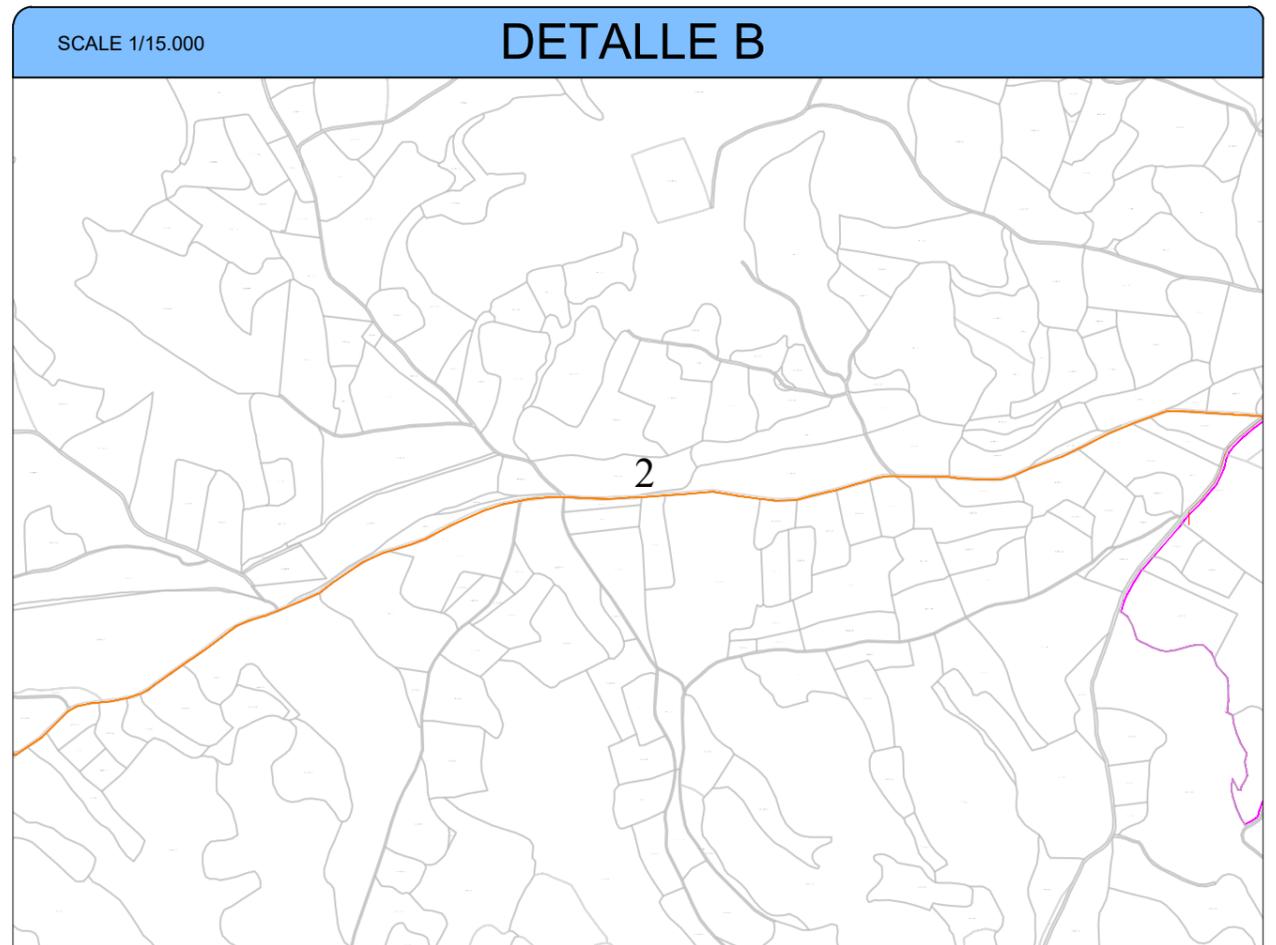




DETALLE B

SCALE 1/50.000

	VALLADO
	AFECCIÓN
	LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



SCALE 1/15.000

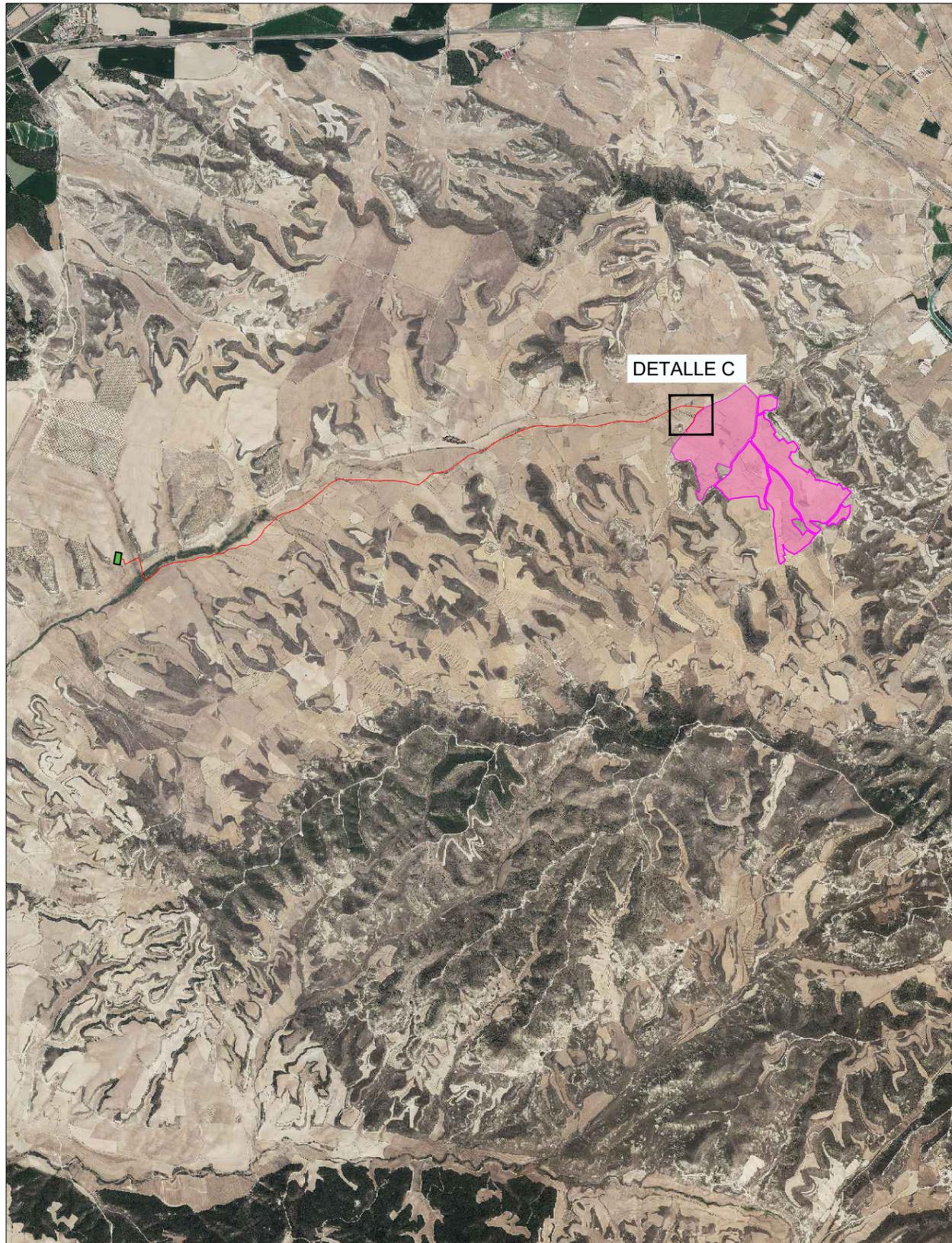
DETALLE B

2

AFECCIÓN	REF. CATASTRAL	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	SUP. PERMANENTE (m2)	SUP. TEMPORAL (m2)
Paralelismo Camino	22316A02309000	X:700783 Y:4648660	X:698132 Y:4647942	2835,81	2268,65	7940,3

DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE	PROJECT	FILERA V		LOCATION	TARDIENTA
	TITLE AFECCIONES CAMINOS				
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG N°	4.2
	JUAN PABIEL	13-10-2022			
CHECKED:	NAME	DATE	-		
	HECTOR MAZÓN	13-10-2022			

