



PARQUE EÓLICO LOS BORJAS I  
Separata Ayuntamiento de Trasmoz

## ÍNDICE

1.	Objeto y alcance .....	1
2.	Antecedentes .....	2
3.	Datos del promotor .....	3
4.	Descripción del parque eólico .....	4
4.1.	Situación y emplazamiento .....	4
4.2.	Descripción de poligonal .....	5
4.3.	Aerogeneradores.....	5
4.4.	Acceso al parque eólico.....	6
4.5.	Descripción de evacuación .....	9
5.	Obra civil y estructura .....	10
5.1.	Vial de acceso-conexión viales existentes.....	10
5.1.1.	Secciones de firme.....	11
5.2.	Red de viales del parque .....	13
5.2.1.	Resumen movimiento de tierras .....	14
5.2.2.	Secciones de firme.....	15
5.3.	Zonas de giro .....	16
5.4.	Zonas de cruce.....	17
5.5.	Zanjas y canalizaciones.....	18
6.	Compatibilidad urbanística .....	21
7.	Descripción de las afecciones.....	22
8.	Conclusión .....	23
9.	Planos .....	24

## 1. Objeto y alcance

La presente separata al proyecto técnico se redacta con objeto de describir la instalación eólica denominada “Parque Eólico Los Borjas I” ubicada en los términos municipales de Ambel y Alcalá de Moncayo en la provincia de Zaragoza (Aragón).

El proyecto del Parque Eólico Los Borjas I consta de 7 aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 5,5 MW de 120,90 metros de altura y 158 metros de diámetro de rotor, cuya potencia unitaria estará limitada a 5,428 MW para que la potencia nominal total instalada del parque eólico sea 38,00 MW.

Las infraestructuras del parque eólico se encuentran ubicadas en los términos municipales de Ambel y Alcalá de Moncayo.

El acceso a la red de viales del parque eólico se realiza desde la carretera CV-690, que une la carretera CV-203 con la localidad de Alcalá de Moncayo, en el término municipal de Alcalá de Moncayo cerca del p.k 0+600 de la misma.

Para acceder a dicho punto cumpliendo con las características de trazado necesarias para el transporte especial de los aerogeneradores se realizará un recorrido que parte desde la carretera nacional N-122, en su p.k 79+000, y que a partir de este punto recorre unos 8 km de caminos agrícolas existentes, que se adecuan a los parámetros necesarios, y que discurren por los términos municipales de Vera de Moncayo y Trasmoz, entre los que se realizan cruzamientos con las carreteras CV-610 y Z-F-0251, hasta llegar a la carretera Z-373 en su p.k 6+400.

Desde este punto y continuando por la carretera Z-373 unos 100 m se accede a la carretera CV-690 por la que habrá que recorrer otros 600 m hasta llegar al punto de acceso de la red de viales del parque eólico.

El presente proyecto modificado contiene la información necesaria según el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, así como cumple con el contenido mínimo regulado en la ITC-RAT 20 del Real Decreto 337/2014 de 9 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Este proyecto contempla la obra civil necesaria para la ubicación e interconexión por medio de viales de las 7 turbinas, así como de las áreas de maniobra, zanjas para las líneas eléctricas y demás infraestructuras necesarias. En la parte eléctrica, se ha realizado el dimensionamiento de las líneas eléctricas que transportan la energía desde los aerogeneradores hasta la Subestación Castor 220/30 kV. La descripción de dicha subestación y la línea de alta tensión que evacuará la potencia generada en el parque a la red de transporte forman parte de otro proyecto.

## 2. Antecedentes

INNOVACIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLES, S.L., con C.I.F. B-99377699, es una sociedad cuyo objeto es la producción, venta, almacenamiento y comercialización de energía eléctrica y térmica de origen renovable, así como la explotación y desarrollo de proyectos relacionados con energías de origen renovable (eólica, fotovoltaica y de cualquier otro tipo), a cuyo efecto está promoviendo el presente proyecto.

INNOVACIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLES, S.L., proyecta promocionar el Parque Eólico LOS BORJAS I, en los términos municipales de Ambel, Alcalá de Moncayo, Vera de Moncayo y Trasmoz en la provincia de Zaragoza.

El proyecto original, visado el día 11 de Noviembre de 2020 con número de visado Nº VD03702-20A y admitido a trámite el 15 de Diciembre de 2020 con número de expediente en el Servicio Provincial de Zaragoza G-EO-Z-293/2020, estaba constituido por 7 aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 5,5 MW de potencia nominal unitaria.

Debido a la modificación del planteamiento urbanístico de Tarazona durante la tramitación que hacía incompatible la implantación de un parque eólico en el área prevista se ha modificado el proyecto original de forma que las ubicaciones de los aerogeneradores cumplen con el planteamiento urbanístico.

Este proyecto desarrollado por INNOVACIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLES, S.L., quiere llevarse a cabo en Aragón con el objeto de mejorar el aprovechamiento de los recursos eólicos de esta región, utilizando las más recientes tecnologías desarrolladas en este tipo de instalaciones, desde el criterio de máximo respeto al entorno y medio ambiente natural.

INNOVACIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLES, S.L. quiere contribuir a aumentar la importancia de las energías renovables en la planificación energética de la Comunidad Autónoma de Aragón y de España, teniendo en cuenta todas las directivas y objetivos que se han establecido para la constitución de un porcentaje de la demanda de energía primaria convencional por energías renovables.

### 3. Datos del promotor

- Titular: INNOVACIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLES, S.L.
- CIF: B-99377699
- Domicilio Social: C/ Ortega y Gasset, 20, 2<sup>a</sup> planta, 28006 Madrid
- Domicilio a efecto de notificaciones: C/ Coso, 33, 7<sup>a</sup> planta, 50003 Zaragoza
- Correo: [tramitaciones@forestalia.com](mailto:tramitaciones@forestalia.com)

## 4. Descripción del parque eólico

El proyecto consiste en un parque eólico con 7 aerogeneradores GE158 de 120,9 metros altura de buje y 5,5 MW de potencia unitaria, limitada a 5,428 MW de manera que la potencia nominal total instalada del parque eólico sea 38,00 MW, situado en los términos municipales de Ambel y Alcalá de Moncayo en la provincia de Zaragoza.

### 4.1. Situación y emplazamiento

El Parque Eólico Los Borjas I de 38 MW afecta a los términos municipales de Ambel, Alcalá de Moncayo, Vera de Moncayo y Trasmoz en la provincia de Zaragoza.

El acceso a la red de viales del parque eólico se realiza desde la carretera CV-690, que une la carretera CV-203 con la localidad de Alcalá de Moncayo, en el término municipal de Alcalá de Moncayo cerca del p.k 0+600 de la misma.

Para acceder a dicho punto cumpliendo con las características de trazado necesarias para el transporte especial de los aerogeneradores se realizará un recorrido que parte desde la carretera nacional N-122, en su p.k 79+000, y que a partir de este punto recorre unos 8 km de caminos agrícolas existentes, que se adecuan a los parámetros necesarios, y que discurren por los términos municipales de Vera de Moncayo y Trasmoz, entre los que se realizan cruzamientos con las carreteras CV-610 y Z-F-0251, hasta llegar a la carretera Z-373 en su p.k 6+400.

Desde este punto y continuando por la carretera Z-373 unos 100 m se accede a la carretera CV-690 por la que habrá que recorrer otros 600 m hasta llegar al punto de acceso de la red de viales del parque eólico.

En el término municipal de Ambel se realizará la instalación de las infraestructuras de los aerogeneradores BO1-05, BO1-06 y BO1-07 así como por los viales internos del parque y la zanja de media tensión para la evacuación de la energía generada por el parque eólico hasta la Subestación Eléctrica Castor 220/30 kV.

En el término municipal de Alcalá de Moncayo se realizará la instalación de las infraestructuras de los aerogeneradores BO1-01, BO1-02, BO1-03 y BO1-04 así como por la campa de almacenamiento, la torre meteorológica, el acceso desde la carretera CV-690, los viales internos del parque y la zanja de media tensión para la evacuación de la energía generada por el parque eólico hasta la Subestación Eléctrica Castor 220/30 kV.

En el término municipal de Vera de Moncayo se realizará parte del vial de acceso del parque y la zanja de media tensión para la evacuación de la energía generada por el parque eólico hasta la Subestación Eléctrica Castor 220/30 kV.

En el término municipal de Trasmoz se realizará el vial del parque que une el acceso desde la carretera nacional N-122 hasta la carretera CV-690.

En los terrenos donde se propone la construcción del parque eólico se dispone de suficiente espacio con una topografía adecuada para su implantación y con una buena disposición para la explotación energética del recurso, siendo la superficie aproximada para su implantación y zona de influencia de 1.164 Ha.

#### 4.2. Descripción de poligonal

La poligonal que delimita el parque tiene las siguientes coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30, mostradas en la Tabla 1:

VÉRTICE	X	Y
1	610.994	4.630.426
2	613.229	4.627.418
3	610.221	4.625.494
4	608.591	4.627.956

Tabla 1: Vértices de la poligonal delimitadora del Parque Eólico Los Borjas I.

#### 4.3. Aerogeneradores

El Parque Eólico Los Borjas I consta de 7 aerogeneradores, situados en los términos municipales de Ambel y Alcalá de Moncayo en la provincia de Zaragoza, dispuestos en una alineación tal y como viene reflejado en los planos, distribuidos perpendiculares a los vientos dominantes en la zona.

En la Tabla 2 se presentan las coordenadas en las que se dispondrán los aerogeneradores:

AEROGENERADOR	UTM X	UTM Y	Cota Z	MODELO AEROGENERADOR
BO1-01	610.531	4.628.880	745,25	Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-02	610.234	4.628.481	752,50	Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-03	609.693	4.628.124	775,50	Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-04	609.450	4.627.721	773,75	Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-05	610.733	4.627.123	738,50	Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-06	611.221	4.627.514	750,50	Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-07	611.697	4.627.481	737,50	Aerogenerador GE158-5,5 MW

Tabla 2: Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30 de los aerogeneradores del Parque Eólico Los Borjas I.

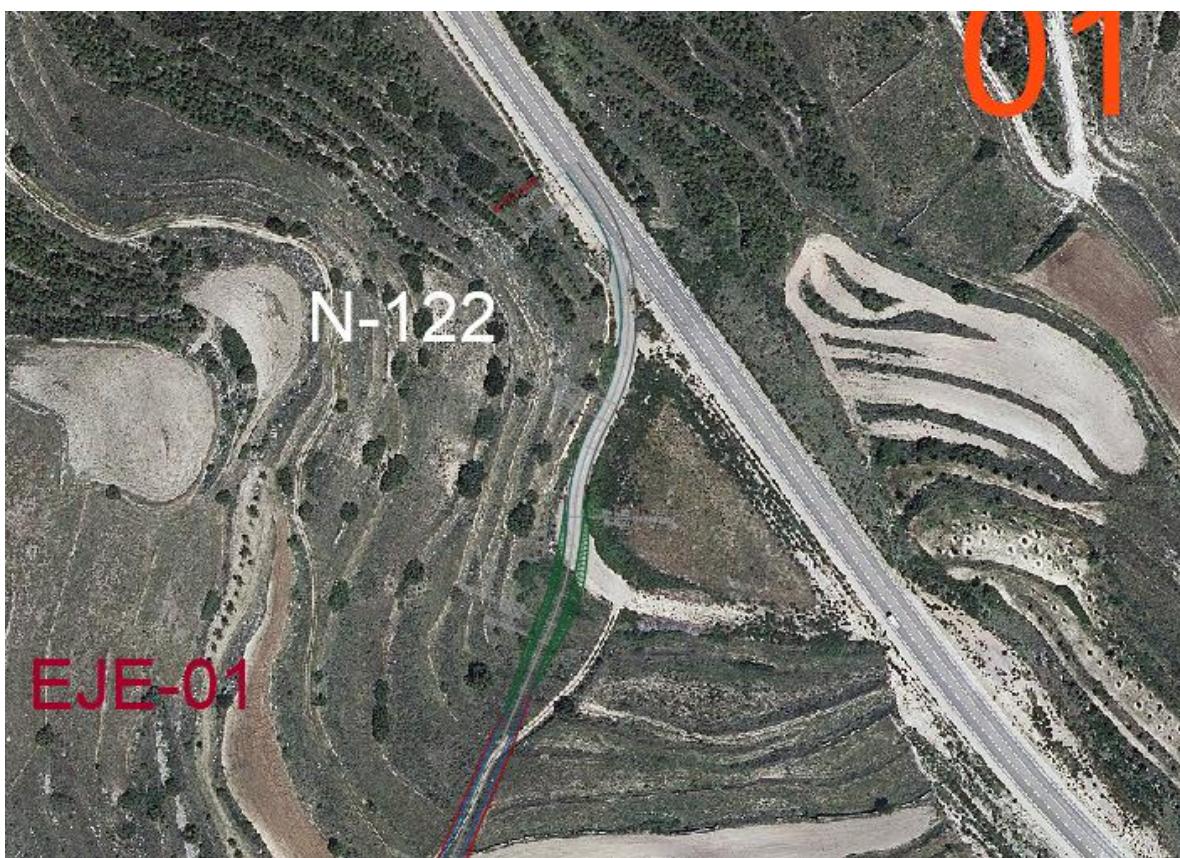
Los aerogeneradores que se instalarán en el Parque Eólico Los Borjas I serán modelo General Electric GE158 y tendrán una potencia unitaria de 5,5 MW, limitada a 5,428 MW para que la potencia nominal total instalada del parque eólico sea 38,00 MW. La elección de estos tipos de aerogeneradores se justifica entre otras razones por el tipo de régimen de vientos, la eficiencia en el aprovechamiento de la energía y por la disponibilidad comercial actual.

#### 4.4. Acceso al parque eólico

El acceso a la red de viales del parque eólico se realiza desde la carretera CV-690, que une la carretera CV-203 con la localidad de Alcalá de Moncayo, en el término municipal de Alcalá de Moncayo cerca del p.k 0+600 de la misma.



Para acceder a dicho punto cumpliendo con las características de trazado necesarias para el transporte especial de los aerogeneradores se realizará un recorrido que parte desde la carretera nacional N-122, en su p.k 79+000, y que a partir de este punto recorre unos 8 km de caminos agrícolas existentes, que se adecuan a los parámetros necesarios, y que discurren por los términos municipales de Vera de Moncayo y Trasmoz, entre los que se realizan cruzamientos con las carreteras CV-610 y Z-F-0251, hasta llegar a la carretera Z-373 en su p.k 6+400.



Desde este punto y continuando por la carretera Z-373 unos 100 m se accede a la carretera CV-690 por la que habrá que recorrer otros 600 m hasta llegar al punto de acceso de la red de viales del parque eólico.



Las vías disponen de suficiente anchura para permitir el acceso de los transportes, aunque tendrá que ser acondicionadas.

El objetivo general de la red de caminos necesaria para dar accesibilidad a los aerogeneradores es el de minimizar las afecciones a los terrenos por los que discurren. Para ello se maximiza la utilización de los caminos existentes en la zona, definiendo nuevos trazados únicamente en los casos imprescindibles de forma que se respete la rasante del terreno natural, siempre atendiendo al criterio de menos afección al medio.

#### 4.5. Descripción de evacuación

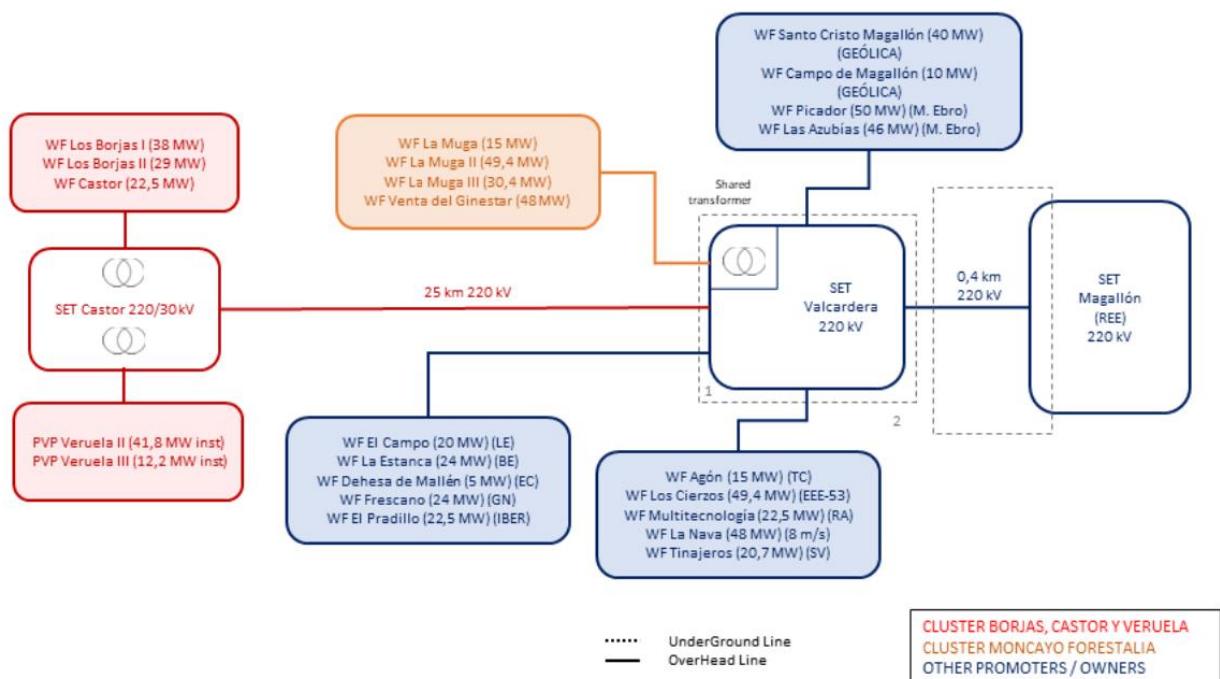
El Parque Eólico Los Borjas I (38 MW), junto con los parques eólicos: PE Los Borjas II (29 MW) y PE Castor (22,5 MW) y las plantas fotovoltaicas Veruela II (41,8 MWinst) y Veruela III (12,2 MWinst) forman parte del Clúster Moncayo que se está desarrollando en la comunidad autónoma de Aragón.

Los parques eólicos del Clúster Moncayo se ubican en el entorno de un conjunto de instalaciones que comparten punto de conexión en la SET Magallón 220 kV de REE. Con objeto de evitar las afecciones ambientales derivadas de la implantación de una duplicidad de infraestructuras de evacuación, se ha previsto la compartición de las infraestructuras de evacuación de estas instalaciones.

Para evacuar la energía generada en los parques eólicos PE Los Borjas I, PE Los Borjas II y PE Castor y las plantas fotovoltaicas Veruela II y Veruela III se proyecta la subestación eléctrica SET Castor 220/30 kV.

Desde la subestación Castor 220/30 kV partirá una línea aérea 220 kV hasta la subestación colectora Valcardera 220kV.

Desde la subestación colectora Valcardera 220 kV partirá una línea aérea 220 kV hasta el punto de conexión final con la red de transporte a través de la subestación eléctrica SET Magallón (REE) 220 kV.



## 5. Obra civil y estructura

### 5.1. Vial de acceso-conexión viales existentes

El acceso a la red de viales del parque eólico se realiza desde la carretera CV-690, que une la carretera CV-203 con la localidad de Alcalá de Moncayo, en el término municipal de Alcalá de Moncayo cerca del p.k 0+600 de la misma.

Para acceder a dicho punto cumpliendo con las características de trazado necesarias para el transporte especial de los aerogeneradores se realizará un recorrido que parte desde la carretera nacional N-122, en su p.k 79+000, y que a partir de este punto recorre unos 8 km de caminos agrícolas existentes, que se adecuan a los parámetros necesarios, y que discurren por los términos municipales de Vera de Moncayo y Trasmoz, entre los que se realizan cruzamientos con las carreteras CV-610 y Z-F-0251, hasta llegar a la carretera Z-373 en su p.k 6+400.

Desde este punto y continuando por la carretera Z-373 unos 100 m se accede a la carretera CV-690 por la que habrá que recorrer otros 600 m hasta llegar al punto de acceso de la red de viales del parque eólico.

La anchura del vial de acceso mínima necesaria es de 4,5 m para dar acceso a los aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 5,5 MW.

Las características del eje que compone el vial de acceso del Parque Eólico Los Borjas I son los siguientes:

CAMINOS		
Eje	Longitud (m)	Justificación
Eje-02	773,85	Eje acceso carretera
Eje-02a_acc	127,71	Eje complementario al Eje-02
Eje-02b_acc	45,45	Eje complementario al Eje-02
<b>TOTAL</b>	<b>947,01</b>	

Tabla 10: Listado eje de acceso y denominación.

Las longitudes de la parte de vial aglomerado de los ejes que compone los viales de acceso del Parque Eólico Los Borjas I son los siguientes:

CAMINOS	
Eje	Longitud (m)
Eje-02	100
Eje-02a_acc	127,71
Eje-02b_acc	45,45
<b>TOTAL</b>	<b>272,66</b>

Tabla 11: Listado de longitud de vial aglomerado en los ejes de acceso.

Los movimientos de tierra asociados a la parte de vial aglomerado de los ejes de acceso son los siguientes:

CAMINOS			
Eje	Tierra vegetal (m <sup>3</sup> )	Terraplén (m <sup>3</sup> )	Desmonte (m <sup>3</sup> )
Eje-02	1.013	1.648	721
Eje-02a_acc	131	254	7
Eje-02b_acc	30	1	23
<b>TOTAL</b>	<b>1.174</b>	<b>1.903</b>	<b>751</b>

Tabla 12: Movimientos de tierras en la parte de vial aglomerado de los ejes de acceso.

Los movimientos de tierra que se producen en el resto de los ejes de acceso son los siguientes:

CAMINOS			
Eje	Tierra vegetal (m <sup>3</sup> )	Terraplén (m <sup>3</sup> )	Desmonte (m <sup>3</sup> )
Eje-02	2.366	2.588	4.042
Eje-02a_acc	0	0	0
Eje-02b_acc	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.366</b>	<b>2.588</b>	<b>4.042</b>

Tabla 13: Movimientos de tierras de los ejes de caminos.

### 5.1.1. Secciones de firme

Se ha definido los siguientes tipos de firme:

- Sección en zahorras de 35 centímetros. Está compuesta por:
  - Base de 15 cm de zahorra ZA-20 (98% compactación)
  - Subbase de 20 cm de suelo seleccionado ZA-25 (95% compactación)

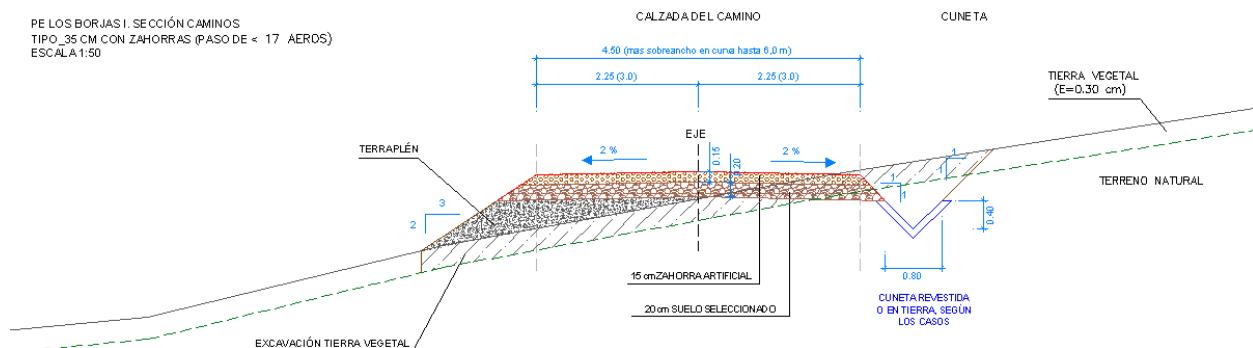


Figura 1: Sección tipo Zahorra.

- Sección en hormigón, siempre que las pendientes son superiores al 10%; y en curvas con radio inferior a 100 metros, cuando las pendientes son superiores al 8%. Está compuesta por:

- Capa de 15 cm de hormigón de resistencia a la flexión por tensión  $S'c=30 \text{ kg/cm}^2$  con  $\# \varnothing 8-150x150$ .
- Subbase de 10 cm de suelo seleccionado ZA-25 (95% compactación).

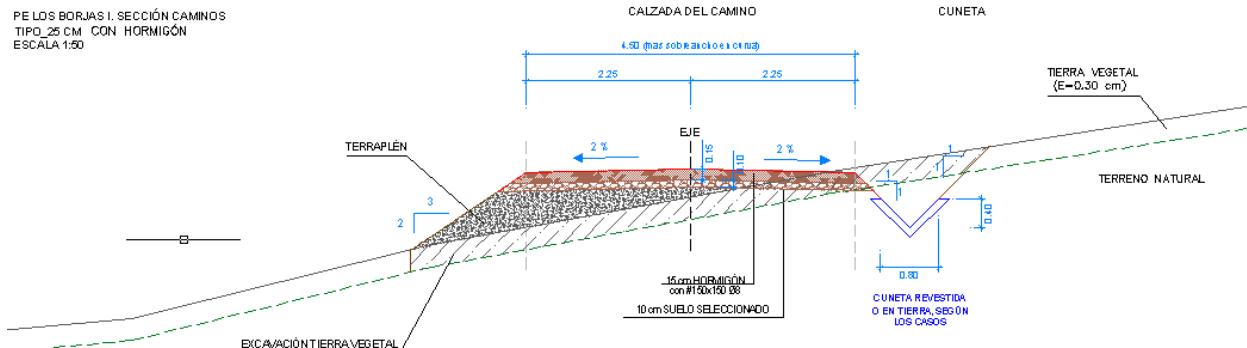


Figura 2: Sección tipo Hormigón.

- Sección en mezcla bituminosa, es acceso desde carretera y los primeros metros de los mismos, hasta que finaliza la alineación curva de mayor longitud. Está compuesta por:

- Capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf BC50/70, de 5 cm de espesor
- Capa intermedia de mezcla bituminosa en caliente AC22 Bin BC50/70, de 10 cm de espesor
- Base de 35 cm zahorra ZA-20 (98% compactación)
- Subbase de 75 cm de suelo seleccionado ZA-25 (95% compactación). Para obtener explanada E2 sobre suelo tolerable.

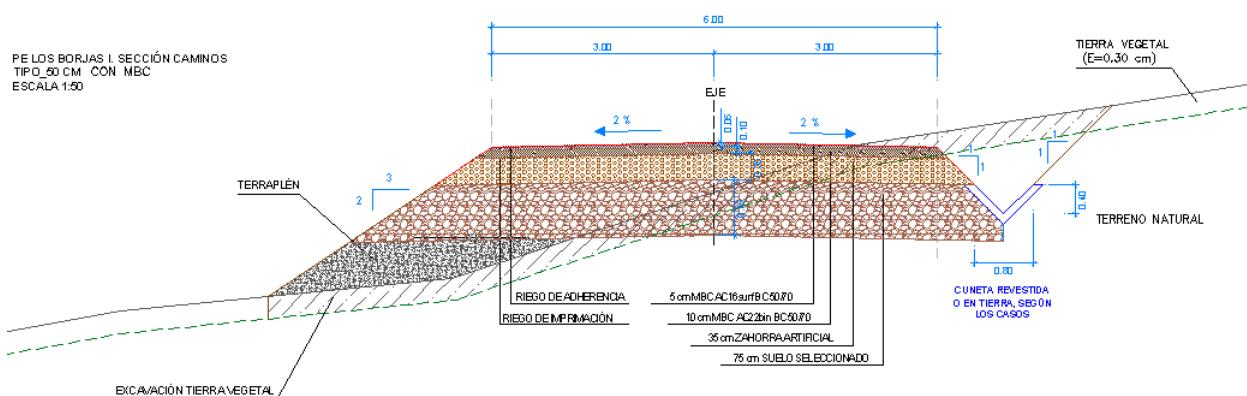


Figura 3: Sección tipo Mezcla Bituminosa.

Las citadas secciones se distribuyen del siguiente modo:

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
EJE-02	0	100	MEZCLA BITUMINOSA
	100	150	ZAHORRA
	150	210	HORMIGÓN
	210	330	ZAHORRA
	330	470	HORMIGÓN
	470	773	ZAHORRA

*Tabla 14: Sección de firme eje EJE-02.*

Los firmes a realizar en los ejes de acceso son los siguientes:

CAMINOS					
Eje	Hormigón (m <sup>3</sup> )	AC16SurfBC50/70 (m <sup>3</sup> )	AC22BinBC50/70 (m <sup>3</sup> )	BASE (m <sup>3</sup> )	SUBBASE (m <sup>3</sup> )
Eje-02	186,75	144,77	291,79	1.487,34	3.098,45
Eje-02a_acc	0,00	0,25	1,93	21,84	122,30
Eje-02b_acc	0,00	0,09	0,69	7,77	42,00
<b>TOTAL</b>	<b>186,75</b>	<b>145,11</b>	<b>294,41</b>	<b>1.516,95</b>	<b>3.262,75</b>

*Tabla 15: Firme del eje de acceso.*

## 5.2. Red de viales del parque

Las características requeridas para este tipo de viales son las que se reflejan a continuación y vienen incluidas en el Technical Book de General Electric EMEA\_EN\_Doc-0082308\_r01 y la adenda LM774m Z54.

- La anchura de viales mínima necesaria es de 4,5 m en tramos rectos con 6 metros en tramos curvos, para dar acceso a los aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 5,5 MW. Para el acceso a las torres de medición se plantea una anchura de vial de 3 metros.
- Se han seguido las prescripciones del fabricante General Electric a la hora a la hora de diseñar el radio de curvatura mínimo requerido de 80 metros y los sobreanchos por la parte interior de la curva y por la parte exterior de la curva. En caso de curva será necesario ampliar el ancho del vial a un mínimo de 6 metros.
- Acuerdo vertical mínimo KV 550 metros.
- Pendiente máxima del 14% en el caso de viales de zahorra y para pendientes superiores al 10% y pendiente superior al 8% en casos de radio inferior a 100 metros será necesario el hormigonado de los viales.
- Los terraplenes se realizarán 3/2 y los desmontes 1/1 como mínimo.
- La construcción de los nuevos caminos, o la mejora de los existentes, debe ir acompañada de un sistema de drenaje longitudinal y transversal adecuado, que permita la evacuación del agua de la calzada y la procedente de las laderas contiguas.
- El drenaje transversal se soluciona con el bombeo de un 2% de la calzada, evacuando así las aguas lateralmente. Se han proyectado cunetas de sección triangular junto al vial, en el pie de talud en las zonas de desmonte.

- El dimensionamiento de las plataformas y zonas de giro, así como el establecimiento de campas, zonas de aparcamiento y zonas de cruce se realizará según el Technical Book de General Electric.

#### 5.2.1. Resumen movimiento de tierras

Las características de los ejes que componen los viales del Parque Eólico LOS BORJAS I son los siguientes:

<b>CAMINOS</b>			
Eje	Longitud (m)	Superficie ocupada (m <sup>2</sup> )	Justificación
Eje-01	9.367,91	81.183	Eje acceso
Eje-03	2.804,96	25.970	Eje a aero BO1-01
Eje-04	715,80	5.827	Eje a aero BO1-03
Eje-05	430,24	3.063	Eje a aero BO1-04
Eje-06	1.873,42	16.837	Eje a aero BO1-06
Eje-07	568,75	6.347	Eje a aero BO1-07
Eje-08	1.364,20	11.573	Eje a aero BO1-05
<b>TOTAL</b>	<b>17.125,28</b>	<b>150.800</b>	

Tabla 16: Listado ejes de caminos y denominación.

Los movimientos de tierra que se producen en los ejes de los caminos son los siguientes:

<b>CAMINOS</b>			
Eje	Tierra vegetal (m <sup>3</sup> )	Terraplén (m <sup>3</sup> )	Desmonte (m <sup>3</sup> )
Eje-01	24.355	14.691	24.217
Eje-03	7.791	5.349	5.561
Eje-04	1.748	167	1.556
Eje-05	919	461	1.858
Eje-06	5.051	3.342	3.128
Eje-07	1.904	2.173	8.242
Eje-08	3.472	952	1.317
<b>TOTAL</b>	<b>45.240</b>	<b>27.135</b>	<b>45.879</b>

Tabla 17: Movimientos de tierras de los ejes de caminos.

### 5.2.2. Secciones de firme

Se ha definido los siguientes tipos de firme:

- Sección en zahorras de 35 centímetros. Está compuesta por:
  - *Base de 15 cm de zahorra ZA-20 (98% compactación)*
  - *Subbase de 20 cm de suelo seleccionado ZA-25 (95% compactación)*

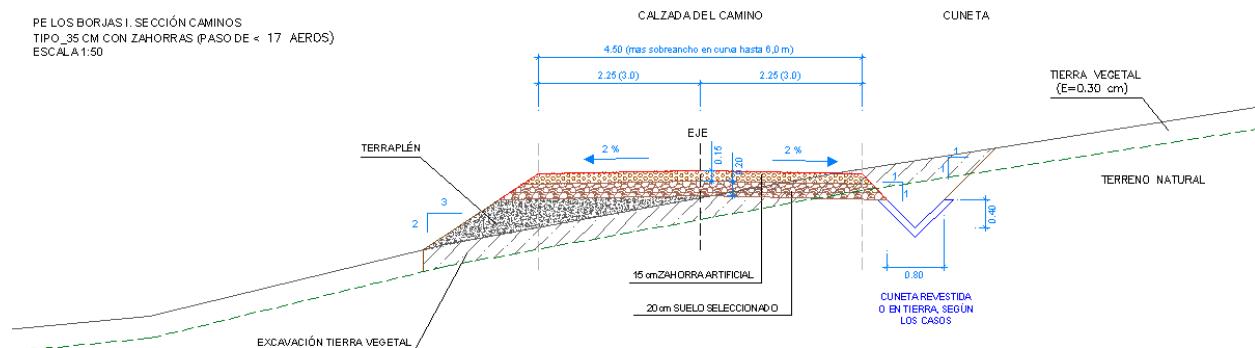


Figura 1: Sección tipo Zahorra.

- Sección en hormigón, siempre que las pendientes son superiores al 10%; y en curvas con radio inferior a 100 metros, cuando las pendientes son superiores al 8%. Está compuesta por:
  - *Capa de 15 cm de hormigón de resistencia a la flexión por tensión  $S'c=30 \text{ kg/cm}^2$  con  $\# \varnothing 8-150x150$ .*
  - *Subbase de 10 cm de suelo seleccionado ZA-25 (95% compactación).*

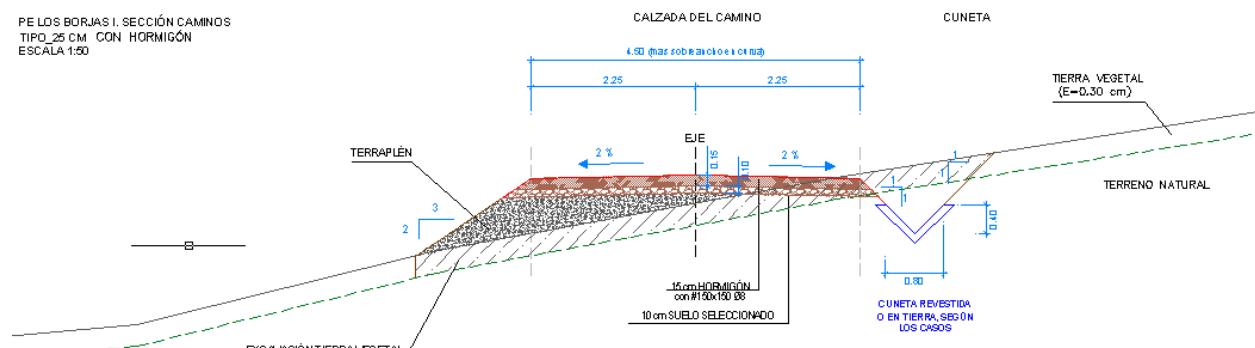


Figura 2: Sección tipo Hormigón.

Los firmes a realizar en los ejes de los caminos son los siguientes:

CAMINOS					
Eje	Hormigón (m <sup>3</sup> )	AC16surfBC50/70 (m <sup>3</sup> )	AC22binBC50/70 (m <sup>3</sup> )	BASE (m <sup>3</sup> )	SUBBASE(m <sup>3</sup> )
Eje-01	559,19	0,00	0,00	7.747,22	11.209,21
Eje-03	0,00	0,00	0,00	2.662,60	3.657,54
Eje-04	0,00	0,00	0,00	653,02	880,52
Eje-05	0,00	0,00	0,00	334,47	445,31
Eje-06	0,00	0,00	0,00	1.749,34	2.409,90
Eje-07	0,00	0,00	0,00	499,38	685,93
Eje-08	0,00	0,00	0,00	1.243,16	1.702,50
<b>TOTAL</b>	<b>559,19</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14.889,19</b>	<b>20.990,91</b>

Tabla 18: Firmes de los ejes de caminos.

### 5.3. Zonas de giro

Se han previsto siete zonas de giro para camión en vacío. Las zonas de giro se encuentran en:

Zonas de giro camión sin carga:

- ZG-01 : pk 2+650 de Eje-03
- ZG-02 : pk 2+300 de Eje-03
- ZG-03 : pk 0+600 de Eje-04
- ZG-04 : pk 0+300 de Eje-05
- ZG-05 : pk 1+200 de Eje-08
- ZG-06 : pk 1+630 de Eje-06
- ZG-07 : pk 0+250 de Eje-07

Las zonas de giro para camiones descargado consisten en una figura triangular de 40 metros de longitud, 4,5 metros de ancho y radio de giro de 20 metros que permite el giro de los transportes una vez realizada la descarga con secciones de firme iguales que los viales.

