



**PARQUE EÓLICO CONTREBIA I**

Separata Departamento de Vertebración del  
Territorio, Movilidad y Vivienda (Área de  
Carreteras) del Gobierno de Aragón”



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=-39LKZYB0Q9XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

## 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
5. Obra civil y estructura .....	8
5.1. Vial de acceso-conexión viales existentes.....	8
5.2. Red de viales del parque .....	8
5.2.1. Resumen movimiento de tierras .....	9
5.2.2. Secciones de firme.....	10
5.3. Zonas de giro .....	12
5.4. Zonas de cruce.....	12
5.5. Zanjas y canalizaciones.....	13
6. Adecuación al planeamiento urbanístico vigente .....	15
7. Descripción de las afecciones.....	16
8. Conclusión .....	17
9. Planos .....	18



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cotiara.gov.es/Visado/validarCSV.aspx?CSV=39LUK2YB0Q9XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

## 1. Objeto y alcance

La presente separata al proyecto técnico se redacta con objeto de describir la afección de la instalación eólica denominada “Parque Eólico Contrebia I” sobre la carretera autonómica A-1101.

El proyecto del Parque Eólico Contrebia I consta de doce (12) aerogeneradores de los cuales once (11) son del modelo General Electric GE-158 de 4,2 MW, 120,90 metros de altura de buje y 158 metros de diámetro de rotor, y uno (1) es del modelo General Electric GE-130 de 3,2 MW, 110 metros de altura de buje y 130 metros de diámetro de rotor. La potencia de los aerogeneradores se controlará vía Scada o software, de este modo se consigue que la potencia instalada, 49,40 MW, se corresponda con la potencia de acceso otorgada en el nudo Maria 220kV.

El presente proyecto 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.

El acceso al Parque Eólico Contrebia I se encuentra ubicado en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza. El acceso se realizará desde el Polígono Industrial de El Sabinar, al cual se accederá desde la carretera A-1305 en el punto kilométrico 6+670.

Este proyecto contempla la obra civil necesaria para la ubicación e interconexión por medio de viales de las 12 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 Contrebias I-II 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.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://colitarragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=391KZYBVOQXUJKR">http://colitarragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=391KZYBVOQXUJKR</a>
22/9 2021
Habilitación Profesional Coleg: 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

## 2. Antecedentes

ENERGÍAS RENOVABLES DE VANIR, S.L., con C.I.F. B-88006994, 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.

ENERGÍAS RENOVABLES DE VANIR, S.L., proyecta promocionar el Parque Eólico Contrebia I, en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza.

El proyecto del parque eólico Contrebia I se ha visto modificado por su incompatibilidad con en el desarrollo del proyecto de otro promotor.

Este proyecto desarrollado por ENERGÍAS RENOVABLES DE VANIR, 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.

ENERGÍAS RENOVABLES DE VANIR, 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.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://cofiaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=391KZYBVOQ9XUJRK">http://cofiaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=391KZYBVOQ9XUJRK</a>
22/9 2021
Habilitación Profesional Coleg: 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

### 3. Datos del promotor

- Titular: ENERGÍAS RENOVABLES DE VANIR, S.L.
- CIF: B-88006994
- Domicilio Social: C/ Ortega y Gasset, 20, 2ª planta, 28006 Madrid
- Domicilio a efecto de notificaciones: C/ Coso, 33, 7ª planta, 50003 Zaragoza
- Correo: tramitaciones@forestalia.com



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LUKZYB099XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Profesional Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
SANZ OSORIO, JAVIER

#### 4. Descripción del parque eólico

El proyecto del Parque Eólico Contrebia I consta de doce (12) aerogeneradores de los cuales once (11) son del modelo General Electric GE-158 de 4,2 MW, 120,90 metros de altura de buje y 158 metros de diámetro de rotor, y uno (1) es del modelo General Electric GE-130 de 3,2 MW, 110 metros de altura de buje y 130 metros de diámetro de rotor. La potencia de los aerogeneradores se controlará vía Scada o software, de este modo se consigue que la potencia instalada, 49,40 MW, se corresponda con la potencia de acceso otorgada en el nudo Maria 220kV. Los aerogeneradores y sus infraestructuras están situados en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza.

##### 4.1. Situación y emplazamiento

El Parque Eólico Contrebia I de 49,40 MW afecta al término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza.

El acceso al Parque Eólico Contrebia I se encuentra ubicado en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza. El acceso se realizará desde el Polígono Industrial de El Sabinar, al cual se accederá desde la carretera A-1305 en el punto kilométrico 6+670.

En el término municipal de Épila se ubicarán las infraestructuras de todos los aerogeneradores, así como el acceso al parque eólico y el resto de los viales internos del parque eólico, la campa para el acopio de equipos y gestión de residuos, las oficinas, la torre de medición y la zanja eléctrica para la evacuación de la energía generada por el Parque Eólico Contrebia I hasta llegar a la Subestación Eléctrica Contrebias I-II 220/30 kV.

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 3.000 Ha.


<small>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</small> <b>VISADO : VIZA215597</b> <small>http://cotiaranon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYBY0Q9XUJRK</small>
<b>22/9</b> <b>2021</b>
Habilitación Coleg: 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

#### 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	654.013,00	4.603.171,00
2	651.928,07	4.609.119,64
3	649.352,57	4.608.130,10
4	648.828,57	4.607.022,10
5	648.293,00	4.606.020,00
6	647.737,97	4.605.847,76
7	648.043,80	4.605.771,02
8	647.959,00	4.605.354,00
9	647.571,76	4.605.447,03
10	647.114,00	4.603.609,00
11	648.964,82	4.602.293,42
12	650.502,39	4.602.914,08
13	650.859,61	4.602.078,92

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

#### 4.3. Aerogeneradores

El Parque Eólico Contrebia I consta de 12 aerogeneradores 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
CT1-01	650.267	4.606.287	428,75	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-02	649.698	4.605.167	440,50	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-03	649.263	4.604.603	433,00	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-04	648.989	4.604.181	407,75	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-05	648.724	4.603.663	382,75	Aerogenerador GE130-3,2 MW
CT1-06	649.881	4.605.898	434,25	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-07	651.335	4.605.679	456,00	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-08	650.848	4.605.202	454,75	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-09	651.797	4.604.182	478,75	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-10	650.639	4.604.580	466,75	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-11	651.444	4.603.791	478,50	Aerogenerador GE158-4,2 MW
CT1-12	647.501	4.604.789	368,25	Aerogenerador GE158-4,2 MW

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LXZYBYOQXUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

De los doce (12) aerogeneradores que se instalarán en el Parque Eólico Contrebia I once (11) son del modelo General Electric GE158 de 4,2 MW, 120,90 metros de altura y 158 metros de diámetro de rotor y uno (1) es del modelo General Electric GE130 de 3,2 MW, 110 metros de altura y 130 metros de diámetro de rotor, cuya potencia unitaria estará limitada vía Scada o software, limitando la potencia del modelo GE158 a 4,2 MW y el modelo GE130 a 3,2 MW, para que la potencia nominal total instalada del parque eólico sea 49,4 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 del Parque Eólico Contrebia I se realizará desde el polígono industrial El Sabinar, localizado junto a la autovía A-2. Los transportes accederán al polígono por su único acceso recorriendo el vial de entrada hasta el final. Posteriormente los transportes accederán a un camino en el extremo norte del polígono industrial, como se observa en la Figura 1.



Figura 1: Acceso desde el polígono El Sabinar

El punto de salida del polígono industrial supone el acceso a un camino existente que ya es utilizado por los propietarios de las parcelas agrícolas colindantes, como se observa en la Figura 2.

Se adecuará el acceso para el paso de los transportes especiales, según se muestra en la imagen adjunta y en los planos de proyecto. Para ello es necesario rectificar la curva de la parte inicial del camino. Este acceso se diseña para un acceso con entrada y salida preferente desde el oeste, tal y como se ha marcado el itinerario de los camiones. Para ello el radio del vial es de 80 metros.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=-39LKZYBY09DXUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

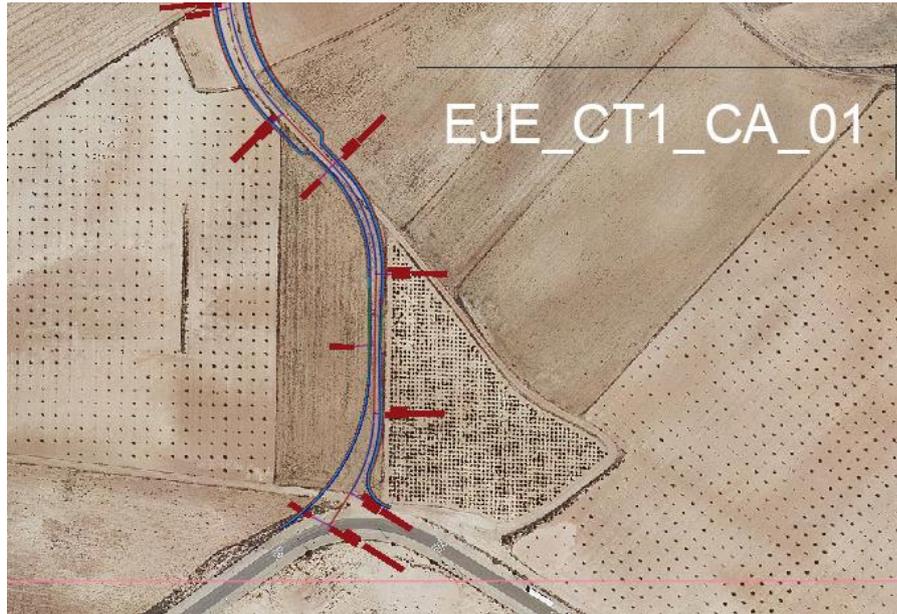


Figura 2: Eje de acceso Parque Eólico Contrebia I

Una vez realizada la conexión, el vial de acceso Eje\_CT1\_CA\_01 da servicio al resto de caminos de acceso al parque. Algunos tramos de estos caminos aprovechan el trazado de otros preexistentes, conformando finalmente la red interior de caminos.

La red de viales internos del parque eólico Contrebia I, dispone de suficiente anchura para permitir el paso de los transportes, aunque tendrá que ser acondicionada.

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.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colitiara.gon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39L42X7BY0Q9XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

## 5. Obra civil y estructura

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

El acceso al Parque Eólico Contrebia I se encuentra ubicado en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza. El acceso se realizará desde el Polígono Industrial de El Sabinar, al cual se accederá desde la carretera A-1305 en el punto kilométrico 6+670.

La anchura del vial de acceso mínima necesaria es de 4,5 m para dar acceso a los aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 4,2 MW y GE130 de 3,2 MW.

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

CAMINOS		
Eje	Longitud (m)	Justificación
CT1_CA_01	3.159,624	DESDE POL. IND. EL SABINAR HASTA CT1_03
<b>TOTAL</b>	<b>3.159,624</b>	

Tabla 15: Listado eje de acceso y denominación.

Debido a que los viales de acceso parten desde un acceso que ya es utilizado por otro tipo de transportes, no se han diseñado con una parte de sección aglomerado.