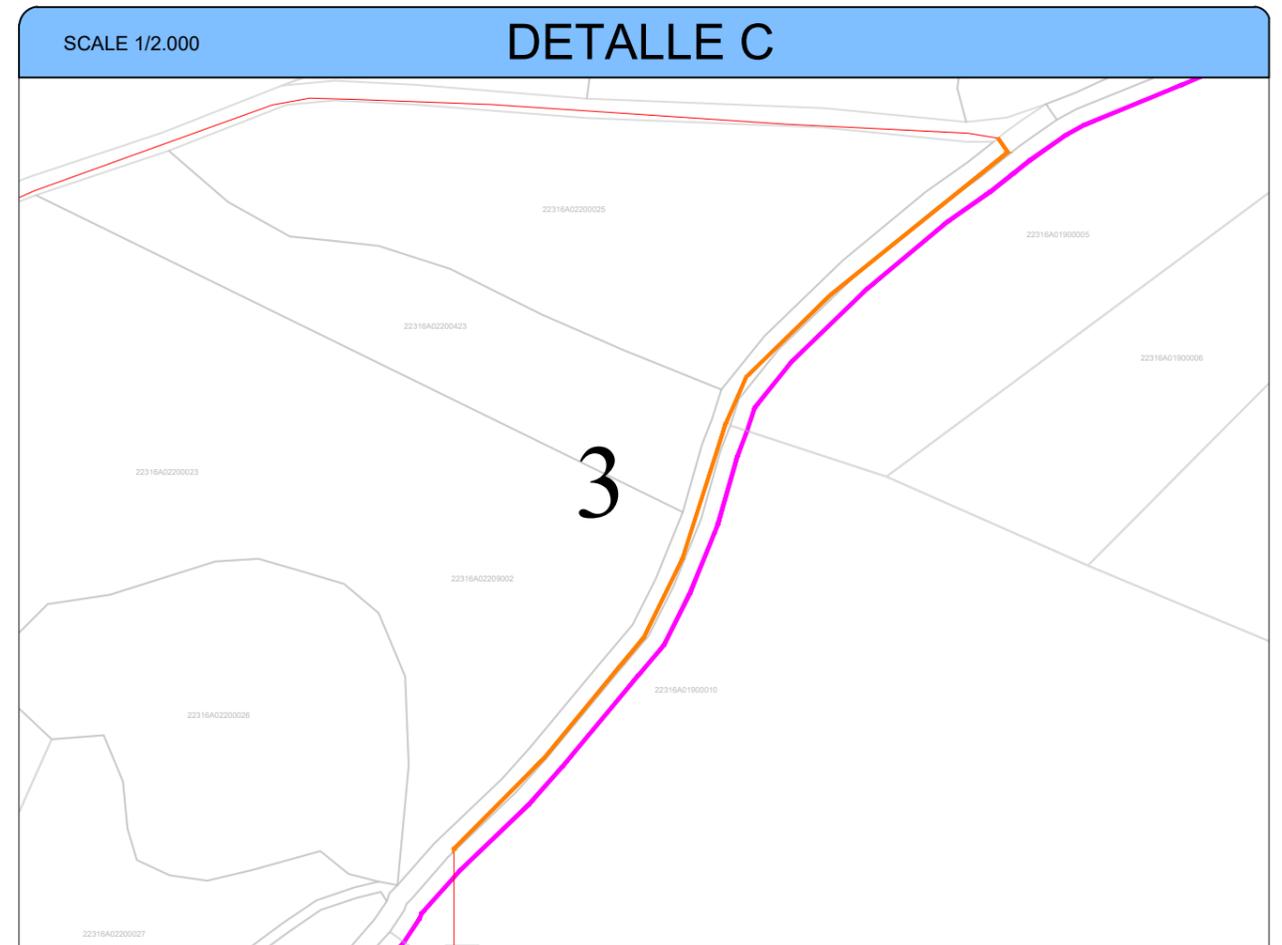




DETALLE C

SCALE 1/50.000

	VALLADO
	AFECCIÓN
	LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



SCALE 1/2.000

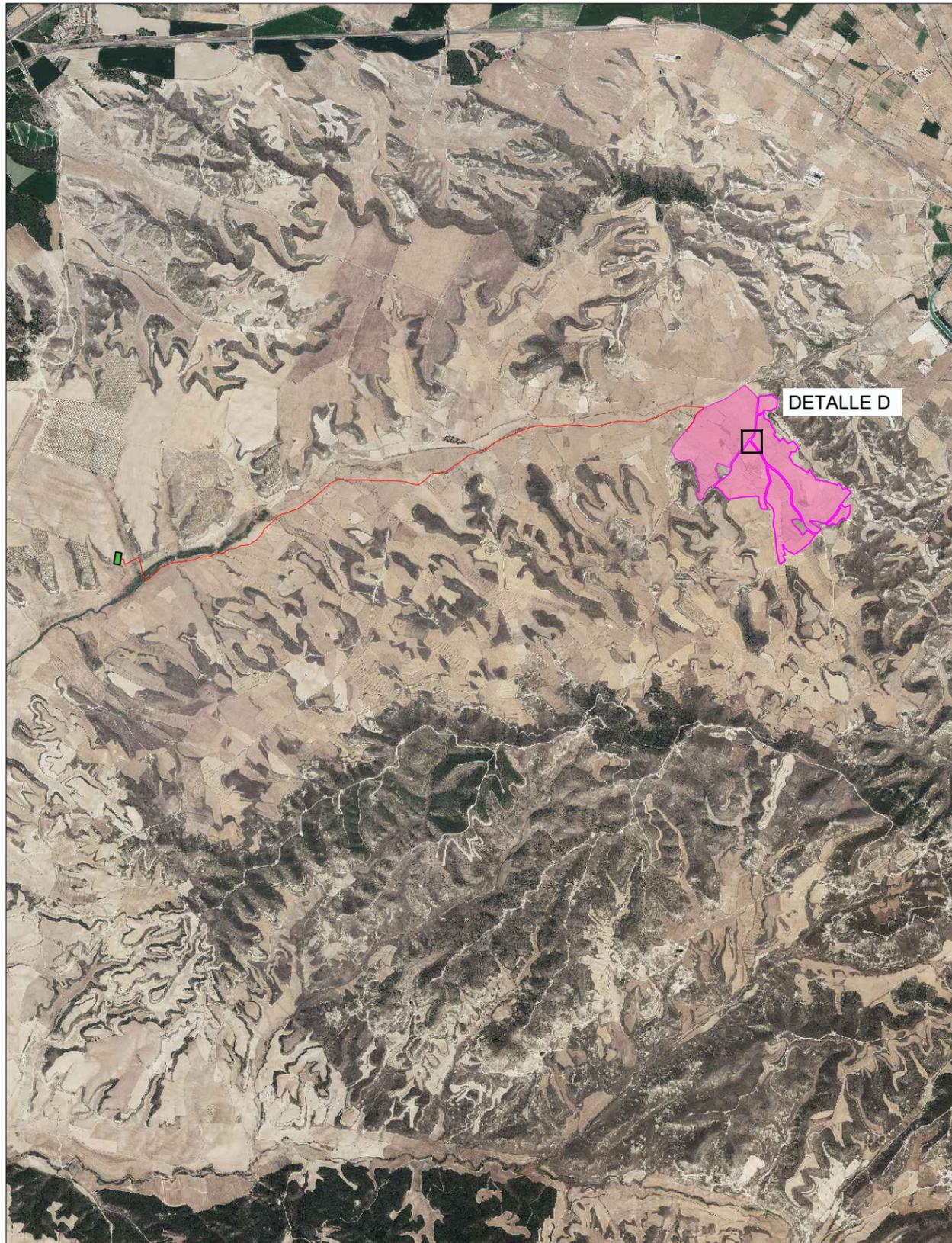
DETALLE C

3

AFECCIÓN	REF. CATASTRAL	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	SUP. PERMANENTE (m2)	SUP. TEMPORAL (m2)
Paralelismo Camino	22316A02209002	X:700629 Y:4648458	X:700783 Y:4648660	263,02	210,42	736,5