Se indican las longitudes y movimientos de tierras en las tablas del apartado 8.6 de plataformas.

#### 5.4. Zonas de cruce

Se han considerado seis zonas de cruce, de 4 metros de ancho para permitir el cruce de vehículos a lo largo de los viales internos:

- EJE-08 pk 0+500 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- EJE-03 pk 1+048 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- EJE-03 pk 1+700 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- EJE-06 pk 0+510 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- EJE-06 pk 0+946 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- EJE-04 pk 0+353 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.

Además de las zonas de cruce, cercanos a los accesos se realizarán zonas de aparcamiento ensanchando los viales.

- Una zona de aparcamiento de unos 150 m de largo y 4 metros de ancho en el pk 0+135 del EJE-03.
- Una zona de aparcamiento de unos 150 m de largo y 4 metros de ancho en el pk 0+706 del EJE-01.

### 5.5. Zanjas y canalizaciones

Las zanjas tendrán por objeto alojar las líneas subterráneas de 30 kV que conectan los aerogeneradores, las líneas de baja tensión que alimentarán las torres de medición, la línea de comunicaciones y la línea de tierra que interconecta todos los aerogeneradores del parque con la Subestación Transformadora Castor 220/30 kV donde se conectará el Parque Eólico Los Borjas I de (38 MW).

Esta red de zanjas se tenderá en general en paralelo a los viales en el lado más cercano a los aerogeneradores, para facilitar la instalación de los cables y minimizar la afección al entorno. En las zonas de plataformas, discurrirán por el borde de la explanación.

Las zanjas tendrán una anchura de hasta 1,2 m y una profundidad de hasta 1,50 m, con un lecho de arena silícea de río de 0,10 m sobre el que descansarán los cables para evitar su erosión durante el tendido. Los cables se cubrirán con 0,20 m de arena silícea de río (C) y una placa de PVC (2) para protección mecánica. La zanja se tapará con 0,30 m de relleno de tierras seleccionadas (B) y posteriormente con 0,60 m de relleno de tierras (A) procedente de la excavación con una baliza de señalización (cinta plástica) a cota -0,60 m. Para el cruce de viales, se prevé la protección de los cables mediante su instalación bajo tubo de PE de 200 mm de diámetro y posterior hormigonado.

Para señalizar las zanjas se utilizarán hitos de señalización de 15 x 15 cm., y de 65 cm. de longitud situados cada 50 m y en los cambios de dirección, cruces de caminos y empalmes.

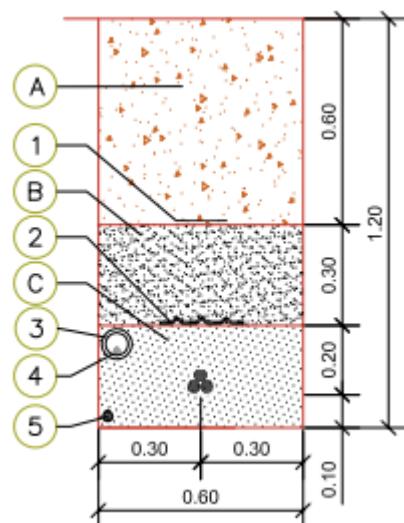


Figura 7: Zanja de una terna.

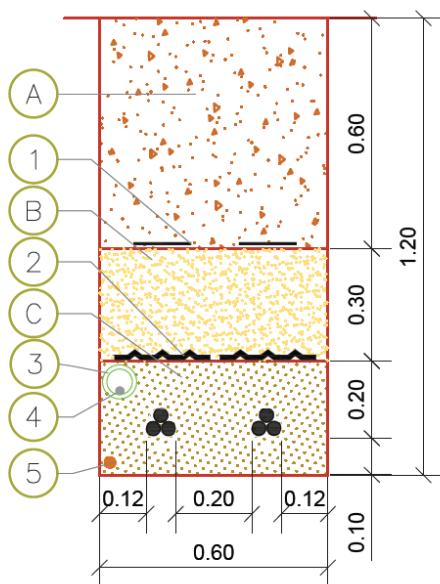


Figura 8: Zanja de dos ternas.

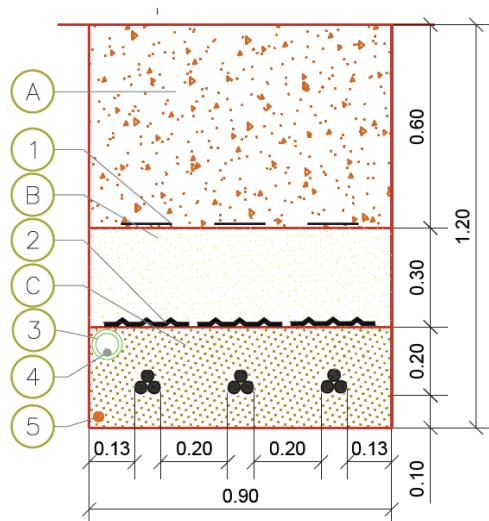


Figura 9: Zanja de tres ternas.

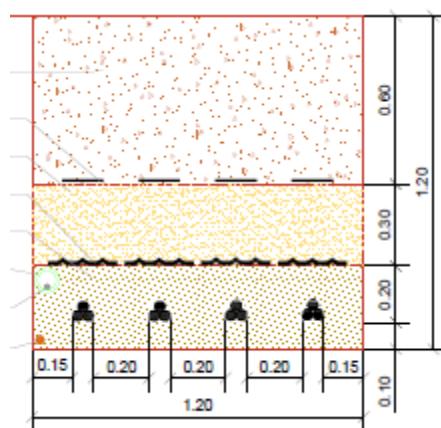


Figura 10: Zanja de cuatro ternas.

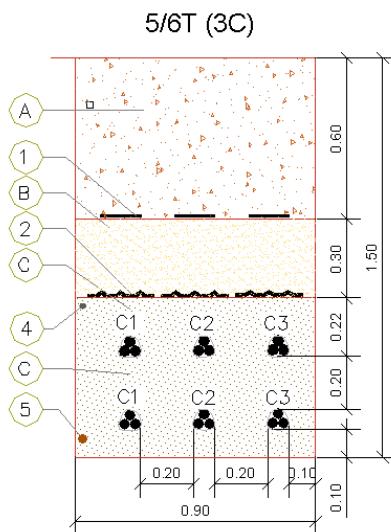


Figura 11: Zanja de cinco y seis ternas.

Marca	D e n o m i n a c i ó n
1	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
2	PLACA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
3	TUBO VERDE HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm (***)
4	CABLE DE COMUNICACIONES
5	CABLE DE TIERRA CU DESNUDO MIN Ø50mm
●	CABLE MT AL 18/30 KV
○	ABRAZADERAS DE CONDUCTORES TIPO UNEX (CADA 1.5M)
6	TUBO ROJO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø200mm

Marca	D e n o m i n a c i ó n
A	MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN (95%PM)
B	SUELO SELECCIONADO (95%PM)
C	ARENA DE RÍO LAVADA
D	HORMIGÓN EN MASA HM-20
E	TIERRA VEGETAL

Figura 12: Leyenda explicativa zanjas.

A modo de resumen se muestra una tabla con las principales longitudes de zanjas:

TIPO DE ZANJA	LONGITUD (m)
1 terna	2.649,41
2 ternas	2.262,54
3 ternas	68,60
4 ternas	1.174,94
5 ternas	7.167,02

Tabla 23: Resumen de longitudes de zanjas.

## 6. Compatibilidad urbanística

Las infraestructuras que integran el proyecto de parque eólico Los Borjas I de 38,0 MW se emplazan en los T.T.M.M. de Ambel, Alcalá de Moncayo, Vera de Moncayo y Trasmoz en la provincia de Zaragoza.

Según el Sistema de Información Urbanística (SIUA) del Gobierno de Aragón, la figura urbanística por la que se rigen los municipios afectados es, para cada uno de ellos, la siguiente:

- Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Ambel.
- Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza como normativa vigente en el municipio de Alcalá de Moncayo.
- Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza como normativa vigente en el municipio de Vera de Moncayo.
- Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano como normativa vigente en el municipio de Trasmoz.

Con lo expuesto en el anexo de adecuación urbanística se considera analizada la situación urbanística del área objeto de proyecto del parque eólico.

Se han justificado aquellos aspectos que le son de aplicación según los planeamientos vigentes en cada municipio y la categoría de suelo afectada.

Como se ha indicado, se entiende que el proyecto de parque eólico podría considerarse compatible en el ámbito propuesto al tratarse de un uso de utilidad pública e interés social que debe ubicarse en suelo no urbanizable, el cual queda recogido en las diferentes normativas como uso admisible en suelo no urbanizable genérico, bajo el cumplimiento de las prescripciones indicadas. Dicho esto, el proyecto de ejecución y la tramitación ambiental deberán establecer las determinaciones concretas que avalen la instalación desde el punto de vista ambiental.

El análisis del planeamiento urbanístico cumple con el Apartado 4 del Decreto 2/2016.

Se incorpora Anexo 15 del análisis de la situación urbanística.

## 7. Descripción de las afecciones

Las afecciones producidas por el Parque Eólico Los Borjas I sobre el Ayuntamiento de Trasmoz serán debido al acceso desde la carretera nacional N-122 y el vial que une este acceso con la carretera CV-690.

## 8. Conclusión

Con lo expuesto en la separata y con los planos y documentos adjuntos, se considera suficientemente descritas las instalaciones que afectan al término municipal de Trasmoz (Zaragoza).

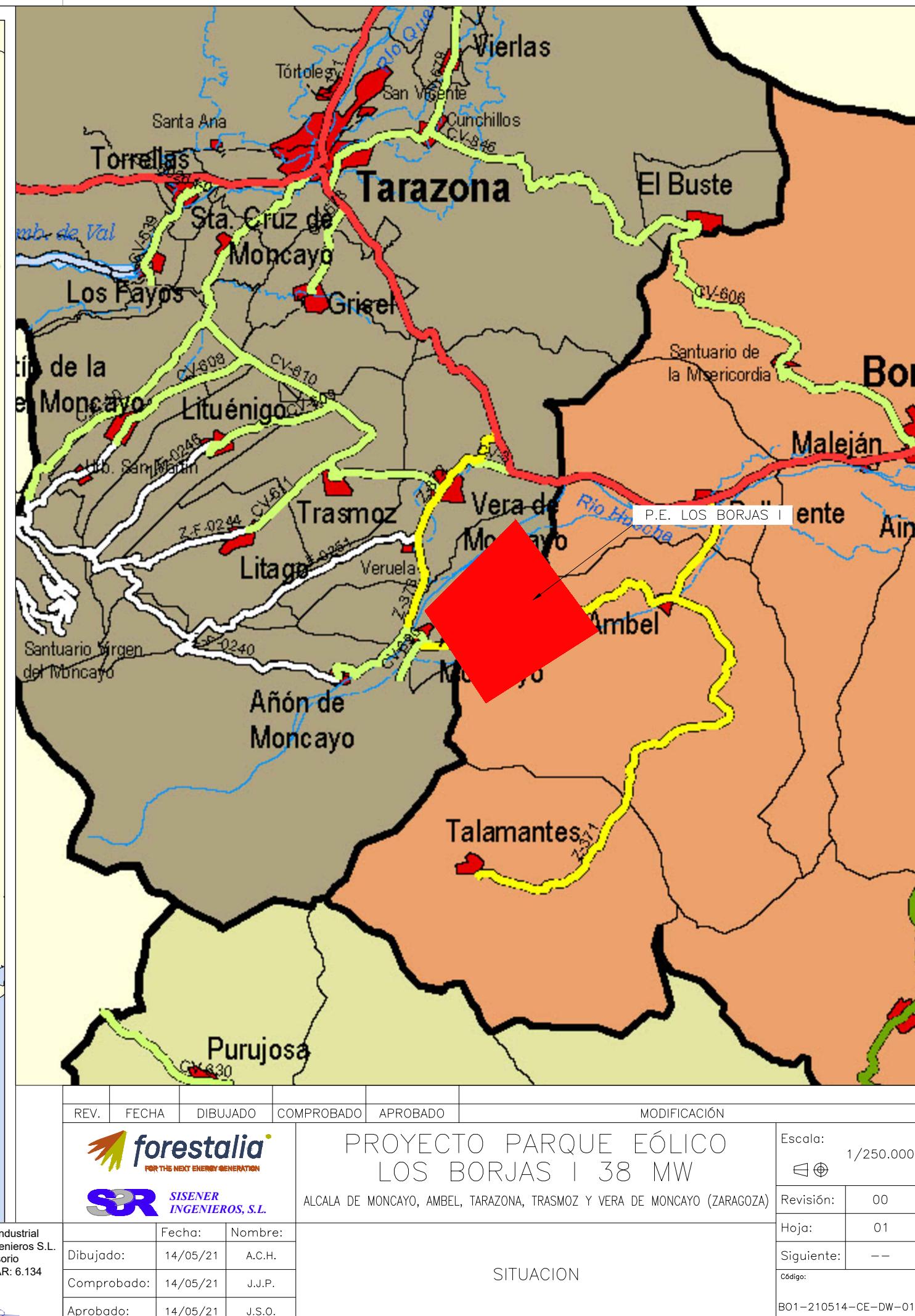
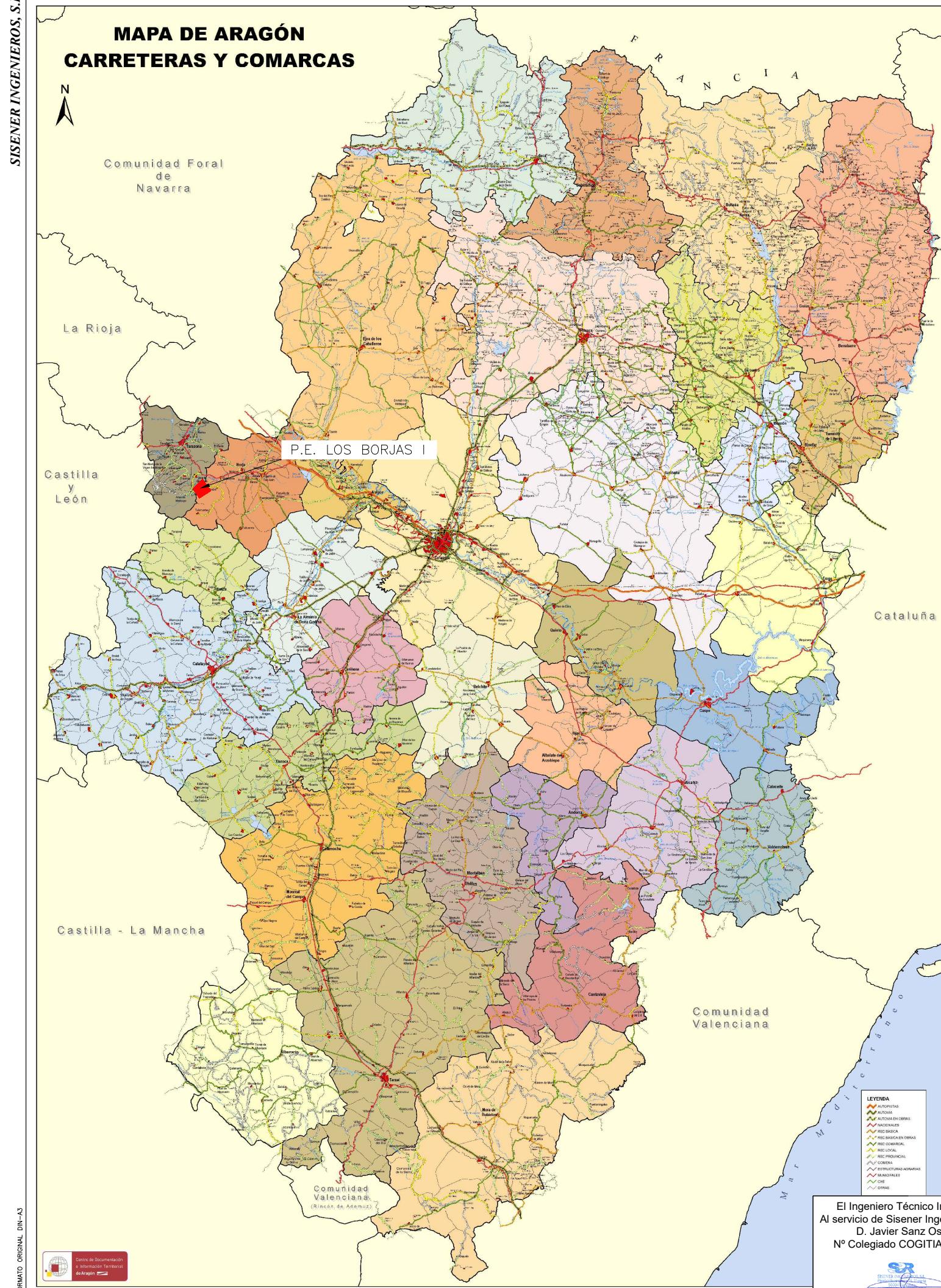
Zaragoza, Mayo de 2.021  
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

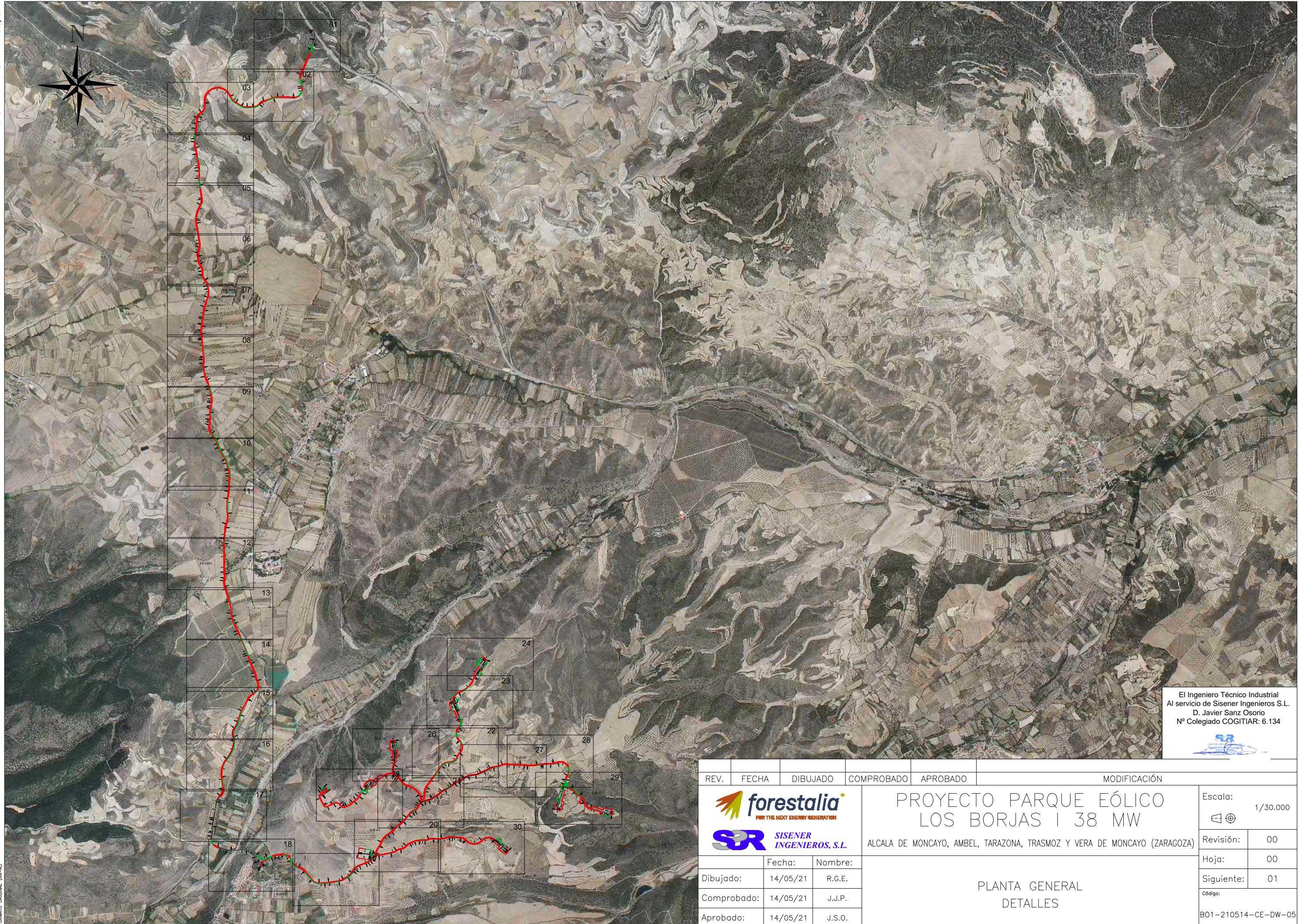


Javier Sanz Osorio  
Colegiado 6.134 COITIAR  
Al servicio de SISENER Ingenieros S.L.

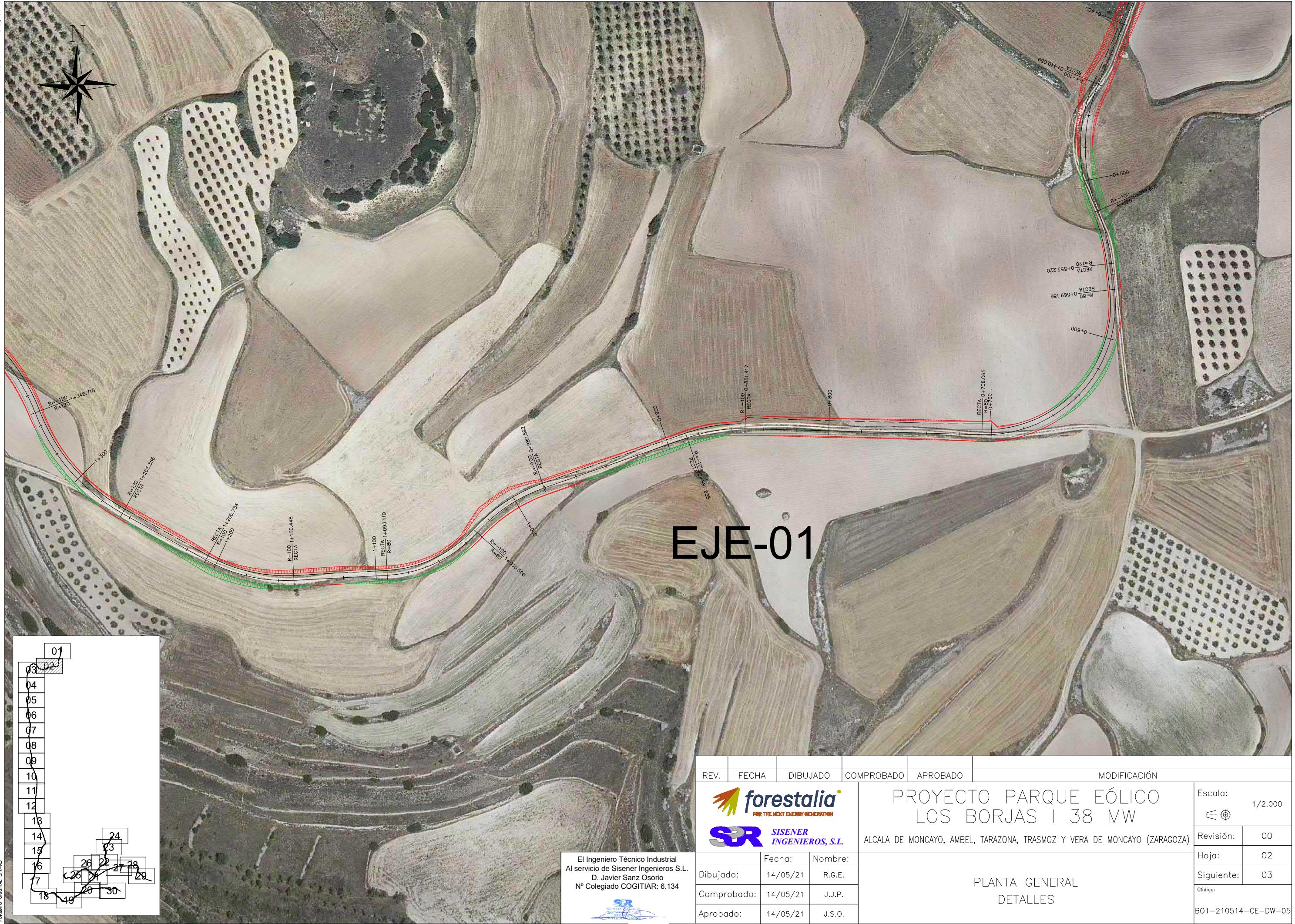
## 9. Planos

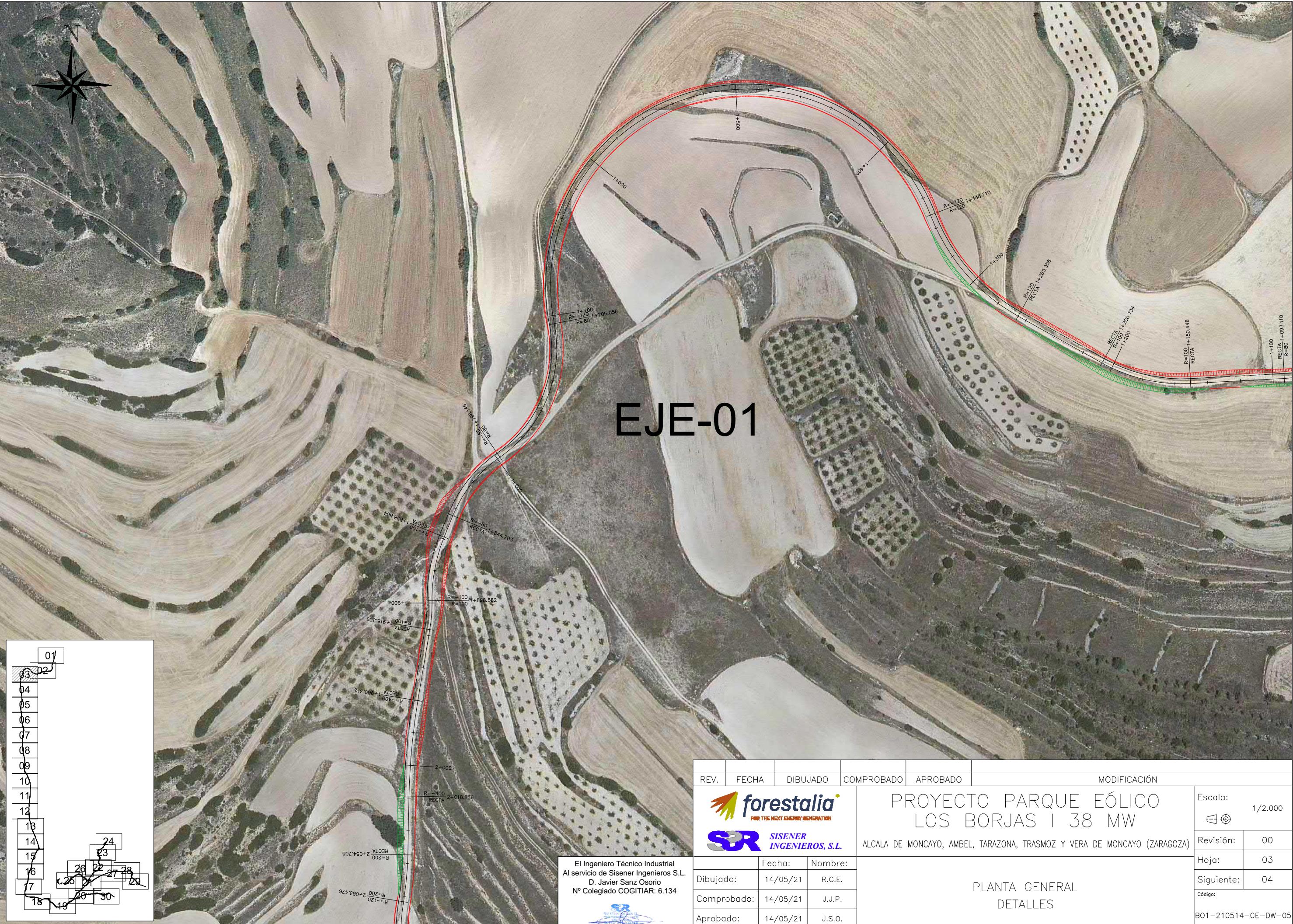
Nº PLANO	DESCRIPCIÓN	ESCALAS
BO1-210514-CE-DW-01	SITUACIÓN	VARIAS
BO1-210514-CE-DW-05	PLANTA GENERAL VIALES Y PLATAFORMAS - DETALLES	1/20.000 1/2.000
BO1-210514-CE-DW-14	SECCIÓN TIPO VIAL Y PLATAFORMAS	VARIAS
BO1-210514-CE-DW-15	PLANO TRAZADO DE ZANJAS	VARIAS
BO1-210514-RE-DW-01	PLANTA Y ALZADO DE TORRE METEOROLÓGICA	VARIAS