### 5.2. Red de viales del parque

Las características requeridas para este tipo de viales son las que se reflejan a continuación.

- La anchura de viales mínima necesaria es de 4,5 m para dar acceso a los aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 4,2 MW y GE130 de 3,2 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 de diseñar el radio de curvatura mínimo requerido de 60 metros y los sobreamanchos 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.
- Pendiente máxima del 10% en el caso de viales de zahorra y para pendientes superiores al 10% 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.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LUKZYBVO98XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

- 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.
- En curvas con pendientes superiores al 8% será necesario utilizar una sección de hormigón para el firme del vial.

### 5.2.1. Resumen movimiento de tierras

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

CAMINOS			
Eje	Longitud (m)	Superficie ocupada (m <sup>2</sup> )	Justificación
CT1_CA_01	3.159,624	26.734	DESDE POL. IND. EL SABINAR HASTA CT1_03
CT1_CA_02	1.158,727	7.893	DESDE CT1_CA_01 HASTA CT1_05
CT1_CA_03	255,716	1.410	DESDE CT1_CA_01 HASTA CT1_04
CT1_CA_04	1.633,075	12.825	DESDE CT1_CA_01 HASTA CT1_12
CT1_CA_05	2.791,519	22.088	DESDE CT1_CA_01 HASTA CT1_10
CT1_CA_06	1.800,793	14.543	DESDE CT1_CA_09 HASTA CT1_06
CT1_CA_07	1.900,894	15.421	DESDE CT1_CA_06 HASTA CT1_07
CT1_CA_08	267,519	2.721	DESDE CT1_CA_07 HASTA CT1_01
CT1_CA_09	1.905,241	15.079	DESDE CT1_CA_05 HASTA CT1_09
CT1_CA_10	1.361,730	10.649	DESDE CT1_CA_09 HASTA CT1_11
CT1_CA_TM	462,471	2.675	DESDE CT1_CA_04 HASTA CT1_TM
<b>TOTAL</b>	<b>16.697,309</b>	<b>132.039</b>	

Tabla 16: Listado ejes de caminos y denominación.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
 VISADO: VIZA21597  
 http://cotiaraigon.es/Visado/Perito/Validar?sv\_aspx?C&V=-39IK2YB70Q9XJUKR

22/9  
2021

Habilitación Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

CAMINOS			
Eje	Tierra vegetal (m <sup>3</sup> )	Terraplén (m <sup>3</sup> )	Desmote (m <sup>3</sup> )
CT1_CA_01	8020	1279	11105
CT1_CA_02	2368	2905	3059
CT1_CA_03	423	5	1173
CT1_CA_04	3847	1491	5844
CT1_CA_05	6626	1698	12174
CT1_CA_06	4363	1878	14968
CT1_CA_07	4626	1683	12050
CT1_CA_08	816	336	3571
CT1_CA_09	4524	875	4553
CT1_CA_10	3195	1594	2765
CT1_CA_TM	803	163	391
<b>TOTAL</b>	<b>39.611,59</b>	<b>13.907,41</b>	<b>71.653,11</b>

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

### 5.2.2. Secciones de firme

Se ha definido los siguientes tipos de firmes:

- 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)

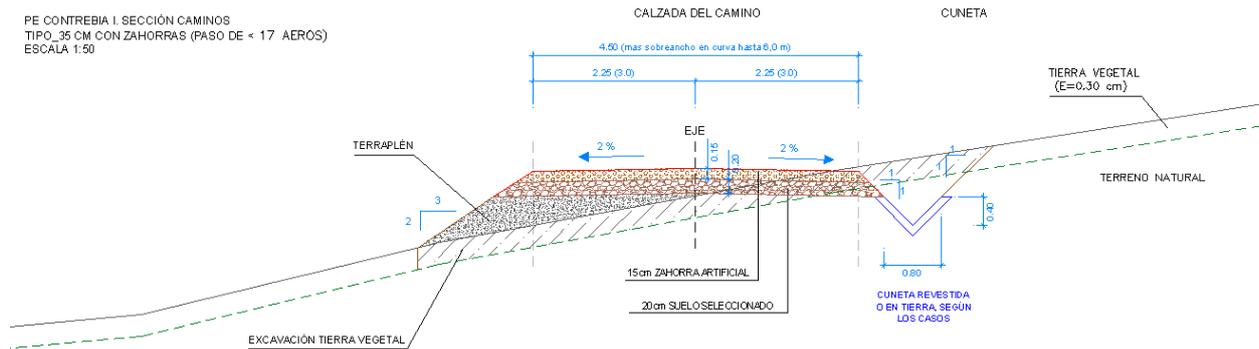


Figura 3: Sección tipo Zahorra 35.

- Sección en hormigón, para pendientes superiores al 10%. Estaría formada por 15 cm de hormigón de resistencia a la flexión por tensión  $S'c=30 \text{ kg/cm}^2$  con  $\# \text{ } \varnothing 8 @ 150 \times 150$ , sobre una Subbase de 10 cm.

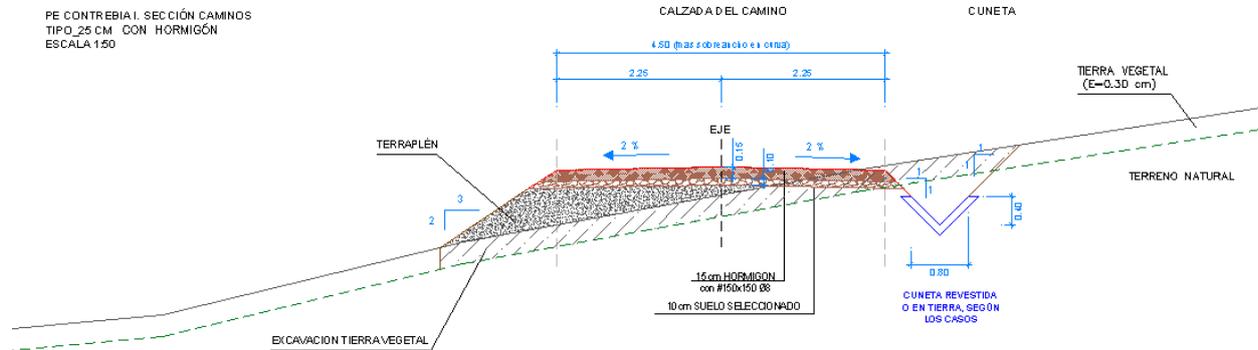


Figura 4: Sección tipo Hormigón.

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

CAMINOS			
Eje	Hormigón (m <sup>3</sup> )	BASE (m <sup>3</sup> )	SUBBASE(m <sup>3</sup> )
CT1_CA_01	0,00	3165,32	4446,58
CT1_CA_02	0,00	949,42	1353,29
CT1_CA_03	0,00	193,11	267,76
CT1_CA_04	0,00	1488,41	2116,25
CT1_CA_05	0,00	2505,99	3535,63
CT1_CA_06	0,00	1594,38	2248,3
CT1_CA_07	147,67	1532,02	147,67
CT1_CA_08	0,00	275,61	376,69
CT1_CA_09	0,00	1790,72	2531,26
CT1_CA_10	0,00	1287,63	1822,98
CT1_CA_TM	0,00	298,4	438,11
<b>TOTAL</b>	<b>147,67</b>	<b>15.081,01</b>	<b>19.284,52</b>

Tabla 18: Firmes de los ejes de caminos.

### 5.3. Zonas de giro

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

Zonas de giro:

- ZG-02 : pk 1+500 de CT1-CA-05
- ZG-03 : pk 3+000 de CT1-CA-01
- ZG-04 : pk 0+100 de CT1-CA-03
- ZG-05 : pk 1+000 de CT1-CA-02
- ZG-06 : pk 1+800 de CT1-CA-06
- ZG-07 : pk 1+800 de CT1-CA-07
- ZG-08 : pk 0+350 de CT1-CA-06
- ZG-09 : pk 1+700 de CT1-CA-09
- ZG-10 : pk 2+650 de CT1-CA-05
- ZG-11 : pk 1+200 de CT1-CA-10
- ZG-12 : pk 1+500 de CT1-CA-04

Las zonas de giro para camiones descargado consisten en una figura triangular de 35 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 diecinueve zonas de cruce, de 4 metros de ancho para permitir el cruce de vehículos a lo largo de los viales internos:

- CT1-CA-01 pk 0+866 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-01 pk 1+420 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-01 pk 1+866 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-01 pk 2+300de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-02 pk 0+370 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-04 pk 0+521 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-04 pk 1+094 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-05 pk 0+200 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-05 pk 0+700 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-05 pk 1+131 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-05 pk 2+043 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-09 pk 0+160 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-09 pk 0+820 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-09 pk 1+341 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-10 pk 0+413 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-10 pk 0+959 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LXZYBYOQXUJKR">http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LXZYBYOQXUJKR</a>
22/9 2021
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

- CT1-CA-06 pk 0+924 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-07 pk 0+020 de 40 metros de largo y 4 metros de ancho.
- CT1-CA-07 pk 1+200 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.

- Dos zonas de aparcamiento de unos 150 m de largo y 4 metros de ancho en el pk 0+200 del eje CT1-CA-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 Contrebias I-II 220/30 kV donde se conectará el Parque Eólico Contrebia I de (49,40 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 1,20 m y una profundidad de hasta 1,20 m, con un lecho de arena silíceo 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 silíceo de río (C) y una placa de PVC (2) para protección mecánica. La zanja se tapaná 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 señalar 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.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://colitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYBY09XUJKR">http://colitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYBY09XUJKR</a>
22/9 2021
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

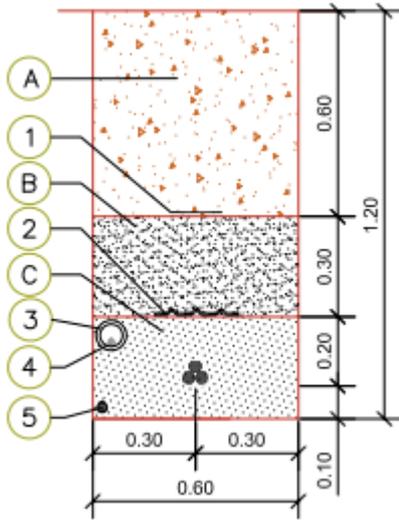


Figura 8: Zanja de una terna.

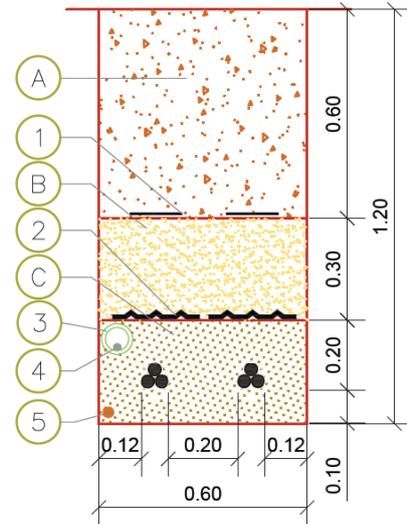


Figura 9: Zanja de dos ternas.