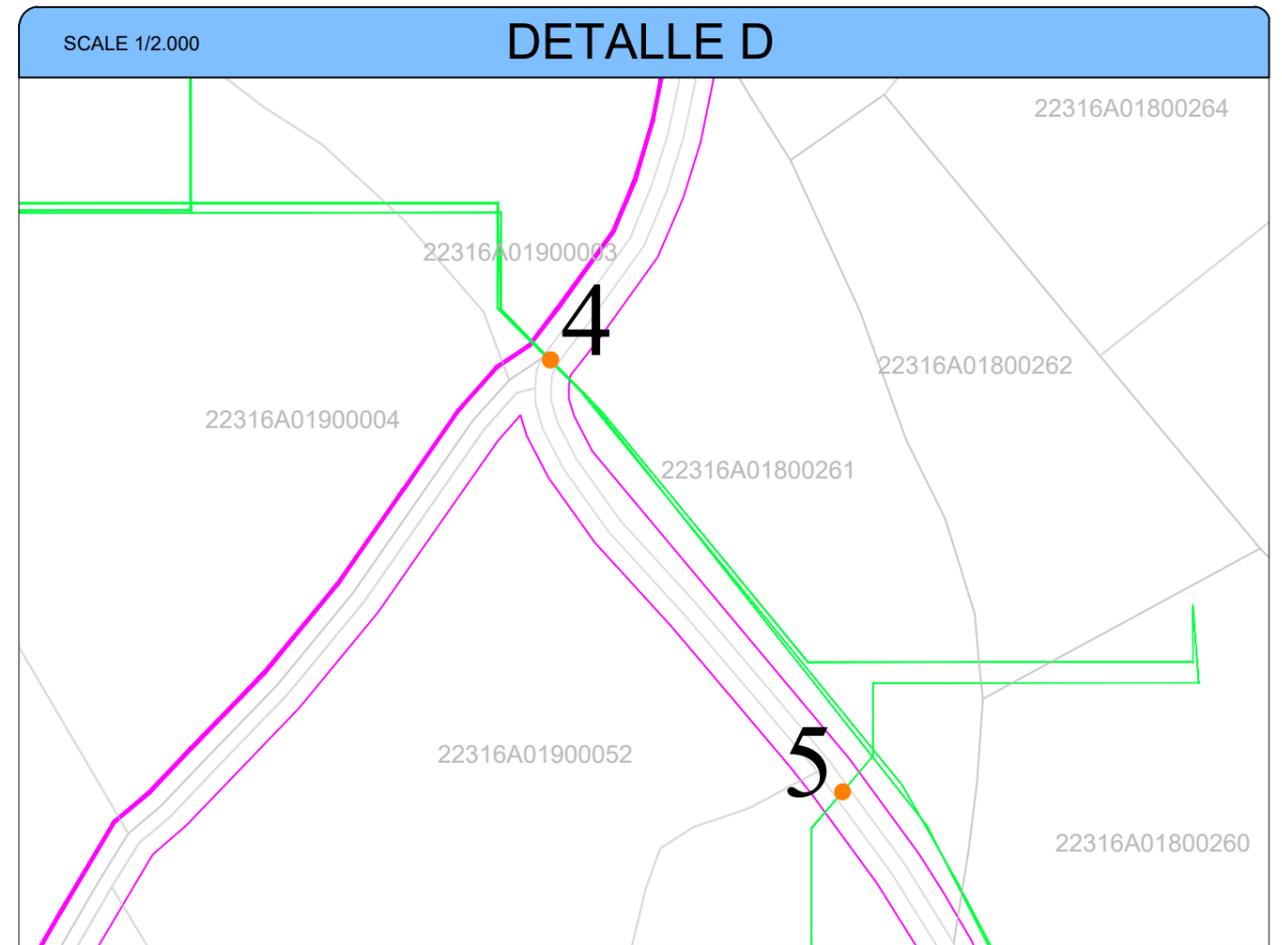
DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE	PROJECT	FILERA V		LOCATION	TARDIENTA
	TITLE AFECCIONES CAMINOS				
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG N°	4.3
	JUAN PABUEL	13-12-2022			
CHECKED:	NAME	DATE	-	-	-
	HECTOR MAZÓN	13-12-2022			





SCALE 1/50.000

	VALLADO
	AFECCIÓN
	LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



Nº	AFECCIÓN	REF. CATASTRAL	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	SUP. PERMANENTE (m2)	SUP. TEMPORAL (m2)
4	Cruz. camino público	22316A01809000	X:701223 Y:4648367		4,51	3,61	12,6
5	Cruz. camino público	22316A01809000	X:701306 Y:4648244		4,34	3,47	12,2