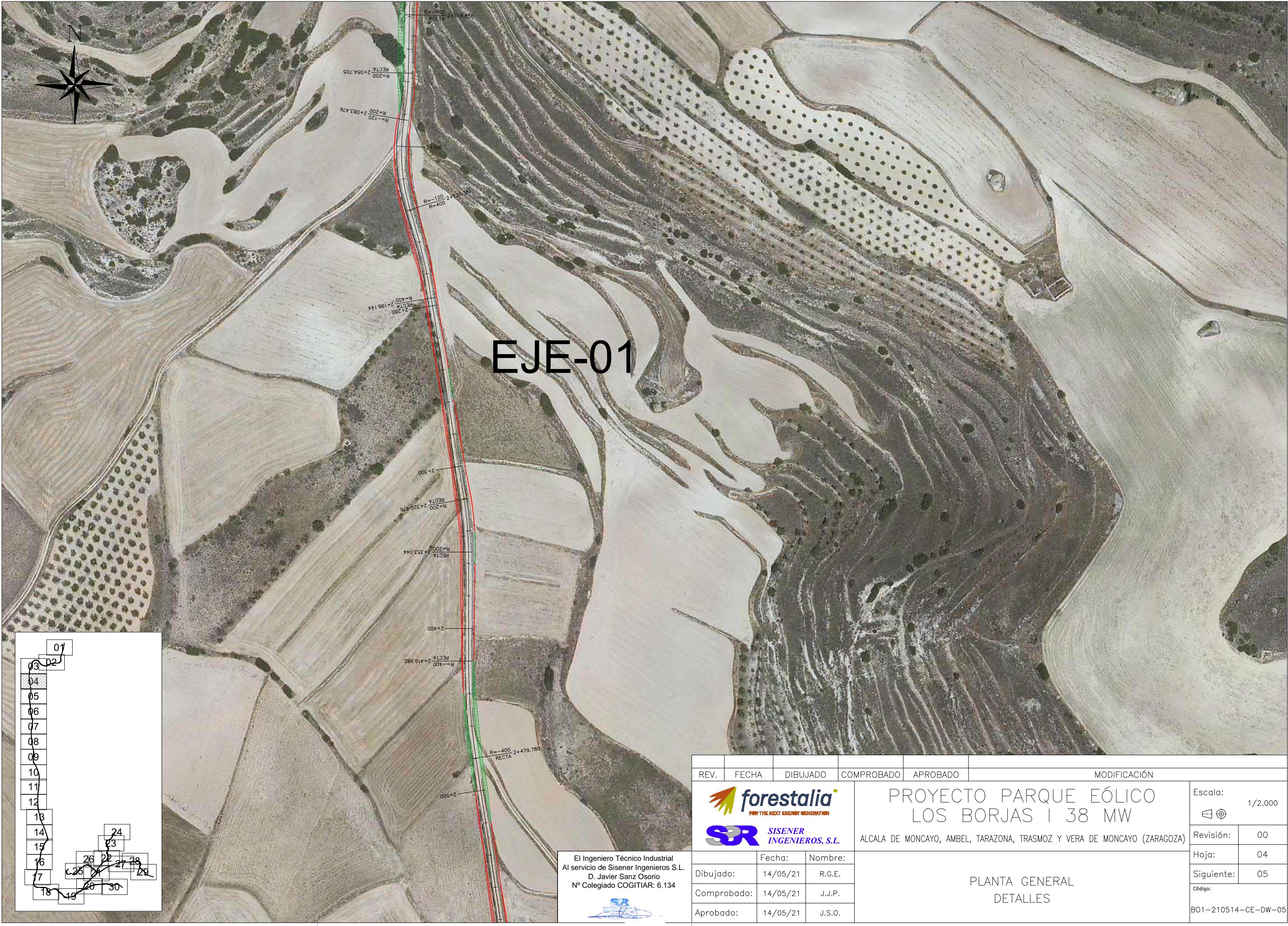




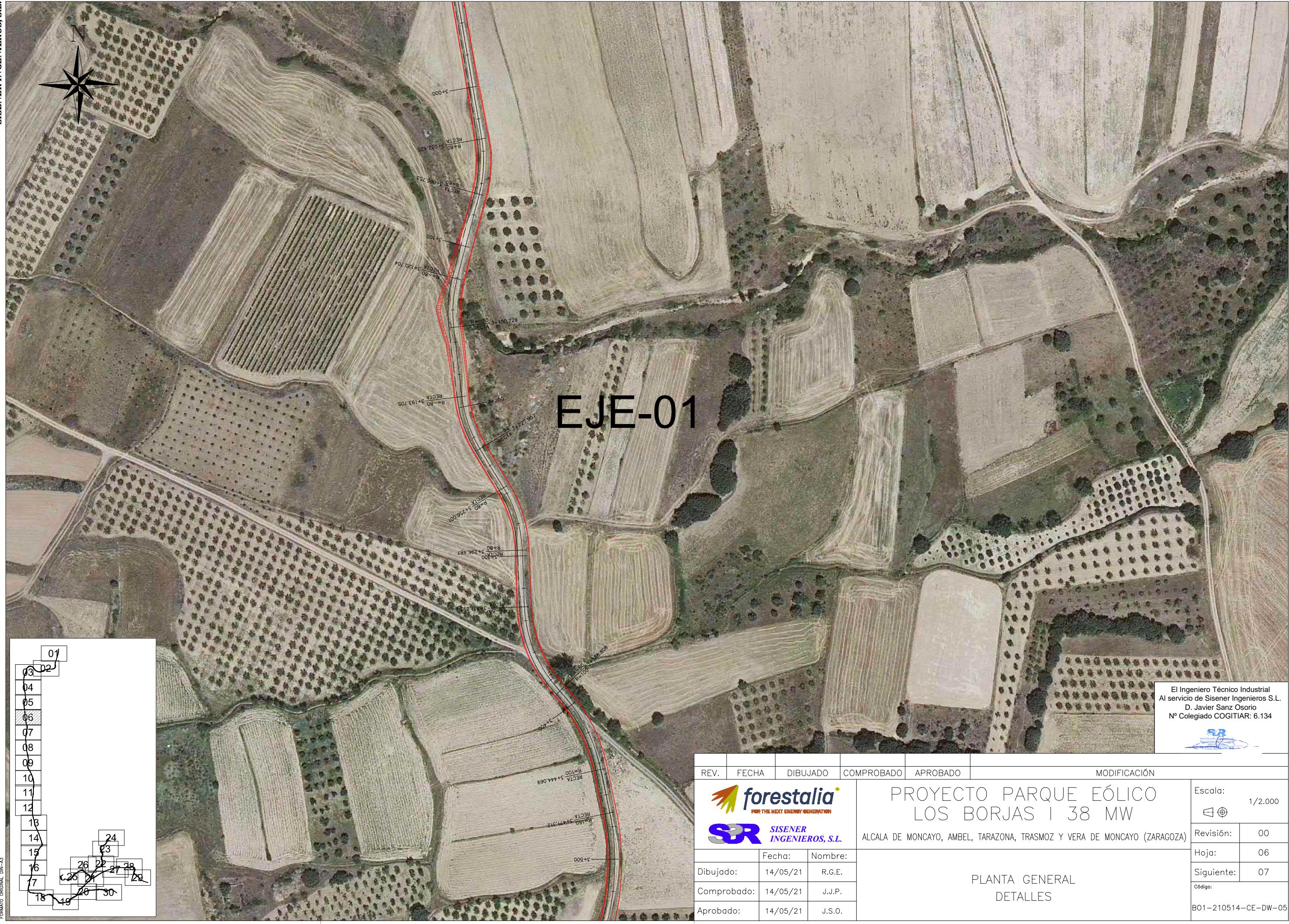


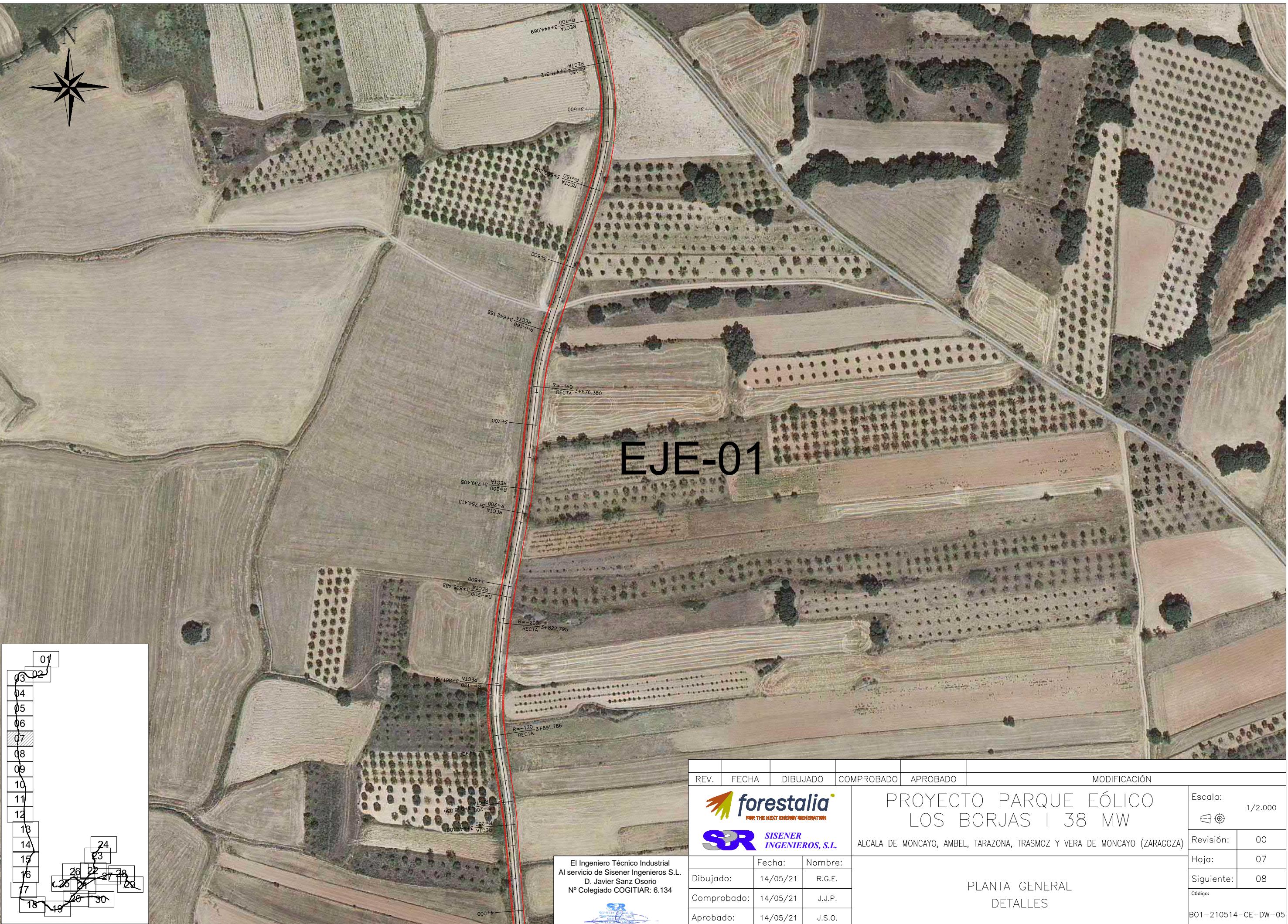


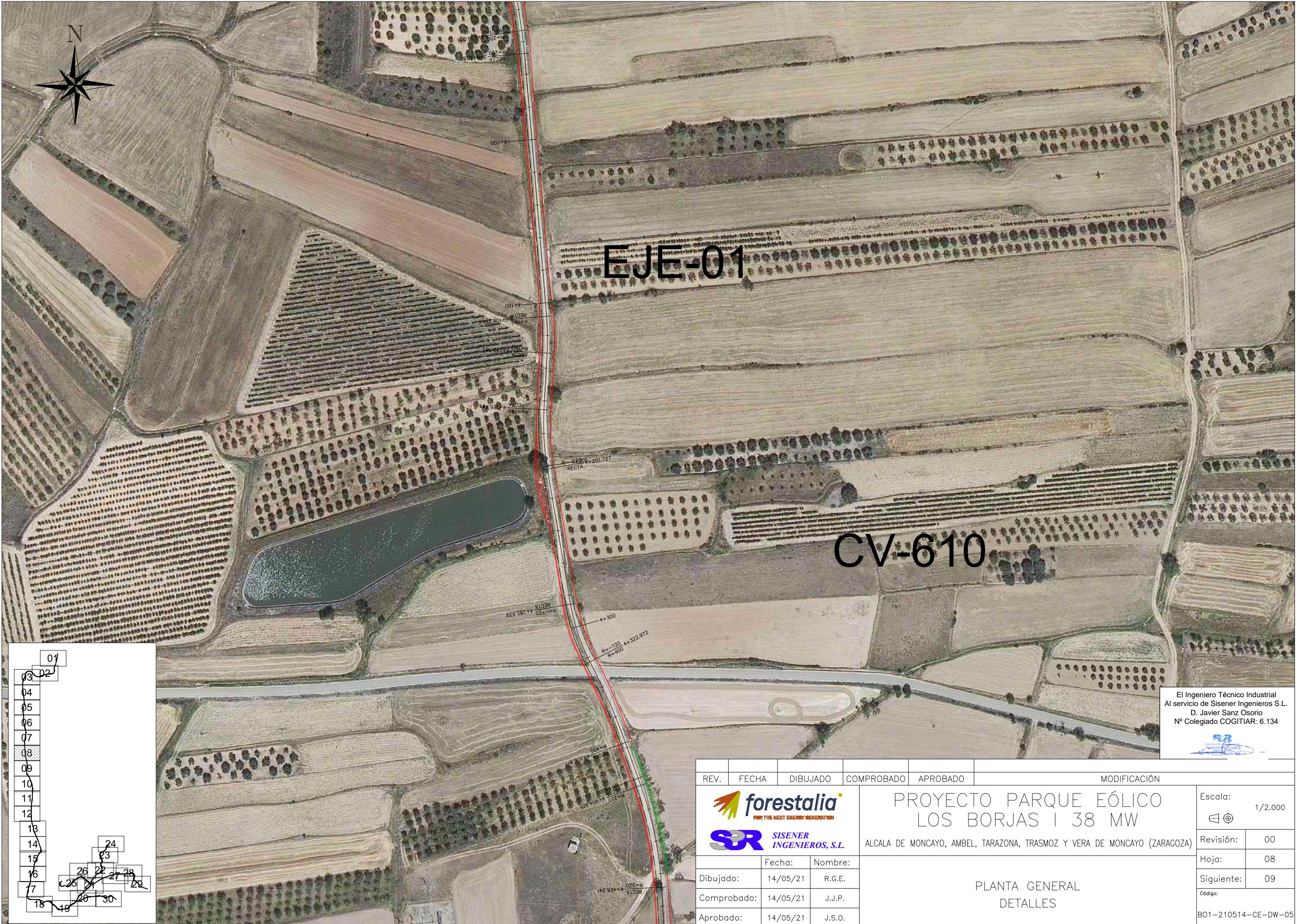


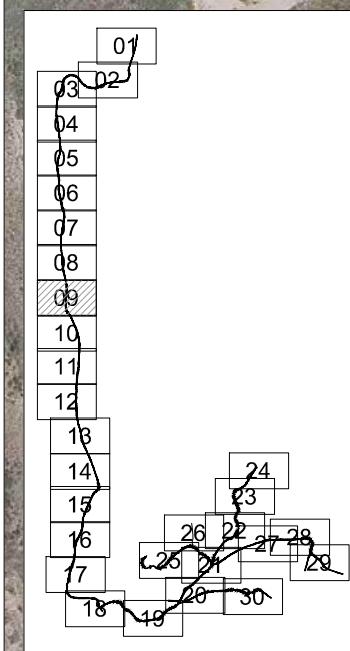


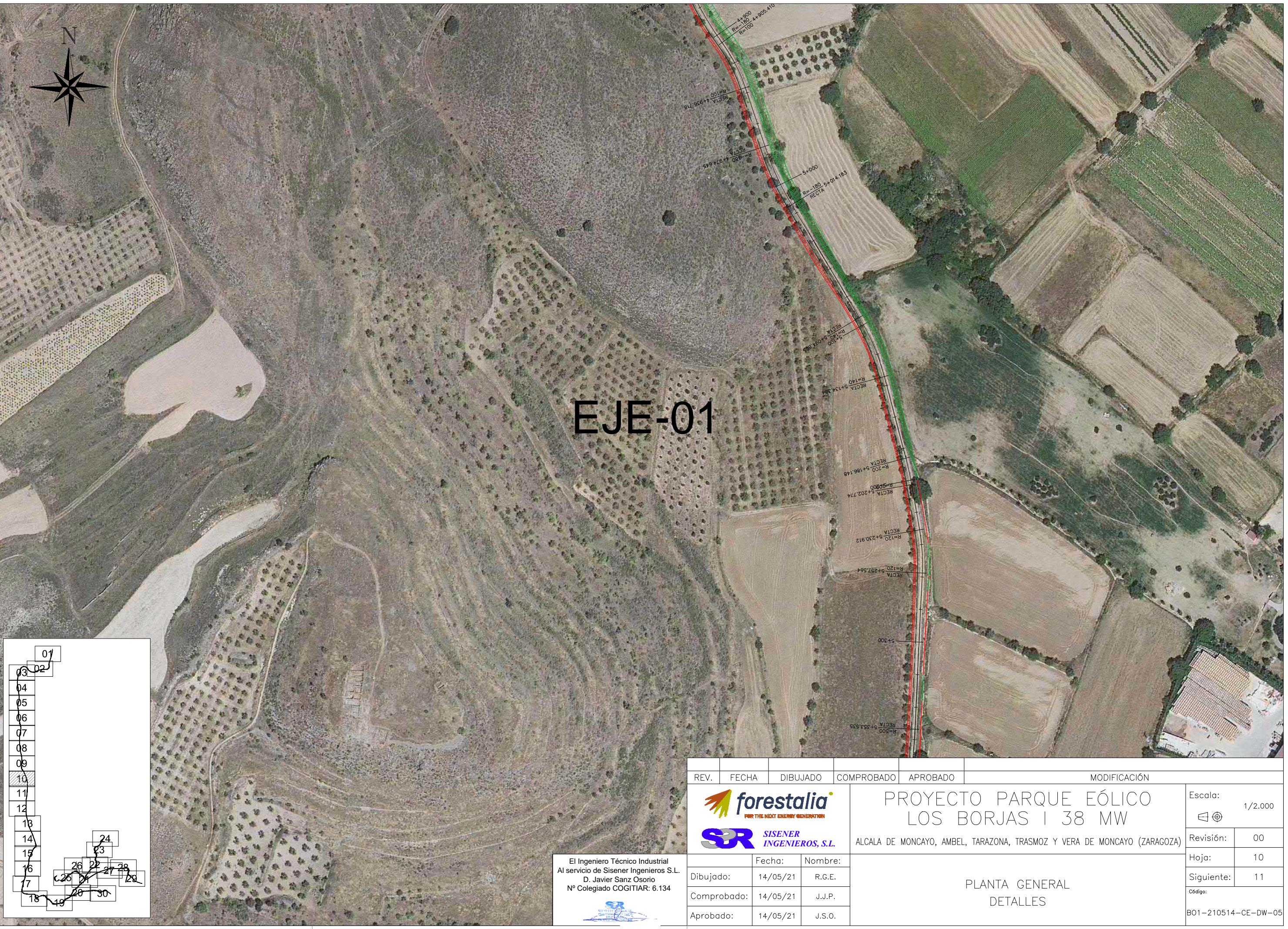










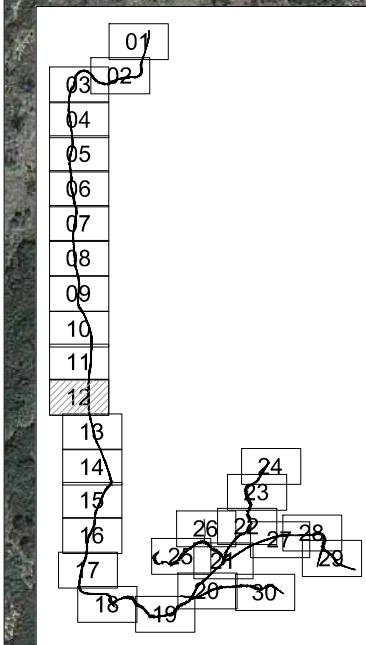






Z-F-0251

EJE-01



El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

SR  
SOCIETÀ REGIONALE  
PER L'EDUCAZIONE  
SOCIALE

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 <b>S.R.</b> 		<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS I 38 MW</b> ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)			
		Escala: 1/2.000  			
		Revisión: 00			
		Hoja: 12			
		Siguiente: 13			
		Código: BO1-210514-CE-DW-05			
Fecha:		Nombre:			
Dibujado:		14/05/21		R.G.E.	
Comprobado:		14/05/21		J.J.P.	
Aprobado:		14/05/21		J.S.O.	
<b>PLANTA GENERAL DETALLES</b>					

# PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS | 38 MW

ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)

## PLANTA GENERAL DETALLES

Escala:  1/2.000

Revisión: 00

Hoja:	12
Siguiente:	13

Código:

B01-210514-CE-DW-05







EJE-01

Z-373

A hand-drawn diagram of a 15x15 grid. The grid contains the following values:

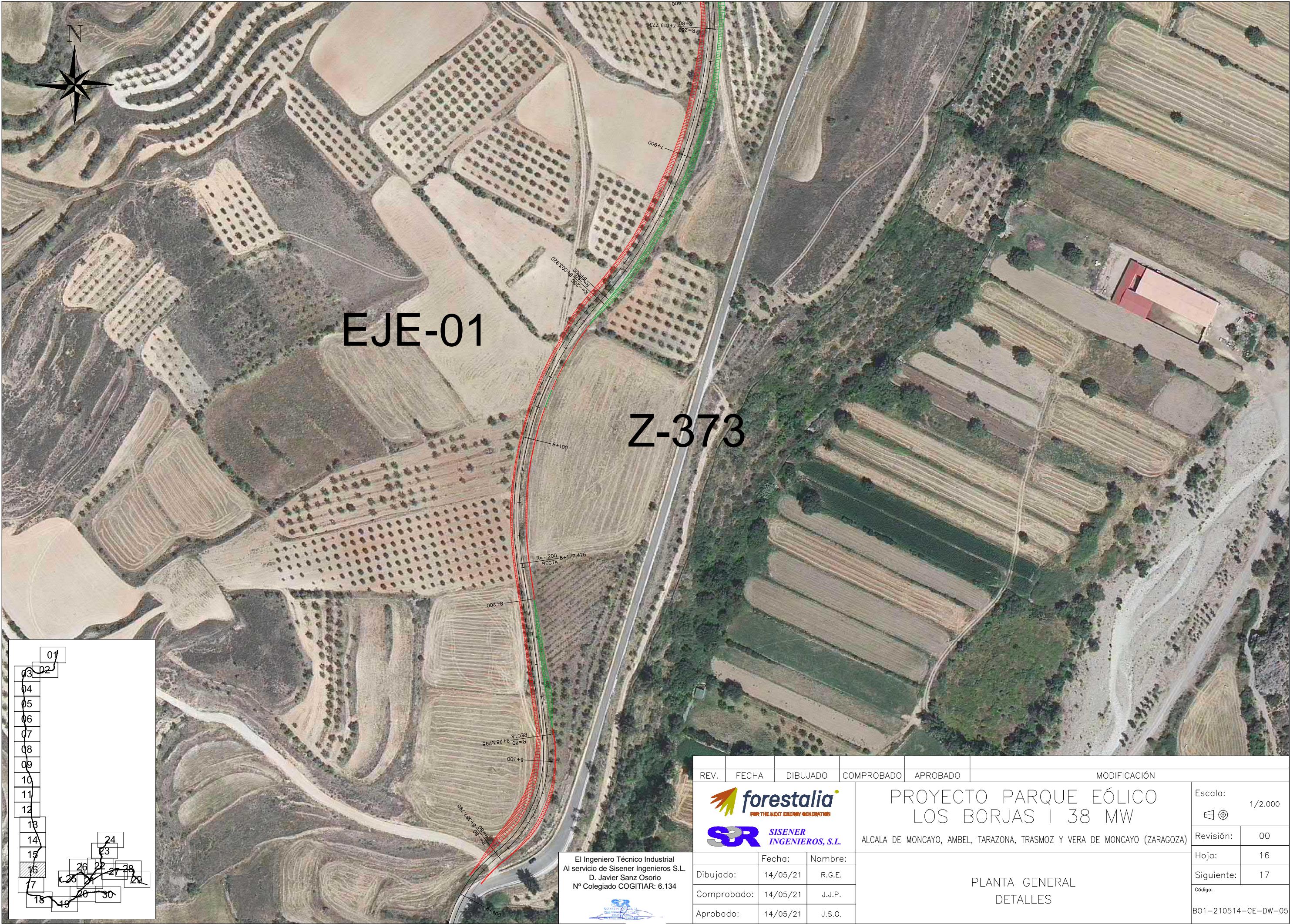
- Row 1: 01, 02, 03
- Row 2: 04
- Row 3: 05
- Row 4: 06
- Row 5: 07
- Row 6: 08
- Row 7: 09
- Row 8: 10
- Row 9: 11
- Row 10: 12
- Row 11: 13
- Row 12: 14
- Row 13: 15 (shaded)
- Row 14: 16
- Row 15: 17
- Row 16: 18
- Row 17: 19
- Row 18: 20
- Row 19: 21
- Row 20: 22
- Row 21: 23
- Row 22: 24
- Row 23: 25
- Row 24: 26
- Row 25: 27
- Row 26: 28
- Row 27: 29
- Row 28: 30

Regions are shaded as follows:

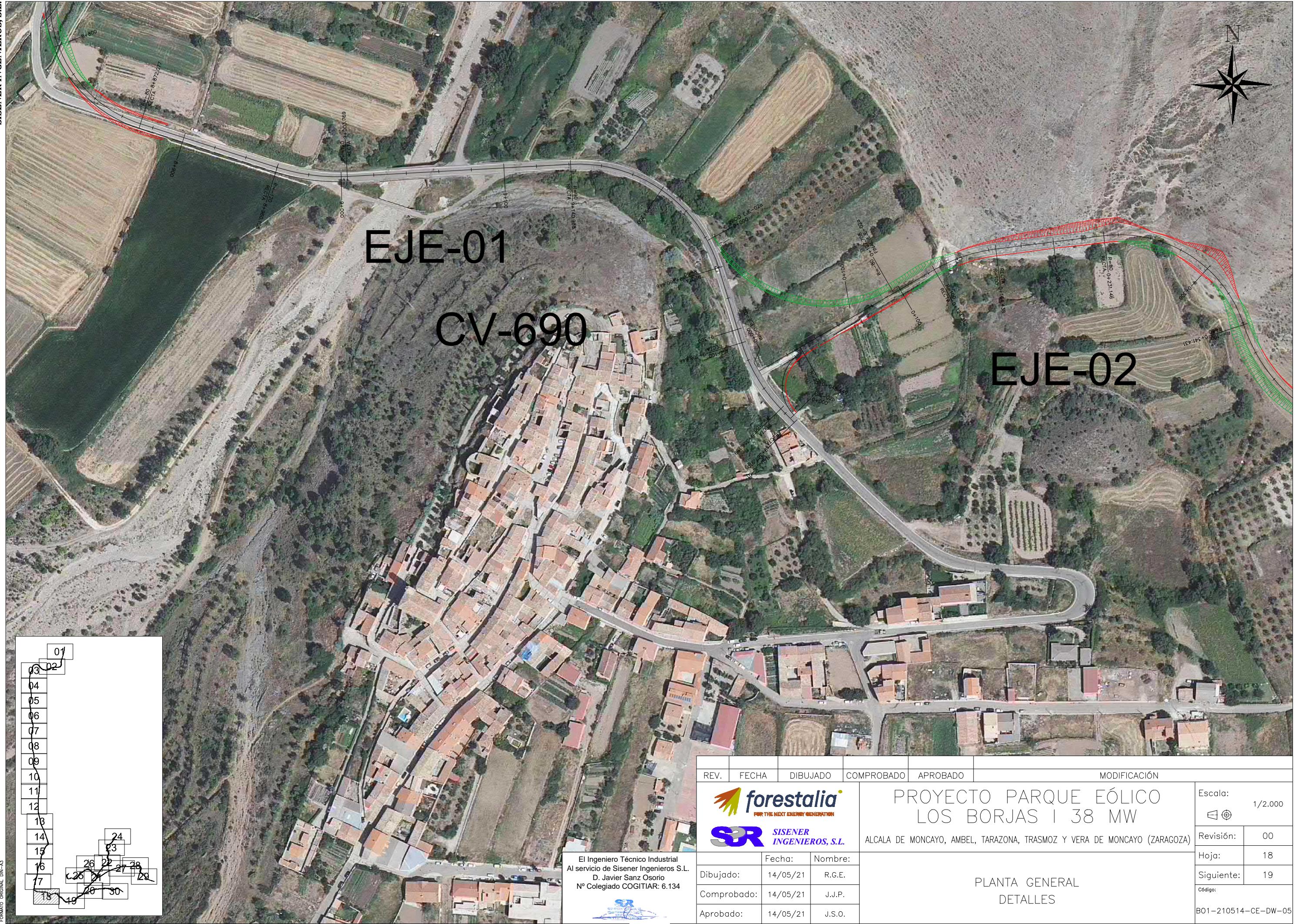
- Row 13: A single cell in the first column.
- Row 15: The entire row.
- Row 23: The entire row.
- Row 24: The entire row.
- Row 25: The entire row.
- Row 26: The entire row.
- Row 27: The entire row.
- Row 28: The entire row.
- Row 29: The entire row.
- Row 30: The entire row.

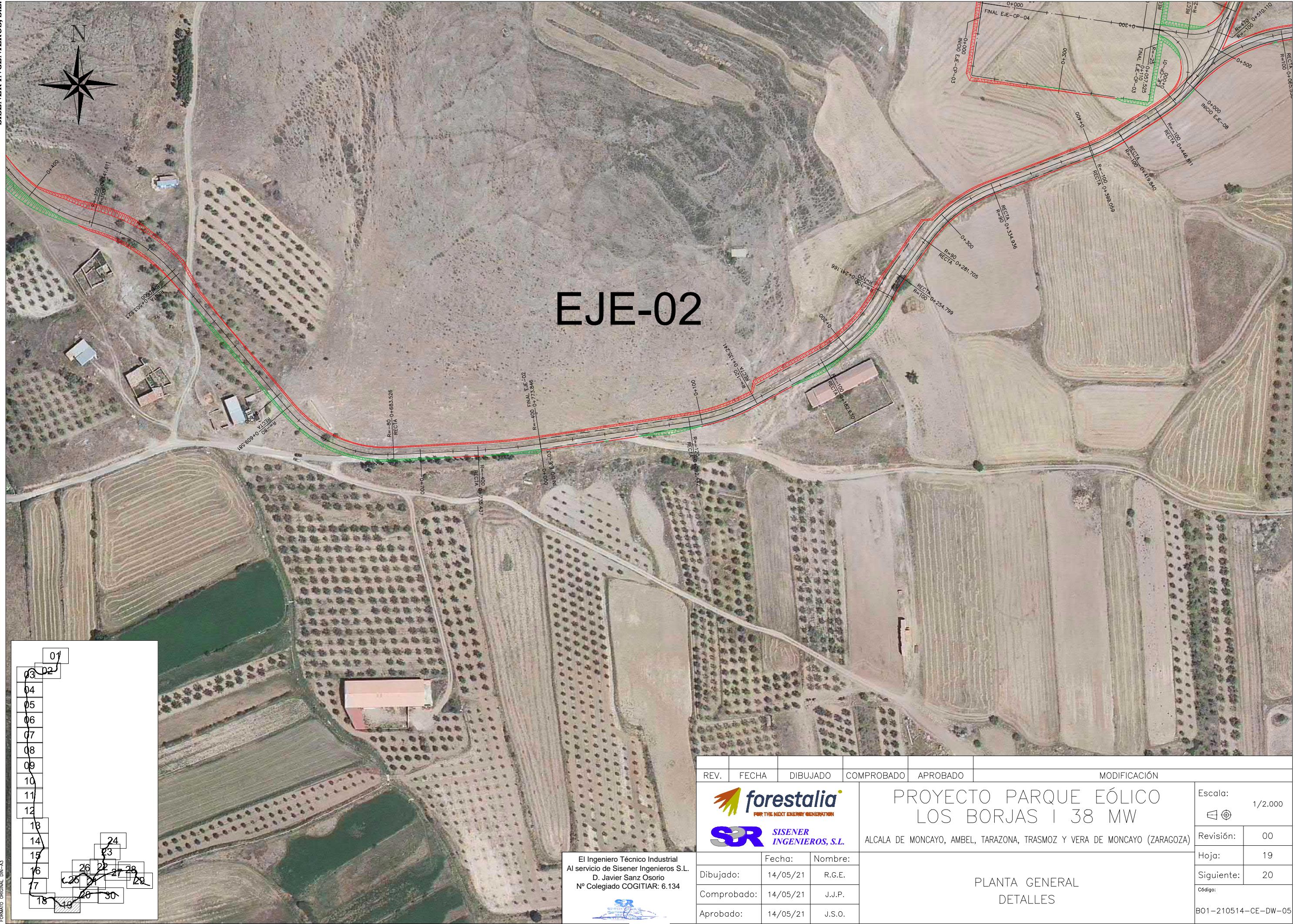
Handwritten labels include "01" at the top left, "02" above "03", and "03" above "04". There are also several handwritten numbers scattered across the grid, such as "23" in the middle-right, "24" at the top right, "25" below "23", "26" below "25", "27" below "26", "28" below "27", "29" below "28", and "30" below "29".







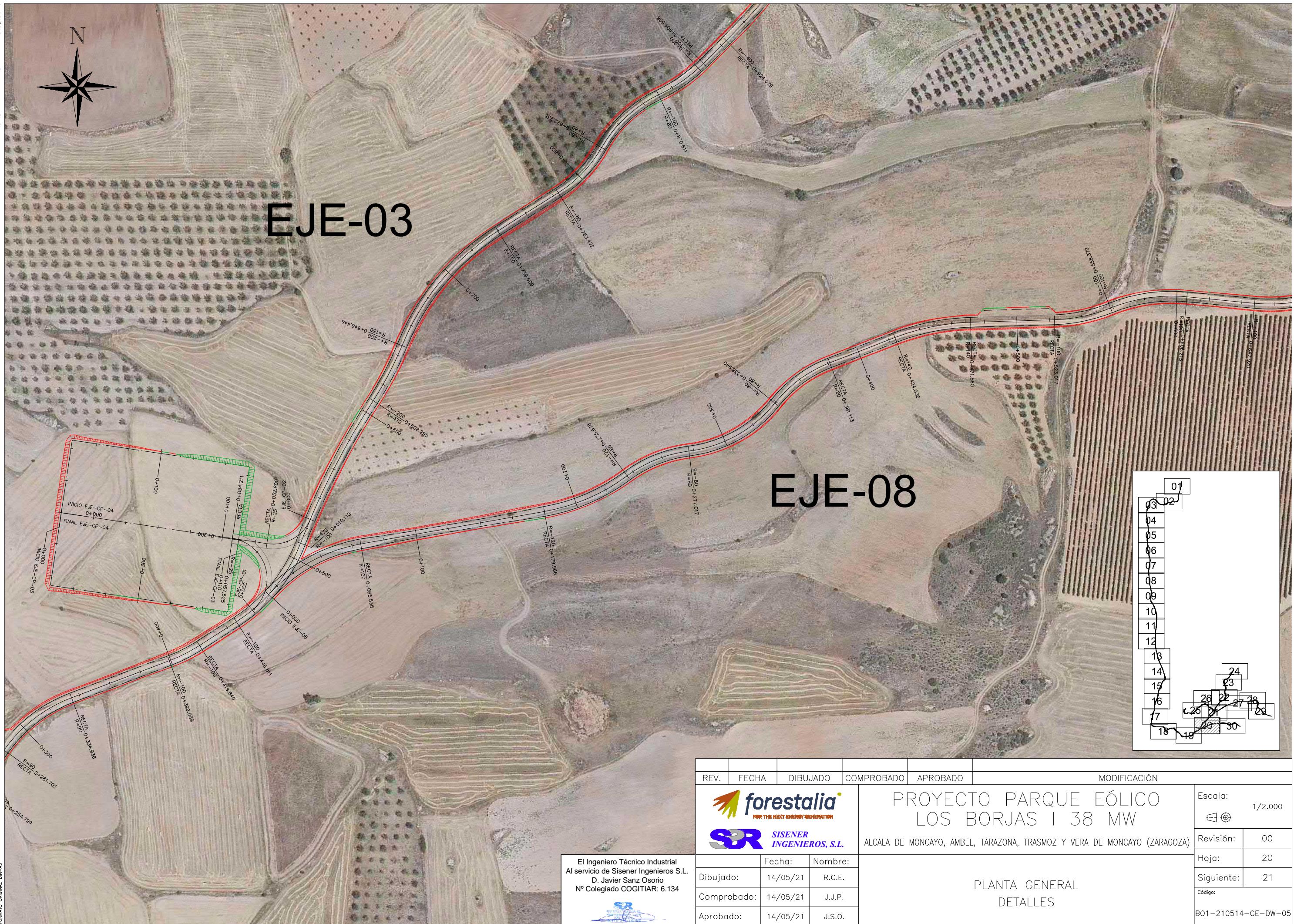
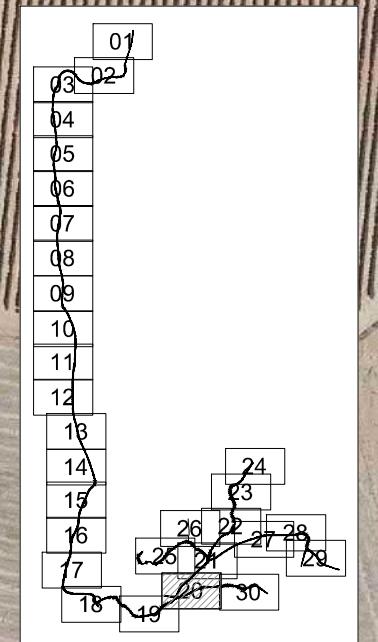






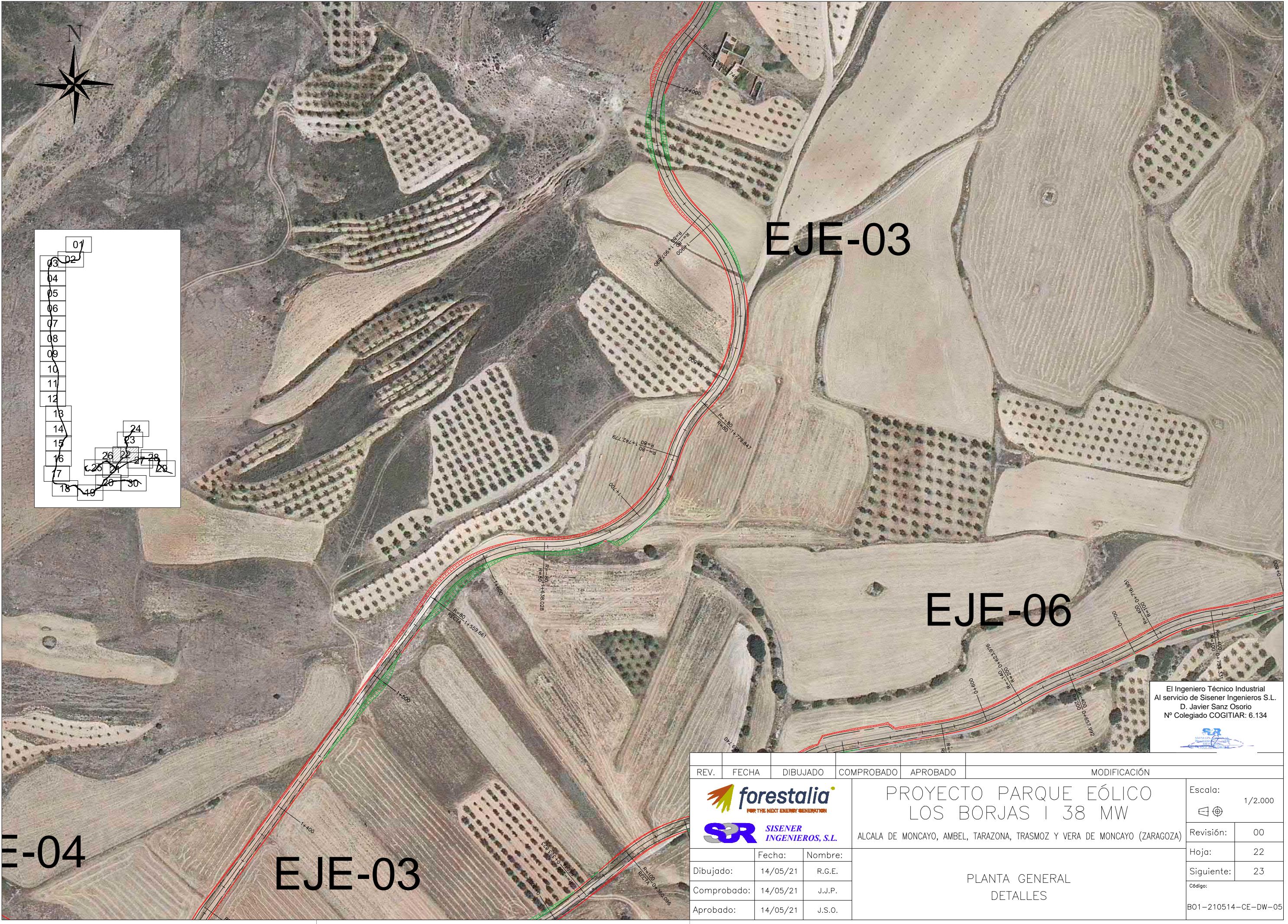
EJE-03

EJE-08

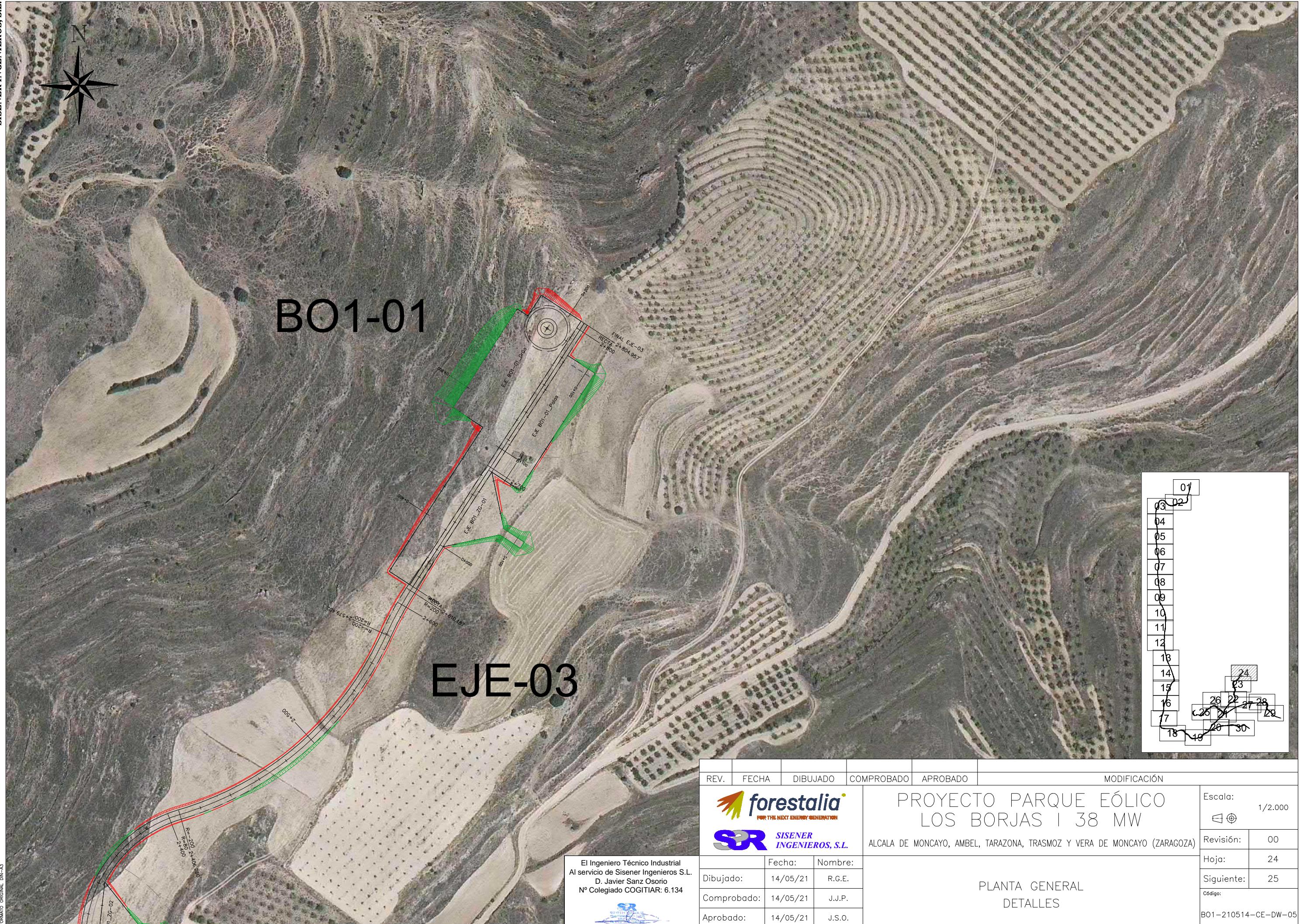


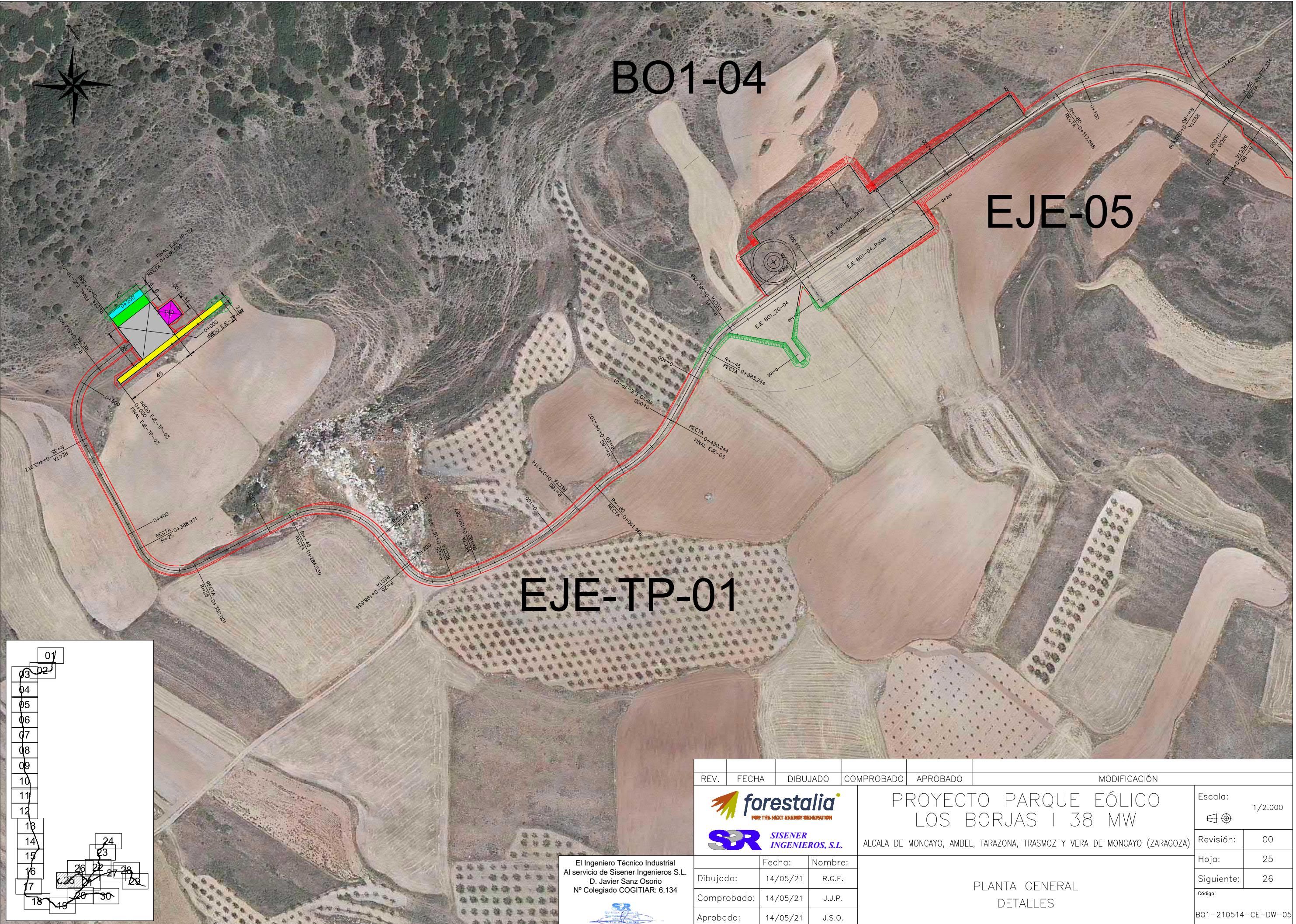
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO
					LOS BORJAS I 38 MW
					ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)
					PLANTA GENERAL
					DETALLES
					Escala: 1/2.000
					Revisión: 00
					Hoja: 20
					Siguiente: 21
					Código: B01-210514-CE-DW-05