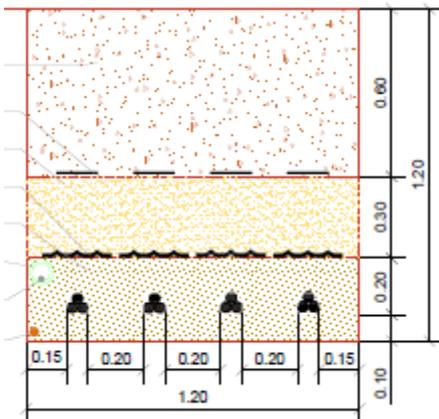


Figura 10: Zanja de cuatro ternas.

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 CU DESNUDO MIN Ø50mm
⚡	CABLE MT AL 18/30 KV
○	ABRAZADERAS DE CONDUCTORES TIPO UNEX (CADA 15M)
6	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 RIO LAVADA
D	HORMIGÓN EN MASA HM-20
E	TIERRA VEGETAL

Figura 11: Leyenda explicativa zanjas.

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

TIPO DE ZANJA	LONGITUD (m)
1 terna	9.141,79
2 ternas	8.859,64
4 ternas	2.922,62

Tabla 23: Resumen de longitudes de zanjas.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYBVOQ9XUJKR

22/9  
2021  
Habilitación Coleg. 61734 (al servicio de la empresa)  
Profesional SAIZ OSORIO, JAVIER

## 6. Adecuación al planeamiento urbanístico vigente

Las infraestructuras que integran el proyecto de parque eólico Contrebia I de 49,4 MW se emplazan en el T.M. de Épila, 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:

- Normas subsidiarias de planeamiento municipal de Épila

Con lo expuesto en el anexo de adecuación urbanística se considera analizada la situación urbanística del área objeto de proyecto de planta eólica y línea de evacuación.

Se han justificado aquellos aspectos que le son de aplicación según el planeamiento vigente en los municipios y la categoría de suelo afectada.

Como se ha indicado, se entiende que el proyecto de parque eólico y su línea de evacuación podría considerarse compatible en el ámbito propuesto al tratarse de un uso de servicios públicos e infraestructuras urbanas que requieren emplazarse en suelo no urbanizable y como uso de interés general, el cual queda recogido 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.

	
<p>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=391K2YB0Q9XUJRK">http://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=391K2YB0Q9XUJRK</a></p>	<p>22/9 2021</p>
<p>Habilitación Profesional</p>	<p>Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER</p>

## 7. Descripción de las afecciones

La afección del Parque Contrebia I sobre la carretera autonómica A-1101 se debe al cruce de la zanja de media tensión para la evacuación de la energía producida en el parque eólico hasta la subestación de Contrebias I-II 220/30 kV.

Dicho cruce se realizará aproximadamente en las coordenadas aproximadas X=649.752; Y=4.601.551.

Es por ello por lo que en el cruce de la zanja con la carretera autonómica A-1101 se instalarán 7 tubos de PEAD de 200 mm, de poliuretano corrugado para los circuitos eléctricos del Parque Eólico Contrebia I y uno quedará de reserva, así como tres tubos de PEAD de 90 mm para la fibra óptica y el cable de tierra. Se realizará el cruce, siempre que sea posible, de forma perpendicular al eje del vial. Estos tubos irán dentro de una vaina de protección de 900 mm de diámetro, fabricada en polietileno. Se colocarán arquetas a ambos lados de los pasos reforzados que se situarán lo más alejado posible de la carretera autonómica A-1101.

Las condiciones para el cruce por hinca, serán las siguientes:

- La tubería de agua se alojará en el interior de la vaina de protección de acero, cuyo diámetro mínimo será de 900 mm de diámetro.
- La vaina de protección se prolongará hasta superar en ambos márgenes la zona de servidumbre de la carretera, es decir, hasta una distancia mínima de 8 metros medidos desde la arista exterior de la explanación (pie del talud de terraplén).
- La generatriz superior de la vaina de protección se situará como mínimo a 1,5 metros de la rasante de la carretera y a 0,50 metros por debajo de la cuneta o del terreno natural de las parcelas colindantes.
- Tanto el foso de ataque como el de salida se ejecutará obligatoriamente fuera de la zona de dominio público, por lo que la parte más cercana de los citados fosos se situarán a una distancia mínima de 3 metros medidos desde la arista exterior de la explanación (pie del talud de terraplén).
- Una vez que se haya ejecutado la hinca, se deberá complementar la vaina de protección en los 5 metros que le faltan hasta alcanzar la zona de servidumbre.
- No se podrá colocar la tubería de agua en el interior de la vaina de protección ni se podrá enterrar la zanja ni los fosos de ataque y desembarco hasta que se haya comprobado por los técnicos de la Unidad de Explotación de la Subdirección Provincial de Carreteras que la instalación se ajusta a la autorización en cuanto a la longitud de la vaina y a la cota de resguardo.
- En las dos márgenes se colocarán unos hitos o señales indicativas de la existencia del cruce de la tubería. Durante la realización de los trabajos no se ocupará la calzada ni el resto de la explanación con materiales ni maquinaria.
- Una vez terminadas las obras del cruzamiento se retirarán las obras auxiliares realizadas y se restituirá el entorno a su estado primitivo.

 <small>http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYB009XUJKR</small>	<b>COLEGIUM OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</b> <b>VISADO : VIZA215597</b>
22/9 2021	Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

## 8. Conclusión

Con lo expuesto en la separata y con los planos y documentos adjuntos, se informa al Área de Carreteras del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón de los trabajos a realizar para la construcción del parque eólico “Contrebía I”, así como de la afección que dichos trabajos suponen en el ámbito de su competencia, específicamente sobre la carretera A-1101.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://coitiaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LUKZYB0Q9XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Zaragoza, Septiembre de 2.021  
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO



SISENER INGENIEROS S.L.  
Paseo Independencia 16, 1ª planta  
50004 Zaragoza  
Tfn.: 976 301 351 Fax: 976 214 760

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

## 9. Planos

Nº PLANO	DESCRIPCIÓN
CT1-210910-CE-DW-01	SITUACIÓN
CT1-210910-CE-DW-14	TIPO ZANJAS
	PLANO DE AFECCION

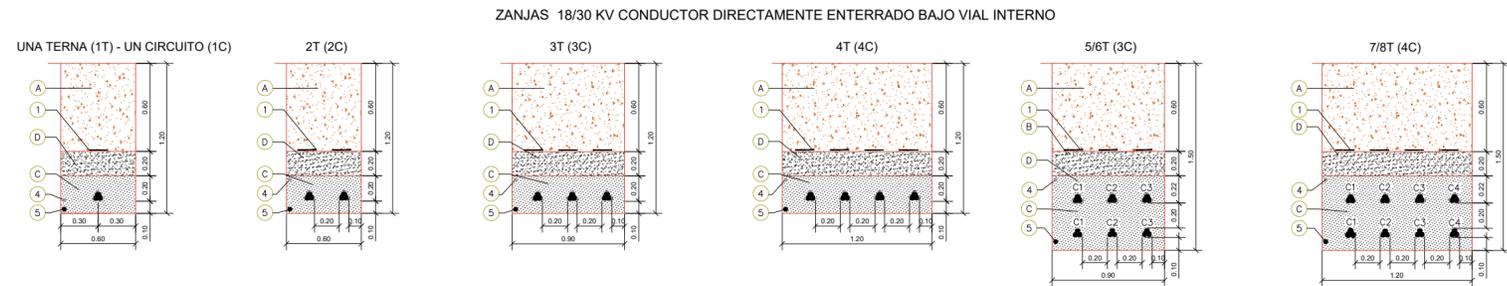
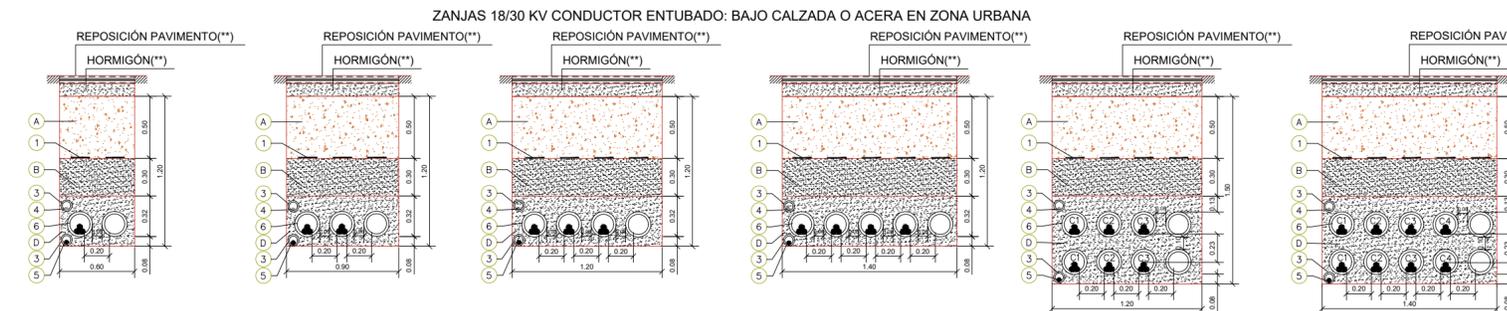
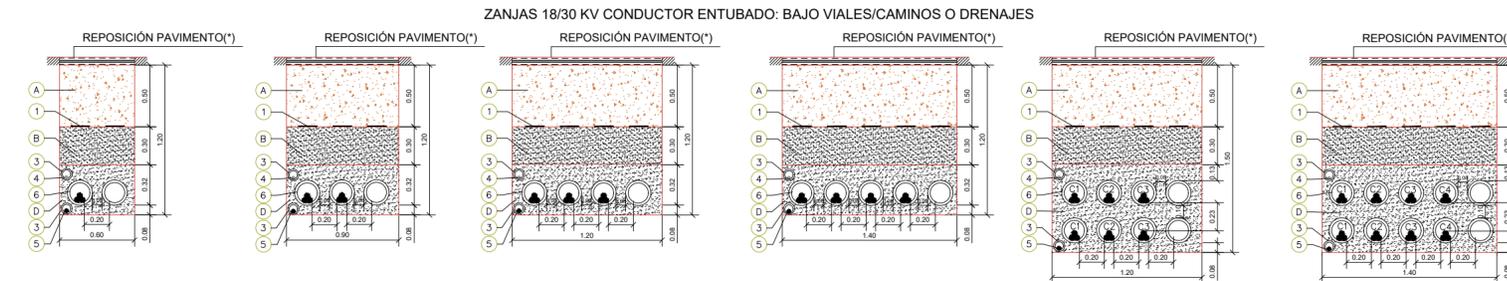
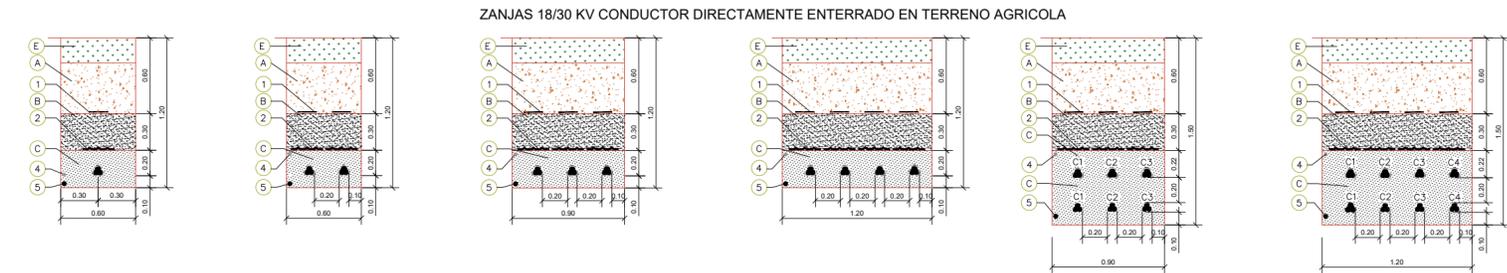
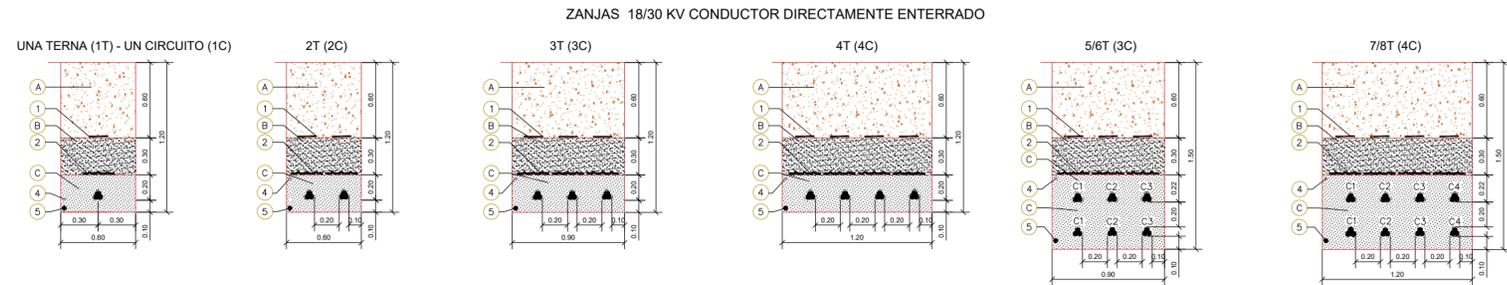