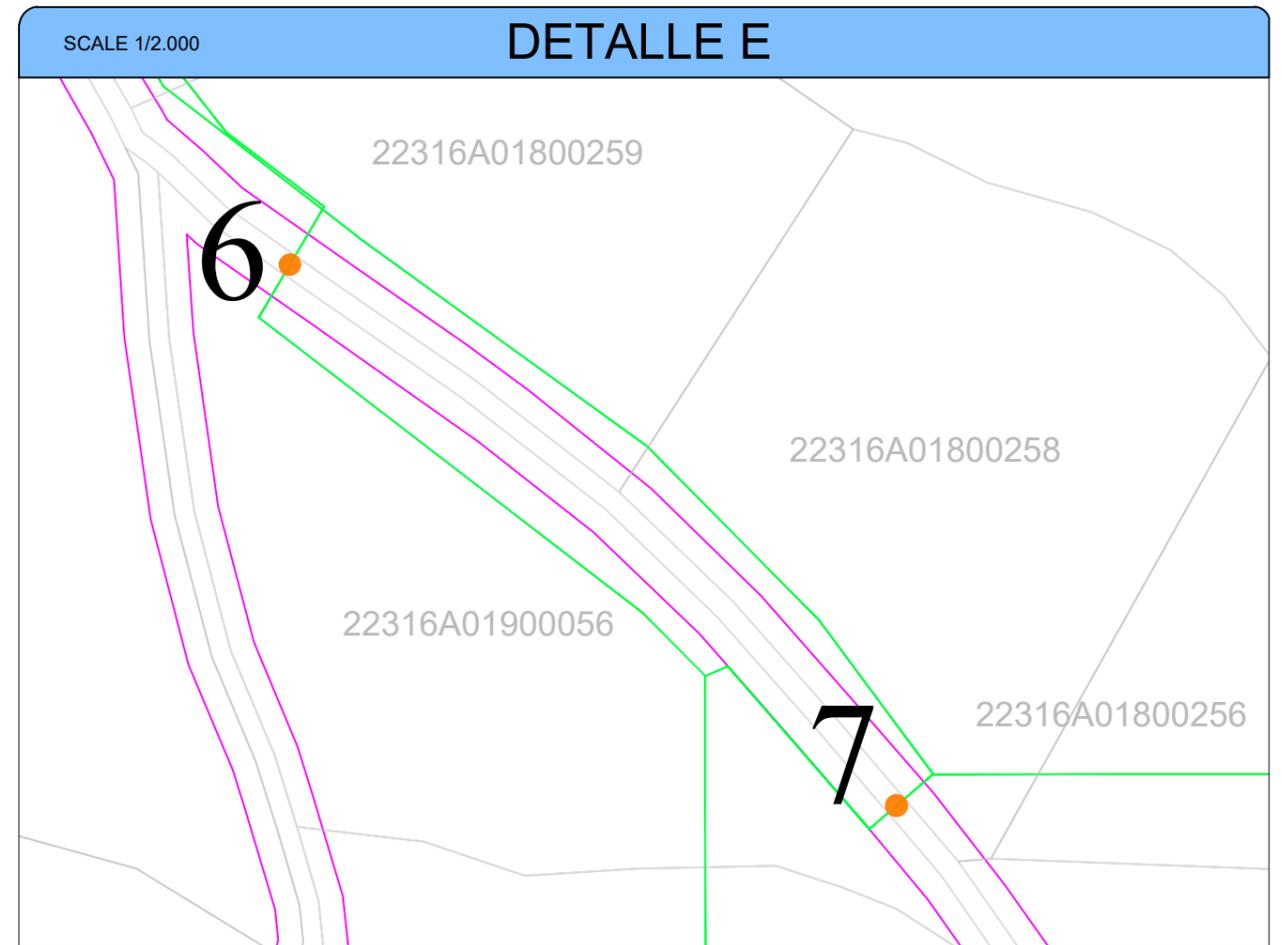
DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE	PROJECT	FILERA V		LOCATION	TARDIENTA
	TITLE AFECCIONES CAMINOS				
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG Nº	4.4
	JUAN PABUEL	14-12-2022			
CHECKED:	NAME	DATE			
	HECTOR MAZÓN	14-12-2022			