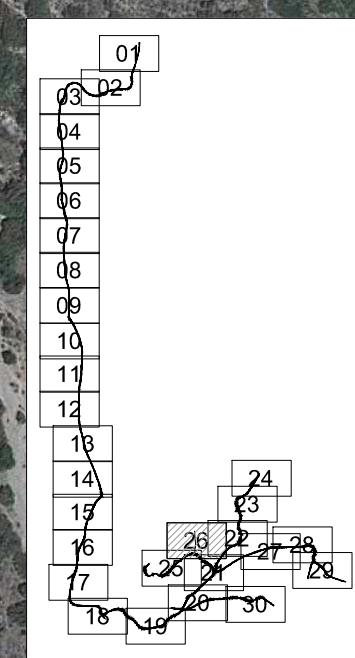








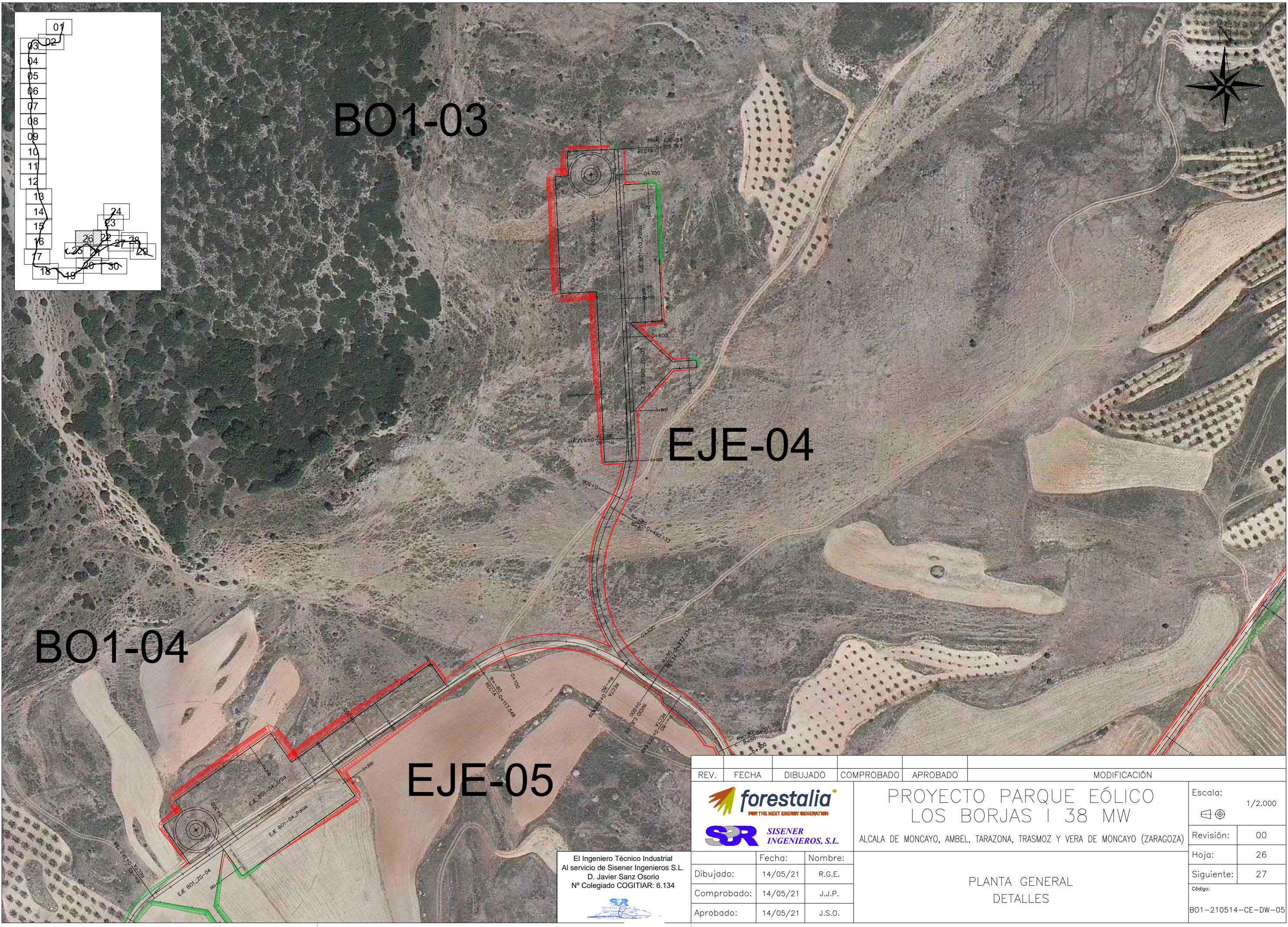




**BO1-03**

**BO1-04**

EJE-05



El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

 forestalia  
FOR THE NEXT ENERGY GENERATION

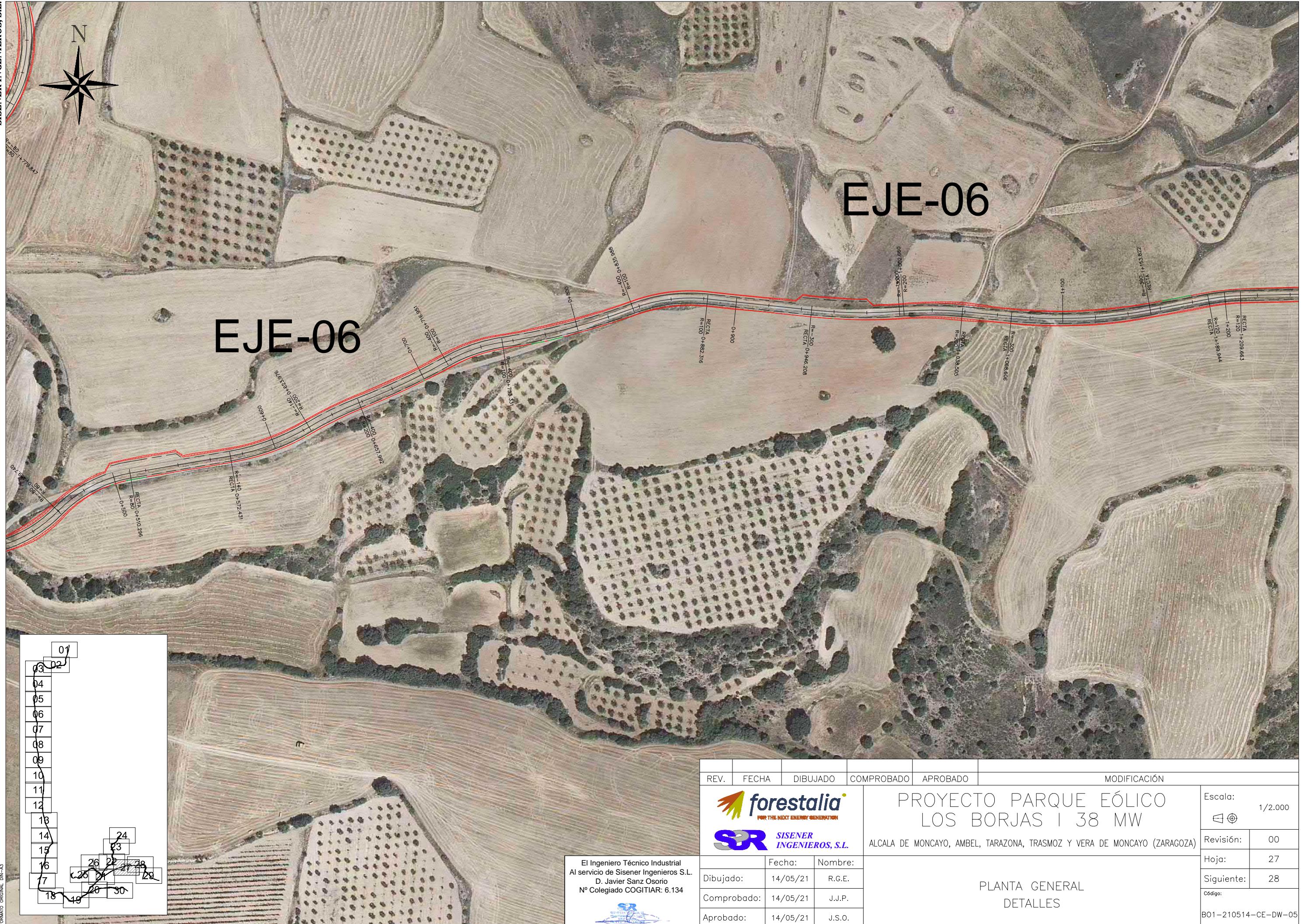
**SISENER  
INGENIEROS, S.L.**

# PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS | 38 MW

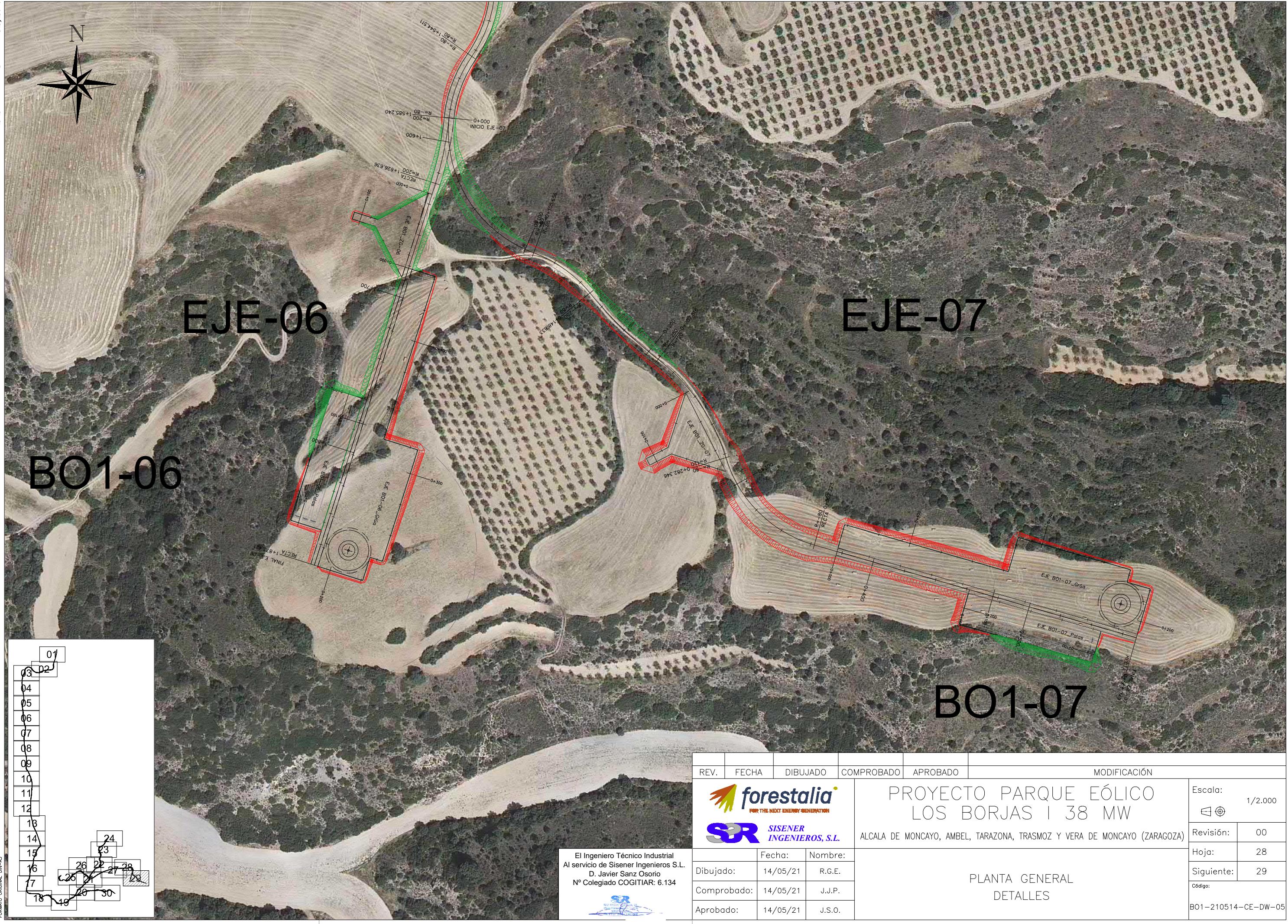
**S.L.** ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)

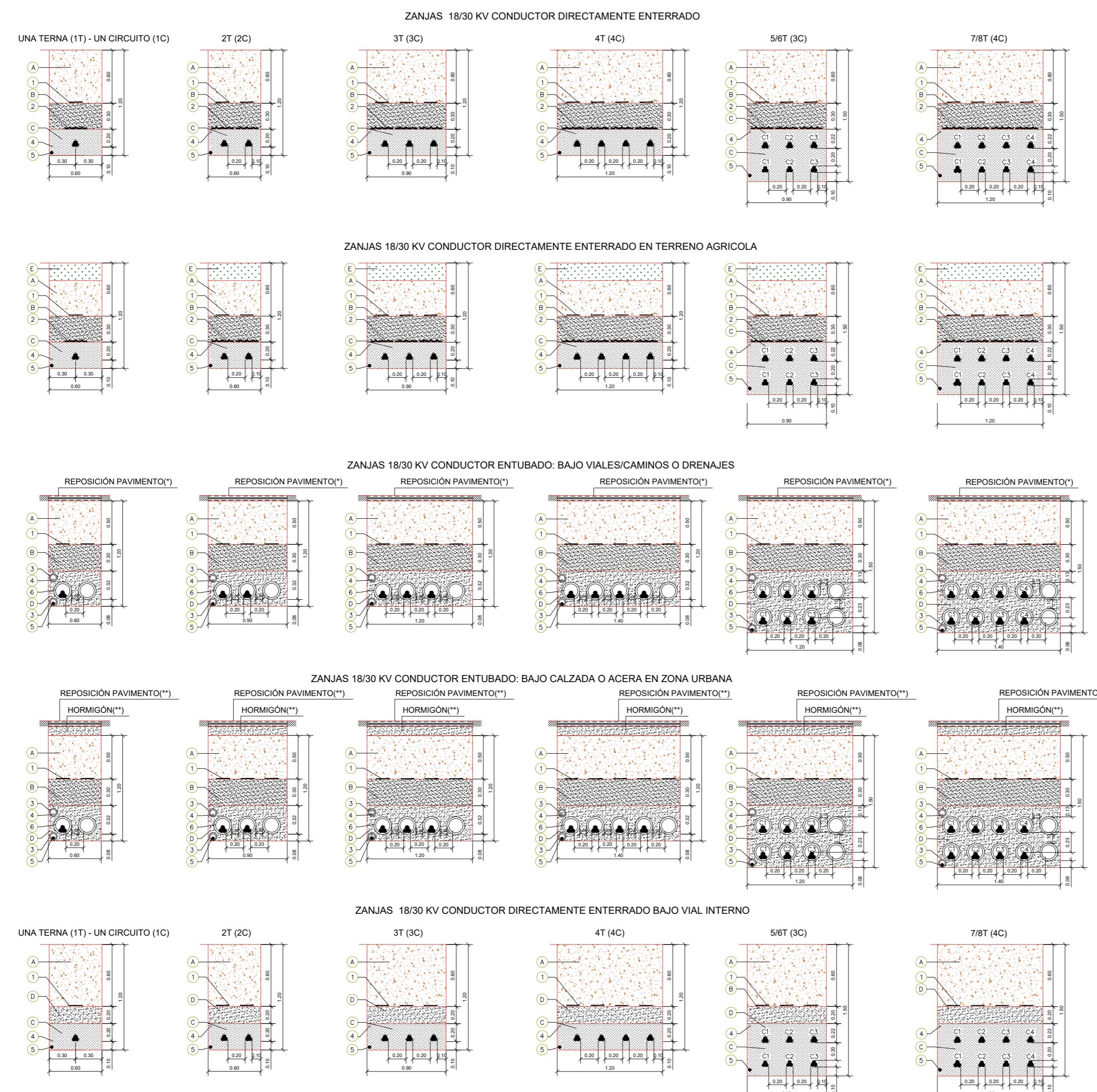
# PLANTA GENERAL DETALLES

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
		 FOR THE NEXT ENERGY GENERATION			PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS I 38 MW
					ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)
					Escala: 1/2.000 
					Revisión: 00
					Hoja: 26
					Siguiente: 27
					Código: BO1-210514-CE-DW-05
L.		Fecha:	Nombre:		
	Dibujado:	14/05/21	R.G.E.		
	Comprobado:	14/05/21	J.J.P.		
	Aprobado:	14/05/21	J.S.O.		
				PLANTA GENERAL DETALLES	









## LEYENDA

Marca	Denominación
1	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
2	PLACA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
3	TUBO VERDE HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm
4	CABLE DE COMUNICACIONES
5	CABLE DE TIERRA C/ DESNUDO MIN Ø50mm
6	CABLE MT AL 18/30 KV
7	ABRAZADERAS DE CONDUCTORES TIPO UNEX (CADA 1.5M)
8	TUBO ROJO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø200mm
Marca	Denominación
A	MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN (95%PM)
B	SUELO SELECCIONADO (95%PM)
C	ARENA DE RÍO LAVADA
D	HORMIGÓN EN MASA HM-20
E	TIERRA VEGETAL

- (\*) REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS SECCIONES TIPO DEL PROYECTO O SEGÚN PAVIMENTO EXISTENTE.

- (\*\*) REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES MUNICIPALES Y ORGANISMOS AFECTADOS

- UNIDADES COTAS EN METROS

## NOTAS:

- PARA CONDUCTORES DE DIFERENTE NIVEL DE TENSIÓN SE UTILIZARÁ UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 25CM ENTRE CONDUCTORES. DE NO CUMPLIRSE LA DISTANCIA, SERÁ NECESARIO ENTUBAR CON TUBO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm.

- LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LOS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y LOS DE TELECOMUNICACIONES SERÁ DE 20CM. DE NO CUMPLIRSE LA DISTANCIA, SERÁ NECESARIO ENTUBAR CON TUBO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm.

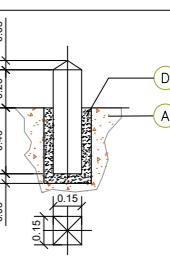
- EL RADIO DE CURVATURA MÍNIMO SERÁ:

- 20 VECES EL Ø DEL CABLE DURANTE TENDIDO.
- 15 VECES EL Ø DEL CABLE INSTALADO.

- EN EL INTERIOR DE CADA TUBO DE LOS CABLES DE POTENCIA O COMUNICACIONES, TENDRÁ CUERDA GUÍA Y SE REALIZARÁ MANDRILADO.

- EN LA ZONA DE EMPALME, LA ZANJA SE EXCAVARÁ CON UN SOBREANCHO Y PROFUNDIDAD SUFFICIENTE PARA REALIZAR LOS TRABAJOS CON LA LIMPIEZA Y SEGURIDAD NECESSARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL EMPALME.

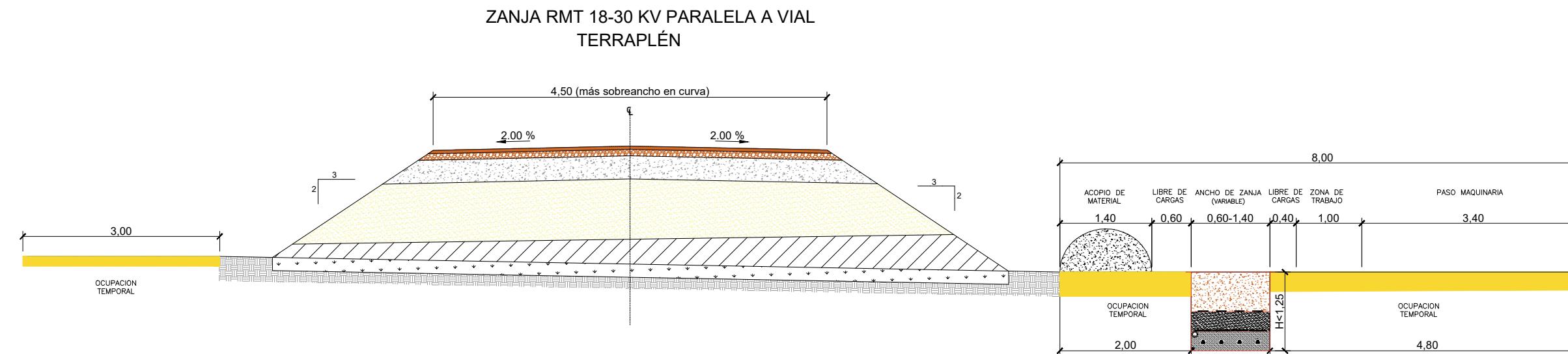
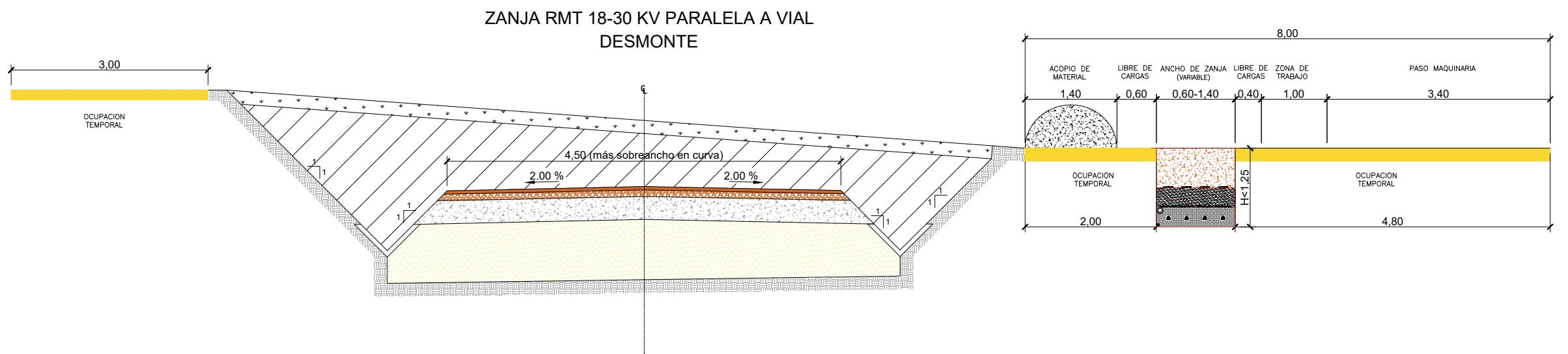
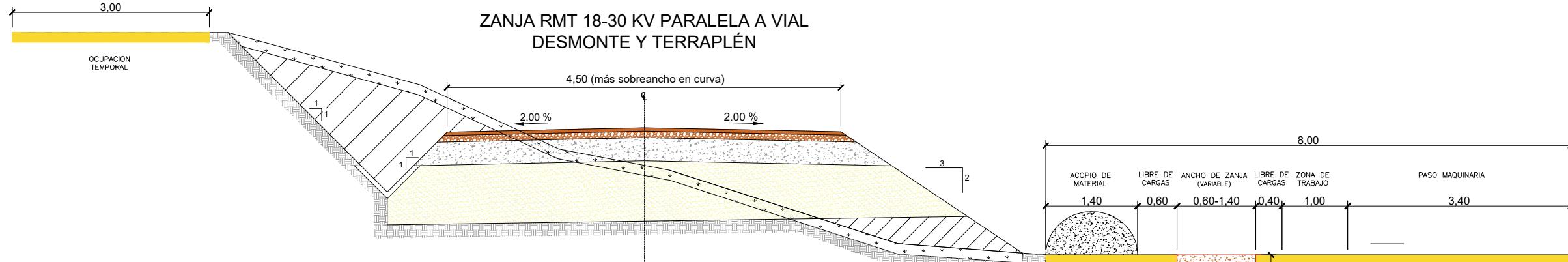
## HITO DE SEÑALIZACIÓN DE HORMIGÓN



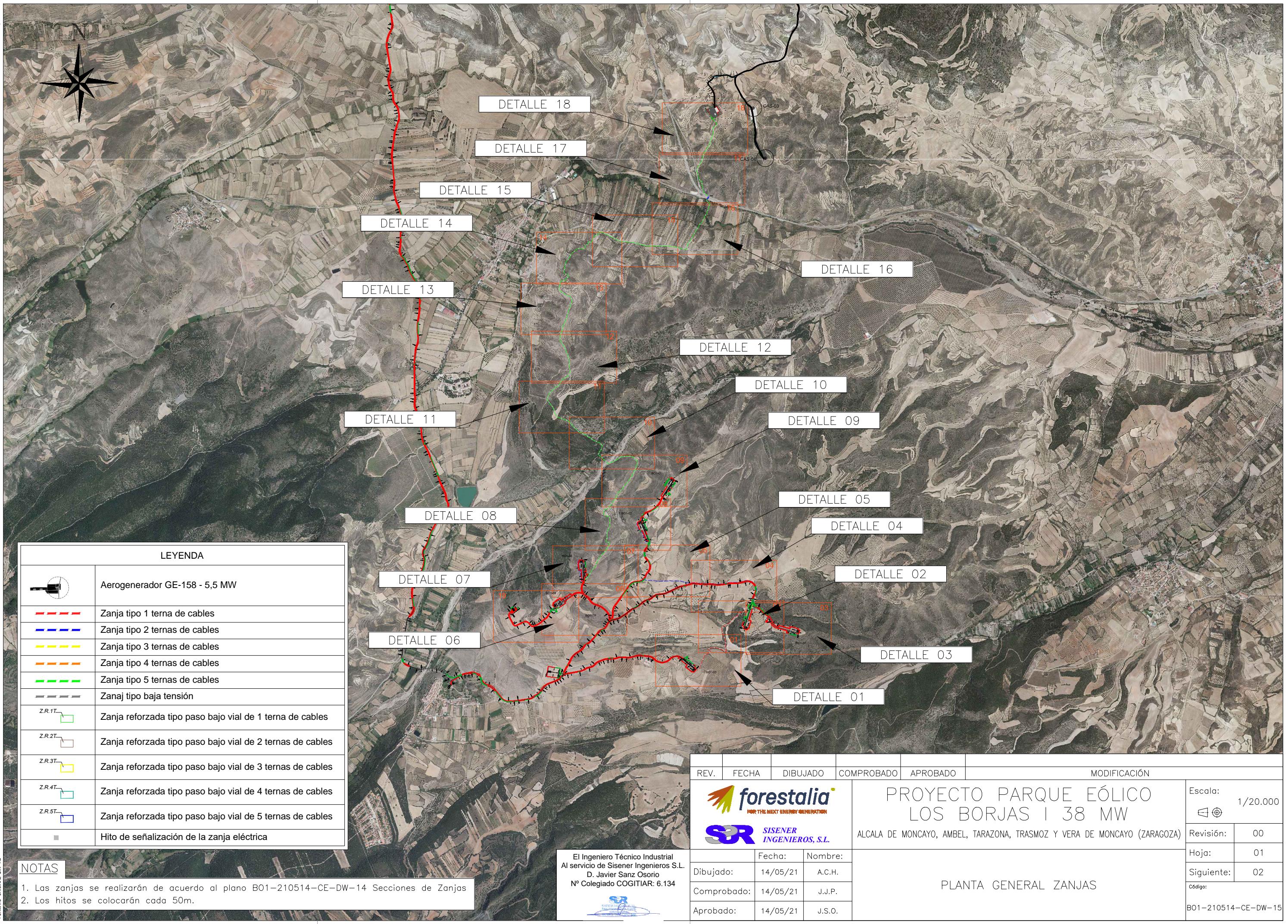
Color	Denominación
ROJO	SEÑALIZACIÓN DE CONDUCTOR
AZUL	EMPALEMES DE CONDUCTORES SUBTERRANEOS
VERDE	PASO DE CONDUCTORES DE VIALES DE CAMINOS

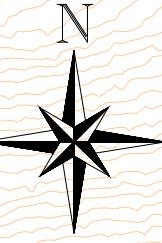
NOTAS:  
Se colocarán hitos de señalización a lo largo de todo el recorrido de la zanja, a razón de uno cada 50 metros y en puntos singulares (cambios de dirección, cruces caminos y empalmes).

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS I 38 MW
					ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)
					Escala: 1/40
					Revisión: 00
					Hoja: 01
					Siguiente: 02
					Código: BO1-210514-CE-DW-14
					SECCIÓN TIPO ZANJA
<p>El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITIAR: 6.134</p> <p></p>					



REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS I 38 MW
					ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)
					SECCIÓN TIPO ZANJA
					Escala: 1/75
					Revisión: 00
					Hoja: 02
					Siguiente: --
					Código: B01-210514-CE-DW-14





1+000

965324,01-001-00

0,98-34

0,98-34

1+00

0,98-34

0,98-34

EJE BO1-2G-05

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

0,98-34

ZANJA 1 TERRA

BO1-05

## LEYENDA

	Aerogenerador GE-158 - 5,5 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo 4 ternas de cables
	Zanja tipo 5 ternas de cables
	Zanaj tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 4 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 5 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

## NOTAS

- Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano B01-210514-CE-DW-14 Secciones de Zanjas
- Los hitos se colocarán cada 50m.

REV.