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=-39LKZYB0Q9XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER





**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 CU 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 RIO 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 Ø200mm.
  - 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 SOBRECANTO Y PROFUNDIDAD SUFICIENTE PARA REALIZAR LOS TRABAJOS CON LA LIMPIEZA Y SEGURIDAD NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL EMPALME.

**HITO DE SEÑALIZACIÓN DE HORMIGÓN**



Color	Denominación
ROJO	SEÑALIZACIÓN DE CONDUCTOR
AZUL	EMPALMES 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

FOR THE NEXT ENERGY GENERATION

SISENER INGENIEROS, S.L.

**PROYECTO PARQUE EÓLICO  
CONTREBIA I 49,4 MW**

SECCIÓN TIPO ZANJA ELÉCTRICA

Escala: 1/40

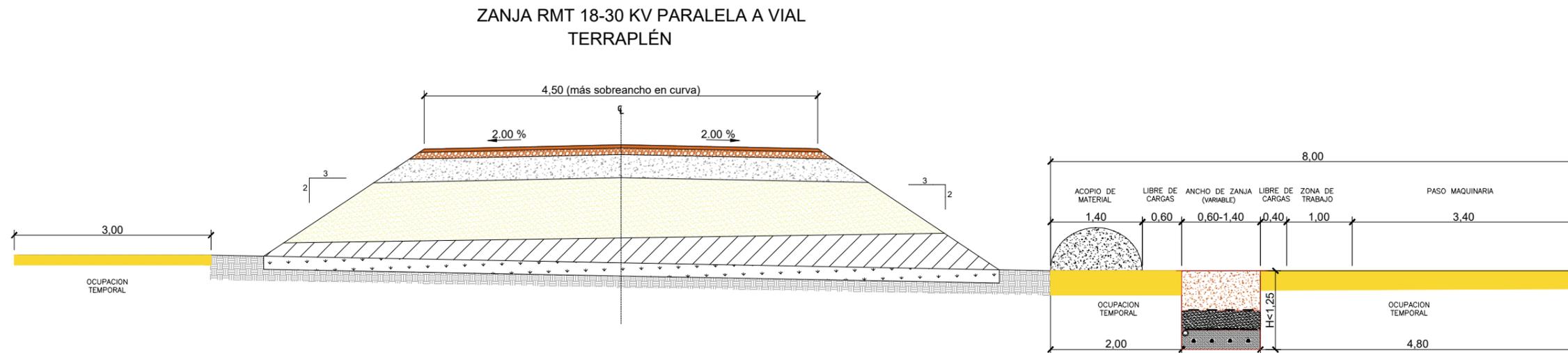
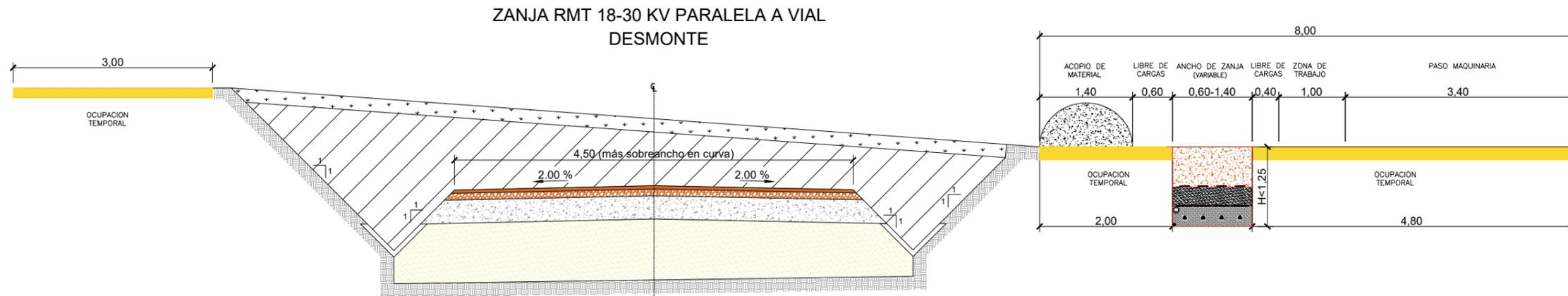
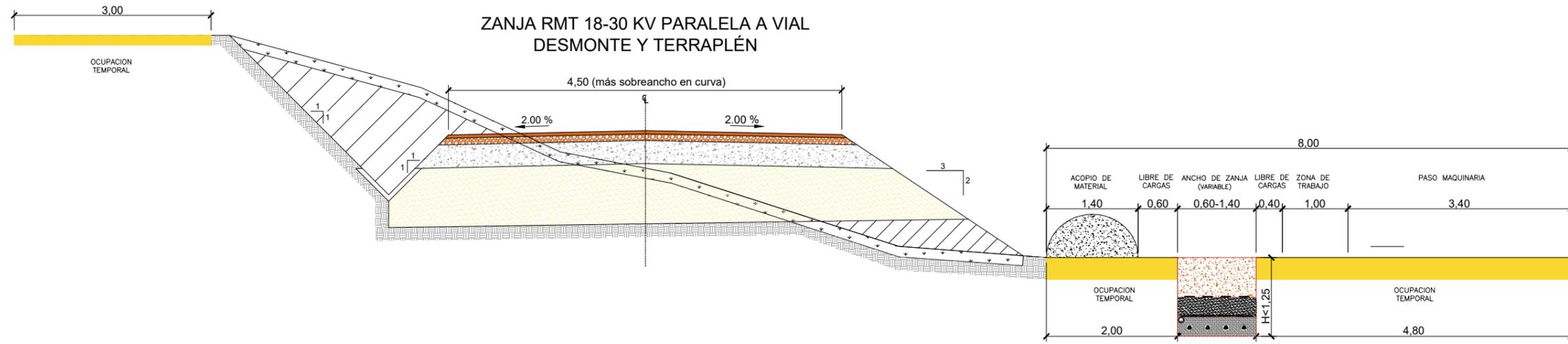
Revisión: 00

Hoja: 01

Siguiente: 02

Código: CT1-210910-CE-DW-15

El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITIAR: 6.134	Fecha: 10/09/21 Nombre: A.C.H.	
	Comprobado: 10/09/21 Nombre: J.J.P.	
	Aprobado: 10/09/21 Nombre: J.S.O.	



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
http://cogitaragon.es/visado/ver/validacion.asp?XCS=391KZYR009XUJNR

22/9 2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

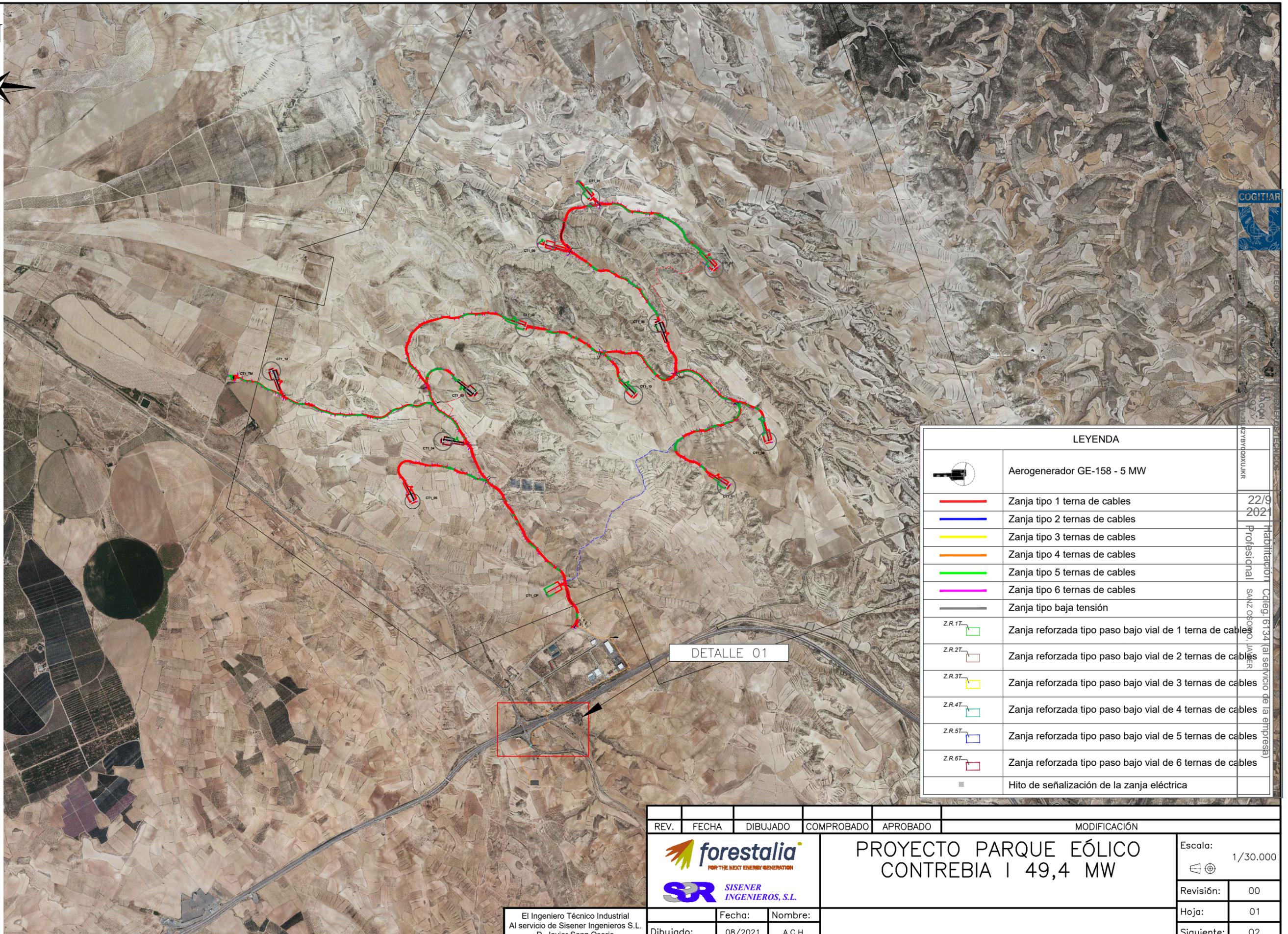
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBIA I 49,4 MW
					SECCIÓN TIPO ZANJA ELÉCTRICA