SCALE 1/50.000

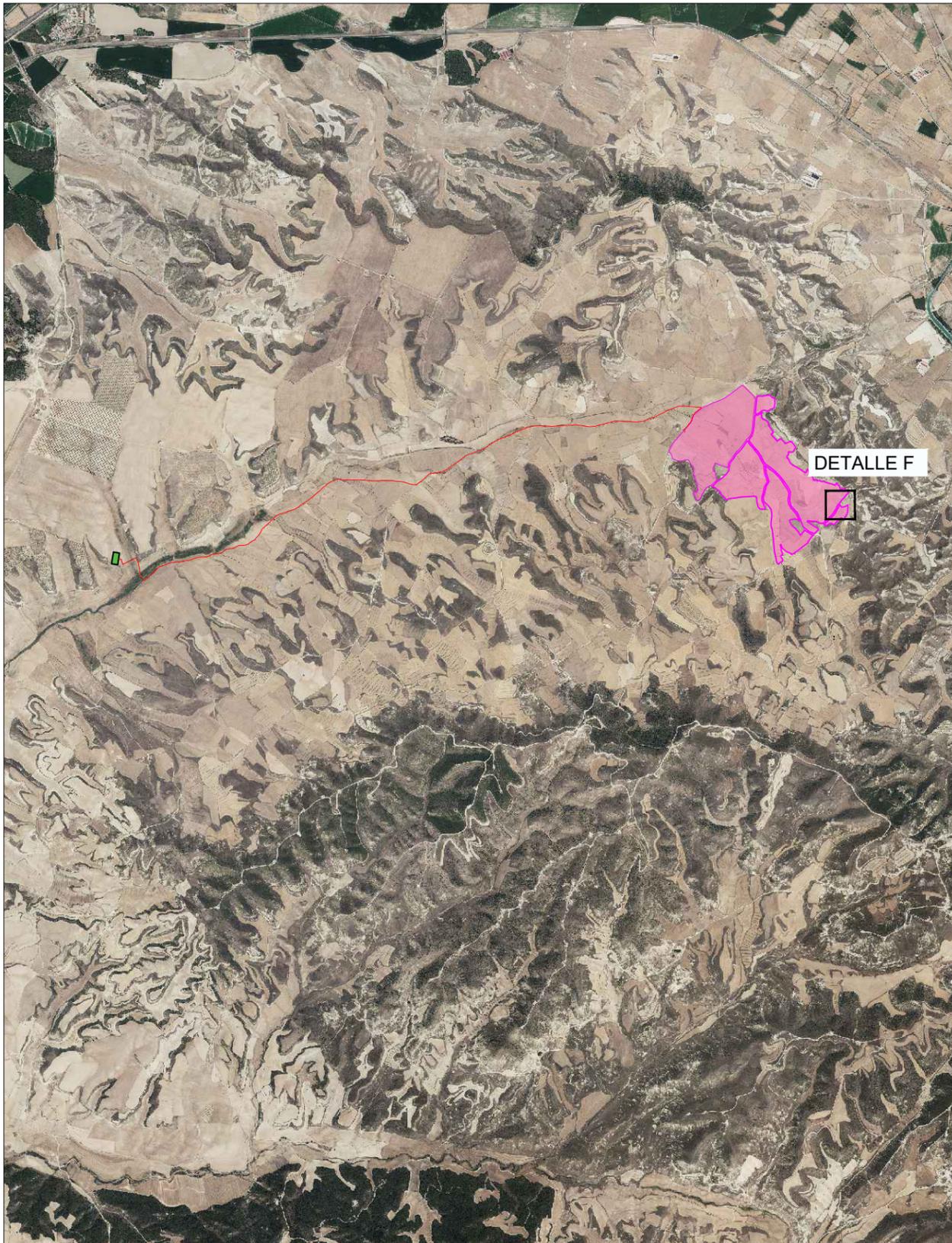
	VALLADO
	AFECCIÓN
	LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



Nº	AFECCIÓN	REF. CATASTRAL	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	SUP. PERMANENTE (m2)	SUP. TEMPORAL (m2)
6	Cruz. camino público	22316A01809000	X:701401	Y:4648111	4,34	3,47	12,2