FECHA

DIBUJADO

COMPROBADO

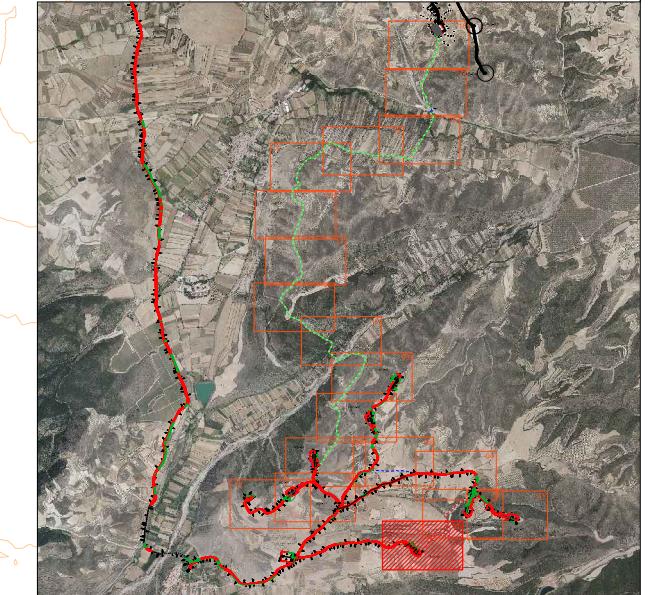
APROBADO

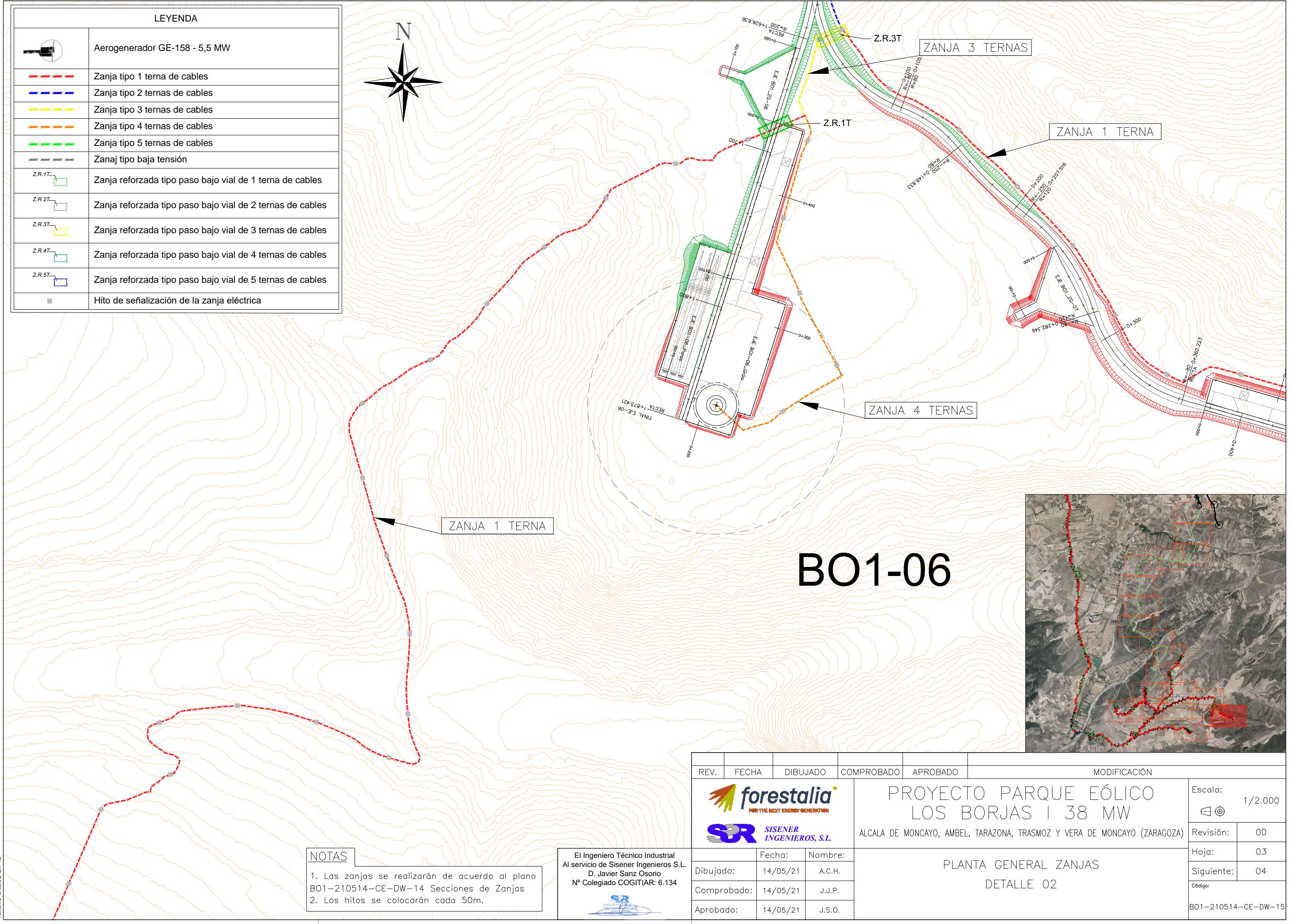
MODIFICACIÓN  
PROJECTO PARQUE EÓLICO  
LOS BORJAS I 38 MW  
ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)

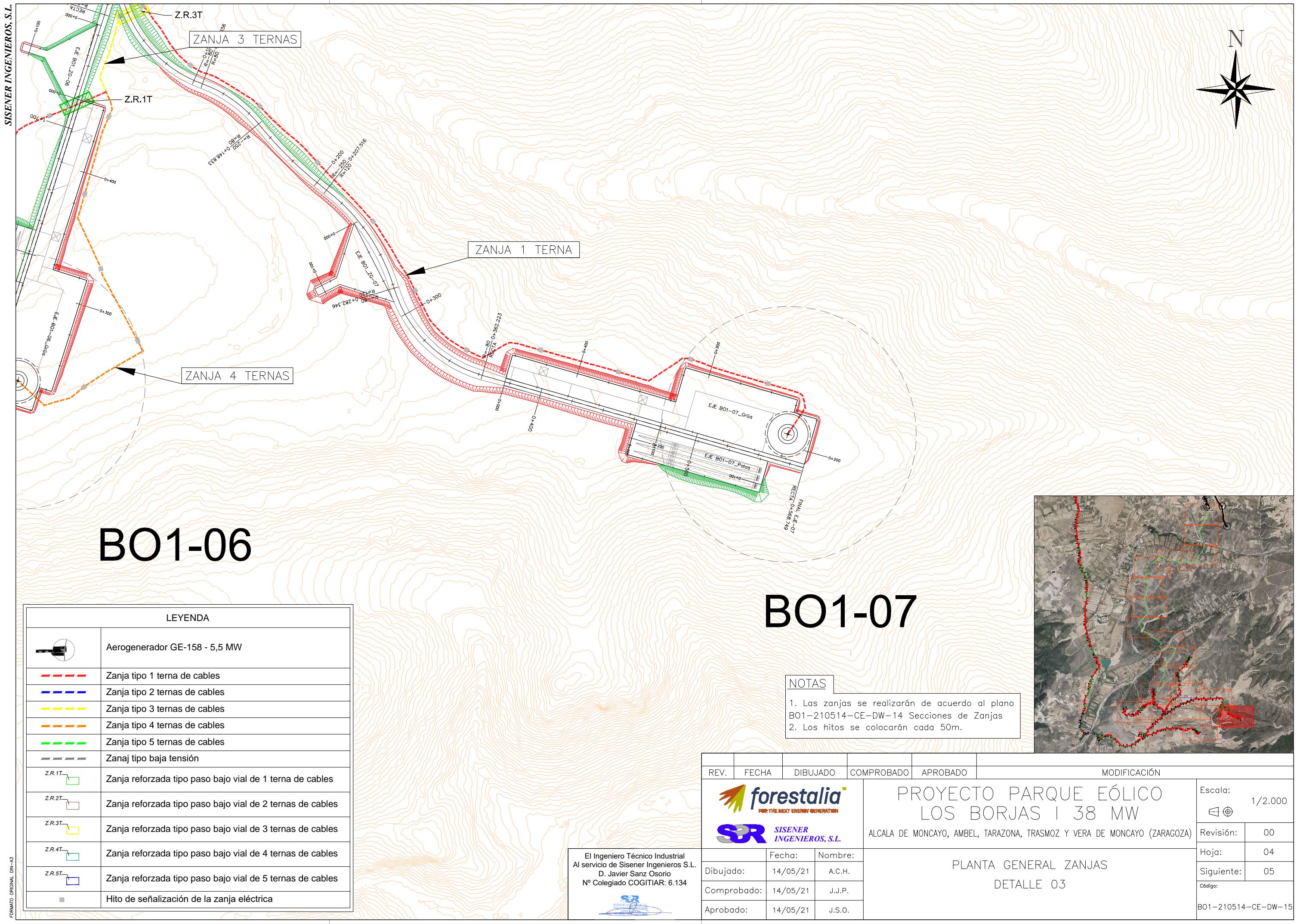
Escala:  
1/2.000

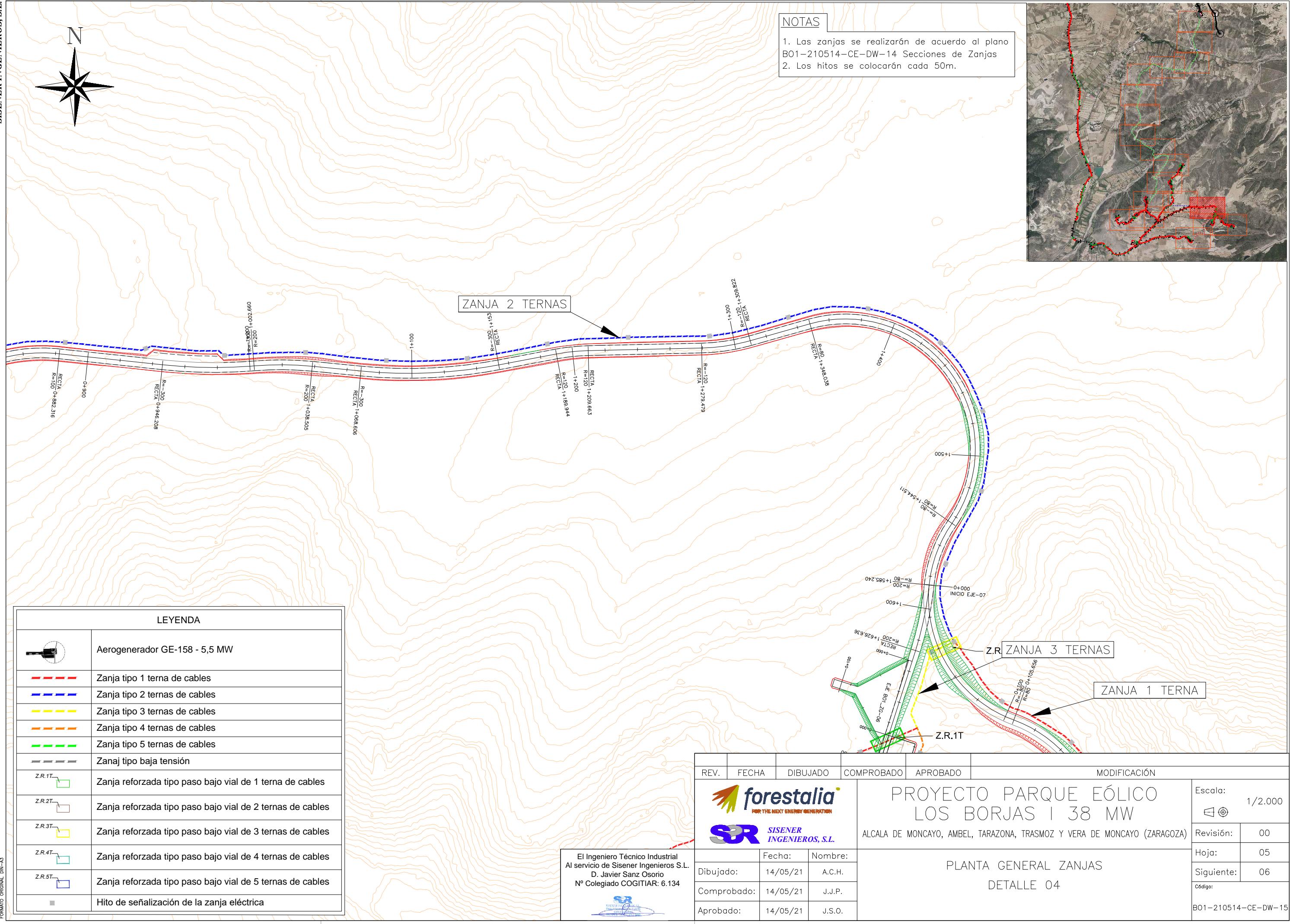
Revisión:	00
Hoja:	02
Siguiente:	03
código:	
B01-210514-CE-DW-15	

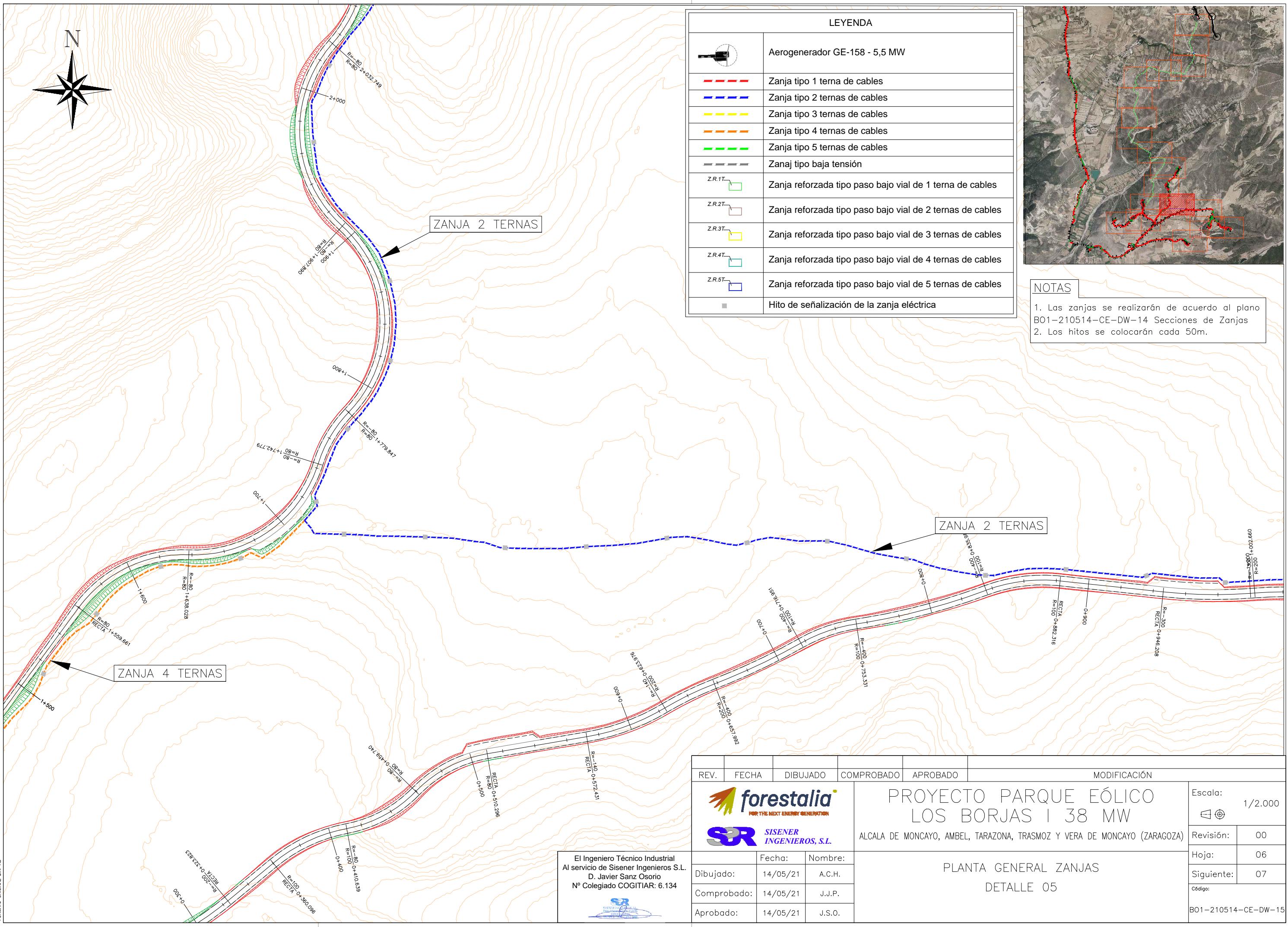
PLANTA GENERAL ZANJAS  
DETALLE 01

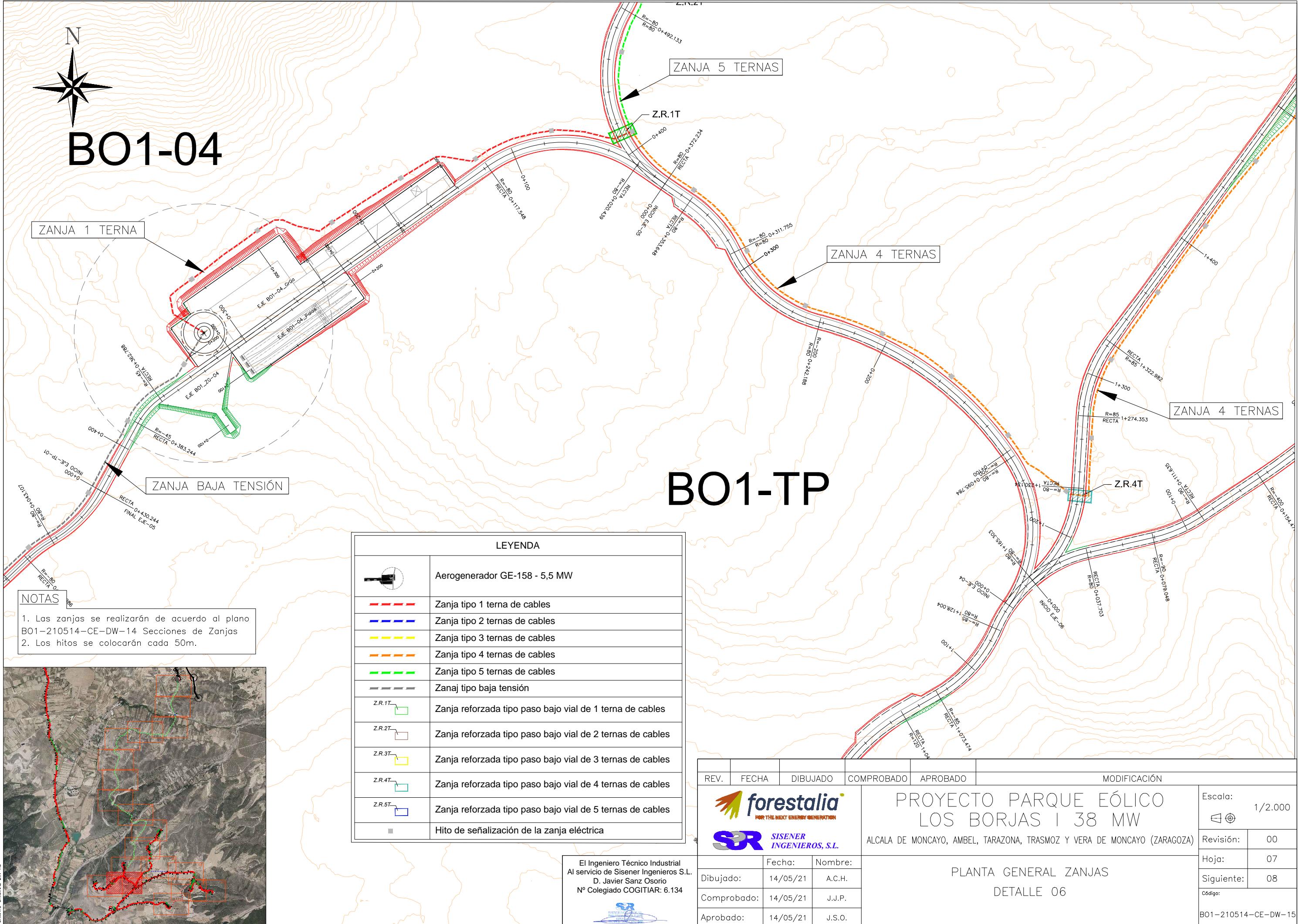


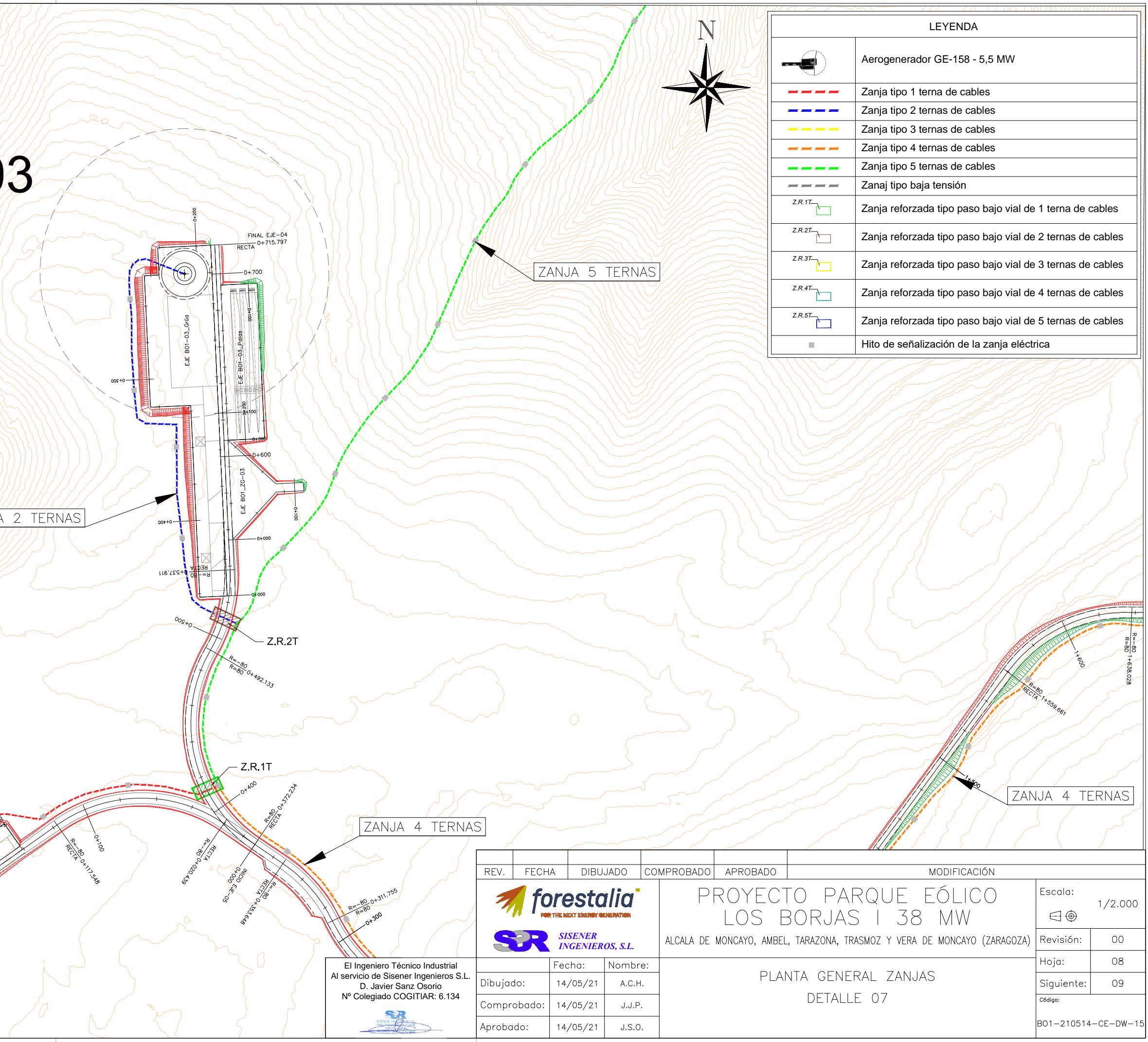
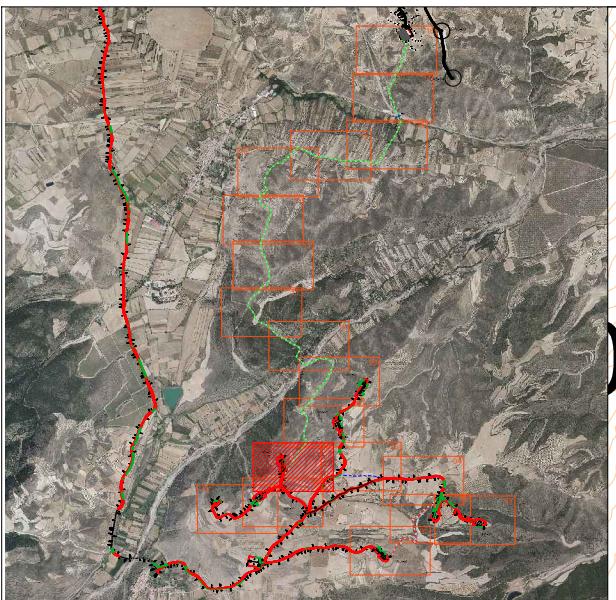


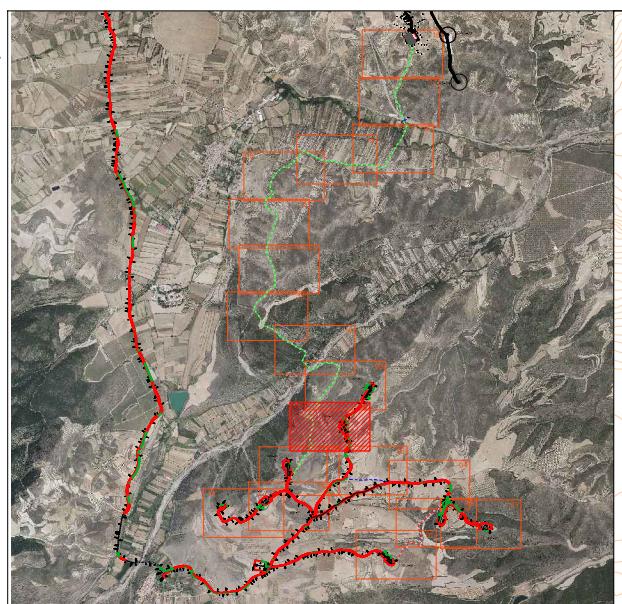












**NOTAS**

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano BO1-210514-CE-DW-14 Secciones de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,5 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo 4 ternas de cables
	Zanja tipo 5 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 4 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 5 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

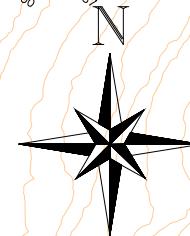
# BO1-02

ZANJA 1 TERRA

ZANJA 5 TERNAS

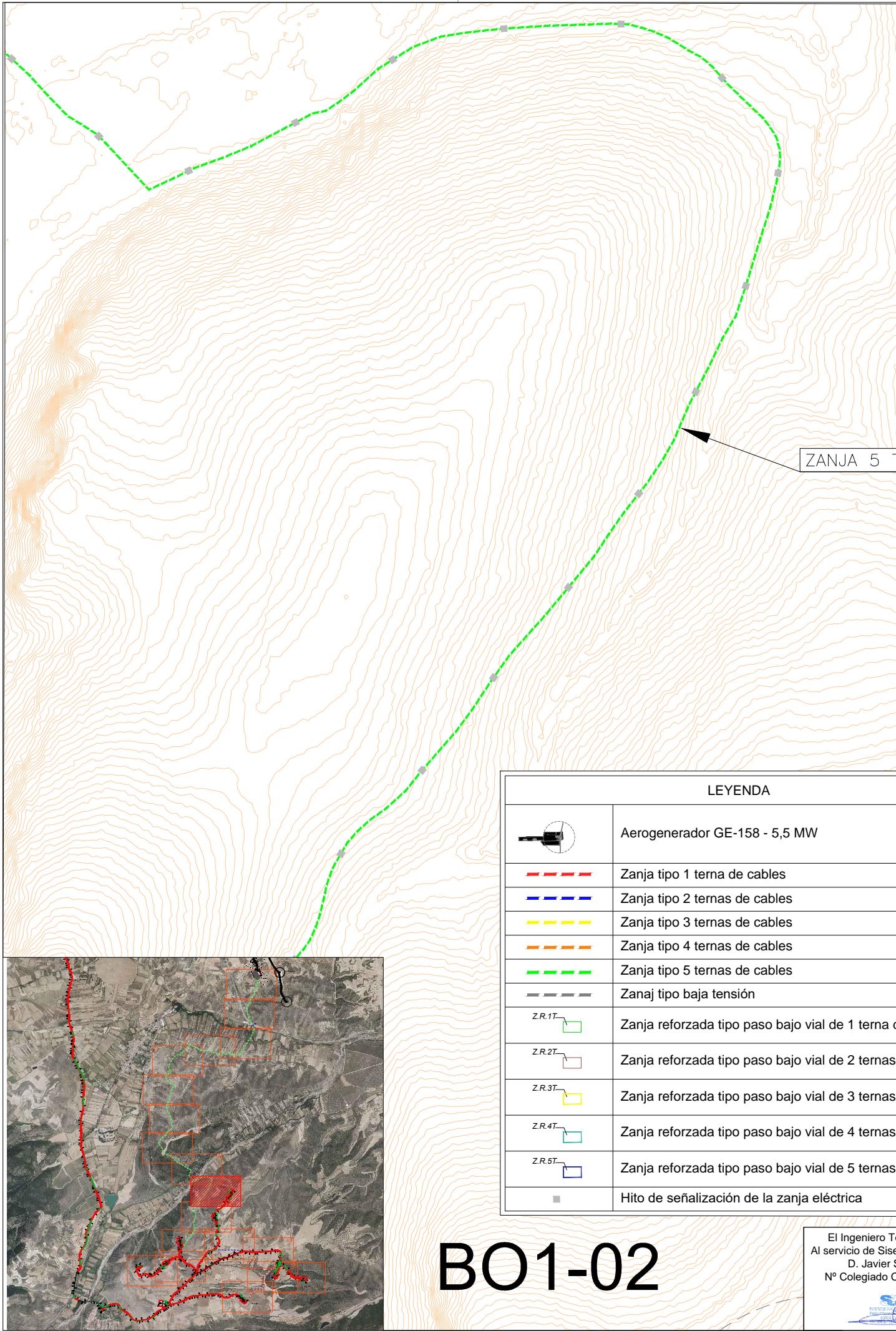
ZANJA 2 TERNAS

Z.R.2T

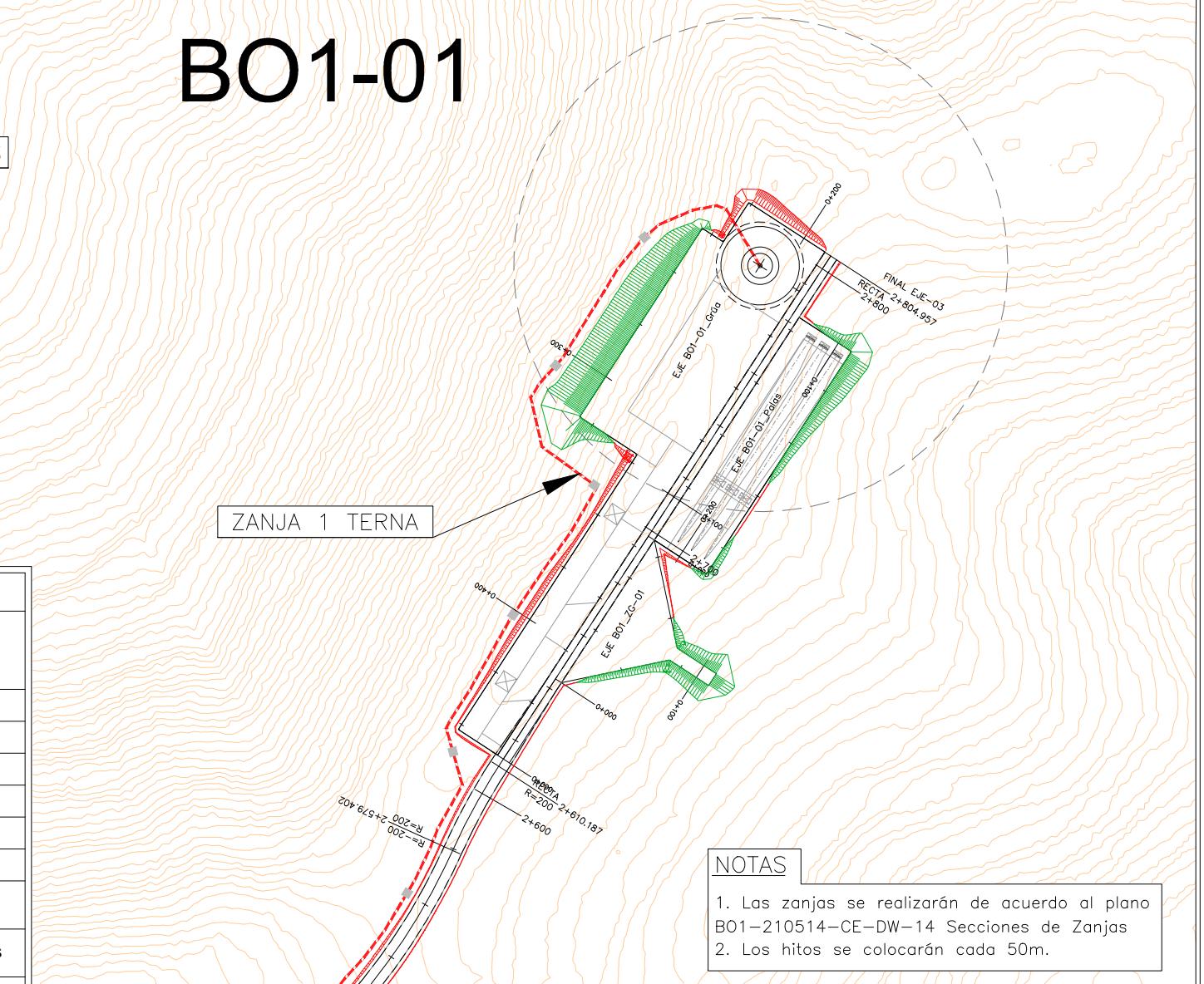


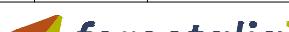
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROJECTO PARQUE EÓLICO
					LOS BORJAS I 38 MW
					ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)
					PLANTA GENERAL ZANJAS
					DETALLE 08
					Escala: 1/2.000
					Revisión: 00
					Hoja: 09
					Siguiente: 10
					Código: BO1-210514-CE-DW-15

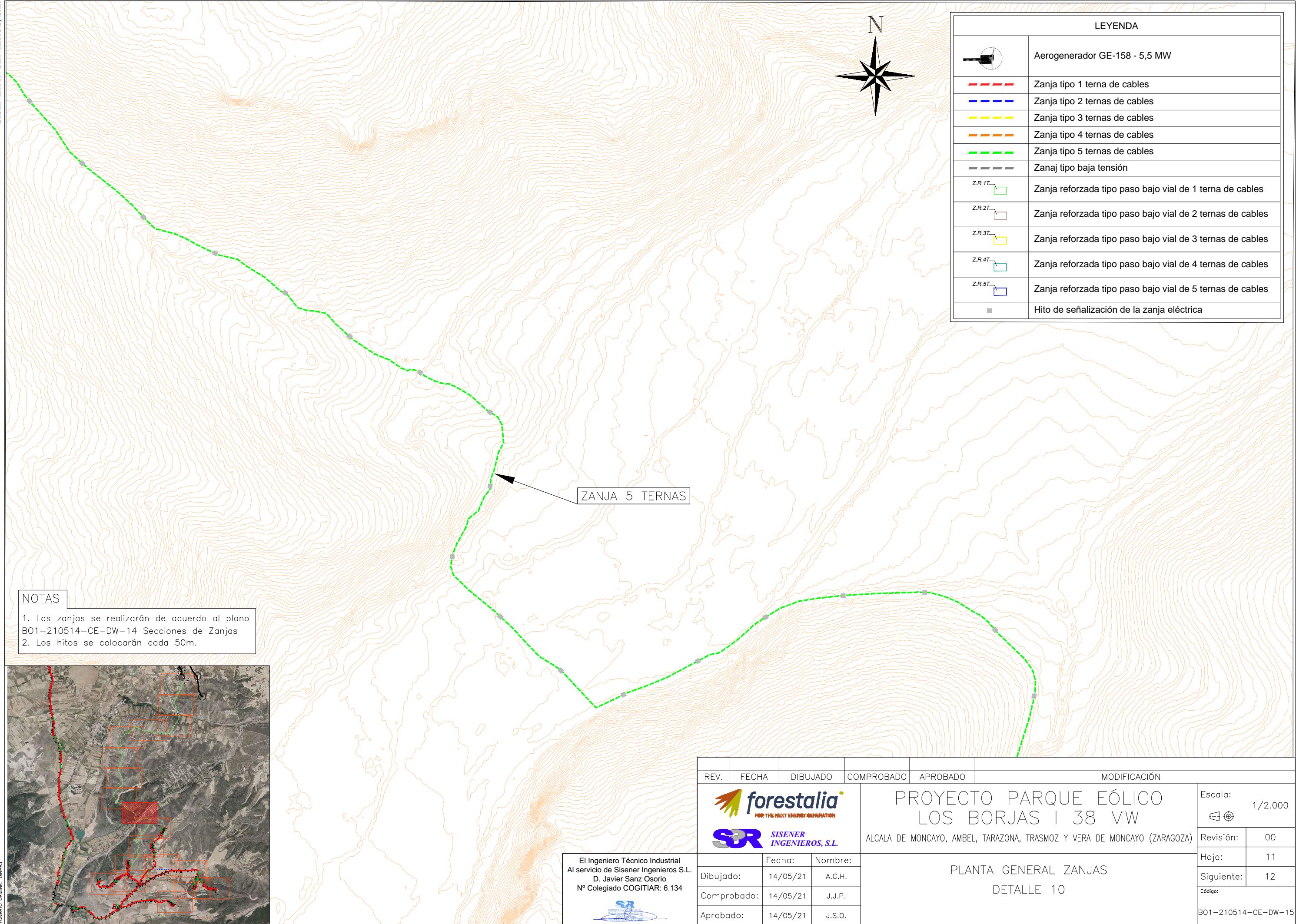
A compass rose with the letter "N" at the top. Below it is a four-pointed star-like shape, also oriented upwards.