El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITAR: 6.134	Fecha:	Nombre:
	Dibujado: 10/09/21	A.C.H.
	Comprobado: 10/09/21	J.J.P.
	Aprobado: 10/09/21	J.S.O.

Escala:	1/75
Revisión:	00
Hoja:	02
Siguiente:	--
Código:	CT1-210910-CE-DW-15



LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 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 6 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
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 6 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN

FOR THE NEXT ENERGY GENERATION

## PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBIA I 49,4 MW

Escala: 1/30.000

Revisión: 00

Hoja: 01

Siguiente: 02

Código:

Dibujado:	08/2021	A.C.H.	<p>PLANO DE AFECCION</p>
Comprobado:	08/2021	J.J.P.	
Aprobado:	08/2021	J.S.O.	

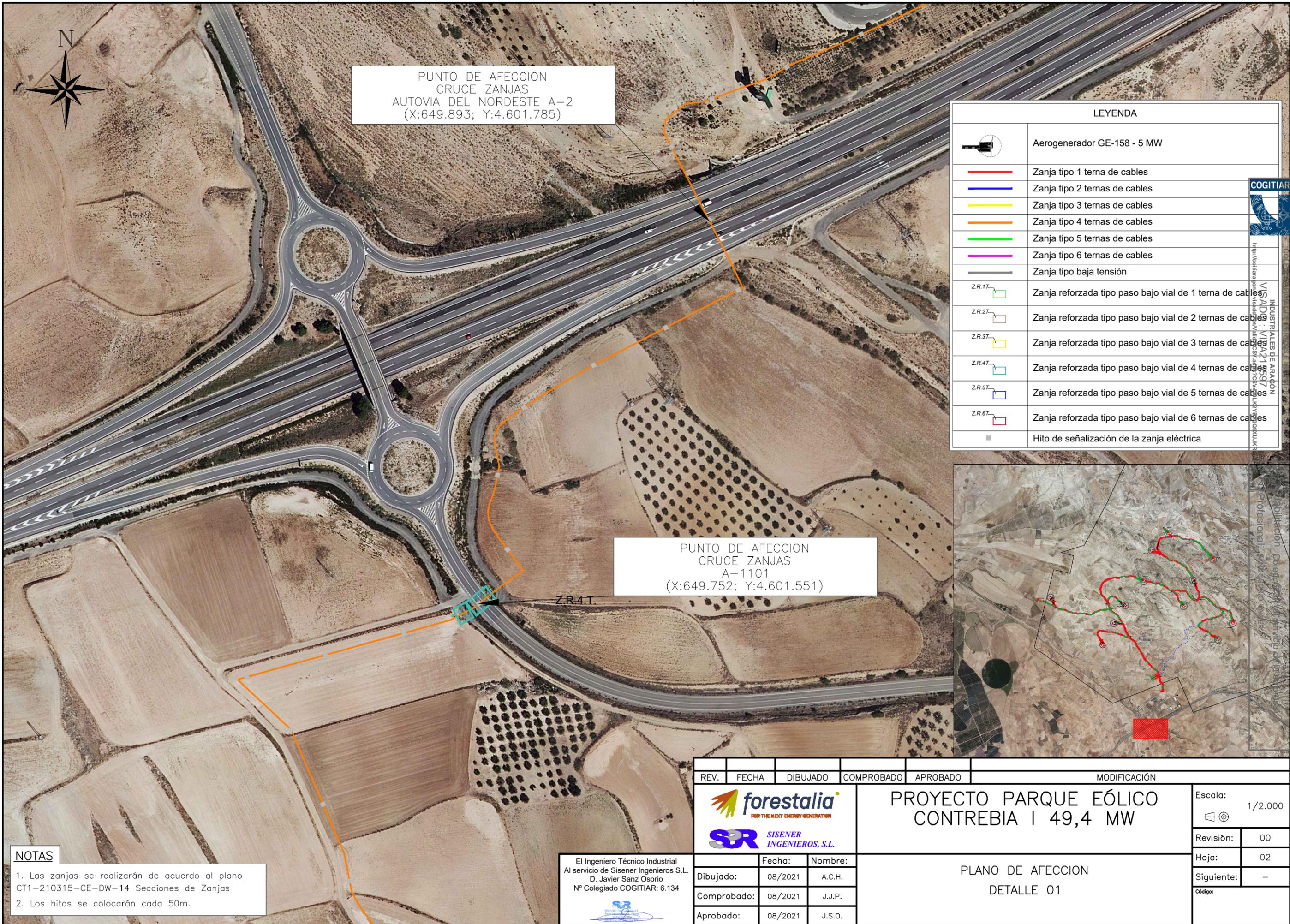
**NOTAS**

- Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CT1-210315-CE-DW-14 Secciones de Zanjas
- Los hitos se colocarán cada 50m.

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



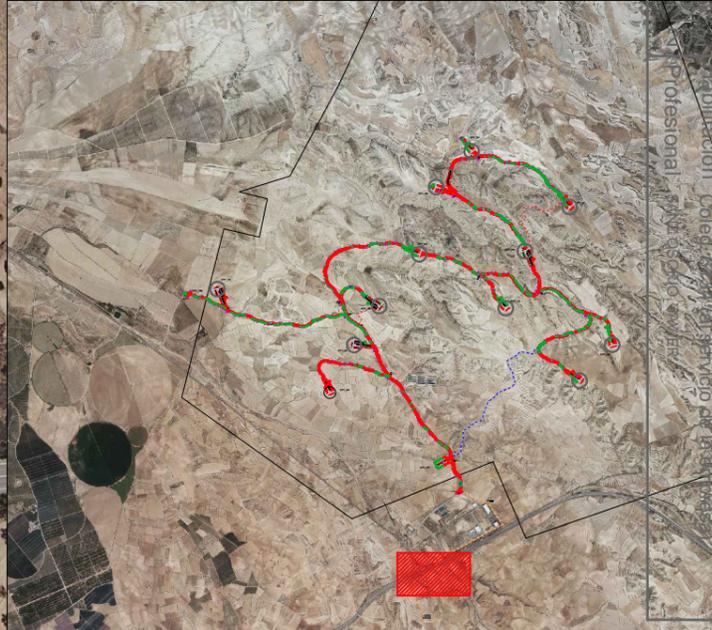
COGITIAR  
 22/9  
 2021  
 Profesional  
 Código: 61134 (al servicio de la empresa)  
 SAUZ OSORIO, JAVIER



PUNTO DE AFECCION  
CRUCE ZANJAS  
AUTOVIA DEL NORDESTE A-2  
(X:649.893; Y:4.601.785)

PUNTO DE AFECCION  
CRUCE ZANJAS  
A-1101  
(X:649.752; Y:4.601.551)

LEYENDA	
	Aerogenerador GE-158 - 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 6 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
Z.R.1T	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
Z.R.2T	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 2 ternas de cables
Z.R.3T	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 3 ternas de cables
Z.R.4T	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 4 ternas de cables
Z.R.5T	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 5 ternas de cables
Z.R.6T	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 6 ternas de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica



**NOTAS**

1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano CT1-210315-CE-DW-14 Secciones de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN

FOR THE NEXT ENERGY GENERATION

**PROYECTO PARQUE EÓLICO  
CONTREBIA I 49,4 MW**

Escala: 1/2.000

Revisión: 00

Hoja: 02

Siguiente: -

Código:

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

Fecha:	Nombre:
Dibujado: 08/2021	A.C.H.
Comprobado: 08/2021	J.J.P.
Aprobado: 08/2021	J.S.O.

**PLANO DE AFECCION  
DETALLE 01**



PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBIA I  
Anexo 15 Adecuación urbanística



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cotiaraon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYB009XUJRK>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

ÍNDICE

1. Introducción .....	1
2. Descripción del proyecto.....	1
3. Análisis de la situación urbanística.....	5
3.1. Características del territorio afectado.....	5
3.2. Planeamiento urbanístico vigente.....	6
4. Conclusiones de la situación urbanística.....	12



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colitarragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=-39LKZYB0Q9XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

## 1. Introducción

Se elabora el presente Anejo con el objeto de analizar la adecuación del proyecto del parque eólico “Contrebia I”, que se ubica en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza a la situación del planeamiento urbanístico vigente en el mismo. Para el funcionamiento de la planta es necesaria la ejecución de una línea de evacuación enterrada que discurre por el mismo término municipal.

Para ello, se analiza el instrumento urbanístico vigente en el municipio afectado.

## 2. Descripción del proyecto

El parque eólico “Contrebia I” consta de 12 aerogeneradores que se sitúan al este del término municipal de Épila. La línea de evacuación discurre hacia el sur a través del mismo término municipal.

Como se observa en la imagen, el parque cuenta también con una campa de acopio y una torre de medición, localizadas en el municipio de Épila.

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 línea de evacuación enterrada (se representa en color amarillo).