7	Cruz. camino público	22316A01809000	X:701524	Y:4648001	4,43	3,54	12,4

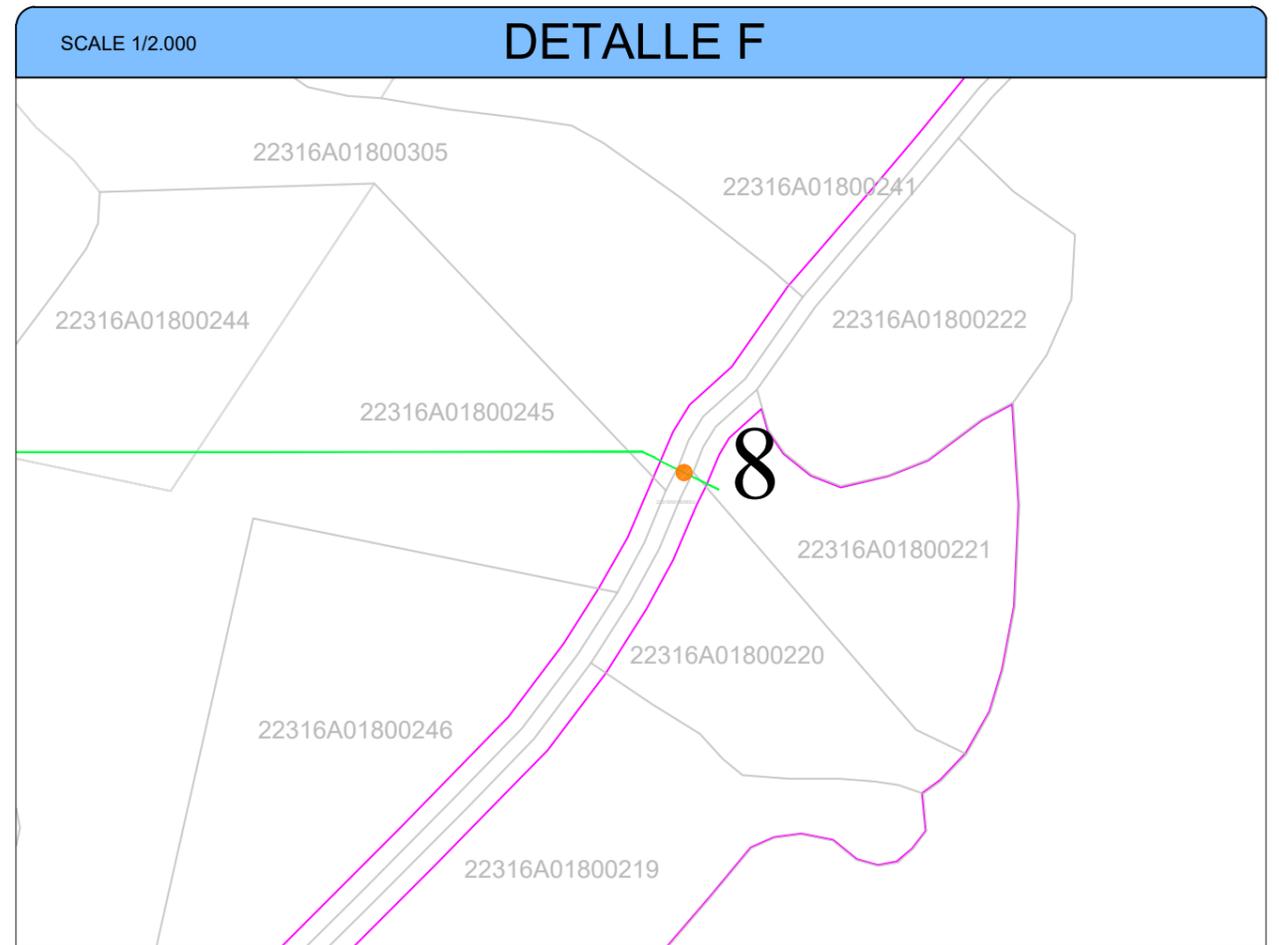
DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE	PROJECT	FILERA V		LOCATION	TARDIENTA
	TITLE AFECCIONES CAMINOS				
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG Nº	4.5
	JUAN PABUEL	14-10-2022			
CHECKED:	NAME	DATE			
	HECTOR MAZÓN	14-10-2022			