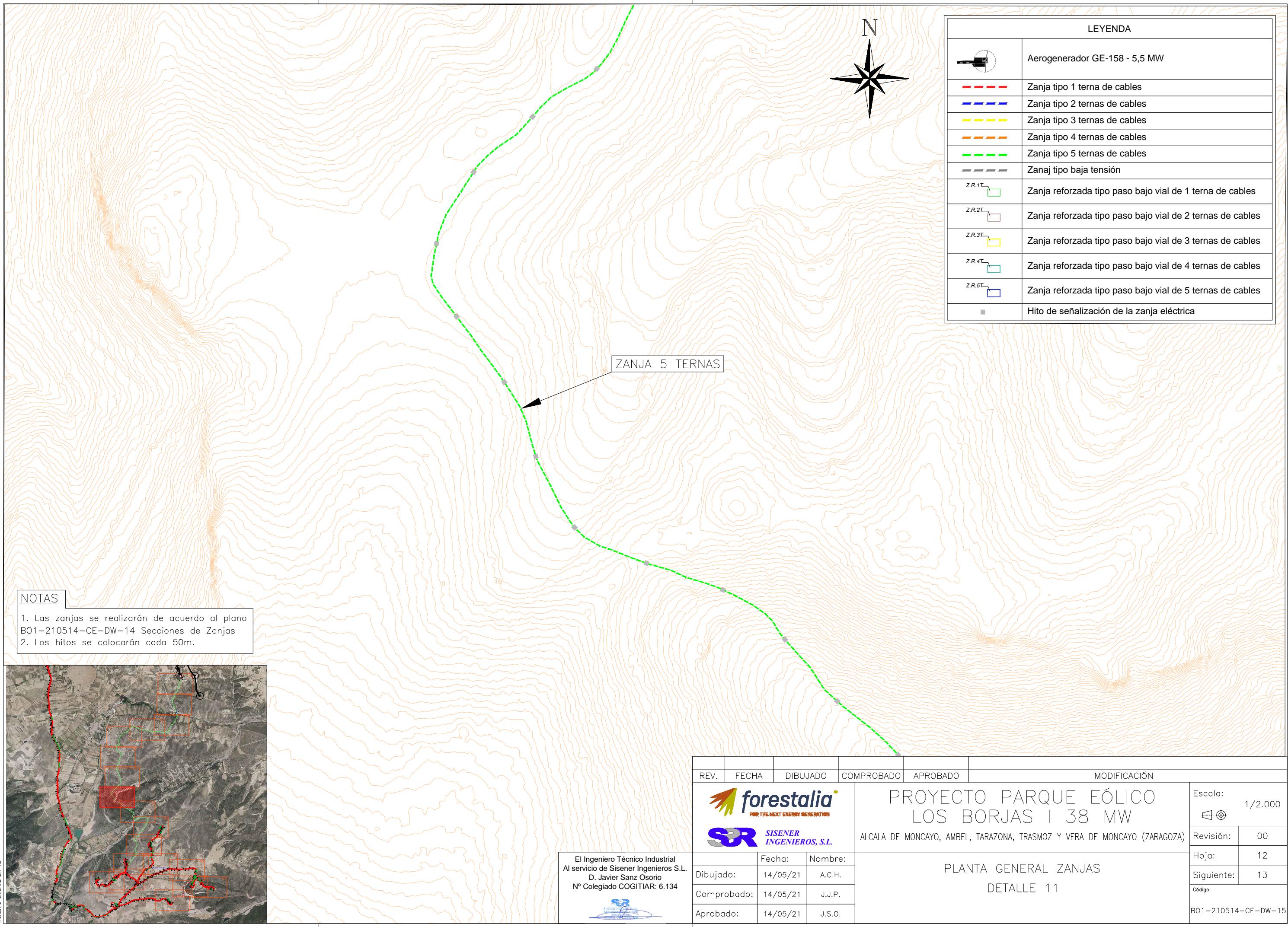


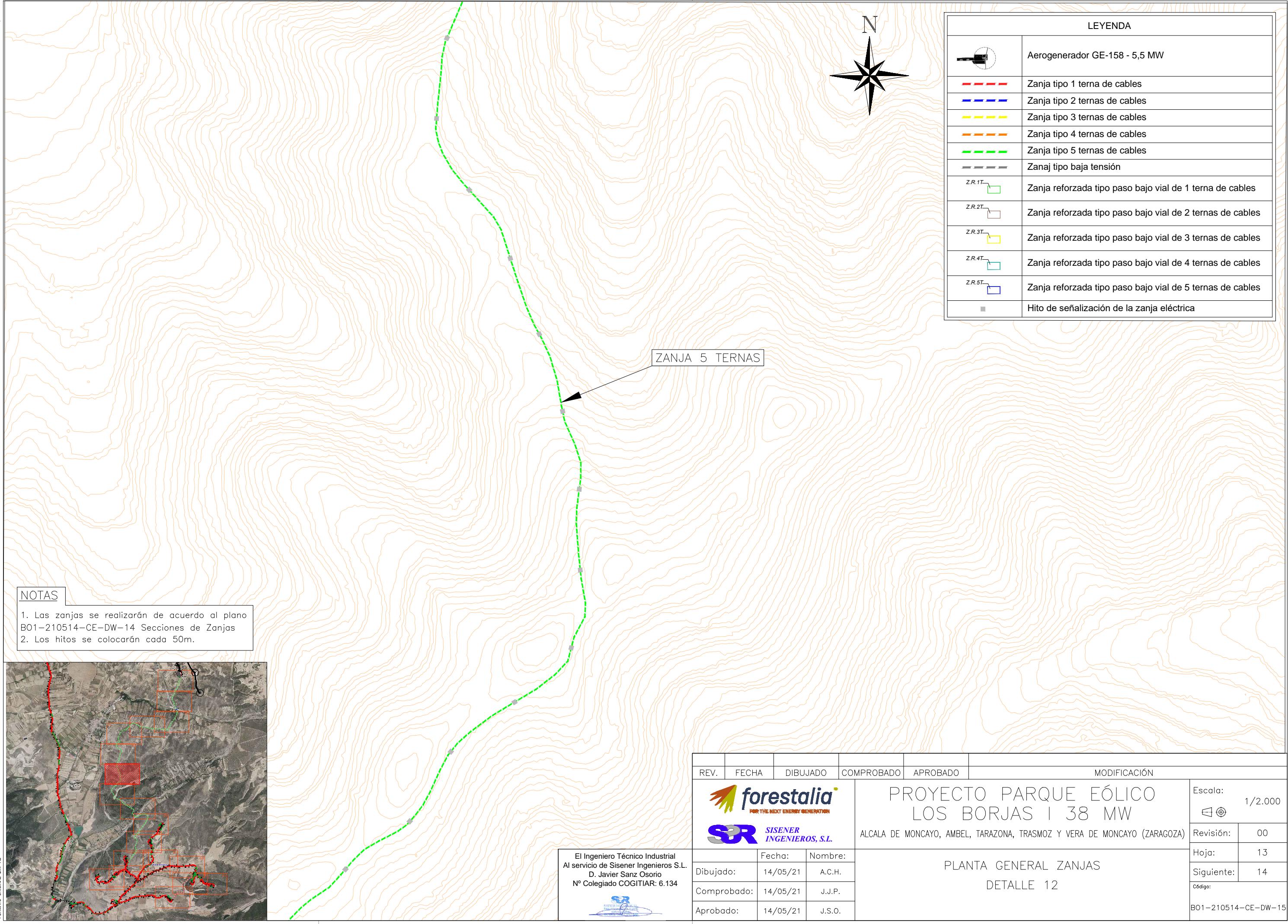
# BO1-01

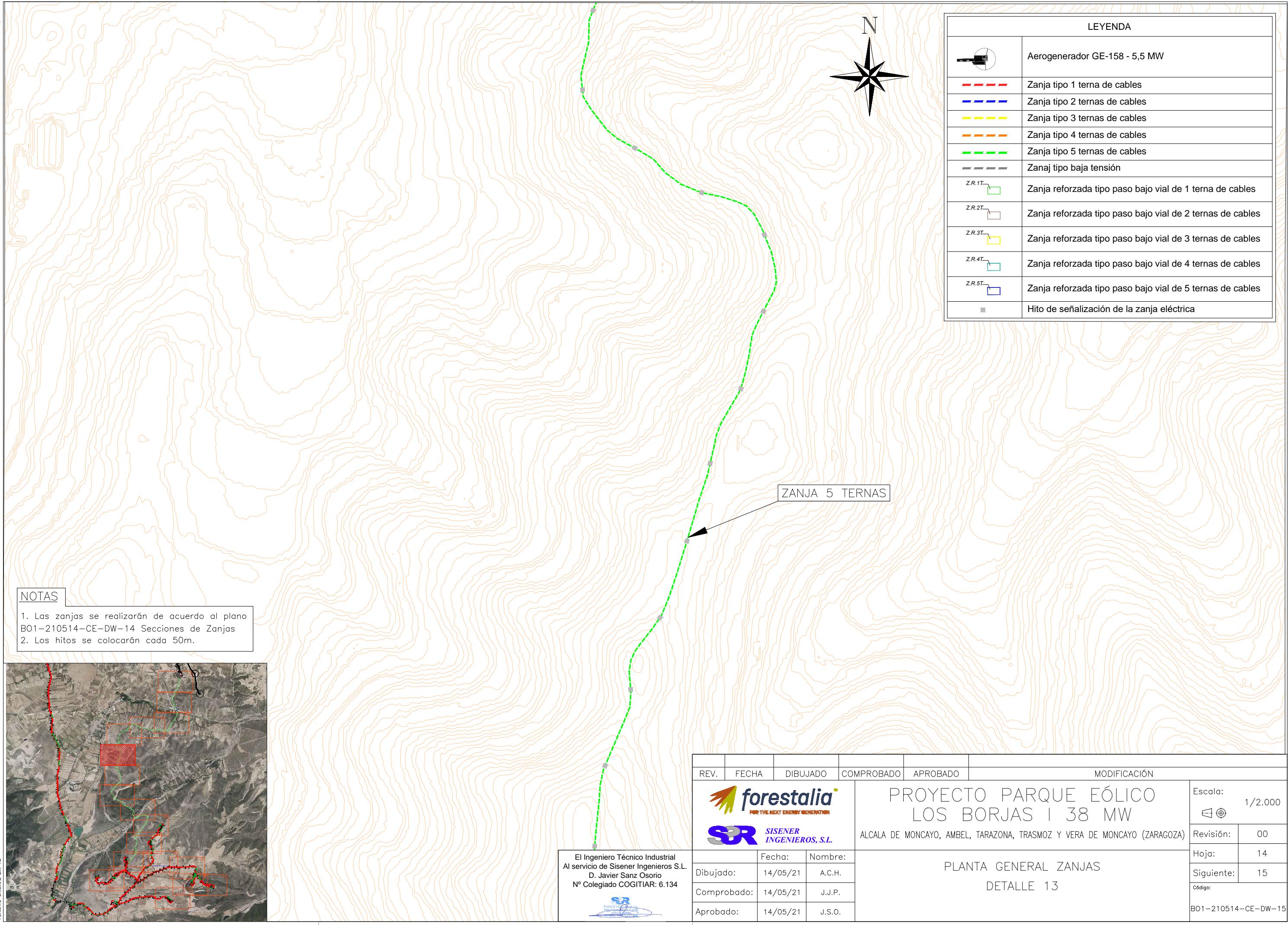


REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 <b>forestalia</b> FOR THE NEXT ENERGY GENERATION					PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS I 38 MW
 <b>SISENER INGENIEROS, S.L.</b>					ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)
	Fecha:	Nombre:			PLANTA GENERAL ZANJAS
Dibujado:	14/05/21	A.C.H.			DETALLE 09
Comprobado:	14/05/21	J.J.P.			
Aprobado:	14/05/21	J.S.O.			
					Escala: 1/2.000 
					Revisión: 00
					Hoja: 10
					Siguiente: 11
					Código: BO1-210514-CE-DW-15

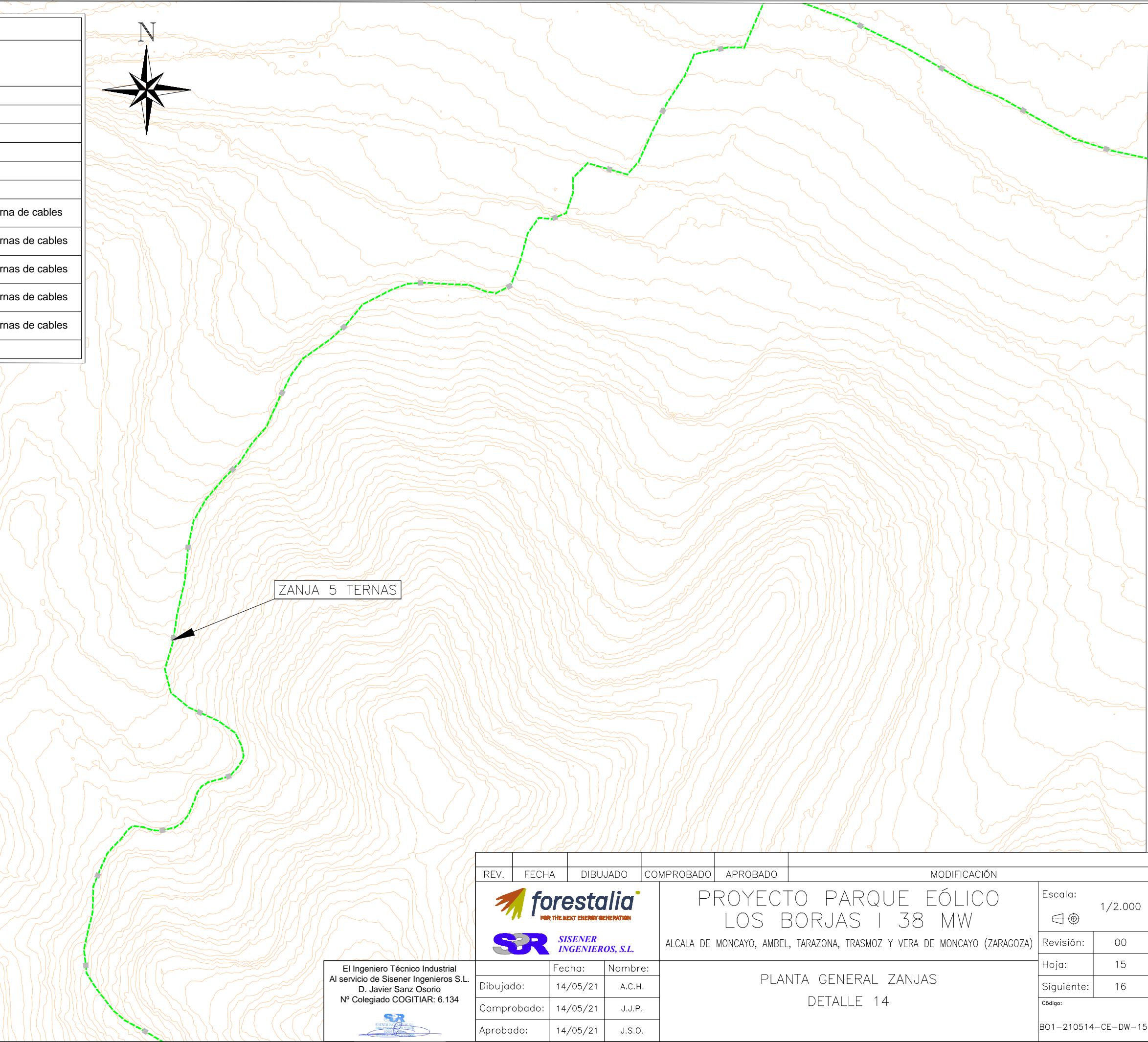
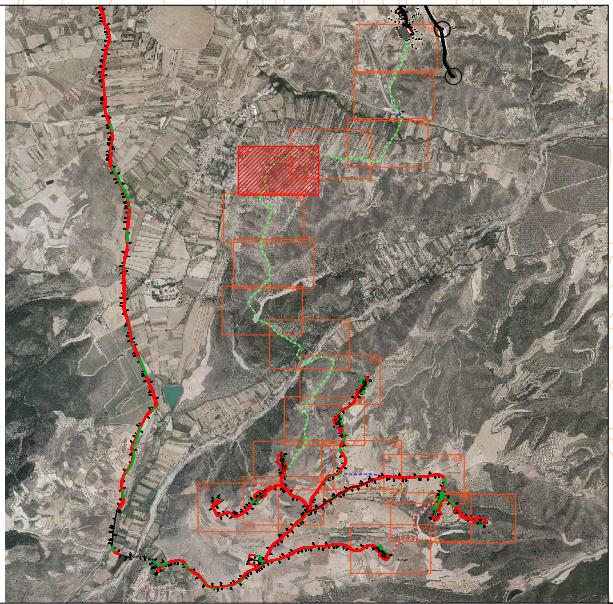
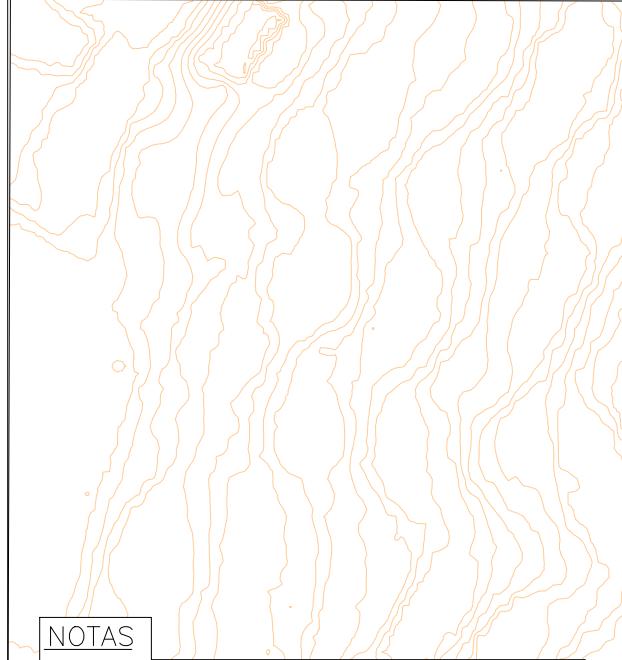


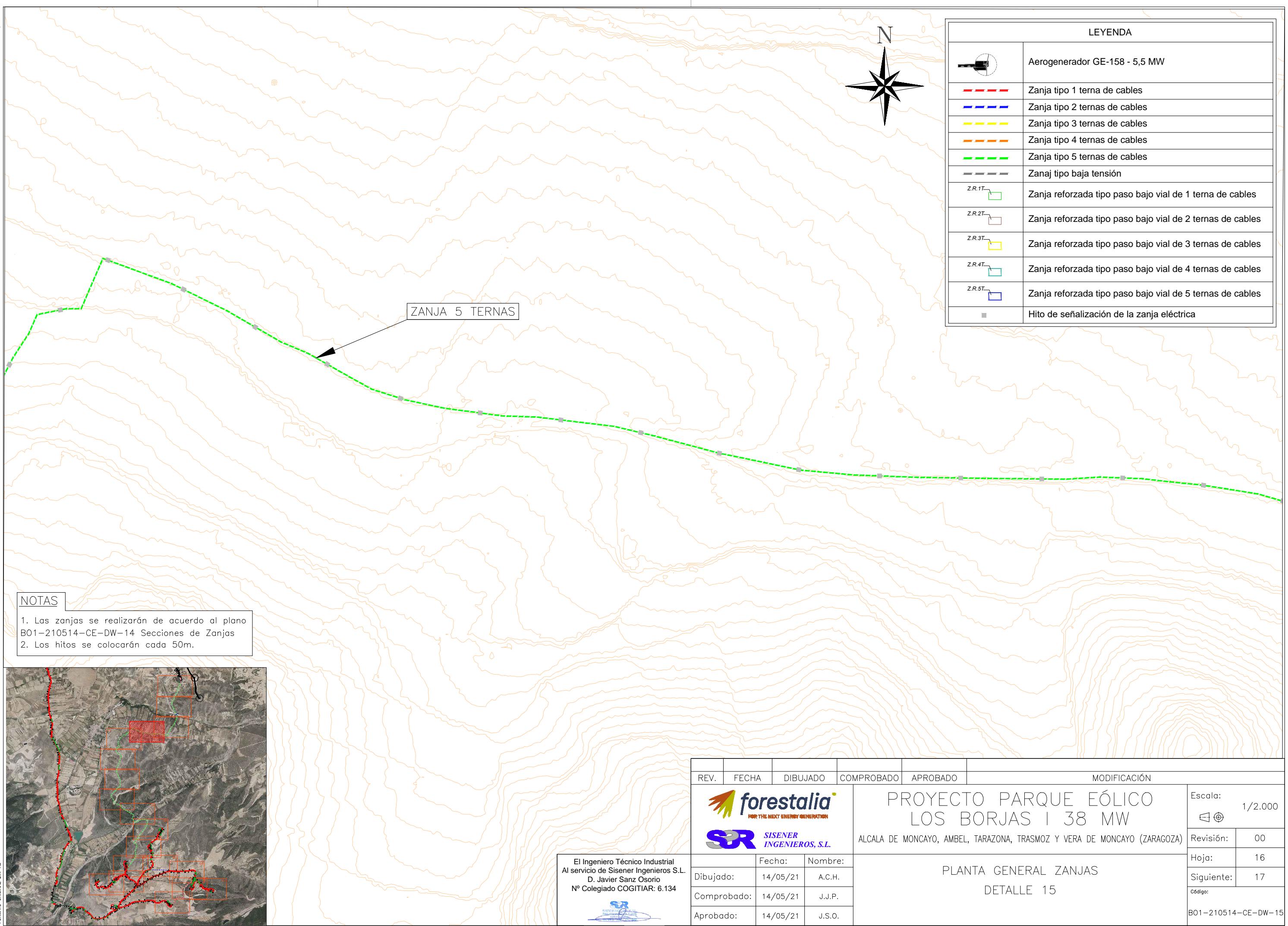


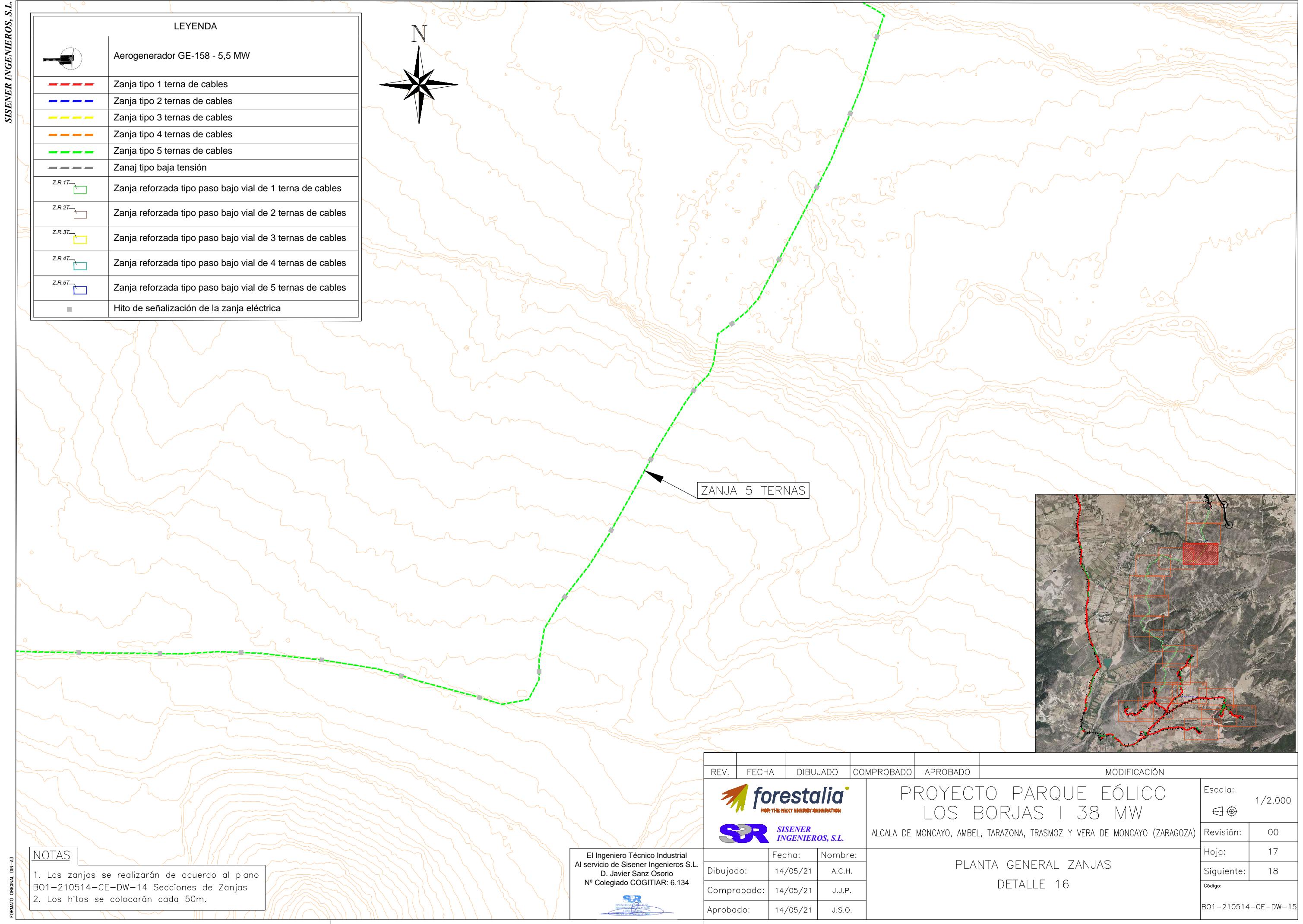




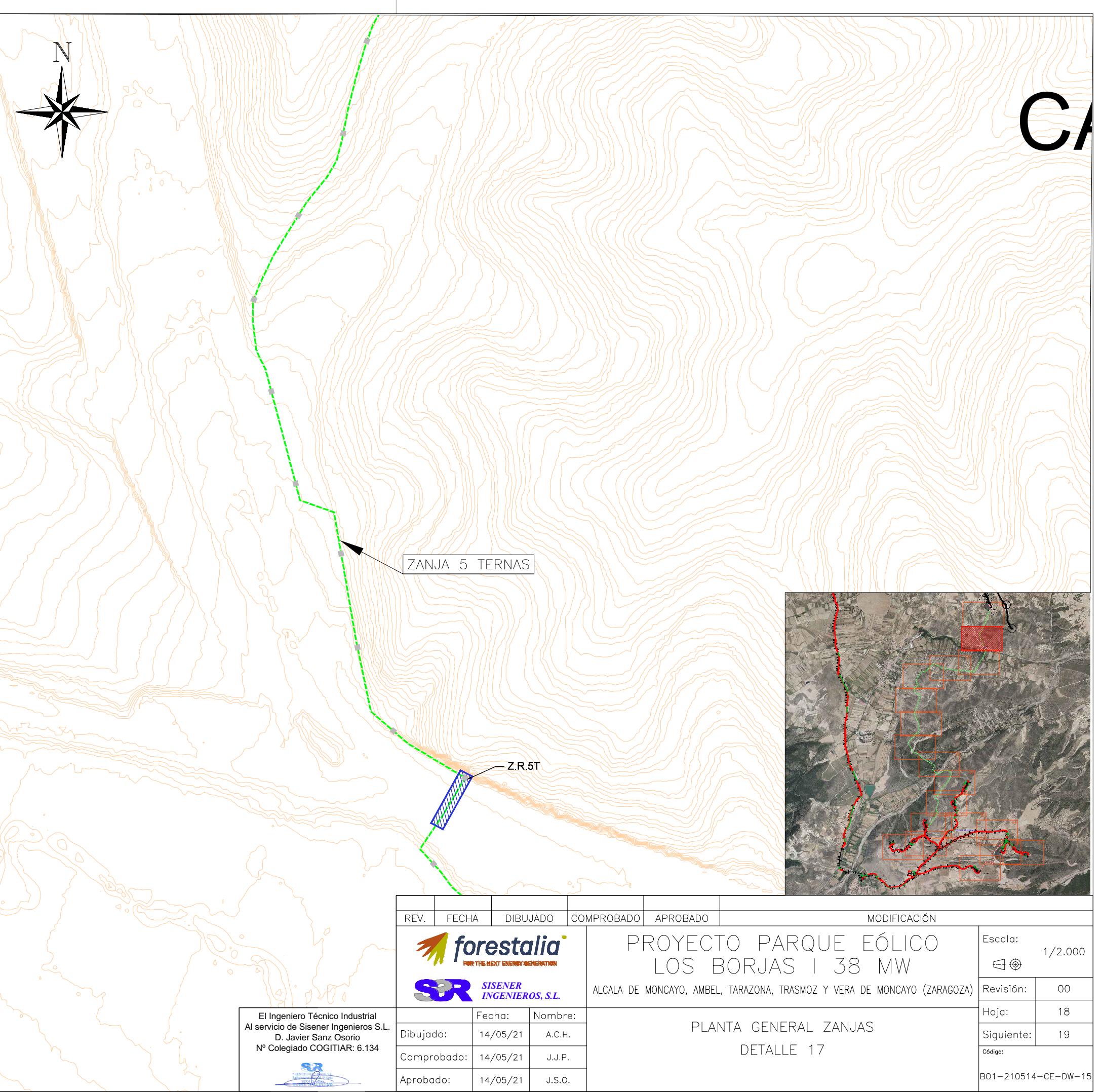
LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,5 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo 4 ternas de cables
	Zanja tipo 5 ternas de cables
	Zanaj tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 4 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 5 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

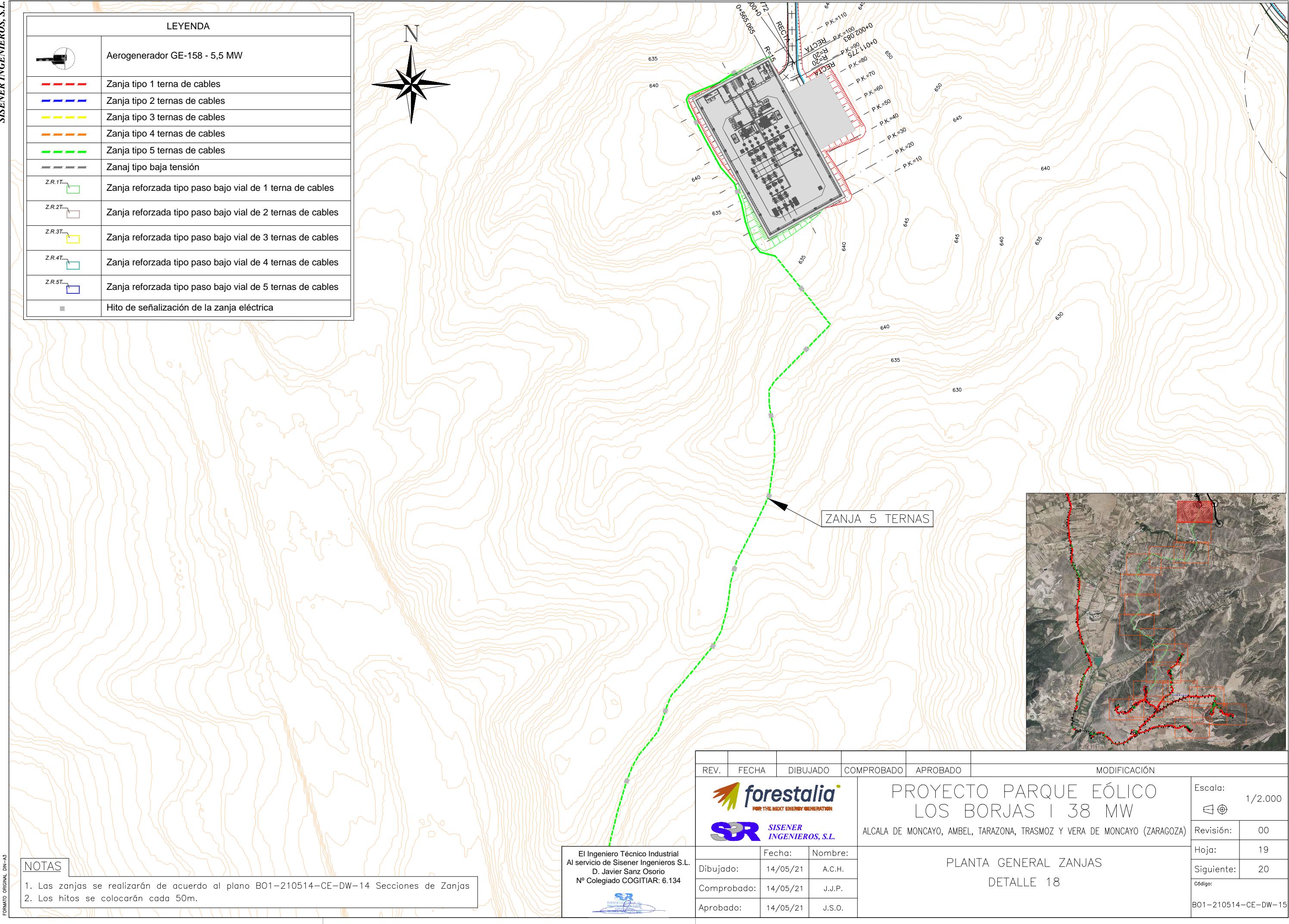


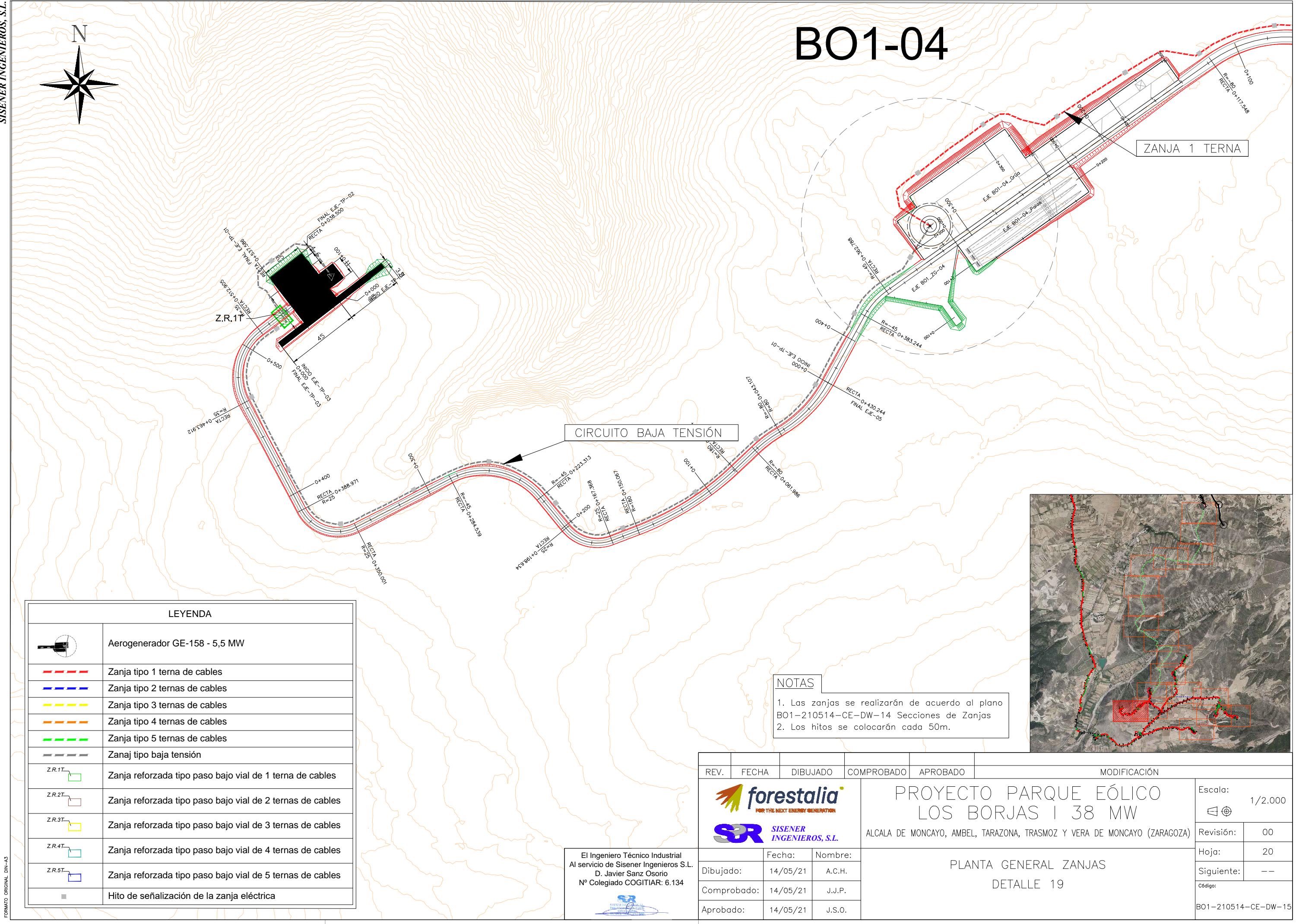




LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 5,5 MW
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo 3 ternas de cables
	Zanja tipo 4 ternas de cables
	Zanja tipo 5 ternas de cables
	Zanaj tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 4 ternas de cables
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 5 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



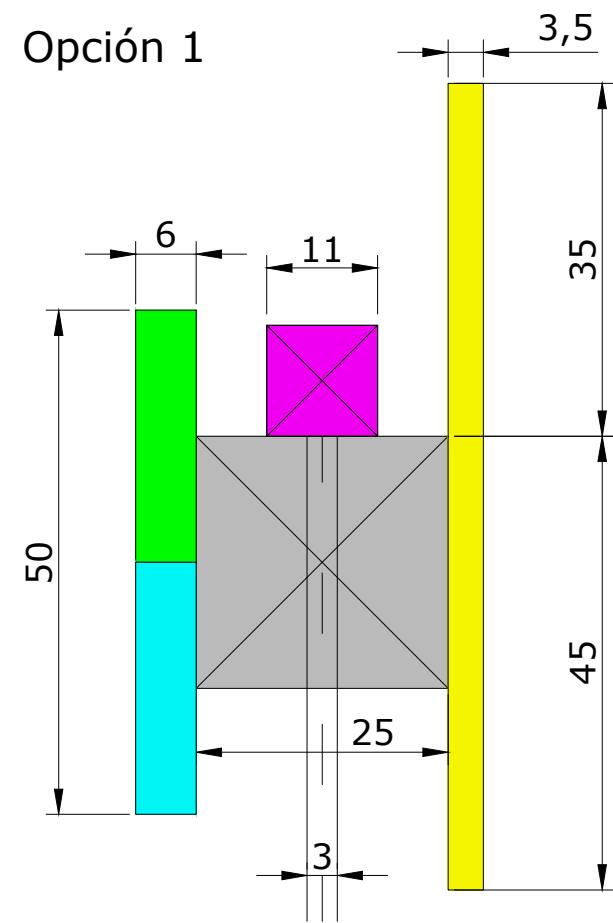




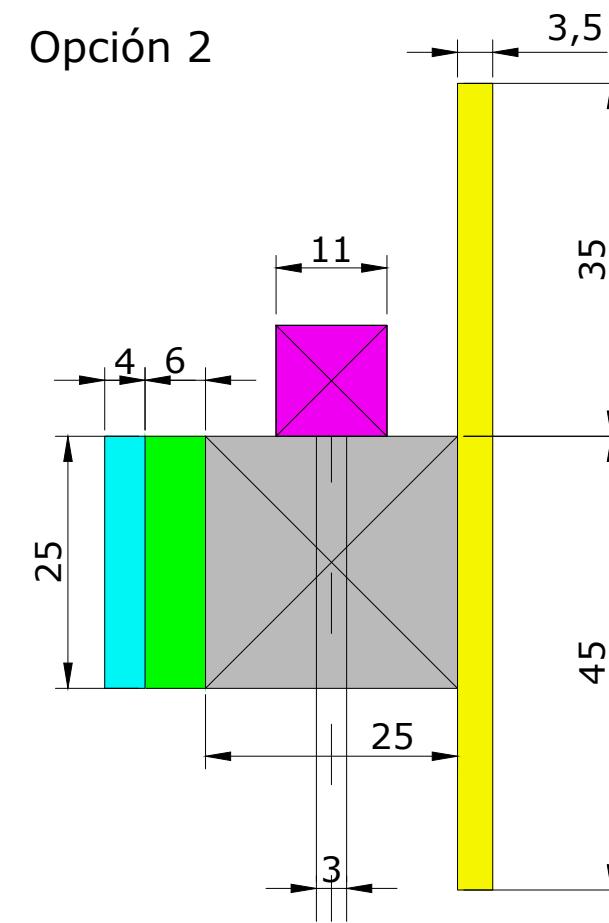
## WTG HH 120.9m

PLANTA Y ALZADO  
TM 118.4M (120.4m)