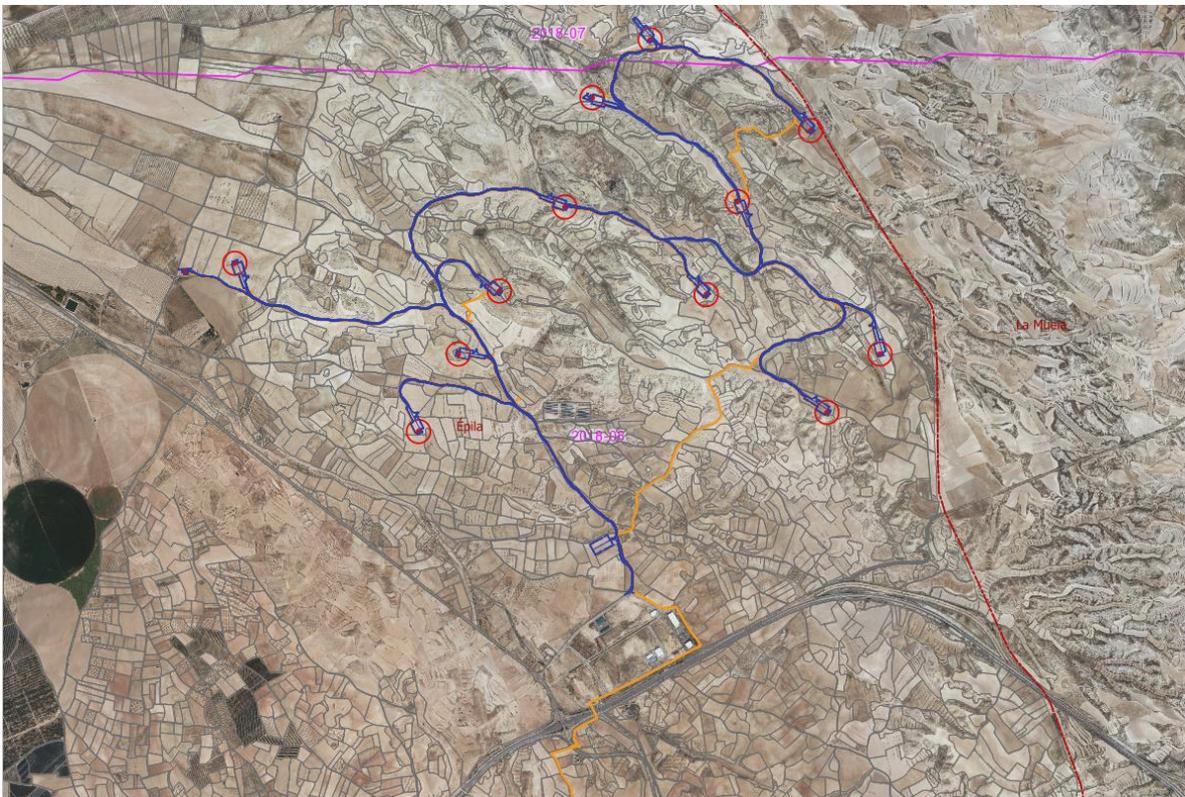


Imagen 1: Ubicación parque eólico, caminos de acceso y línea de evacuación



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LXZYBVOQXUJKR>

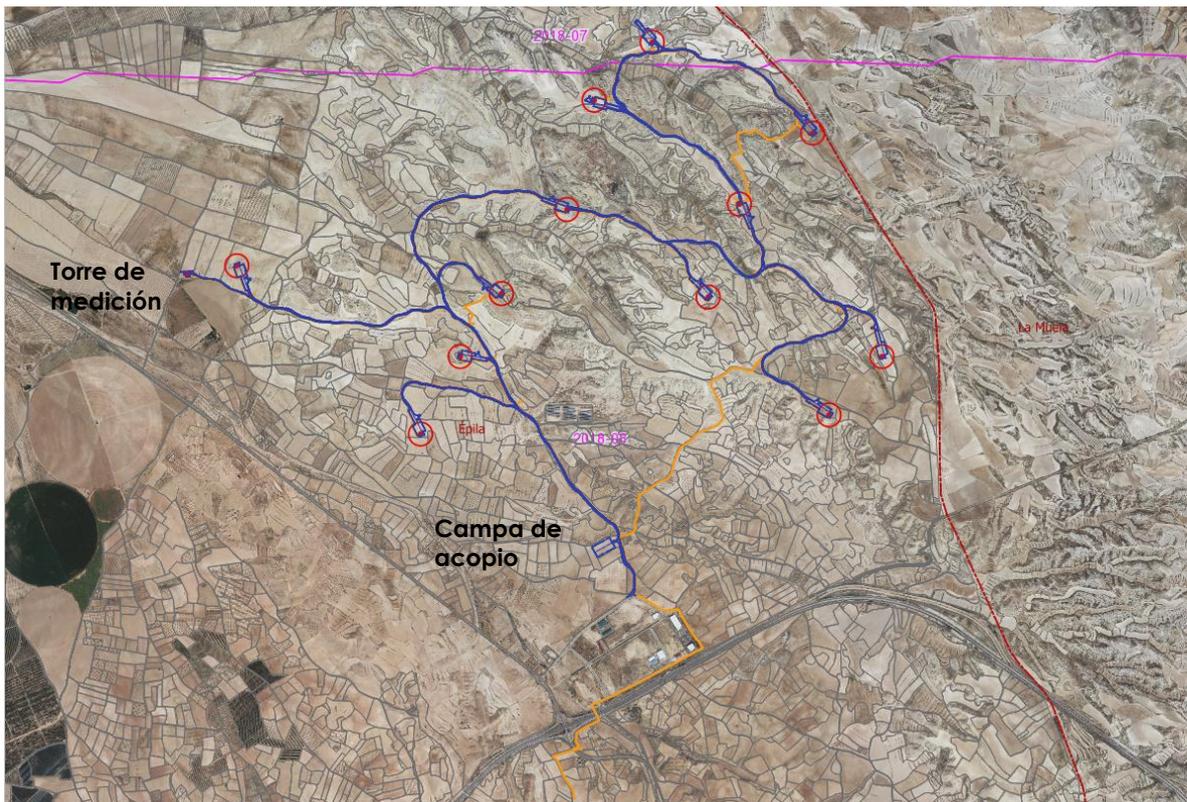
22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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
CT1-01	650.267	4.606.287	466,32	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-02	649.698	4.605.167	460,00	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-03	649.263	4.604.603	424,89	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-04	648.989	4.604.181	402,00	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-05	648.724	4.603.663	396,26	Aerogenerador GE130-3,8 MW
CT1-06	649.881	4.605.898	434,71	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-07	651.335	4.605.679	456,41	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-08	650.848	4.605.202	454,98	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-09	651.797	4.604.182	479,00	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-10	650.639	4.604.580	466,90	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-11	651.444	4.603.791	393,02	Aerogenerador GE158-5,0 MW
CT1-12	647.501	4.604.789	393,02	Aerogenerador GE158-5,0 MW

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



*Imagen 2: Ubicación de aerogeneradores*

De los doce (12) aerogeneradores que se instalarán en el Parque Eólico Contrebia I once (11) son del modelo General Electric GE158 de 5,0 MW, 120,90 metros de altura y 158 metros de diámetro de rotor y uno (1) es del modelo General Electric GE130 de 3,8 MW, 85 metros de altura y 130 metros de diámetro de rotor, cuya potencia unitaria estará limitada vía Scada o software, limitando la potencia del



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colitiaragon.es/visado/verDetalleCSV.aspx?CSV=391KZYBVO9DXUKR>

22/9  
2021

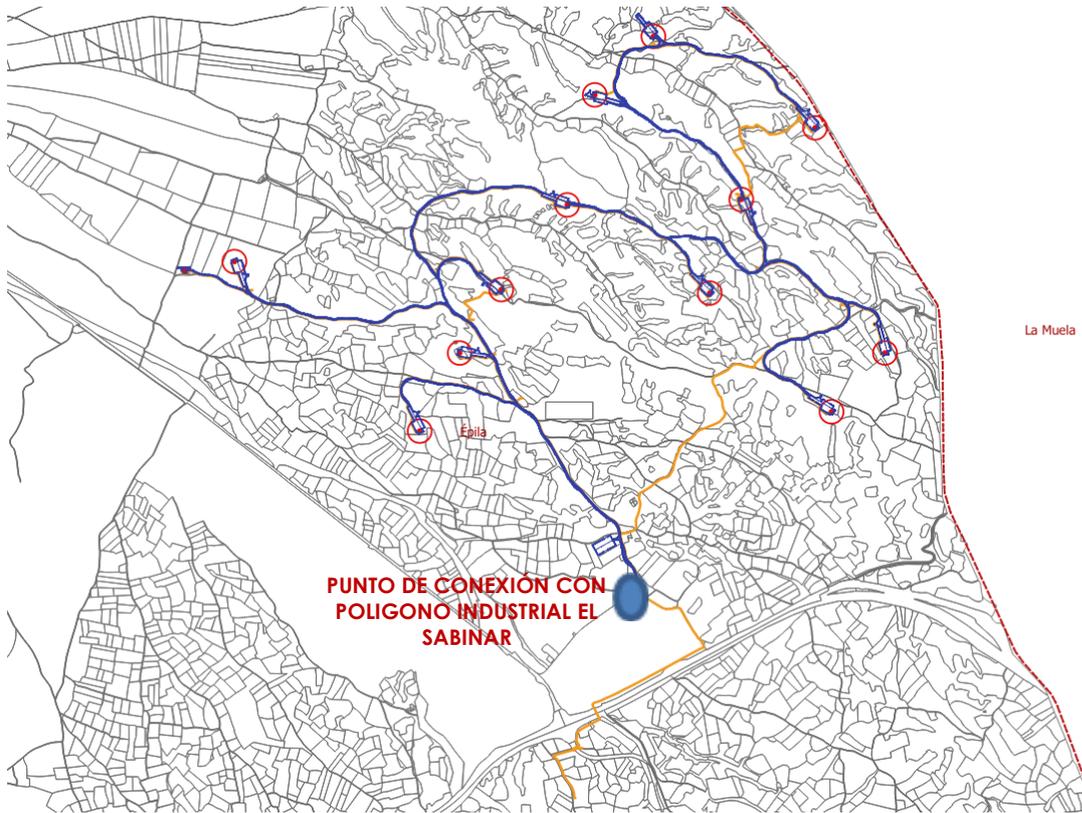
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

modelo GE158 a 4,2 MW y el modelo GE130 a 3,4 MW, para que la potencia nominal total instalada del parque eólico sea 49,4 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 Contrebia I se encuentra ubicado en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza, el acceso se realizará desde el Polígono Industrial El Sabinar y que proviene de la carretera A-1305.