SCALE 1/50.000

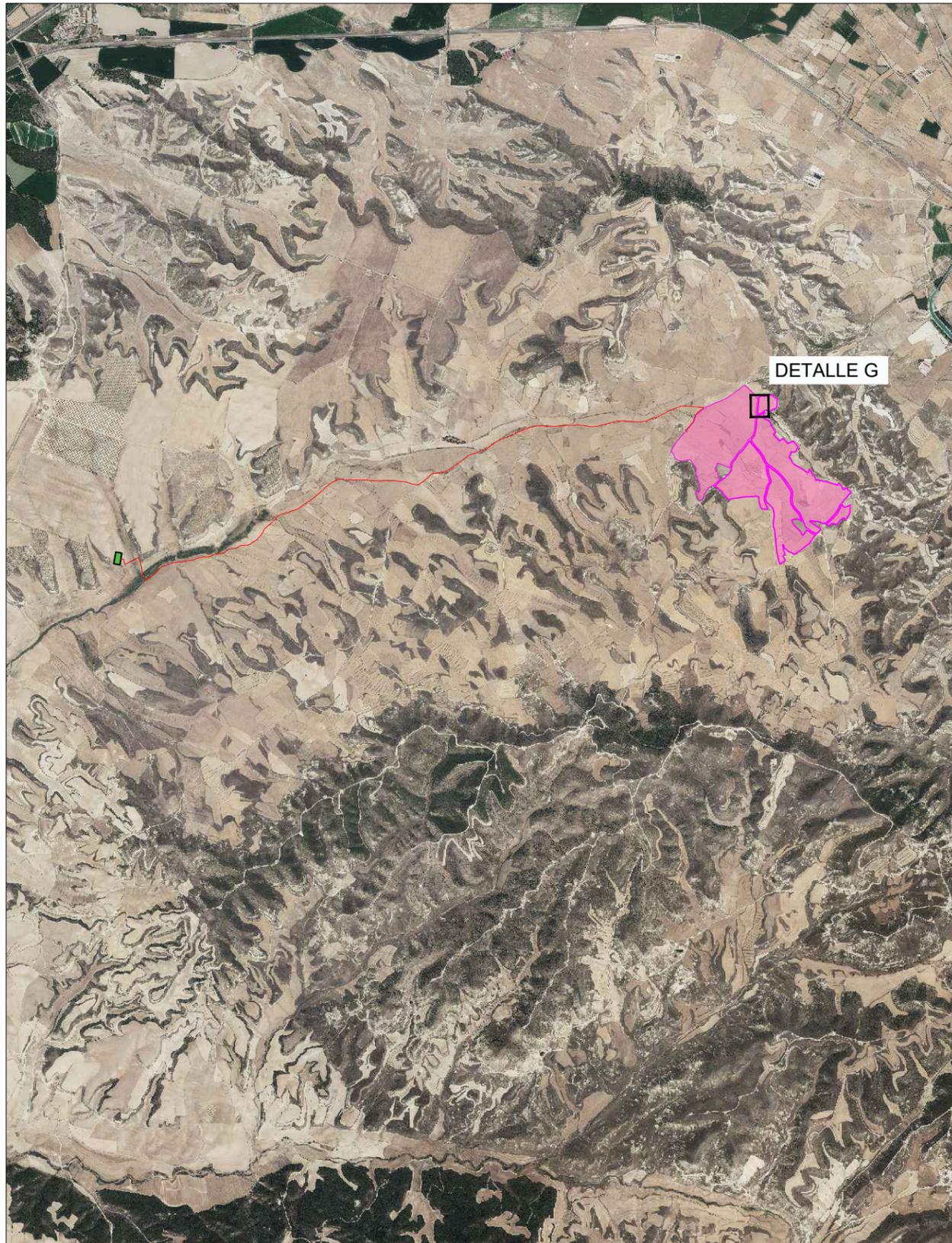
	VALLADO
	AFECCIÓN
	LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