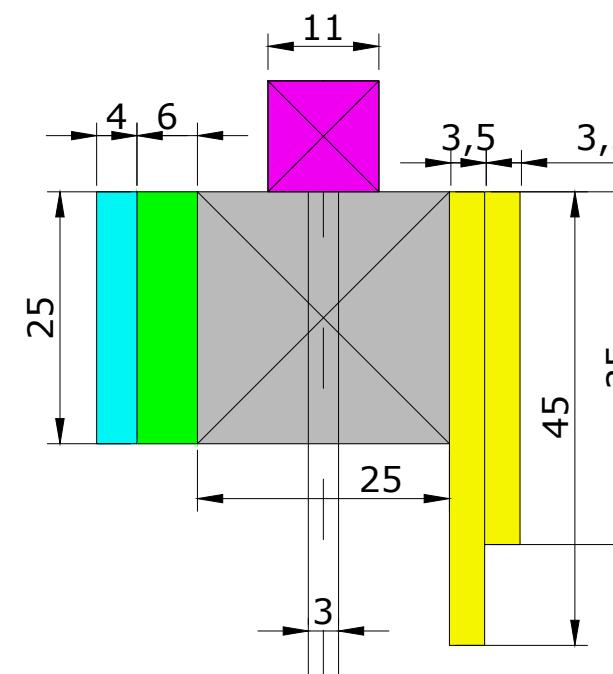
Opción 1



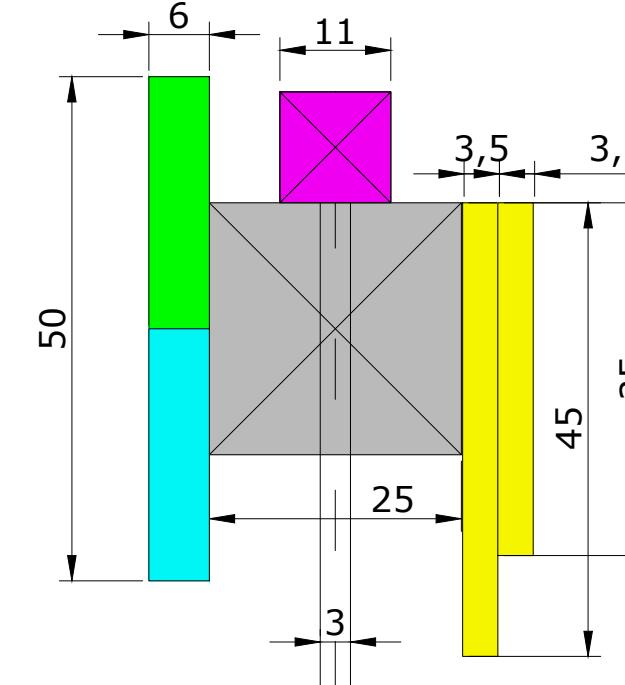
Opción 2



Opción 3



Opción 4



## LEYENDA

- Cimentación torre
- Plataforma grúa
- Plataforma montaje torre 1
- Plataforma montaje torre 2
- Plataforma montaje torre 3
- Vial de acceso

Grúa principal 350 TN  
Grúa Retenida 50-60 TN

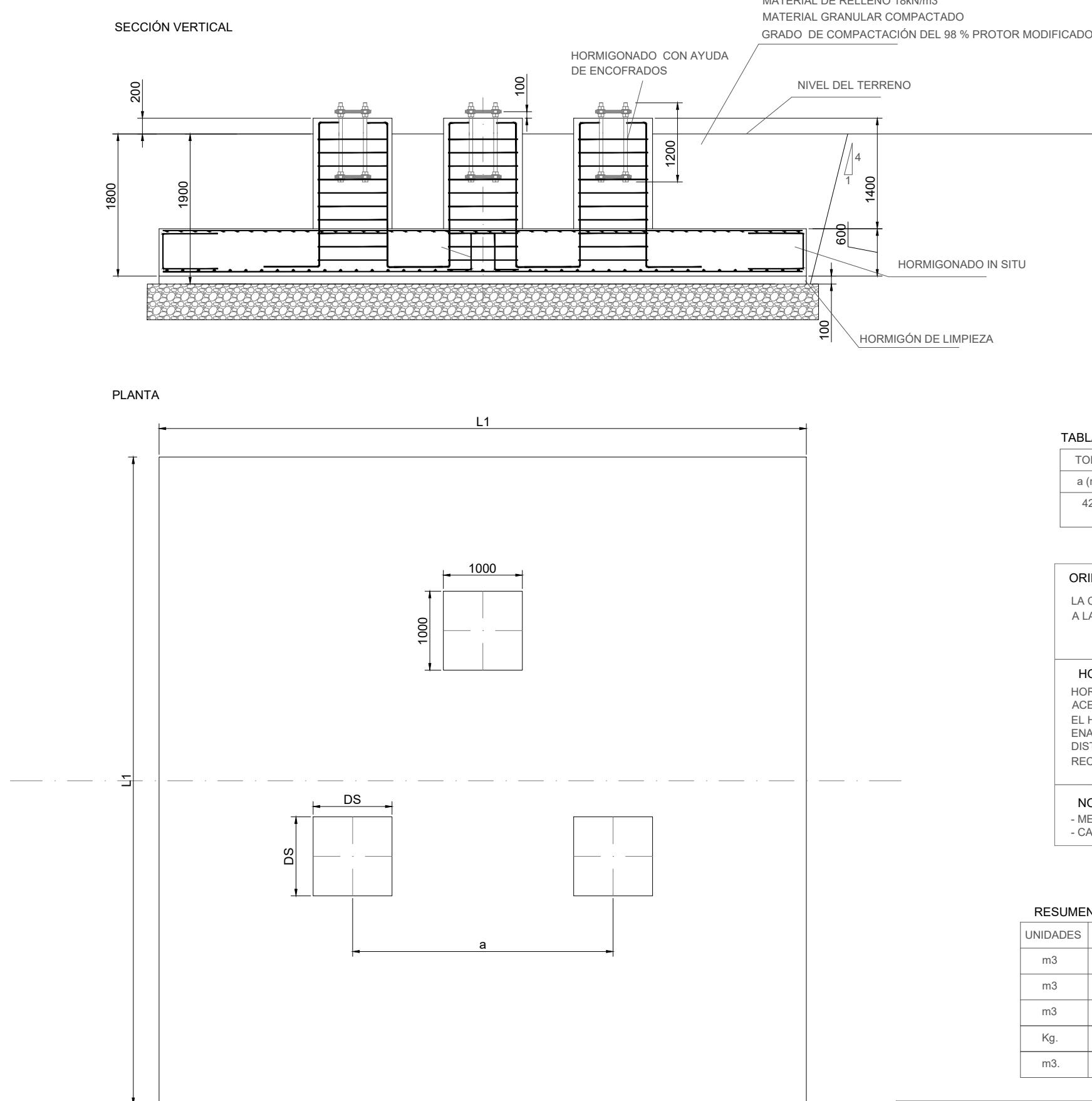
El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

SISENER  
INGENIEROS, S.L.PROYECTO PARQUE EÓLICO  
LOS BORJAS I 38 MW

ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)

Escala:  
1/750Revisión:  
00Hoja:  
01Siguiente:  
02Código:  
BO1-210514-RE-DW-01

TM AUTOSOPORTADA OP. MONTAJE 118.4M-WTG HH120.9

**ORIENTACIÓN**

LA CARA DE LA TORRE DEBERÁ ESTAR ORIENTADA PERPENDICULARMENTE  
A LA DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO

**HORMIGÓN ARMADO**

HORMIGÓN: HA35/B/20/Ila+Qc (A DEFINIR SEGÚN GEOTECNIA)  
ACERO: B500S  
EL HORMIGONADO DE LA LOSA SE DEBERÁ REALIZAR CON EL ARMADO DE LOS  
ENANOS Y CON LA PLANTILLA DE PERNOS INSTALADA, PARA GARANTIZAR LAS  
DISTANCIAS ENTRE LOS ELEMENTOS  
RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 50 MM

**NOTAS**

- MEDIDAS EN MM.
- CARGAS PROPORCIONADAS POR EL FABRICANTE CARL-C

**RESUMEN DE MEDIDAS**
**PROYECTO PARQUE EÓLICO  
LOS BORJAS I 38 MW**

ALCALA DE MONCAYO, AMBEL, TARAZONA, TRASMOZ Y VERA DE MONCAYO (ZARAGOZA)

El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134



	Fecha:	Nombre:
Dibujado:	14/05/21	A.C.H.
Comprobado:	14/05/21	J.J.P.
Aprobado:	14/05/21	J.S.O.

TM AUTOSOPORTADA CIMENTACIÓN-118.4M-WTG HH120.9

Escala:	S/E
Revisión:	00
Hoja:	02
Siguiente:	-
Código:	BO1-210514-RE-DW-01



PROYECTO PARQUE EÓLICO LOS BORJAS I  
Anexo 15 Adecuación urbanística

## ÍNDICE

1.	Introducción .....	1
2.	Descripción del proyecto.....	1
3.	Análisis de la situación urbanística.....	5
3.1.	Características del territorio afectado.....	6
3.2.	Planeamiento urbanístico vigente.....	7
4.	Conclusiones de la situación urbanística.....	20

## 1. Introducción

Se elabora el presente Anejo con el objeto de analizar la adecuación del proyecto del parque eólico “Los Borjas I”, que se ubica en los términos municipales de Ambel, Alcalá de Moncayo, Vera de Moncayo y Trasmoz en la provincia de Zaragoza a la situación del planeamiento urbanístico vigente en los mismos. Para el funcionamiento del parque es necesaria la ejecución de una zanja que recoja los circuitos de la media tensión y que se realizará enterrada discurriendo por los municipios de Ambel, Vera de Moncayo y Alcalá de Moncayo.

Para ello, se analiza el instrumento urbanístico vigente en los municipios afectados.

## 2. Descripción del proyecto

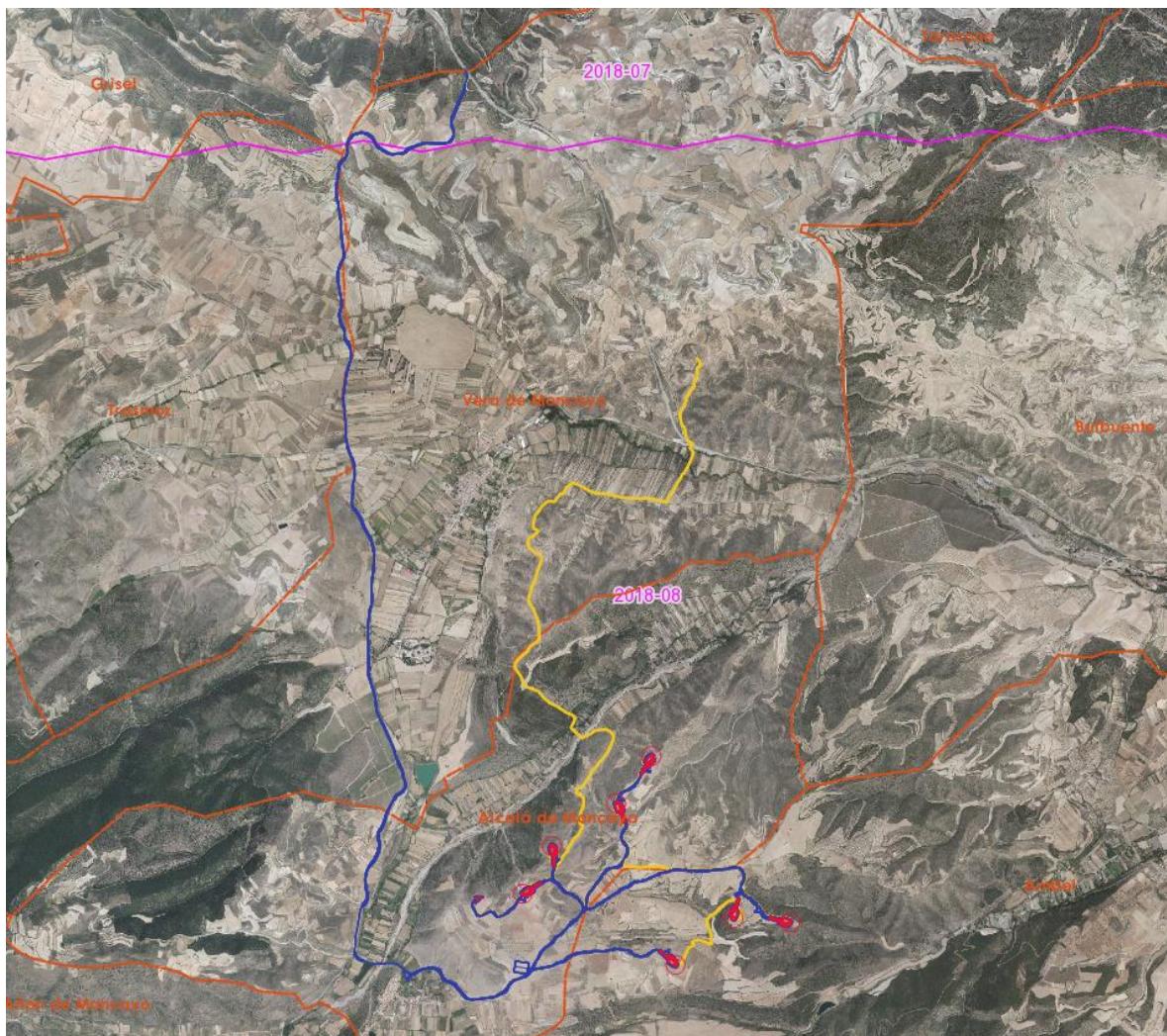
El parque eólico “Los Borjas I” consta de 7 aerogeneradores que se sitúan, 4 en el término municipal de Alcalá de Moncayo y 3 en el término municipal de Ambel, todos ellos en la provincia de Zaragoza. La zanja que albergará el circuito de media tensión discurre a través de los mismos términos municipales y el camino de acceso a los aerogeneradores atraviesa los mismos términos municipales y los de Vera de Moncayo y Trasmoz..

Como se observa en la imagen los aerogeneradores se sitúan al sureste del término municipal de Alcalá de Moncayo y al noroeste del de Ambel. El parque cuenta también con una campa de acopio y una torre de medición, localizadas en el municipio de Alcalá de Moncayo.

La zanja de media tensión discurre hacia el norte, hasta llegar a la subestación, localizada en el municipio de Vera de Moncayo. Ninguno de los elementos interfiere en ningún caso con el suelo urbano de las localidades.

La imagen del ámbito muestra en color azul los caminos proyectados para acceso a los aerogeneradores y los círculos rojos representan los puntos de ubicación de aerogeneradores.

Por otra parte, para la evacuación de la energía producida es necesaria la ejecución de una zanja que recoja los circuitos de media tensión (se representa en color amarillo).

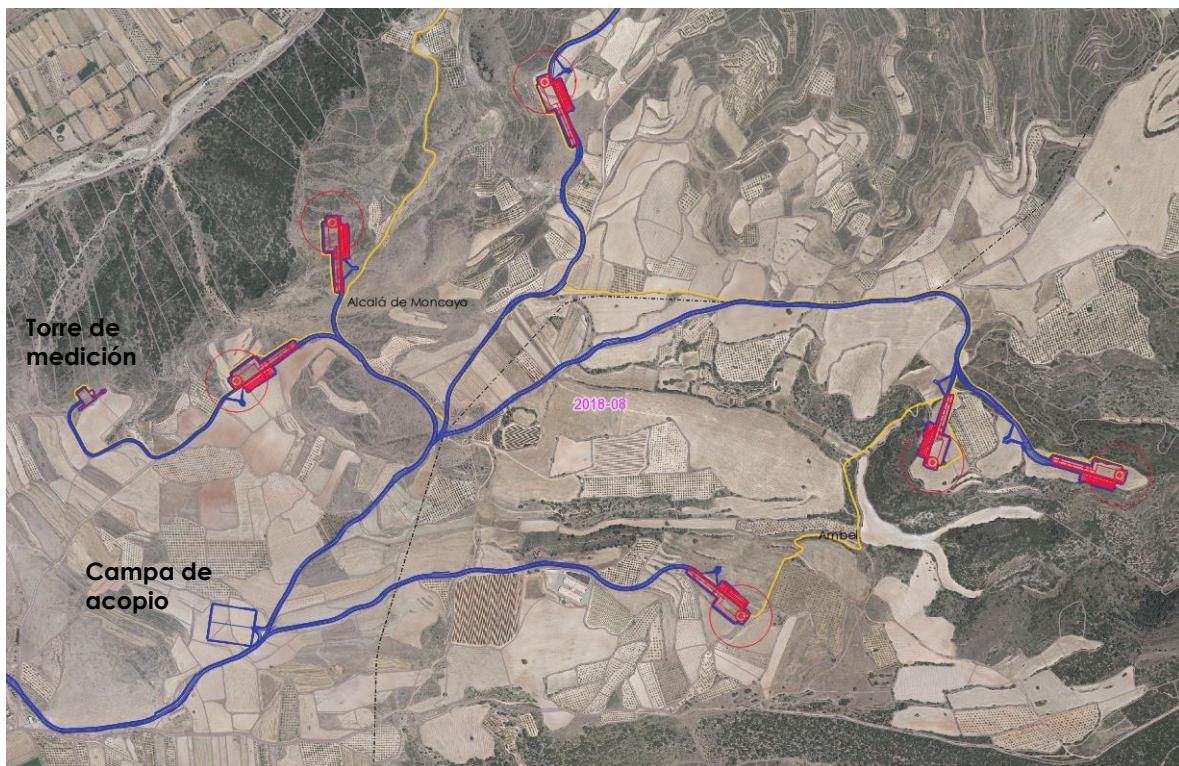


*Imagen 1: Ubicación parque eólico, caminos de acceso y zanja de media tensión.*

Las coordenadas donde se ubican los aerogeneradores del parque, en sistema de coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30, son las siguientes:

AEROGENERADOR	UTM X	UTM Y	COTA Z	MODELO AEROGENERADOR
BO1-01	610.531	4.628.880		Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-02	610.234	4.628.481		Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-03	609.693	4.628.124		Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-04	609.450	4.627.721		Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-05	610.733	4.627.123		Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-06	611.221	4.627.514		Aerogenerador GE158-5,5 MW
BO1-07	611.697	4.627.481		Aerogenerador GE158-5,5 MW

*Tabla 1 Coordenadas UTM ETRS89 de los aerogeneradores del Parque Eólico Los Borjas I.*



*Imagen 2: Ubicación de aerogeneradores*

El presente parque está constituido por 7 aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 120,90 metros de altura y 158 metros de diámetro de rotor, con potencia unitaria de 5.000 kW contando con una potencia autorizada de 38,00 MW. También contará con una torre de medición y una campa de acopio de material.

Los accesos a los aerogeneradores y a la torre de medición se realizan mediante caminos y viales, cuyo criterio de diseño ha sido aprovechar al máximo los caminos existentes y la correcta evacuación de las aguas de lluvia de la zona. Si bien se han adecuado a los parámetros mínimos de radio de curvatura, anchura y pendientes necesarios para el tránsito de camiones tanto en la fase de construcción del parque como en la fase de explotación del mismo.

El acceso al Parque Eólico Los Borjas I se realizará desde la carretera nacional N-122, en su p.k 79+000 en el término municipal de Tarazona y, a partir de este punto, recorre unos 8 km de caminos de tierra, entre los que se realizan cruzamientos con las carreteras CV-610 y Z-F-0251, hasta llegar a la carretera Z-373 en su p.k 6+400.

Desde este punto y continuando por la carretera Z-373 unos 100 m se accede a la carretera CV-690 por la que habrá que recorrer otros 600 m hasta llegar al punto de acceso de la red principal del parque eólico.

Desde este punto, a través de caminos existentes y de nueva ejecución se comunica con cada uno de los aerogeneradores propuestos. Se grafía el trazado de los mismos en la siguiente imagen:

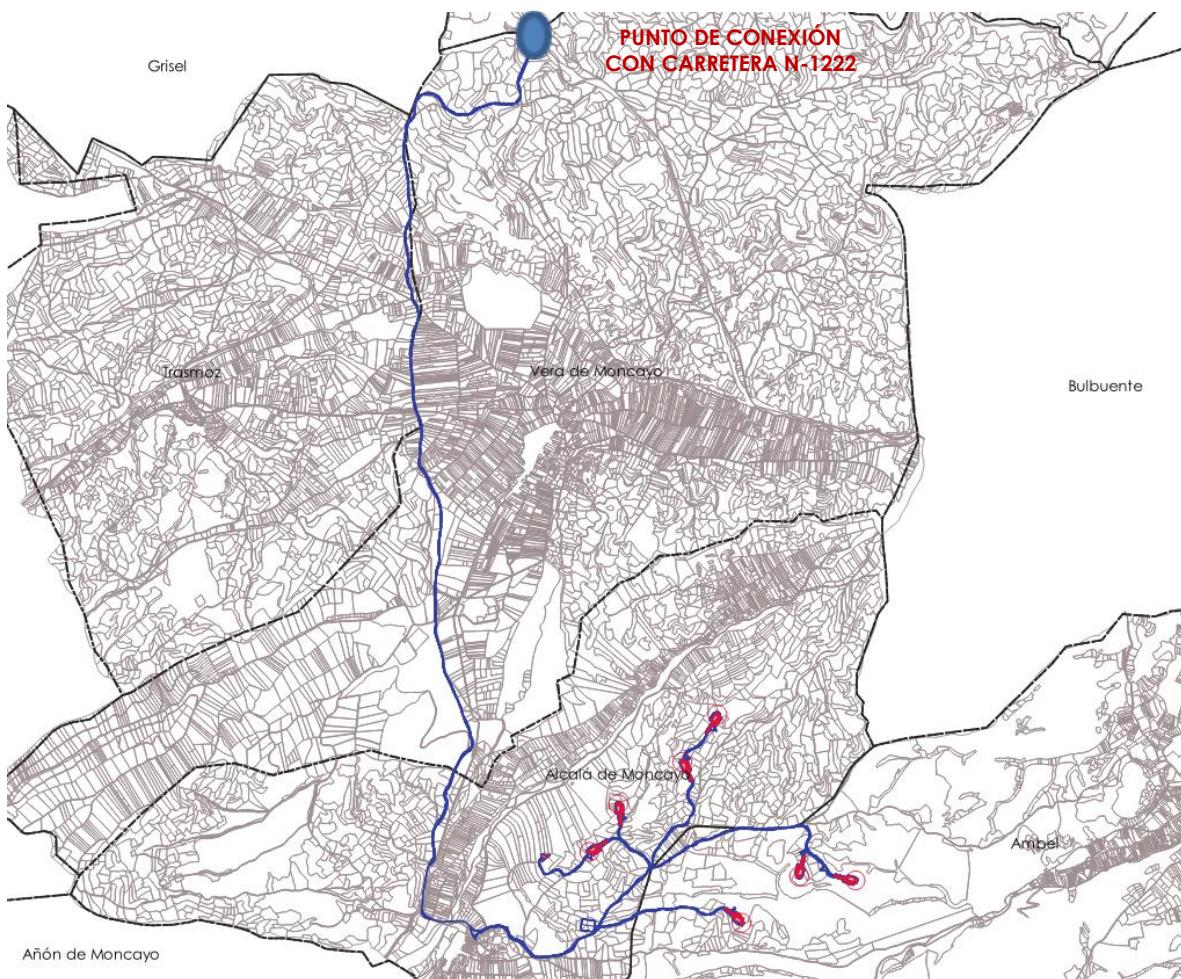


Imagen 3: Caminos de acceso y posición de aerogeneradores

Para la ejecución de las zanjas de los circuitos de media tensión también se ha primado su trazado a través de caminos existentes con el fin de minimizar las afecciones en el territorio, discurre, en general, en paralelo a los caminos que dan acceso a los aerogeneradores y a caminos existentes. Se adjunta imagen del trazado de la misma.

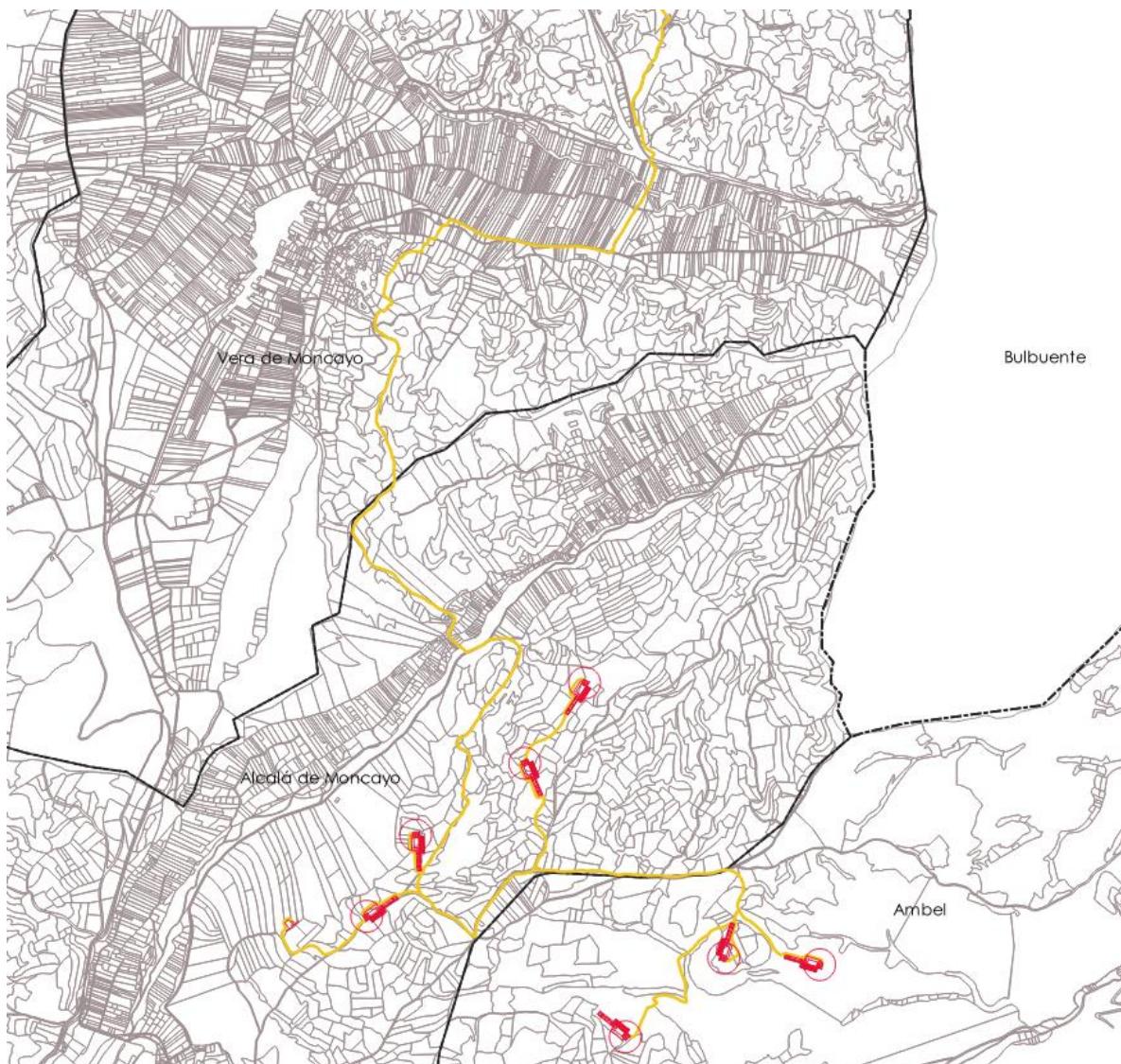


Imagen 4: Trazado de la zanja de media tensión

### 3. Análisis de la situación urbanística

Tal y como se ha indicado el parque eólico “Los Borjas I” y sus infraestructuras asociadas se encuentran en los términos municipales de Ambel, Alcalá de Mocayo, Vera de Moncayo y Trasmoz todos ellos en la provincia de Zaragoza. La zanja de media tensión discurre por los términos municipales de Ambel, Alcalá de Mocayo y Vera de Moncayo.

El presente informe pretende describir la clasificación urbanística de los suelos que van a ser objeto de transformación por la ejecución del parque, con el fin de solicitar informe de compatibilidad urbanística.

De modo que se establece el análisis del carácter autorizable de los suelos afectados en relación a la normativa urbanística vigente en cada municipio.

### 3.1. Características del territorio afectado

Según el Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUA):

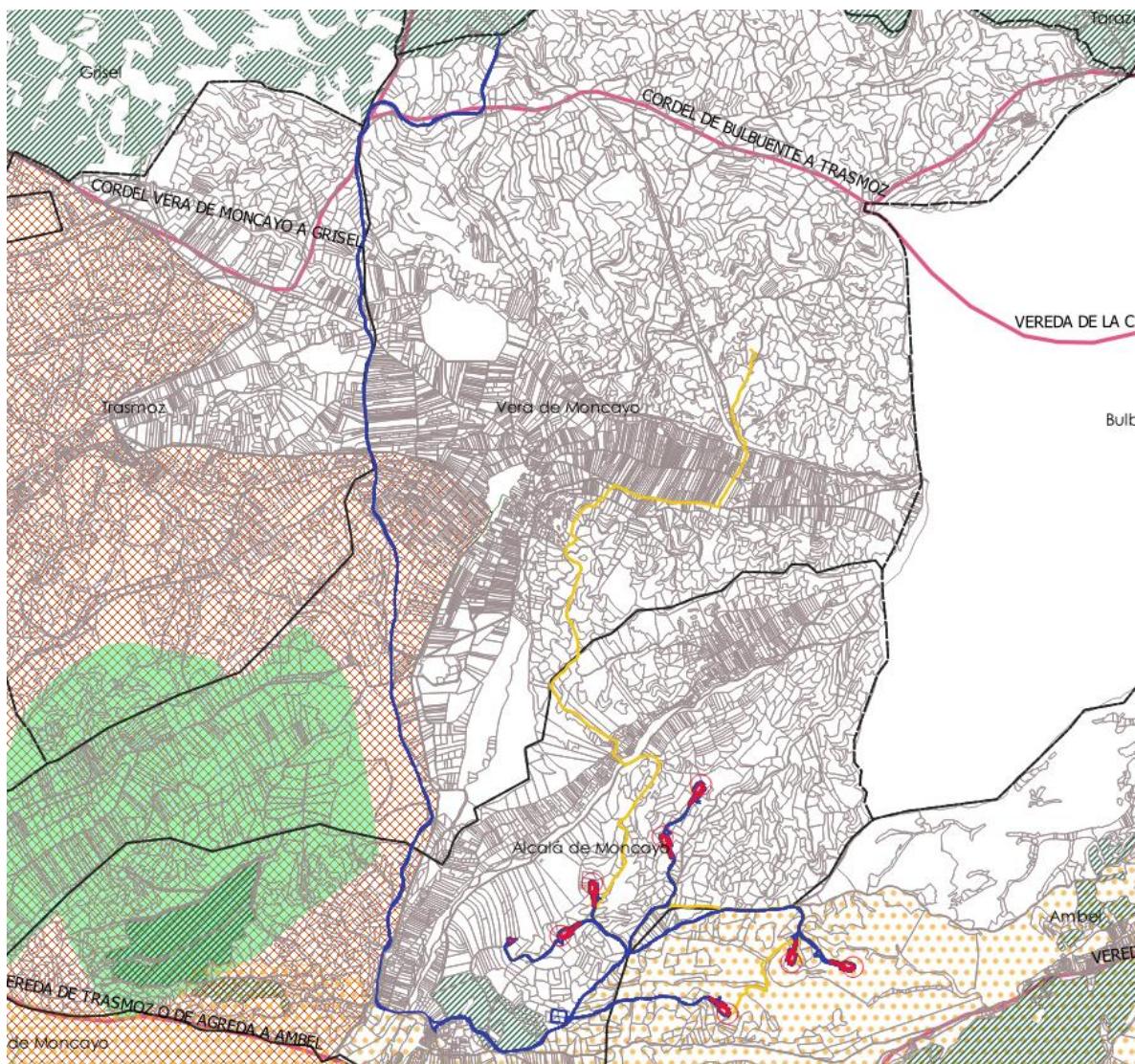
- El municipio de Ambel cuenta con un Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano aprobado en 1998.
- El municipio de Alcalá de Moncayo carece de figura de planeamiento por lo que se entienden de aplicación las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza.
- El municipio de Vera de Moncayo cuenta con un Plan General de Ordenación Urbana de 2015, si bien el mismo no se encuentra aprobado por lo que, al no contar con planeamiento anterior, se entiende le son de aplicación las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza.
- El municipio de Trasmoz cuenta con un Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano aprobado en 1993.

Dicho esto, se realiza el análisis de la situación urbanística para el propio parque que incluye la instalación de los aerogeneradores, la torre de medición, la campa de acopio y los caminos de acceso a los aero. Y el análisis urbanístico de las zonas de ejecución de las zanjas para los circuitos de media tensión.

De este modo, en relación al trazado del parque eólico, se encuentra afectado en la parte de la instalación ubicada en el municipio de Ambel por el ámbito de protección del *Austropotamobius Pallipes* (punteado naranja). Así mismo el camino de acceso a su paso por los municipios de Vera de Moncayo y Trasmoz se encuentra en una zona que cuenta con el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales denominado Comarca del Moncayo (Cuadrícula roja).

El trazado de los caminos de acceso también interfiere con el trazado de las vías pecuarias Cordel de Bulbuente a Trasmoz y el Cordel de Vera de Moncayo a Grisel (Líneas rosas).

Finalmente en Alcalá de Moncayo (al sur), encontramos el Monte de Utilidad Pública La Calera (rayado verde).



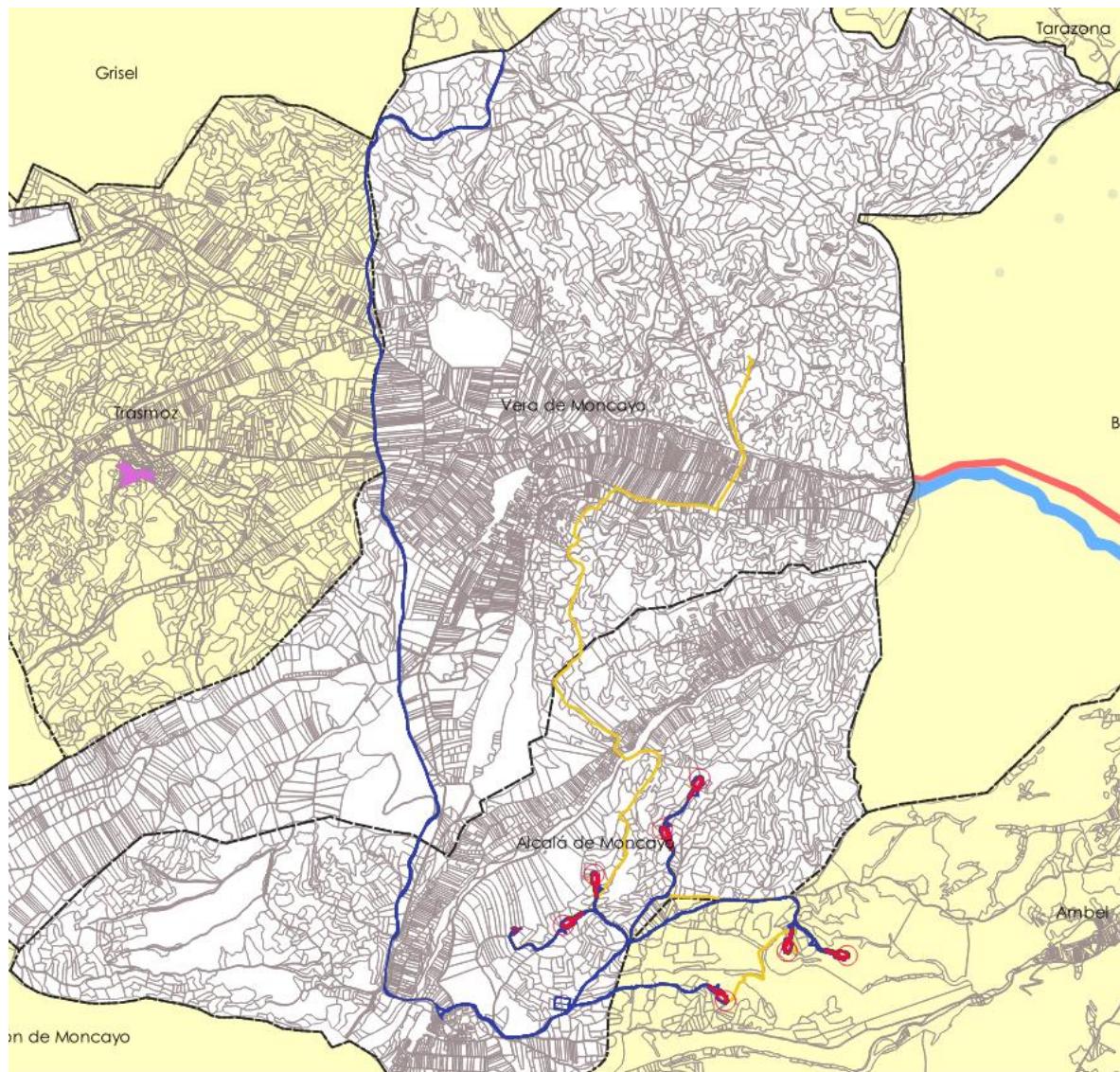
*Imagen 5: Afecciones ambientales del ámbito del parque*

El documento ambiental del proyecto de ejecución del parque recogerá todas las consideraciones ambientales necesarias para eliminar o minimizar las posibles afecciones a cualquiera de estas zonas.