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*

En la parcela 174 del polígono 25 del término municipal de Épila se va a instalar una campa de almacenamiento para las palas de los aerogeneradores y equipamiento de estos de un tamaño aproximado de 130x75 m<sup>2</sup>.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colegiaron.es/Visado/verValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYBY09XUJKR>

22/9  
2021

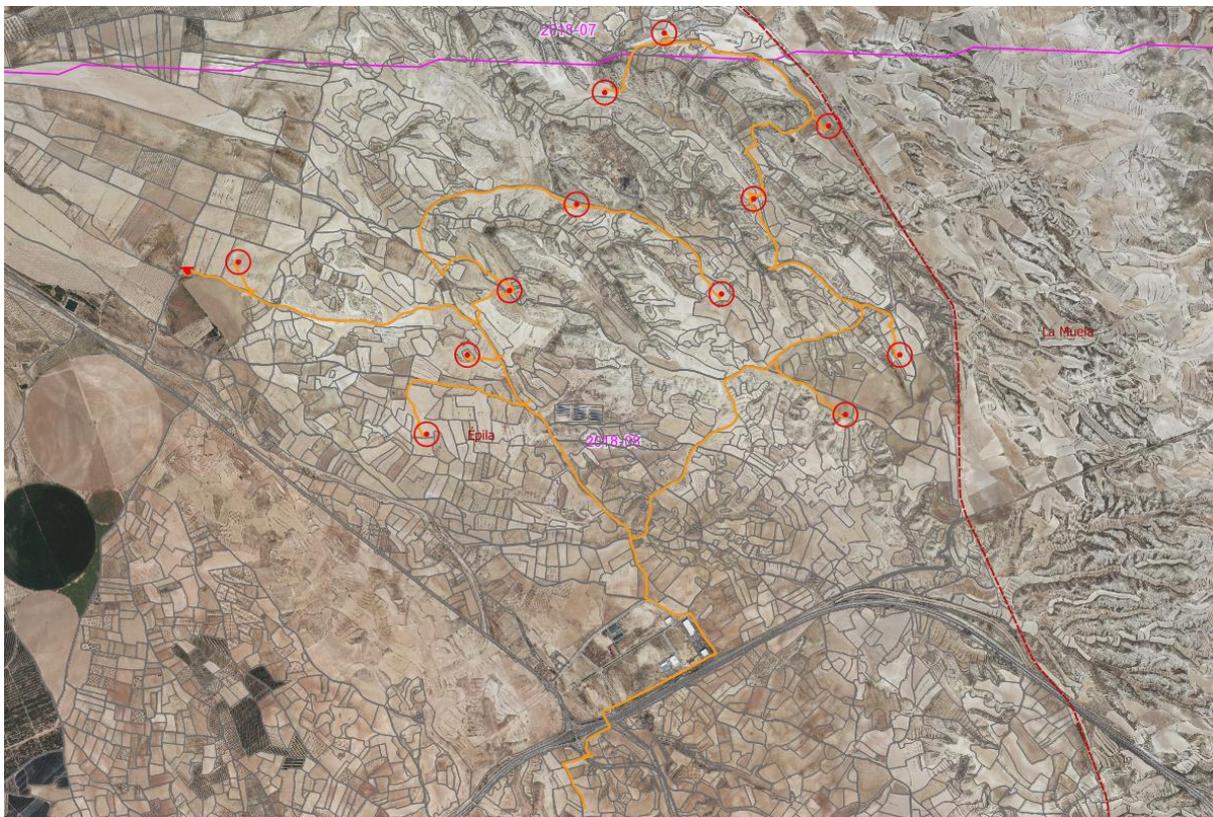
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Dentro del área anterior, se instalará una zona de oficinas de un tamaño aproximado de 20x25 m<sup>2</sup> en la que se ubicarán aseos, aparcamiento, oficinas que darán servicio a la construcción del Parque Eólico Contrebia I.

En esta zona también se ubicará la zona destinada a la gestión de residuos.

Se trata de instalaciones provisionales que serán retiradas y desmanteladas una vez finalizada la construcción del parque.

Para la ejecución de las zanjas de la línea de evacuación 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 línea de evacuación*



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
 VISADO : VIZA215597  
<http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=-39LKZYBY0Q9XUJKR>

22/9  
 2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

### 3. Análisis de la situación urbanística

Tal y como se ha indicado el parque eólico “Contrebia I” y sus infraestructuras asociadas se encuentran en el término municipal de Épila en la provincia de Zaragoza. Su línea de evacuación discurre por el mismo término municipal.

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 los municipios afectados.

#### 3.1. Características del territorio afectado

Según el Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUA) el municipio de Épila cuenta con unas Normas Subsidiarias aprobadas en 1995 como figura de planeamiento general, contando con un Plan General en aprobación en fase de Avance, por lo que la normativa vigente es la correspondiente a las normas subsidiarias.

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 aerogeneradores. Y el análisis urbanístico de las zonas de ejecución de las zanjas para el circuito de media tensión.

De este modo, en relación al trazado del parque eólico, se encuentra afectado gran parte de su superficie por el Área Crítica del Cernícalo Primilla (sombreado morado). Lo mismo ocurre con el trazado de los caminos y las zanjas para la línea eléctrica de evacuación. También se ve afectado por hábitat de interés comunitario Estepas Yeseosas (*Gypsophiletalia*) (sombreado naranja).

Además, parte de los caminos y de la zanja para el circuito de media tensión que discurre enterrado, atraviesa la vía pecuaria Cañada Real de Pintillas (línea rosa).


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://colitarragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYBY0Q9XUJRK">http://colitarragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYBY0Q9XUJRK</a>
22/9 2021
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

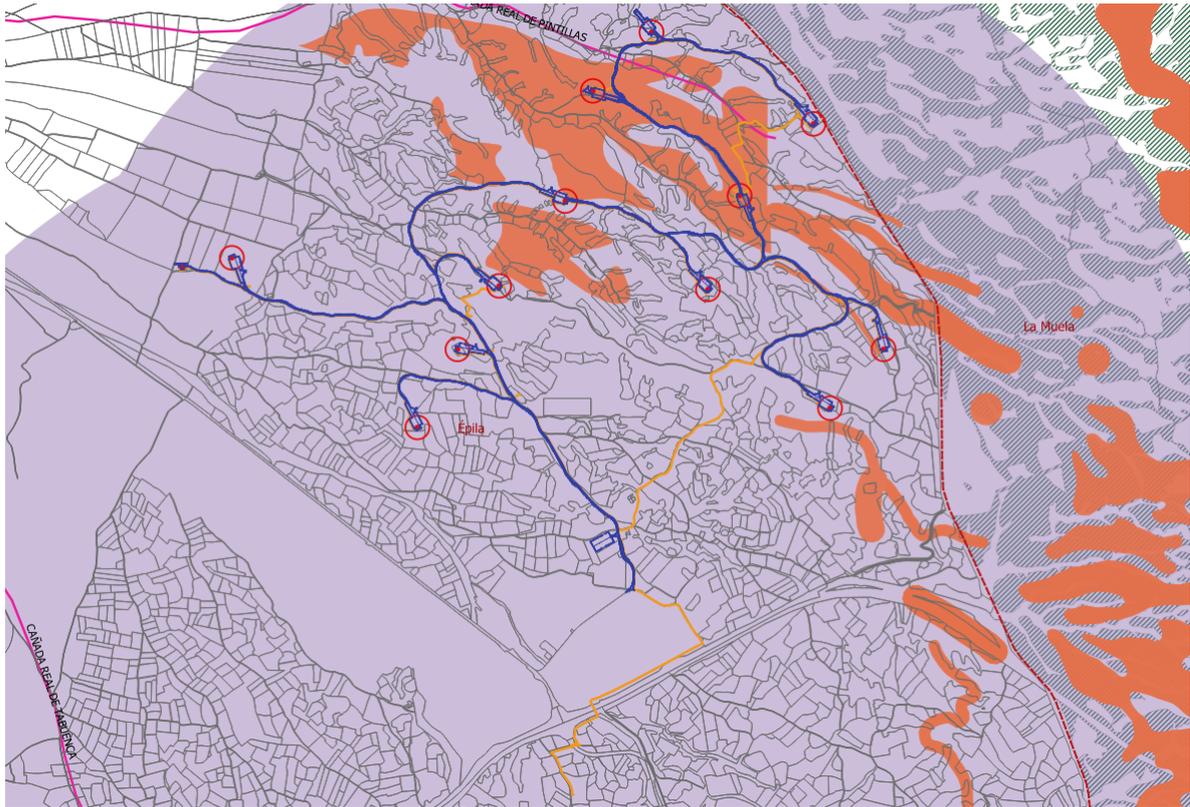


Imagen 5: Afecciones ambientales del ámbito del parque

El documento ambiental del proyecto de ejecución del parque y de su línea de evacuación 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 ha analizado el planeamiento vigente en el municipio afectado.

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, como también se ha indicado, el trazado cruza con una vía pecuaria que discurre por el ámbito.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LXZYBY08XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Profesional Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
SANZ OSORIO, JAVIER



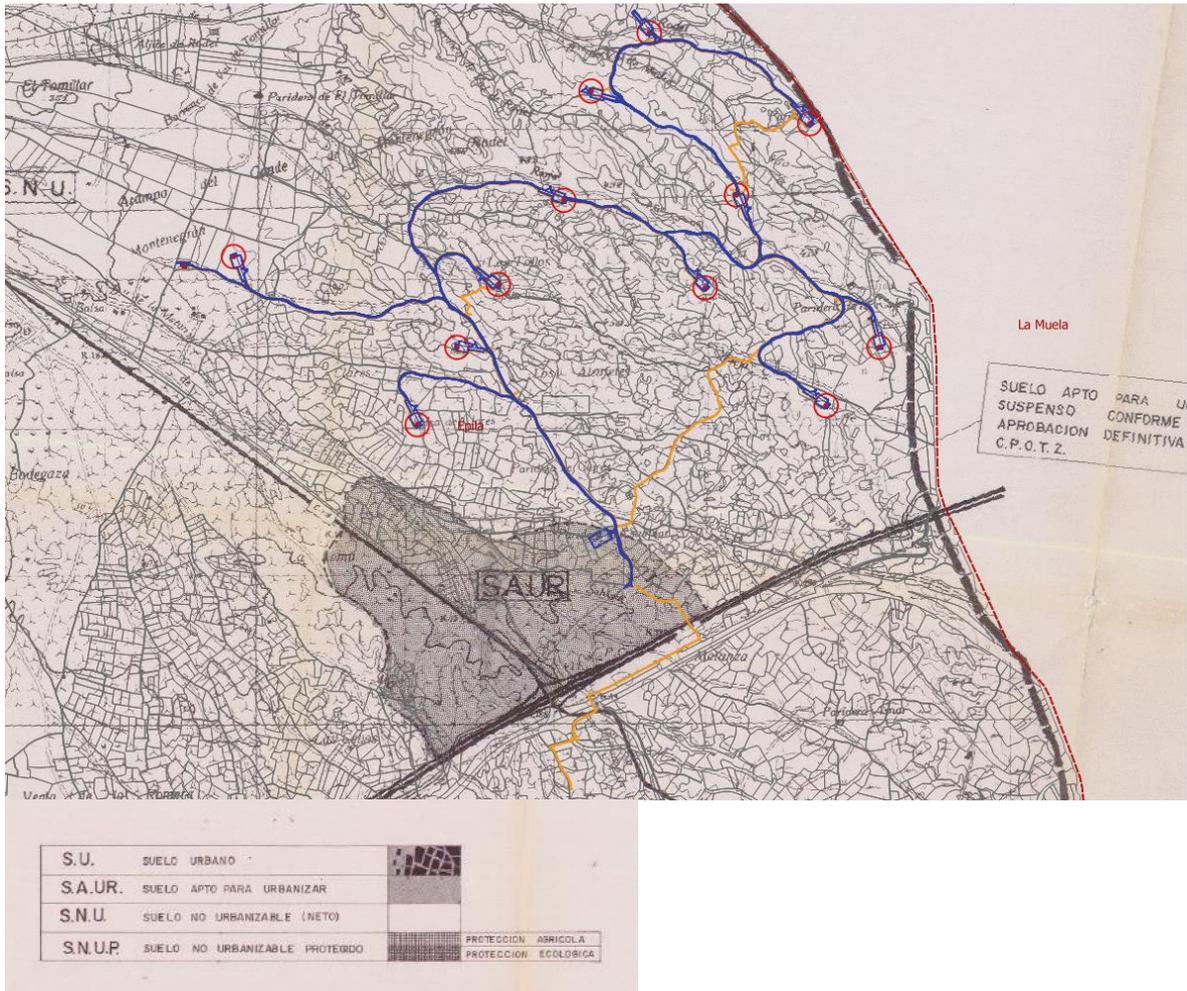


Imagen 7. Plano de clasificación de suelo del planeamiento vigente.