AFECCIÓN	REF. CATASTRAL	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	SUP. PERMANENTE (m2)	SUP. TEMPORAL (m2)
Cruzamiento Camino	22316A01809003	X:702051	Y:4647737	4,52	3,62	12,7

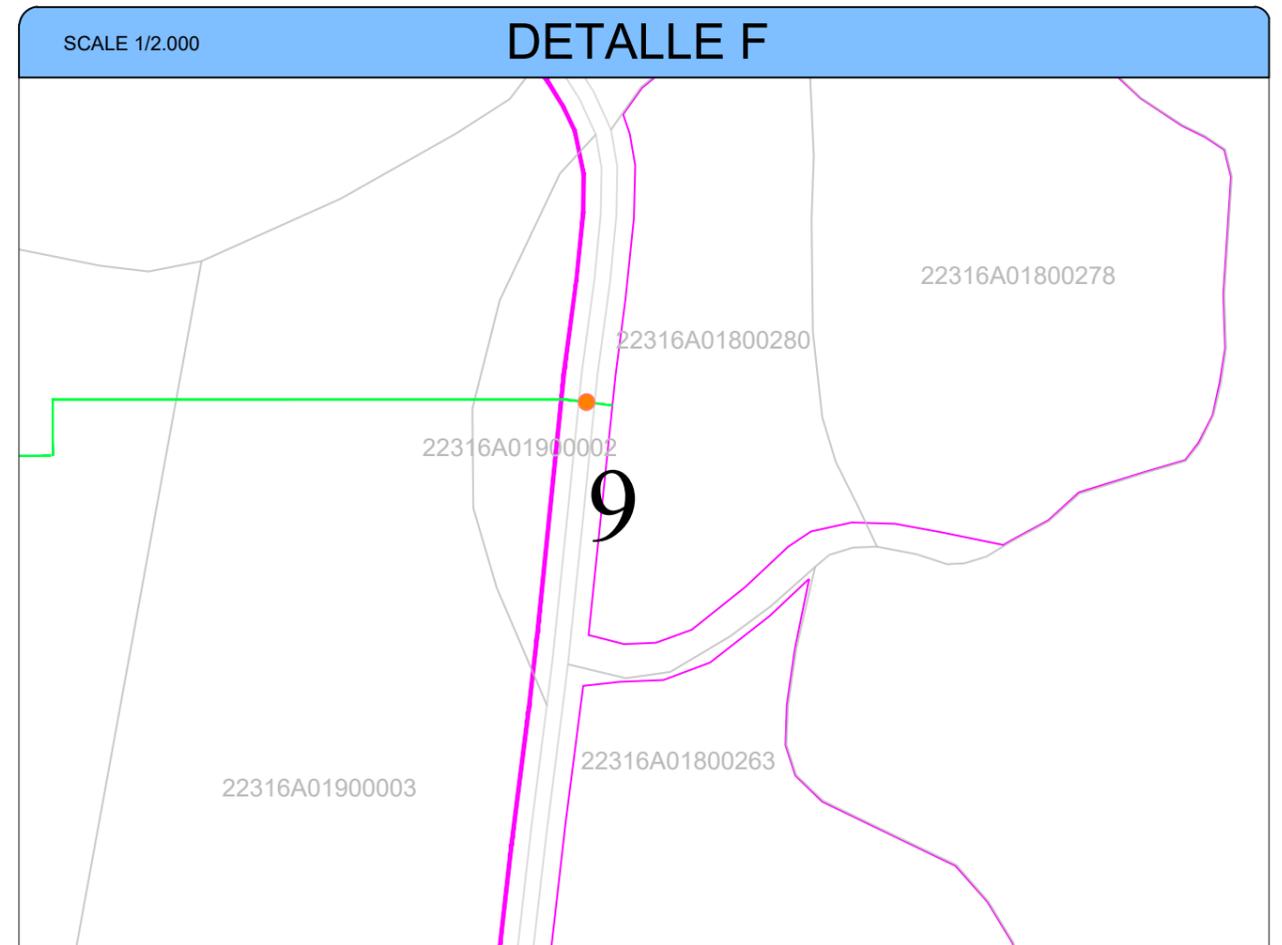
DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE	PROJECT	FILERA V		LOCATION	TARDIENTA
	TITLE AFECCIONES CAMINOS				
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG N°	4.6
	JUAN PABIEL	14-10-2022			
CHECKED:	NAME	DATE	-		
	HECTOR MAZÓN	14-10-2022			





SCALE 1/50.000

	VALLADO
	AFECCIÓN
	LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



AFECCIÓN	REF. CATASTRAL	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	SUP. PERMANENTE (m2)	SUP. TEMPORAL (m2)
Cruzamiento Camino	22316A01809000	X:701287	Y:4648667	4,60	3,68	12,9

DEVELOPER		PREMIER GROUP			
SIGNATURE	PROJECT	FILERA V		LOCATION	TARDIENTA
	TITLE AFECCIONES CAMINOS				
DRAWN:	NAME	DATE	SCALE	DRG N°	4.7
	JUAN PABIEL	14-12-2022			
CHECKED:	NAME	DATE	-		
	HECTOR MAZÓN	14-12-2022			