### 3.2. Planeamiento urbanístico vigente

Con el fin de establecer las condiciones urbanísticas aplicables en la zona de actuación se han analizado los planeamientos vigentes en cada uno de los municipios afectados.

Como se describe más adelante y puede verse en la imagen extraída del SIUA la zona objeto de proyecto se encuentra principalmente en suelo no urbanizable genérico. Si bien, los términos municipales de Ambel y Alcalá de Moncayo carecen de plano de clasificación de suelo no urbanizable.



*Imagen 6: Clasificación de suelo según SIUA*

- **Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Ambel.**

Como ya se ha indicado, el municipio de Ambel cuenta con un Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano. Hay que tener en cuenta que dicho documento carece de un plano que refleje la clasificación completa del término municipal, en el que se reflejen la calificación de los suelos no urbanizables.

Por tanto, dado que en la zona de actuación no existe ninguna figura ambiental que exija su clasificación como suelo no urbanizable especial, asimilaremos dicho ámbito al suelo no urbanizable genérico.

En este municipio se proponen las obras de instalación de tres de los aerogeneradores y parte del trazado de los caminos de acceso y de la zanja para los circuitos de media tensión.

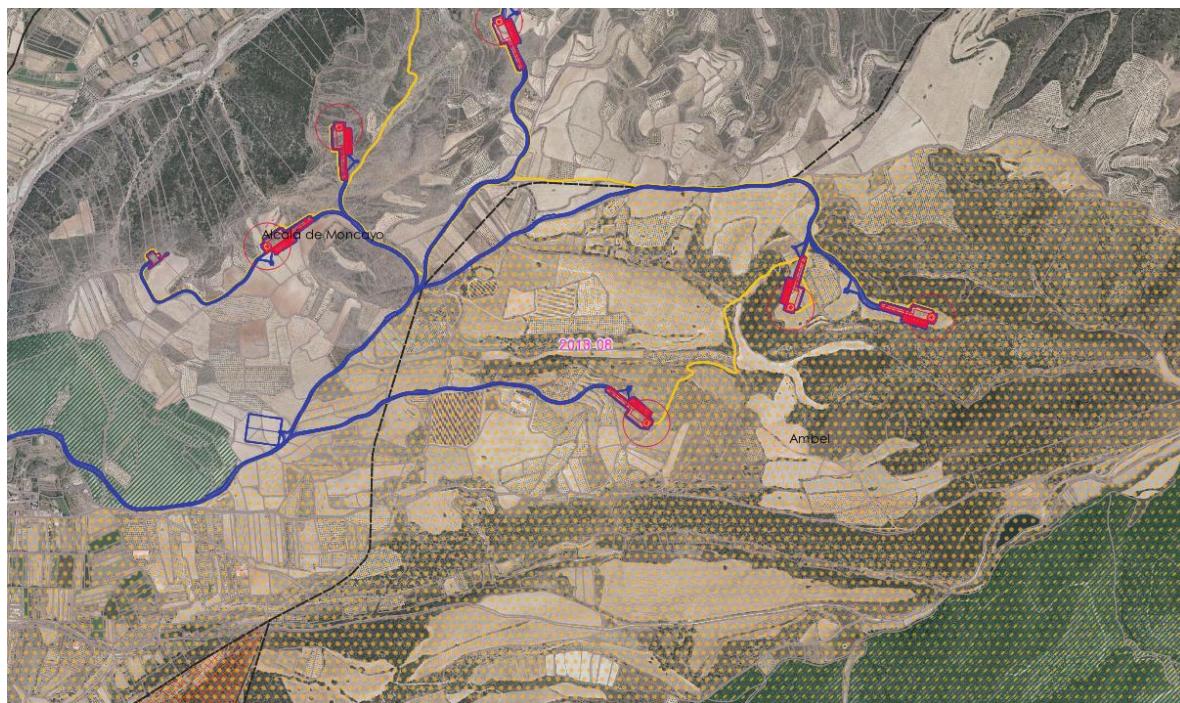


Imagen 7. Ubicación del parque en el municipio de Ambel y afecciones ambientales ( el punteado naranja representa el ámbito de protección del *Austropotamobius Pallipes*).

De este modo, el apartado 3º del apartado 3 de las Ordenanzas establece que constituirá el suelo no urbanizable, los demás espacios del Término Municipal ( fuera del Suelo Urbano).

A su vez, el apartado 4.1 establece las Normas de Aplicación en Suelo No Urbanizable, que establecen:

- Que podrán autorizarse, mediante el procedimiento de autorización especial, edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural

En este sentido y, en relación a la necesidad de emplazamiento en suelo no urbanizable, podemos destacar que se trata de una instalación vinculada al recurso eólico que requiere de amplias superficies abiertas, hecho que la enmarca de forma más apropiada en el medio rural. En relación a la actividad, si bien no se trata de un uso de naturaleza plenamente rústica, como pueden ser los agrícolas, cinegéticos, es un uso productivo de explotación de un recurso natural como es el viento. La actividad no requiere de edificaciones permanentes, únicamente la instalación de aerogeneradores que son instalaciones puntuales en el paisaje.

- Establece que las alineaciones a la trama viaria, cumplirán con la normativa sectorial aplicable.

Respecto a esta apartado indicar que no hay redes viarias próximas a las zonas de actuación.

Con carácter subsidiario y complementario en aquellos aspectos que no vienen regulados para el Suelo No Urbanizable en el planeamiento municipal, son de aplicación las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito provincial de Zaragoza.

Como se ha indicado, según los datos disponibles no está incluido en ninguna zona que requiera su protección por lo que se considera que forma parte del suelo no urbanizable genérico.

En relación a los condicionantes establecidos que no estén regulados en la Normas urbanísticas municipales podemos encontrar:

- El artículo 78 establece que cuando las instalaciones o actividades que se pretendan establecer en el Suelo No Urbanizable pudieran alterar o degradar los sistemas naturales o el paisaje se someterán a la correspondiente tramitación ambiental.  
El parque y su línea de evacuación se someterán al procedimiento ambiental aplicable según la legislación ambiental vigente.
- En relación a los caminos rurales existentes, las normas subsidiarias establecen que las edificaciones y construcciones que se realicen a lo largo de los mismos deberán separarse al menos 8 metros y en el caso de cerramientos deberán separarse al menos 5 metros a eje de camino y 3 metros a borde del pavimento si este existe.  
Los aerogeneradores se separan más de 8 metros de cualquier camino existente.

Las actuaciones propuestas mantienen y acondicionan caminos existentes, también amplia la red de caminos con nuevos trazados de acceso a los aerogeneradores, sin impedir ni dificultar el paso a las fincas.

No se ejecuta edificación ni vallado alguno en este proyecto.

En el artículo 87 se recogen las protecciones de los terrenos forestales y los recursos naturales, entendiendo que se trata de los terrenos en que vegeten especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas , remitiendo para su protección a Ley de Montes.

La zona en la que se ubican los aerogeneradores y caminos a los aerogeneradores no es una zona forestal. En cualquier caso, el documento ambiental recogerá todas las condiciones necesarias para minimizar el impacto de las obras en el entorno natural en el que se sitúan.

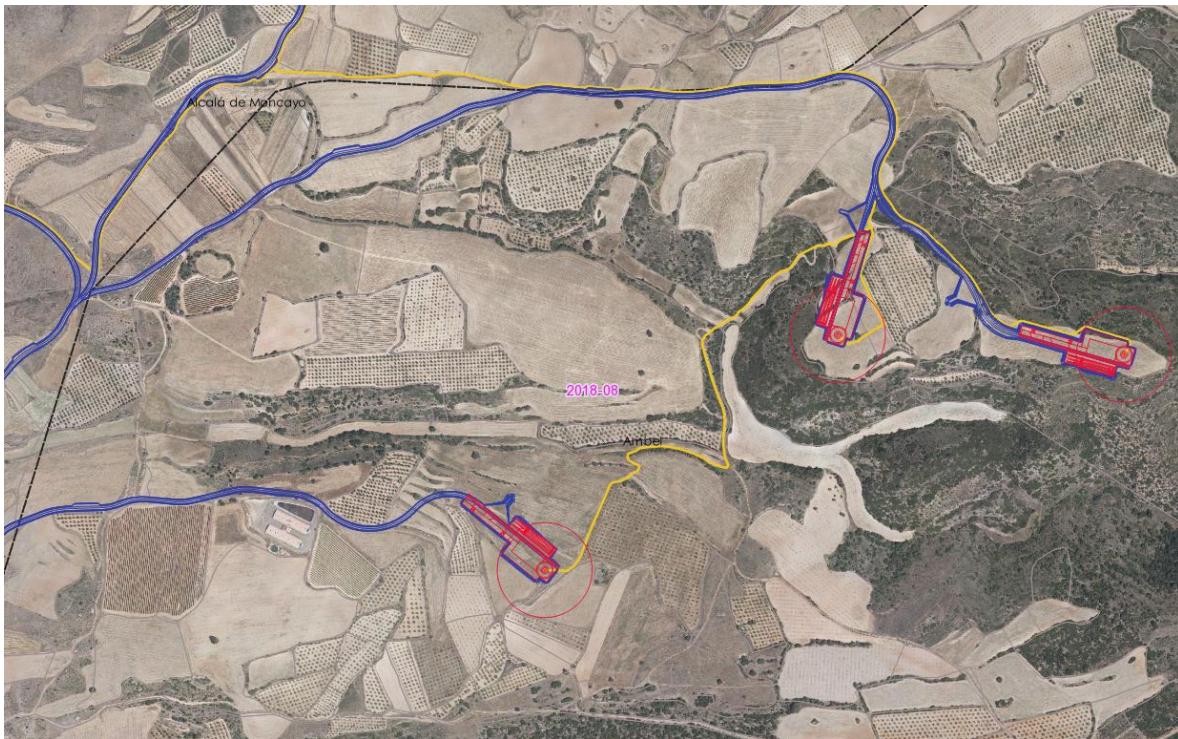


Imagen 8. Imagen de detalle de zona de actuación en el municipio de Ambel

- **Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza como normativa vigente en el municipio de Alcalá de Moncayo.**

Al carecer de planeamiento aprobado, la normativa vigente en el término municipal de Alcalá de Moncayo, son las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza. Dichas normas en su Título V establecen las condiciones en suelo no urbanizable.

El artículo 71, establece las protecciones aplicadas al suelo no urbanizable en función de sus valores naturales, paisajísticos y ecológicos, no encontrándose, a priori en ninguno de los grupos establecidos. Si bien parte del camino de acceso a los aerogeneradores se encuentra dentro del espacio del PORN Comarca de Calatayud. La zona de ubicación de los aerogeneradores, la torre de medición y la campa no se localizan en suelos con valores ambientales definidos.

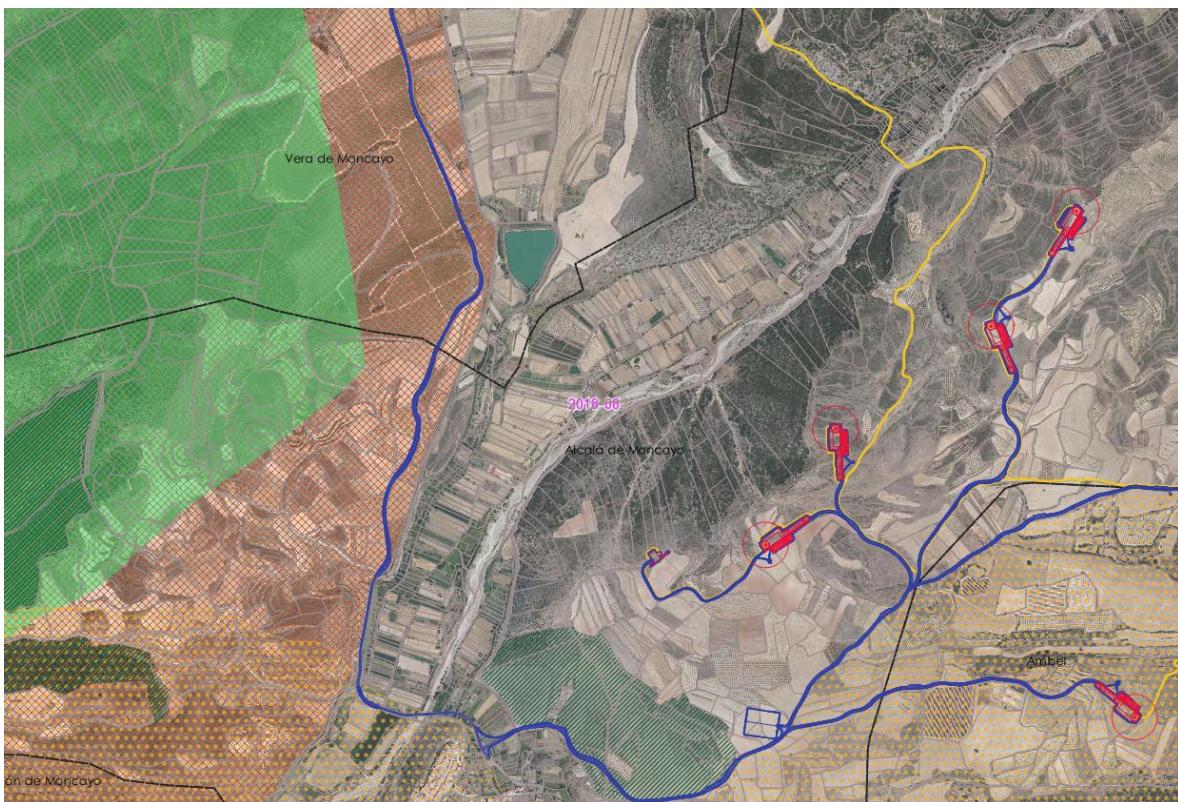


Imagen 9. Ubicación del parque en el municipio de Alcalá de Moncayo y afecciones ambientales ( el punteado naranja representa el ámbito de protección del *Austropotamobius Pallipes*, el rayado verde el Monte de Utilidad Pública La Calera y la cuadricula roja la delimitación del PORN Comarca de Moncayo).

De este modo, el artículo 75 establece la clasificación de usos y actividades autorizables en suelo no urbanizable, entre los que se encuentran, sometidos a autorización especial, los usos de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural que engloba los usos de servicios públicos e infraestructuras urbanas cuando hayan de emplazarse necesariamente en suelo no urbanizable, dentro de los cuales entendemos que se puede encontrar la de aprovechamiento del recurso natural eólico.

Dado que no hay edificaciones proyectadas la edificabilidad máxima descrita no se considera de aplicación.

El artículo 78 establece que cuando las instalaciones o actividades que se pretendan establecer en el Suelo No Urbanizable pudieran alterar o degradar los sistemas naturales o el paisaje se someterán a la correspondiente tramitación ambiental.

El parque y su circuito de media tensión se someterán al procedimiento ambiental aplicable según la legislación ambiental vigente.

El artículo 81, determina las condiciones de protección de vías pecuarias y caminos rurales, indicando que la red de caminos rurales queda protegida de toda actuación que impida o dificulte el paso a través de la misma, siempre y hasta donde establezca comunicación con dos o más propiedades distintas, o bien si constituye la servidumbre de paso a terrenos o elementos de interés público. Las edificaciones o construcciones que se pretendan ejecutar a lo largo de ésta sobre terrenos colindantes con ella no podrán realizarse a distancias menores de ocho metros (8m).

Las actuaciones propuestas mantienen y acondicionan caminos existentes, también amplia la red de caminos con nuevos trazados de acceso a los aerogeneradores, sin impedir ni dificultar el paso a las fincas. Los aerogeneradores se ubican a más de 8 metros del borde de los caminos.

En el caso del trazado del circuito de media tensión enterrado, el mismo se ejecuta principalmente en el margen de caminos existentes por lo que se minimiza su afección en el paisaje.

No se ejecuta edificación ni vallado alguno en este proyecto.

En el artículo 87 se recogen las protecciones de los terrenos forestales y los recursos naturales, entendiendo que se trata de los terrenos en que vegeten especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas , remitiendo para su protección a Ley de Montes.

Como se ha indicado, la zona de proyecto no es una zona forestal. En cualquier caso, el documento ambiental recogerá todas las condiciones necesarias para minimizar el impacto de las obras en el entorno natural en el que se sitúan.

En relación a los caminos de acceso, en especial de los que se desarrollan dentro del espacio del PORN y del Monte de Utilidad Pública, indicar que se trata de obras de acondicionamiento, que consisten en mejora de firme, ampliación de sección si es necesaria en función de la anchura previa del camino y leves modificaciones del trazado de los mismos en puntos en los que los radios de giro no sean suficiente para el paso de camiones. Esto hace que la transformación del paisaje y la naturaleza del lugar se minimice pues se trata ya, en su mayor parte, de vías existentes en el espacio natural. Según el artículo 109, en el caso de que se vaya a proceder a corte de cualquier ejemplar arbóreo integrado en masa arbórea o en áreas singulares se solicitará la previa licencia municipal específica.

Tanto la selección de ubicaciones para los aerogeneradores como para la campa de acopio de material se realiza primando espacios de escasa vegetación y afección ambiental.

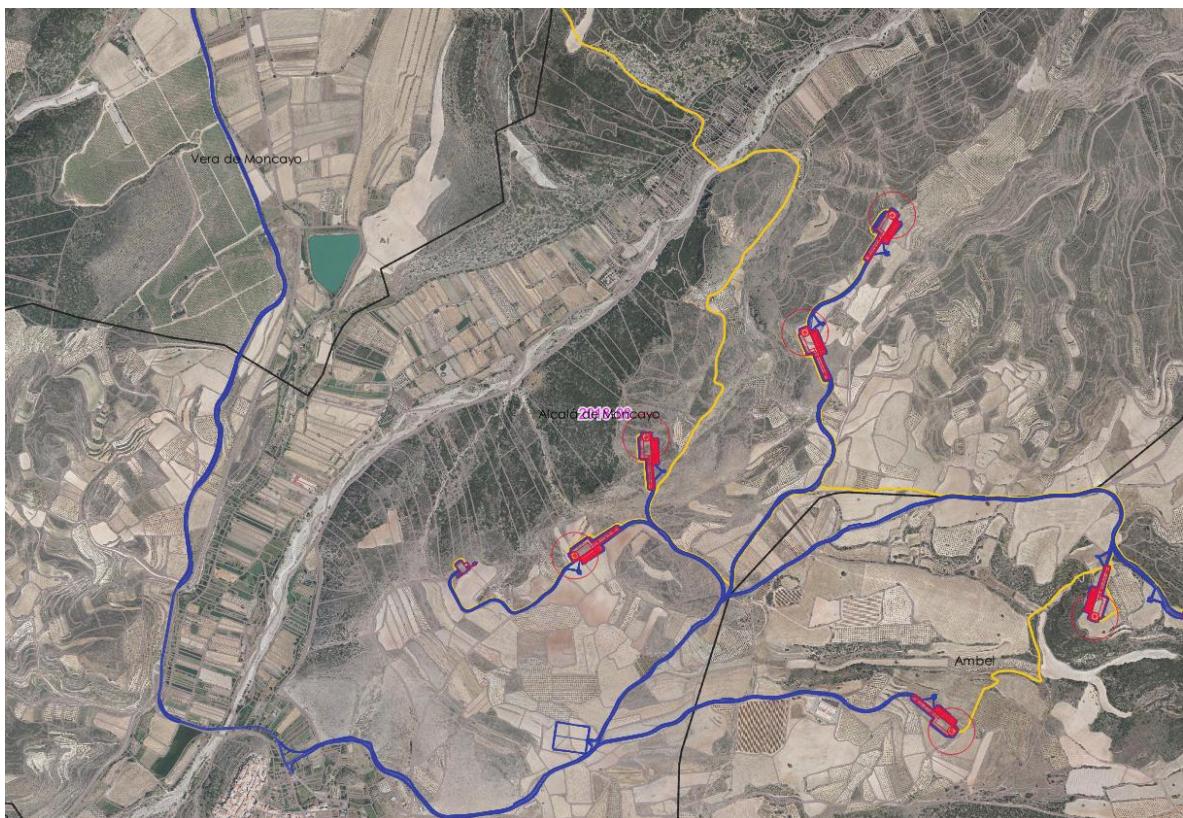


Imagen 10. Imagen de detalle de zona de actuación en el municipio de Alcalá de Moncayo

- **Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza como normativa vigente en el municipio de Vera de Moncayo.**

Vera de Moncayo cuenta con un plan General de ordenación Urbana tramitada su aprobación definitiva en 2015 si bien, según datos del Sistema de Información Urbanística de Aragón, dicha aprobación se encuentra suspendida. Es por esto que se entiende que la normativa de aplicación son las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza.

Dichas normas en su Título V establecen las condiciones en suelo no urbanizable.

El artículo 71, establece las protecciones aplicadas al suelo no urbanizable en función de sus valores naturales, paisajísticos y ecológicos, no encontrándose, a priori en ninguno de los grupos establecidos. Si bien parte de las obras a ejecutar en este término municipal, que consisten en la ejecución de camino de acceso a los aerogeneradores se encuentra dentro del espacio del PORN Comarca de Calatayud y parte del trazado coincide también con las vías pecuarias Cordel de Vera de Moncayo a Grisel y Cordel de Bulbuente a Trasmoz. La zanja para el circuito de media tensión se ubica al este de los caminos y no presenta afección a zonas ambientalmente sensibles.

De cualquier modo, el documento ambiental del parque recogerá todas las afecciones producidas y las medidas de minimización de impactos si las hubiera.

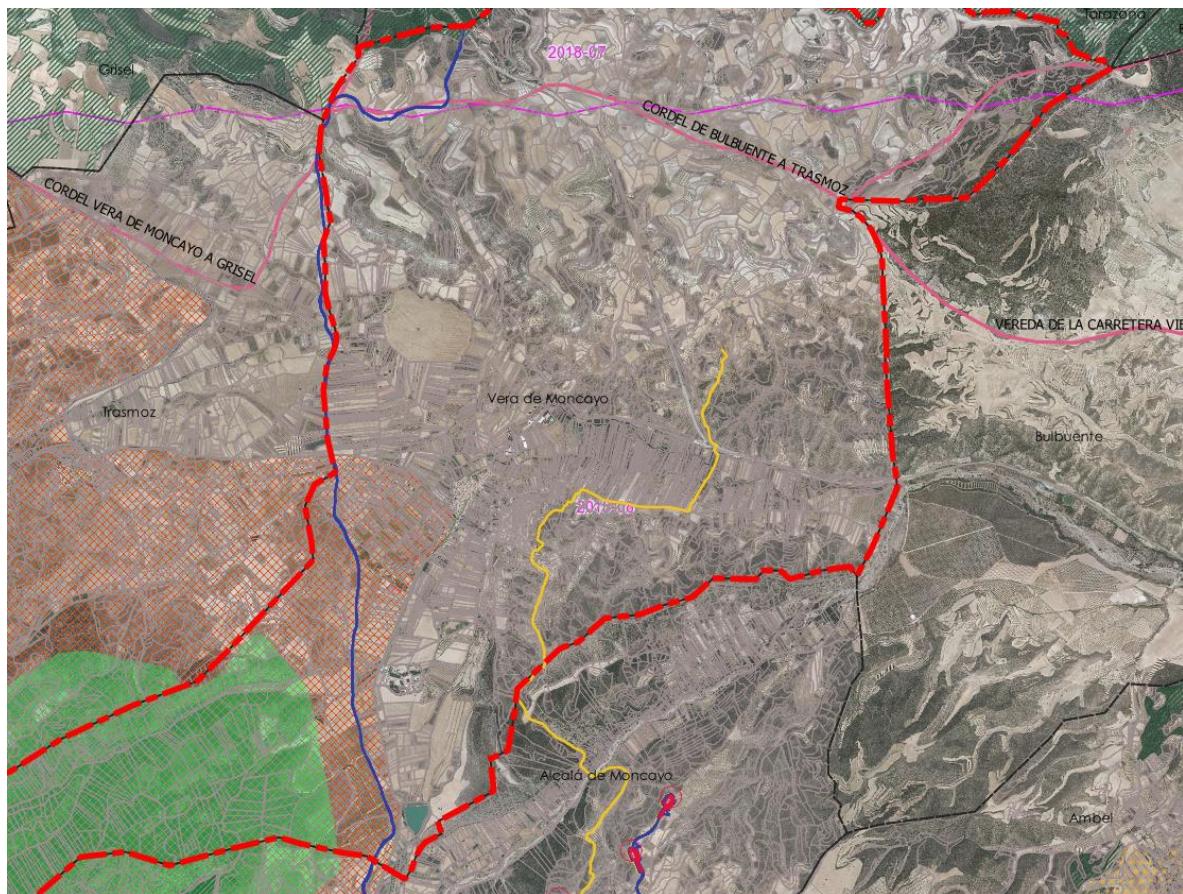


Imagen 11. Ubicación del parque en el municipio de Vera de Moncayo y afecciones ambientales (la cuadricula roja representa la delimitación del PORN Comarca de Moncayo y el sombreado verde ( que no afecta a la zona de actuación) el LIC denominado Maderuela.).

De este modo, el artículo 75 establece la clasificación de usos y actividades autorizables en suelo no urbanizable, entre los que se encuentran, sometidos a autorización especial, los usos de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural que engloba los usos de servicios públicos e infraestructuras urbanas cuando hayan de emplazarse necesariamente en suelo no urbanizable, dentro de los cuales entendemos que se puede encontrar la de aprovechamiento del recurso natural eólico y sus infraestructuras asociadas como el caso que nos ocupa ya que en este término municipal, las obras a realizar son las de acondicionamiento de caminos y apertura de zanja para el circuito de media tensión.

Dado que no hay edificaciones proyectadas la edificabilidad máxima descrita no se considera de aplicación.

El artículo 78 establece que cuando las instalaciones o actividades que se pretendan establecer en el Suelo No Urbanizable pudieran alterar o degradar los sistemas naturales o el paisaje se someterán a la correspondiente tramitación ambiental.

El parque y su circuito de media tensión se someterán al procedimiento ambiental aplicable según la legislación ambiental vigente.

El artículo 81, determina las condiciones de protección de vías pecuarias y caminos rurales, indicando que la red de caminos rurales queda protegida de toda actuación que impida o dificulte el paso a través de la misma, siempre y hasta donde establezca comunicación con dos o más propiedades distintas, o bien si constituye la servidumbre de paso a terrenos o elementos de interés público. Las edificaciones o construcciones que se pretendan ejecutar a lo largo de ésta sobre terrenos colindantes con ella no podrán realizarse a distancias menores de ocho metros (8m).

Las actuaciones propuestas mantienen y acondicionan caminos existentes, también amplia la red de caminos con nuevos trazados de acceso a los aerogeneradores, sin impedir ni dificultar el paso a las fincas.

En el caso del trazado del circuito de media tensión enterrado, el mismo se ejecuta principalmente en el margen de caminos existentes por lo que se minimiza su afección en del paisaje.

En relación a las vías pecuarias, establece que en las mismas no se podrá ejecutar construcción ni vallado ni obra que merme, impida o altere el paso históricamente establecido. Las actuaciones que se producen sobre vías pecuarias, es el acondicionamiento de las mismas para el acceso a los aerogeneradores y la ampliación de su sección si es necesario, por lo que las obras no supondrán alteración el destino del suelo ni impedirán o dificultaran el transito ganadero. Se respetará su anchura.

No se ejecuta edificación ni vallado alguno en este proyecto.

En el artículo 87 se recogen las protecciones de los terrenos forestales y los recursos naturales, entendiendo que se trata de los terrenos en que vegeten especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas , remitiendo para su protección a Ley de Montes.

Como se ha indicado, la zona de proyecto no es una zona forestal. En cualquier caso, el documento ambiental recogerá todas las condiciones necesarias para minimizar el impacto de las obras en el entorno natural en el que se sitúan.

En relación a los caminos de acceso , en especial de los que se desarrollan dentro del espacio del PORN y del Monte de Utilidad Pública, indicar que se trata de obras de acondicionamiento, que consisten en mejora de firme, ampliación si es necesaria en función de la anchura previa del camino y leves modificaciones del trazado de los mismos en puntos en los que los radios de giro no sean suficiente para el paso de camiones. Esto hace que la transformación al paisaje y la naturaleza del lugar se minimice pues se trata ya, en su mayor parte, de vías existentes en el espacio natural.

Según el artículo 109, en el caso de que se vaya a proceder a corte de cualquier ejemplar arbóreo integrado en masa arbórea o en áreas singulares se solicitará la previa licencia municipal específica.

- **Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano como normativa vigente en el municipio de Trasmoz.**

El municipio e Trasmoz cuenta con un proyecto de Delimitación de Suelo Urbano como normativa vigente en el municipio. Dicho documento carece de plano de clasificación de suelo no urbanizable. Por esto vamos a asumir que, dado que las actuaciones a ejecutar en el municipio de Trasmoz no se encuentran en ninguna ámbito ambientalmente sensible, se localizan en suelo no urbanizable genérico.

Como puede verse en la imagen, solo al norte del término municipal se produce una interferencia con la vía pecuaria Cordel Vera de Moncayo a Grisel

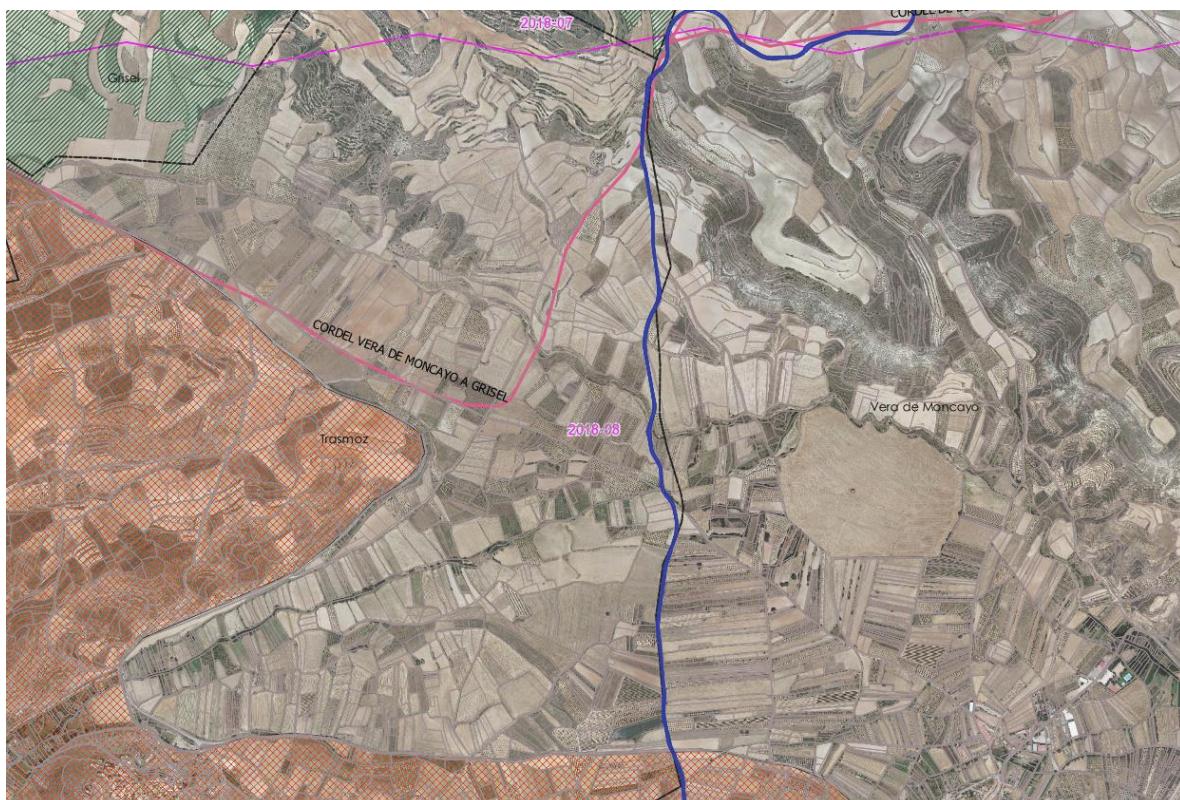


Imagen 12. Ubicación del parque en el municipio de Trasmoz y afecciones ambientales (la cuadricula roja representa la delimitación del PORN Comarca de Moncayo y la línea rosa la vía pecuaria Cordel de Vera de Moncayo a Grisel)

De este modo el artículo 50 de las ordenanzas del proyecto de delimitación establecen el régimen general en suelo no urbanizable, indicando que podrán autorizarse mediante el procedimiento de autorización especial, instalaciones de utilidad pública e interés social que deben de emplazarse en medio rural.

En este sentido y, en relación a la necesidad de emplazamiento en suelo no urbanizable, podemos destacar que se trata de una obra accesoria al servicio de una instalación de producción de energía a través de aerogeneradores cuya ubicación está ligada al medio rural ante la necesidad de grandes superficies, así como por la necesidad de ámbitos de incidencia directa del viento. En relación a la actividad, si bien no se trata de un uso de naturaleza plenamente rústica, como pueden ser los agrícolas, cinegéticos, es un uso productivo de explotación de un recurso natural como es el viento.

Para el resto de condicionantes remite a la normativa sectorial y las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza, por tanto para lo no regulado en las ordenanzas acudimos a las mismas.

El artículo 71 de las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito Provincial de Zaragoza, establece las protecciones aplicadas al suelo no urbanizable en función de sus valores naturales, paisajísticos y ecológicos, no encontrándose, a priori en ninguno de los grupos establecidos. No encontrándose las obras en zonas ambientalmente sensibles.

De cualquier modo, el documento ambiental del parque recogerá todas las afecciones producidas y las medidas de minimización de impactos si las hubiera.

El artículo 78 establece que cuando las instalaciones o actividades que se pretendan establecer en el Suelo No Urbanizable pudieran alterar o degradar los sistemas naturales o el paisaje se someterán a la correspondiente tramitación ambiental.

El parque y su circuito de media tensión se someterán al procedimiento ambiental aplicable según la legislación ambiental vigente.

El artículo 81, determina las condiciones de protección de vías pecuarias y caminos rurales, indicando que la red de caminos rurales queda protegida de toda actuación que impida o dificulte el paso a través de la misma, siempre y hasta donde establezca comunicación con dos o más propiedades distintas, o bien si constituye la servidumbre de paso a terrenos o elementos de interés público. Las edificaciones o construcciones que se pretendan ejecutar a lo largo de ésta sobre terrenos colindantes con ella no podrán realizarse a distancias menores de ocho metros (8m).

Las actuaciones propuestas mantienen y acondicionan caminos existentes, también amplia la red de caminos con nuevos trazados de acceso a los aerogeneradores, sin impedir ni dificultar el paso a las fincas.

En relación a las vías pecuarias, establece que en las mismas no se podrá ejecutar construcción ni vallado ni obra que merme, impida o altere el paso históricamente establecido. Las actuaciones que se producen sobre vías pecuarias, es el acondicionamiento y ampliación de la sección si es necesario de las mismas para el acceso a los aerogeneradores por lo que las obras no supondrán alteración el destino del suelo ni impedirán o dificultaran el transito ganadero. Se respetará su anchura.

No se ejecuta edificación ni vallado alguno en este proyecto.

En el artículo 87 se recogen las protecciones de los terrenos forestales y los recursos naturales, entendiendo que se trata de los terrenos en que vegeten especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas , remitiendo para su protección a Ley de Montes.

Como se ha indicado, la zona de proyecto no es una zona forestal. En cualquier caso, el documento ambiental recogerá todas las condiciones necesarias para minimizar el impacto de las obras en el entorno natural en el que se sitúan.

Según el artículo 109, en el caso de que se vaya a proceder a corte de cualquier ejemplar arbóreo integrado en masa arbórea o en áreas singulares se solicitará la previa licencia municipal específica. Las actuaciones al tratarse principalmente de mejoras y ampliación de caminos existentes, no prevén afección a especies arbóreas relevantes.

#### 4. Conclusiones de la situación urbanística

Con lo anteriormente expuesto se considera analizada la situación urbanística del área objeto de proyecto del parque eólico.

Se han justificado aquellos aspectos que le son de aplicación según los planeamientos vigentes en cada municipio y la categoría de suelo afectada.

Como se ha indicado, se entiende que el proyecto de parque eólico podría considerarse compatible en el ámbito propuesto al tratarse de un uso de utilidad pública e interés social que debe ubicarse en suelo no urbanizable, el cual queda recogido en las diferentes normativas como uso admisible en suelo no urbanizable genérico, bajo el cumplimiento de las prescripciones indicadas. Dicho esto, el proyecto de ejecución y la tramitación ambiental deberán establecer las determinaciones concretas que avalen la instalación desde el punto de vista ambiental.

Para lo cual, se solicita el Informe de Compatibilidad Urbanística en los municipios afectados.