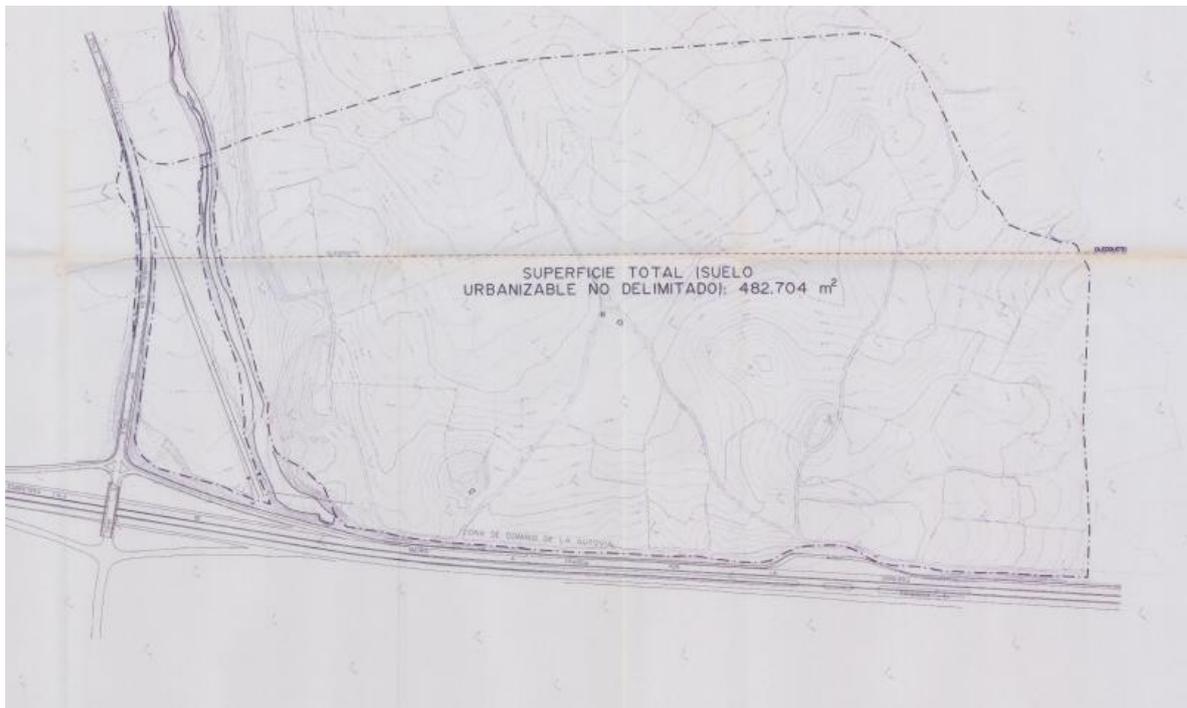


Imagen 8. Plano de modificación puntual nº 5 de las NNSS municipales.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA2115597  
<http://cogitaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LXZBY0Q9XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg: 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Tal y como parece entenderse del plano del planeamiento vigente la zona de actuación se encuentra en suelo no urbanizable genérico. Si bien hay que tener en cuenta que parte del trazado de los caminos y de la zanja coincide tiene un punto de cruce con la vía pecuaria denominada Cañada Real de Pintillas.

Este documento, en su normativa en relación a las Normas de aplicación en Suelo No Urbanizable en su apartado IV. establece que en suelo no urbanizable genérico podrán realizarse edificaciones e instalaciones de utilidad pública e interés social, siempre que se justifique que se trata de aquellas que, por sus características, deben ser emplazadas en el medio rural (apartado IV.4.3)

En este sentido y, en relación a la necesidad de emplazamiento en suelo no urbanizable, podemos destacar que se trata 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. A su vez, la generación de energía por medios medioambientalmente sostenibles se entiende recogida entre los usos de interés social ya que se trata de una forma de obtención de energía autóctona, inagotable y menos contaminante.

Establece las siguientes condiciones:

- *Parcela mínima: la necesaria para el uso propuesto.* Los aerogeneradores se disponen en los puntos más apropiados al fin al que se disponen y permiten mantener el uso rural del resto de los suelos.
  - *Edificabilidad: la derivada del uso propuesto, debiendo someterse a la discrecionalidad de la Comisión Provincial de Urbanismo.*
- No hay edificaciones permanentes ligadas al proyecto del parque.
- *Altura máxima: 2 plantas, 7 metros, salvo elementos funcionales a someter a la discrecionalidad de la Comisión Provincial de Urbanismo.*

No hay edificaciones proyectadas. En relación a las instalaciones, los aerogeneradores son elementos que requieren de grandes alturas. Los aerogeneradores seleccionados poseen una altura total de 85 metros en un caso y de 120,90 metros en otro. Esta necesidad de grandes alturas va ligada a la propia naturaleza del parque, por lo que la compatibilidad del uso implica la compatibilidad de altura de sus instalaciones.

- *Retranqueos: Los derivados de las zonas de protección de vías, cursos de agua, servicios e infraestructuras y sus normativas específicas.*

Los aerogeneradores se encuentran retranqueados respecto a los caminos existentes, al menos 10 metros. En relación al trazado de la zanja, se realiza principalmente en paralelo a caminos existentes y de los nuevos trazados para acceso a los aerogeneradores con el fin de limitar su impacto en el entorno. En las zonas de plataformas, discurrirán por el borde de la



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://cotiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZBY009XUJKR>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

explanación y cuando no discurre en paralelo al camino se trazará preferentemente en el límite entre parcelas para limitar las afecciones al uso de las mismas.

- *Características de la edificación: Se tratarán todos los paramentos verticales como fachadas, bien en ladrillo visto, bien en materiales revocados y pintados.*

No hay edificaciones permanentes proyectadas.

- *Se condicionará la licencia a la plantación de una fila de árboles en torno a la edificación y en la totalidad del perímetro.*

No hay edificaciones permanentes proyectadas.

En este sentido el apartado IV.3. establece los criterios de presentación de la solicitud frente al Ayuntamiento.

En el apartado V. establece las zonas de protección de la red viaria. En este sentido el trazado de la línea de evacuación discurre, en una zona, en paralelo a la autovía A-2, y requiere del cruce la misma para llevar la línea de evacuación hasta la subestación eléctrica. Estas actuaciones, que interfieren en una red de transporte de alta intensidad, serán tramitadas con el titular de la vía y se realizarán los proyectos y actuaciones necesarios según las prescripciones que el titular establezca. En cualquier caso, al tratarse de una línea enterrada, no habrá afección permanente al funcionamiento de la misma.

Con carácter subsidiario y complementario en aquellos aspectos que no vienen regulados para el Suelo No Urbanizable en las Normas Subsidiarias vigentes, y tal y como se establece en el apartado IV.1.1 son de aplicación las Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito provincial de Zaragoza.

Como se ha indicado, según el planeamiento vigente en Épila el suelo en el que se ubica el parque se encuentra en Suelo No Urbanizable Genérico, a su vez se ha indicado que según los datos disponibles no está incluido en ninguna zona protegida por sus valores naturales, paisajísticos y ecológicos, salvo el cruce de uno de los caminos con el trazado de la vía pecuaria mencionada.

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

- En relación a las vías pecuarias existentes, las normas subsidiarias establecen en el artículo 81, la imposibilidad de la ocupación y el vallado de vías pecuarias, estableciendo una distancia mínima de 8 metros del borde exterior de las mismas para cualquier edificación o construcción que se pretenda ejecutar en terrenos colindantes a las mismas.

En este caso, el aerogenerador más cercano se encuentra a una distancia superior a 200 metros del eje del camino que coincide la vía pecuaria Cañada Real de Pintillas por lo que se cumplen con los retranqueos y se respeta su anchura legal.

Tampoco se realiza ningún tipo de vallado transversal, ni ocupación de la misma (más que las obras de zanja de cruce para el circuito de media tensión) ni se altera el paso históricamente establecido.

- 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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA215597  
<http://colitiaron.es/Visado/next/Validacion.aspx?CSV=39LKZYBVOQ9XUJRK>

22/9  
2021

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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.

Como se ha indicado, todos los aerogeneradores quedan retranqueados respecto a los caminos existentes. El más cercano se encuentra a más de 10 del borde del camino.

No se modifican los accesos a las fincas colindantes y, en cualquier caso, los caminos de acceso a los aerogeneradores crean nuevas formas de acceso a las fincas próximas.

Con el fin de minimizar el impacto que la instalación puede tener en el paisaje y minimizar los posibles efectos en el mismo, para el trazado de los caminos se ha primado el uso de los caminos existentes, minimizando el impacto en la imagen y en la naturaleza de la zona.

Como se ha dicho, el proyecto del parque y su línea de evacuación llevarán a cabo la tramitación ambiental exigida en la legislación vigente y en la que deberá justificarse la capacidad de un espacio natural, como el que nos ocupa, para acoger el uso descrito.


<p>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://cofiaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=-39LkZYB099XUJKR">http://cofiaragon.e-Visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=-39LkZYB099XUJKR</a></p>
<p>22/9 2021</p>
<p>Habilitación Profesional Coleg: 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER</p>

#### 4. Conclusiones de la situación urbanística

Con lo anteriormente expuesto se considera analizada la situación urbanística del área objeto de proyecto de planta eólica y circuito para la línea de evacuación.

Se han justificado aquellos aspectos que le son de aplicación según el planeamiento vigente en el municipio y la categoría de suelo afectada.

Como se ha indicado, se entiende que el proyecto de parque eólico y su línea de evacuación podría considerarse compatible en el ámbito propuesto al tratarse de un uso de servicios públicos e infraestructuras urbanas que requieren emplazarse en suelo no urbanizable y como uso de interés general, el cual queda recogido como uso admisible en suelo no urbanizable genérico, bajo el cumplimiento de las prescripciones indicadas y las que pudieran indicarse desde las diferentes Administraciones afectadas. 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 el municipio afectado


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA215597 <a href="http://colitragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYB0Q9XUJKR">http://colitragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=39LKZYB0Q9XUJKR</a>
22/9 2021
Habilitación Profesional Coleg: 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER