

PLANTILLA DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Firma Colegiado 1.

Firma Colegiado 2.

Firma Colegio o Institución 1.

Firma Colegio o Institución 2.

Este documento contiene campos de firma electrónica. Si estos campos están firmados se aconseja validar las firmas para comprobar su autenticidad. Tenga en cuenta que la última firma aplicada al documento (firma del Colegio o Institución) debe GARANTIZAR QUE EL DOCUMENTO NO HA SIDO MODIFICADO DESDE QUE SE FIRMÓ.

El Colegio garantiza y declara que la firma electrónica aplicada en este documento es totalmente válida a la fecha en la que se aplicó, que no está revocada ni anulada. En caso contrario el Colegio NO ASUMIRÁ ninguna responsabilidad sobre el Visado aplicado en el documento, quedando ANULADO a todos los efectos.

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA207105 http://cogitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLWG180CUMVTX	
1/12 2020	
Habilitación Profesional	Coleg: 6134 SANZ OSORIO, JAVIER



PARQUE EÓLICO ROCHA II
Separata Ayuntamiento de Loscos



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLWG18OCUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg: 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

ÍNDICE

1.	Objeto y alcance	1
2.	Datos del promotor	3
3.	Descripción del parque eólico	4
3.1.	Situación y emplazamiento	4
3.2.	Descripción de poligonal	5
3.3.	Aerogeneradores.....	5
3.4.	Torre de medición de parque.....	6
3.5.	Acceso al parque eólico.....	7
3.6.	Instalaciones complementarias.....	7
3.7.	Descripción de evacuación	7
5.	Obra civil y estructura	9
5.1.	Vial de acceso-conexión viales existentes.....	9
5.1.1.	Secciones de firme	9
5.2.	Red de viales del parque	10
5.2.1.	Resumen movimiento de tierras	11
5.2.2.	Secciones de firme	12
5.3.	Zonas de giro	14
5.4.	Zonas de cruce.....	14
5.5.	Hidrología y drenaje	14
5.5.1.	Características físicas de las cuencas	14
5.5.2.	Drenaje transversal	14
5.5.3.	Drenaje longitudinal	16
5.6.	Plataformas	17
5.6.1.	Resumen movimiento de tierras	17
5.6.2.	Secciones de firme	18
5.7.	Cimentaciones.....	19
5.7.1.	Resumen movimiento de tierras.....	19
5.8.	Zanjas y canalizaciones.....	20
5.9.	Instalaciones complementarias.....	22
5.10.	Resumen de superficies ocupadas	23
6.	Compatibilidad urbanística	25
7.	Descripción de las afecciones.....	26
8.	Conclusión	27
9.	Planos	28



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cotitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCXLUW618OCUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

1. Objeto y alcance

La presente separata al proyecto técnico se redacta con objeto de informar sobre las afecciones que se van a producir debido a una nueva instalación eólica denominada “Parque Eólico Rocha II”, constituida por 7 aerogeneradores modelo Siemens Gamesa SG170 de 5,6 MW a 6,2 MW de potencia nominal unitaria ubicados en el término municipal de Loscos (Teruel) sobre el término municipal de Loscos y para solicitar la compatibilidad urbanística del término de Loscos.

La presente separata al proyecto contiene la información necesaria según el artículo 123 del 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.

FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIV, S.L., con C.I.F. B87822680, es una sociedad cuyo objeto es la producción y venta de energía eléctrica, a cuyo efecto proyecta promocionar el Parque Eólico ROCHA II, en el TT.MM. de Loscos en la provincia de Teruel.

El Parque Eólico ROCHA II cuenta con una potencia autorizada de 35 MW. Se proyecta y tramita con 7 aerogeneradores modelo Siemens Gamesa SG170 de 5,6 MW a 6,2 MW de potencia nominal unitaria. El aerogenerador SG170 tendrá una altura de buje 135 metros, un diámetro del rotor de 170 metros, haciendo una altura total del aerogenerador de 220 metros considerando la altura de buje más la altura de pala.

Dado que la potencia otorgada en acceso podría alcanzarse con 6 aerogeneradores, es de interés del promotor, una vez recibida la pertinente comunicación de todos los organismos afectados y antes de la resolución de la autorización administrativa previa y de construcción del parque ROCHA II, concretar con el órgano sustantivo las 6 posiciones más viables desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, con objeto de que sean éstas las que se reflejen, en su caso, en la Autorización Administrativa Previa y de Construcción del Parque Eólico ROCHA II.

En el término municipal de Loscos se ubicarán los siete aerogeneradores SG170 que forman parte de este proyecto (RH1-01 a RH1-07), la torre de medición RH2-TP, así como el acceso principal al parque eólico desde el punto kilométrico 11+200 de la carretera provincial TE-15, el entronque con la carretera provincial TE-V-1611 en los puntos kilométricos 6+500 y 6+800, los viales internos del parque eólico, la campa para el acopio de equipos y gestión de residuos, las oficinas y la de planta de hormigón.

El Parque Eólico Rocha II promovido por FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIV, S.L. se encuentra ubicado en la misma zona que el Parque Eólico Rocha I promovido FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIII, S.L., compartiendo la segunda alineación de aerogeneradores. Debido a las características orográficas del terreno, ambos parques eólicos compartirán el acceso principal desde punto kilométrico 11+200 de la carretera provincial TE-15, el entronque con la carretera provincial TE-V-



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCXLUW6180CUMV7X>

1/12
2020

Habilitación Profesional Coleg. 6134
SANZ OSORIO, JAVIER

1611 en los puntos kilométricos 6+500 y 6+800 y los viales internos principales, ya que los aerogeneradores RH1-01, RH1-02 y RH1-03 del Parque Eólico Rocha I se encuentran en la misma alineación que los aerogeneradores RH2-01 RH2-02, RH2-03 y RH02-04 del Parque Eólico Rocha II.

Así mismo, el Parque Eólico Rocha II y el Parque Eólico Rocha I compartirán parte de la infraestructura eléctrica de evacuación de la energía ya que ambos parques evacuan la energía en la Subestación Monforte y las instalaciones auxiliares a realizar para el montaje de los aerogeneradores como son la campa de acopios, planta de hormigón y las oficinas.

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 Monforte 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/distribución forman parte de otro proyecto.

Este proyecto desarrollado por FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIV, 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.

FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIV, 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 : VIZA207105
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCExLW6180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg: 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

2. Datos del promotor

- Titular: FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIV, S.L.
- CIF: B87822680
- Domicilio social: C/ General Lacy, 23, 28045, Madrid
- Domicilio a efecto de notificaciones: C/ Coso, 33, 6ª planta, 50003 Zaragoza



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLWG180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg: 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

3. Descripción del parque eólico

El Proyecto consiste en una planta eólica con 7 aerogeneradores modelo Siemens Gamesa SG170 de 5,6 MW a 6,2 MW de potencia nominal unitaria, altura de buje 135 metros ubicados en el término municipal de Loscos (Teruel).

3.1. Situación y emplazamiento

El Parque Eólico Rocha II de 35 MW autorizados afecta al término municipal de Loscos en la provincia de Teruel.

En el término municipal de Loscos se ubicarán los siete aerogeneradores SG170 que forman parte de este proyecto (RH2-01 a RH2-07), la torre de medición RH2-TP, así como el acceso principal al parque eólico desde el punto kilométrico 11+200 de la carretera provincial TE-15, el entronque con la carretera provincial TE-V-1611 en los puntos kilométricos 6+500 y 6+800, los viales internos del parque eólico, la campa para el acopio de equipos y gestión de residuos, las oficinas y la de planta de hormigón.

El Parque Eólico Rocha II promovido por FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIV, S.L. se encuentra ubicado en la misma zona que el Parque Eólico Rocha I promovido FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIII, S.L., compartiendo la segunda alineación de aerogeneradores. Debido a las características orográficas del terreno, ambos parques eólicos compartirán el acceso principal desde punto kilométrico 11+200 de la carretera provincial TE-15, el entronque con la carretera provincial TE-V-1611 en los puntos kilométricos 6+500 y 6+800 y los viales internos principales, ya que los aerogeneradores RH1-01, RH1-02 y RH1-03 del Parque Eólico Rocha I se encuentran en la misma alineación que los aerogeneradores RH2-01 RH2-02, RH2-03 y RH02-04 del Parque Eólico Rocha II.

Así mismo, el Parque Eólico Rocha II y el Parque Eólico Rocha I compartirán parte de la infraestructura eléctrica de evacuación de la energía ya que ambos parques evacuan la energía en la Subestación Monforte y las instalaciones auxiliares a realizar para el montaje de los aerogeneradores como son la campa de acopios, planta de hormigón y las oficinas.

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 570 Ha.

El Parque Eólico Rocha II se ubica en los parajes conocidos como “Los Vallejos”, “La Plana”, “Hilada de la Señora” y “Pairón de Maravillidas” pertenecientes al dominio territorial del Ayuntamiento de Loscos en la provincia de Teruel.


<small>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</small> VISADO : VIZA207105 <small>http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCXLUW618OCUMV7X</small>
1/12 2020
Profesional Habilitación Coleg. 6134 SANZ OSORIO, JAVIER

3.2. 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
01	664.214	4.554.611
02	663.660	4.554.061
03	663.083	4.551.832
04	665.714	4.550.863
05	665.681	4.551.723
06	664.806	4.552.488
07	665.091	4.554.759
08	664.852	4.554.987
09	664.545	4.554.991
10	664.349	4.554.816

Tabla 1: Vértices de la poligonal delimitadora del Parque Eólico Rocha II.

3.3. Aerogeneradores

El Parque Eólico Rocha II consta de 7 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 6 se presentan las coordenadas en las que se dispondrán los aerogeneradores:

AEROGENERADOR	UTM X	UTM Y	UTM Z	MODELO AEROGENERADOR
RH2-01	663.703	4.551.979	953	Aerogenerador SG170
RH2-02	663.844	4.552.473	937	Aerogenerador SG170
RH2-03	663.923	4.552.985	939	Aerogenerador SG170
RH2-04	664.348	4.553.399	944	Aerogenerador SG170
RH2-05	664.495	4.554.298	952	Aerogenerador SG170
RH2-06	664.728	4.554.753	955	Aerogenerador SG170
RH2-07	665.477	4.551.210	941	Aerogenerador SG170

Tabla 2 Coordenadas UTM ETRS89 de los aerogeneradores del Parque Eólico Rocha II.

Los aerogeneradores que se instalarán en el Parque Eólico Rocha II serán Siemens Gamesa SG170 y tendrán una potencia de 5,5 a 6,2 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.

El aerogenerador seleccionado será de tipo asíncrono con 4 o 6 polos, rotor bobinado y anillos rozantes, con transformador trifásico tipo seco, con refrigeración forzada por aire y una potencia nominal de 5.800 KW. Posee una altura de buje de 135 metros con tres palas con un ángulo de 120º entre ellas.

Tiene un diámetro de rotor de 170 metros y una altura total del aerogenerador de 220 metros, considerando altura de buje más altura de pala.

Cada aerogenerador está conectado a su correspondiente transformador instalado en el interior de este. En el interior de cada torre se aloja el cuadro de potencia y control del aerogenerador, así como las celdas de entrada y salida de cables de Media Tensión procedentes de otras torres y de las celdas de protección del transformador

3.4. Torre de medición de parque

La torre de medición RH2-TP será autoportada y se situará cerca del aerogenerador RH2-01 y se unirá a este mismo.

La torre será de 133,5 metros de altura y estarán equipadas con cuatro anemómetros a las alturas de torre de 133,5, 100 y 80 metros y de tres veletas a las alturas de medición de la torre de 133,5, 100 y 80 metros.

La caracterización de la torre de medición quedará de la siguiente manera:

- Altura 133,5 metros: 2 anemómetros y 1 veleta.
- Altura 100 metros: 1 anemómetro y 1 veleta.
- Altura 80 metros: 1 anemómetro y 1 veleta.

Las veletas o sensores de dirección de viento será tipo veleta modelo NRG 220P. Los sensores de velocidad de viento o anemómetro será tipo cazoletas modelo Thies First Class.

El resto de equipamiento con el que contará la torre de medición será:

- Un sistema de adquisición de datos tipo data logger Kintech EOL Zenith.
- Un sensor de temperatura tipo EOL 307.
- Un sensor de presión tipo Setra 276.

La alimentación de la torre se realizará desde el transformador del aerogenerador más cercano (RH2-01).

La torre estará conectada con el sistema de control y monitorización del parque eólico mediante fibra óptica.

La ubicación de la torre es tal que la toma de medidas se puede considerar representativa de todo el parque eólico. En la siguiente tabla 12 se muestra las coordenadas de ubicación de la torre de medición que se ubicará en el Parque Eólico Rocha II.

UTM	X	Y
RH2-TP	663.453	4.551.736

Tabla 3: Coordenadas UTM ETRS89 de la torre de medición a instalar en el PE Rocha II.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA207105

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCXLUW6180CUMVTX

3.5. Acceso al parque eólico

El acceso al Parque Eólico Rocha II promovido por FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XIV, S.L., se realizará desde el punto kilométrico 11+200 de la carretera provincial TE-15 (coordenadas X: 664.755,64, Y: 4.549.974,69). Además, se realizará un entronque con la carretera provincial TE-V-1611 en los puntos kilométricos 6+500 y 6+800.

Este punto servirá de acceso a los aerogeneradores del Parque Eólico Rocha II, a los aerogeneradores del Parque Eólico Rocha I, a la torre de medición RH1_TP del Parque Eólico Rocha I, a la torre de medición RH2_TP del Parque Eólico Rocha II y para todas las instalaciones necesarias del Parque Eólico Rocha I y Rocha II que van a compartir que serán la zona de campa de acopios, planta de hormigón y las oficinas.

Esta vía dispone de suficiente anchura para permitir el acceso 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.

3.6. Instalaciones complementarias

En las cercanías del Parque Eólico Rocha II, concretamente en las parcelas 49, 50, 51 y 52 del polígono 1 del término municipal de Loscos, se va a instalar una campa de almacenamiento para las palas de los aerogeneradores y equipamiento de estos de un tamaño aproximado de 150x100 m y una planta de hormigón que dará servicio tanto al Parque Eólico Rocha I como al Parque Eólico Rocha I.

Además, se instalará una zona de oficinas de un tamaño aproximado de 30x20 m en la que se ubicarán aseos, aparcamiento, oficinas que darán servicio a la construcción del Parque Eólico Rocha I y del Parque Eólico Rocha II.

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

3.7. Descripción de evacuación

El Parque Eólico Rocha II (35 MW), junto con todos los parques eólicos incluidos en la Figura 1 forma parte del Clúster Jiloca que se está desarrollando en la zona de Monforte de Moyuela y Muniesa (Teruel).

La energía eléctrica procedente del Parque Eólico Rocha II, de 35 MW, se conectará directamente a la subestación existente de Monforte 220/30 kV.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCXKJWG18OCUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Desde la Subestación Monforte 220/30 kV, a donde también llegan los Parques Eólicos Monforte I (49,40 MW), Monforte II (22,80 MW) y Rocha I (45 MW), y la línea de 5 km de 220 kV procedente de la subestación de Segura 220/30 kV, partirá una línea de 220 kV de 9,8 km en simple circuito, y luego de 9,7 km en doble circuito hasta llegar hasta la Subestación Promotores Muniesa 220 kV que estará anexa a la Subestación Muniesa 400/220 kV propiedad de Red Eléctrica de España (REE)

El proyecto de las líneas aérea de 220 kV no es objeto de esta memoria y disponen de proyectos propios, así como el de las subestaciones.

Se adjunta en la figura 1 un diagrama de bloques explicativo del sistema de evacuación del clúster Jiloca.

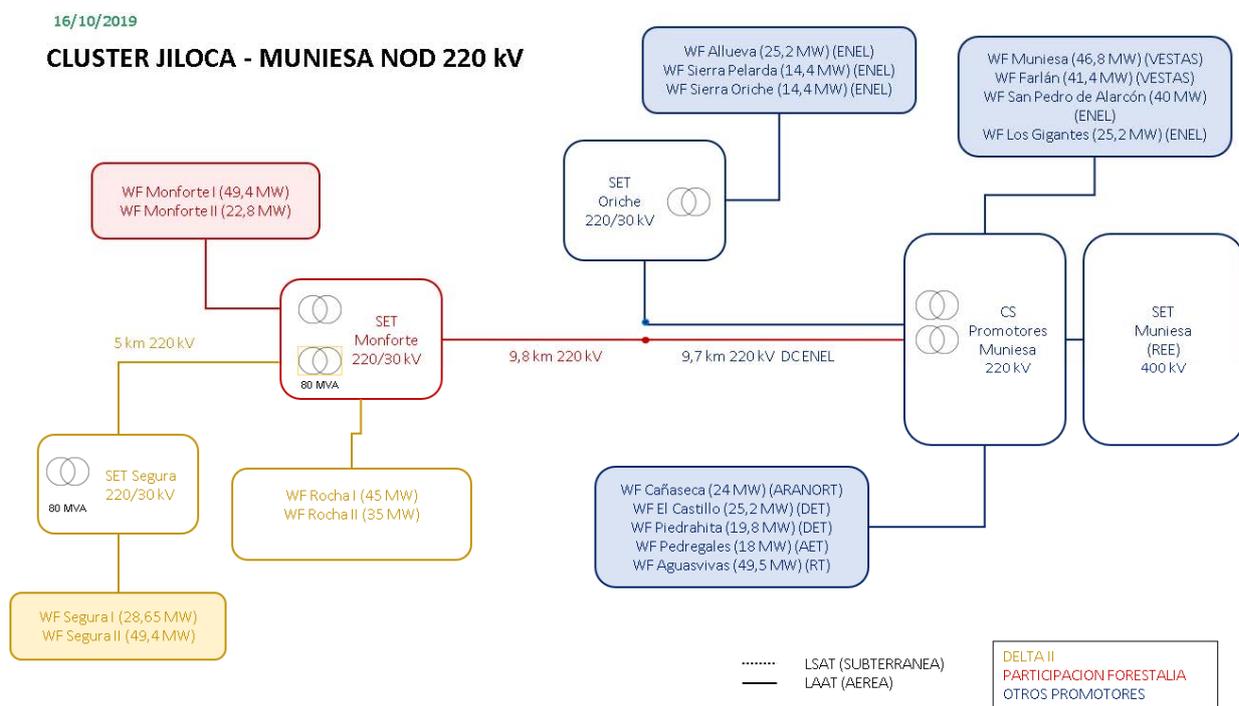


Figura 1: Diagrama de bloques sistema evacuación

4.

5. Obra civil y estructura

5.1. Vial de acceso-conexión viales existentes

El Parque Eólico Rocha II tendrá el acceso desde el punto kilométrico 11+200 (X: 664.755,64, Y: 4.549.974,69) de la carretera provincial TE-15 y a través de un entronque con la carretera provincial TE-V-1611 en los puntos kilométricos 6+500 y 6+800.

Desde el punto kilométrico 11+200 de la carretera provincial TE-15 existe un camino existente que parte hacia el noreste que servirá de acceso al parque eólico Rocha I.

En el punto kilométrico 6+800 de la carretera provincial TE-V-1611 saldrá el camino interno del parque proveniente de la campa de acopios.

Desde el punto kilométrico 6+500, a ambos lados de la carretera se accederá al aerogenerador RH1-01 y al aerogenerador RH1-02 hasta el aerogenerador RH1-08.

La anchura del vial de acceso mínima necesaria es de 6 m para dar acceso a los aerogeneradores Siemens Gamesa SG170 de 5,8 MW.

Las características de los ejes de acceso del Parque Eólico Rocha II son los siguientes:

DENOMINACIÓN EJE	LONGITUD (m)	JUSTIFICACIÓN
Eje_01	1.336,603	Desde Acceso hasta Eje-02
Eje_01a_acc	70,716	Ramal de giro de acceso
Eje_01b_acc	42,900	Ramal de giro de acceso
TOTAL	1450,219	

Tabla 3: Listado ejes de caminos y denominación.

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

EJE	TIERRA VEGETAL (m ³)	TERRAPLÉN(m ³)	DESMONTE (m ³)
Eje_01	4378	914	2274
Eje_01a_acc	74	0	187
Eje_01b_acc	32	0	48
TOTAL	4.484	914	2.509

Tabla 4: Movimientos de tierras de los ejes de caminos.

5.1.1. Secciones de firme

Los tres primeros ejes, eje-01, eje-02 y eje-03, son los ejes donde comienza el acceso desde la carretera TE-15 y termina en el inicio del eje-02 que es el eje que se dirige hacia los aerogeneradores RH1-01 a RH1-03. La sección tipo de este eje responde a los siguientes tramos.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA207105
<http://cotitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEKXUW6180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

- Del pk 0+000 al pk 0+060 cuenta con una sección apropiada para el acceso a carretera, con mezcla bituminosa.
 - *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*
 - *Capa Subbase CBR≥60%, de 35 cm de espesor*

Están formados por la siguiente sección en función de los tramos.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 01	0	60	MEZCLA BITUMINOSA
	60	1336	HORMIGON

Tabla 5: Tipo de sección de firme en el eje 01.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 01a_acc	0	70	MEZCLA BITUMINOSA

Tabla 6 Tipo de sección de firme eje 01a_acc.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 01b_acc	0	42	MEZCLA BITUMINOSA

Tabla 7 Tipo de sección de firme eje 01b_acc.

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

EJE	AC16SURFBC50/70 (m ³)	AC22BINBC50/70 (m ³)	BASE (m ³)	SUBBASE (m ³)
Eje_01	47,06	95,48	1.608,52	2.554,45
Eje_01a_acc	0,14	1,07		11,72
Eje_01b_acc	0,08	0,65		7,20
TOTAL	47,28	97,20	1.608,52	2.573,37

Tabla 8: Firmes de los ejes de caminos.

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 6 m para dar acceso a los aerogeneradores Siemens Gamesa SG170 de 5,8 MW. Para el acceso a las torres de medición se plantea una anchura de vial de 4 metros.
- Se han seguido las prescripciones del fabricante Siemens Gamesa a la hora de diseñar el radio de curvatura mínimo requerido y los sobreechanos por la parte interior de la curva y por la parte exterior de la curva.
- Pendiente máxima del 10% en el caso de viales de zorra y para pendientes superiores al 10% será necesario el asfaltado de los viales.

- Los terraplenes se realizarán 3/2 y los desmontes 1/1 como mínimo.
- Se han previsto zonas de despeje de caminos cuando existe talud de desmonte para permitir el paso de los vehículos especiales.
- 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.
- Se ha previsto una longitud de caminos de 9.703,677 metros de los cuales 4.455,30 son de nueva construcción y 5.248,377. de mejora de camino existente.

5.2.1. Resumen movimiento de tierras

Las características de los ejes que componen los viales del Parque Eólico Rocha II son los siguientes:

DENOMINACIÓN EJE	LONGITUD (m)	JUSTIFICACIÓN
Eje_02	3.982,382	Desde Eje-01 hasta Eje-03
Eje_03	897,166	Desde Eje-02 hasta Eje-18
Eje_21	304,389	Desde Eje-02 hasta RH2-01_Grúa y RH2-01_Palas
Eje_22	300,199	Desde Eje-02 hasta RH2-02_Grúa y RH2-02_Palas
Eje_23	336,430	Desde Eje-02 hasta RH2-03_Grúa y RH2-03_Palas
Eje_24	302,914	Desde Eje-02 hasta RH2-04_Grúa y RH2-04_Palas
Eje_25	425,475	Desde Eje-03 hasta RH2-06_Grúa y RH2-06_Palas
Eje_25a	111,992	Ramal del eje 25
Eje_26	1.592,511	Desde acceso hasta RH2-07_Grúa y RH2-07_Palas
TOTAL	8.253,458	

Tabla 9: Listado ejes de caminos y denominación.

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

EJE	TIERRA VEGETAL (m³)	TERRAPLÉN(m³)	DESMONTE (m³)
Eje_02	13406	9441	8791
Eje_03	2635	1236	2119
Eje_21	681	1162	420
Eje_22	677	54	1001
Eje_23	895	1079	5357
Eje_24	805	1117	1325
Eje_25	1176	17	4257
Eje_25a	317	457	115
Eje_26	4991	3119	3914
TOTAL	25.583	17.682	27.299

Tabla 10: Movimientos de tierras de los ejes de caminos.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA207105
<http://cotitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCEKXUWGI80CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

5.2.2. Secciones de firme

En los viales interiores del Parque Eólico Rocha II se han definido dos tipos de firmes:

- Sección en zahorras, para la amplia mayoría del recorrido de todos los caminos, según requerimientos. Está compuesta por:
 - Base de 20 cm de zahorra ZA-20 (98% compactación)
 - Subbase de 25cm de suelo seleccionado ZA-25 (95% compactación)
- Sección en hormigón, para pendientes elevadas. Estaría formada por 15 cm de hormigón de resistencia a la flexión por tensión $S'c=30 \text{ kg/cm}^2$ con $\# \emptyset 8 @ 150 \times 150$, sobre una Subbase de 10 cm.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 02	0	2710	ZAHORRA
	2710	2800	HORMIGÓN
	2800	3982	ZAHORRA

Tabla 11: Tipo de sección de firme en el eje 02.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 03	0	897	ZAHORRA

Tabla 12: Tipo de sección de firme en el eje 03.

Los ejes 21, 22, 23, 24, 25, 25a y 26 son ejes secundarios que dan acceso a aerogeneradores del parque eólico. Están formados por las siguientes secciones tipo.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 21	0	304	ZAHORRA

Tabla 33: Tipo de sección de firme eje 21.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 22	0	300	ZAHORRA

Tabla 14: Tipo de sección de firme eje 22.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 23	0	50	HORMIGÓN
	50	336	ZAHORRA

Tabla 15: Tipo de sección de firme eje 23.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 24	0	50	HORMIGÓN
	50	302	ZAHORRA

Tabla 16: Tipo de sección de firme eje 24.



EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 25	0	100	ZAHORRA
	100	160	HORMIGÓN
	160	425	ZAHORRA

Tabla 17: Tipo de sección de firme eje 25.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 25a	0	111	ZAHORRA

Tabla 18: Tipo de sección de firme eje 25a.

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
Eje 26	0	1592	ZAHORRA

Tabla 19: Tipo de sección de firme eje 26.

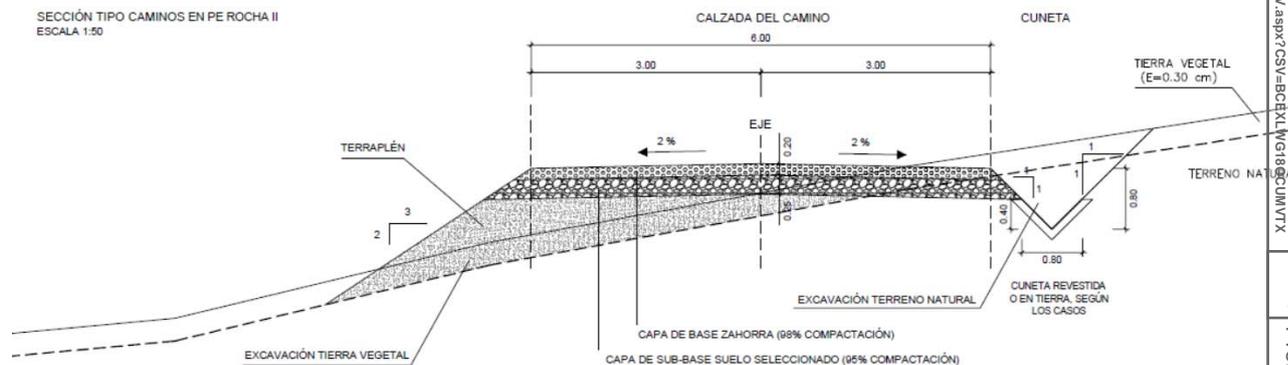


Figura 2: Sección tipo camino

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

EJE	HORMIGÓN (m ³)	BASE (m ³)	SUBBASE (m ³)
Eje_02	84,04	5.299,99	7.312,18
Eje_03		1.130,43	1.508,37
Eje_21	28,01	345,73	437,92
Eje_22		378,25	459,48
Eje_23	46,69	360,90	473,62
Eje_24	46,69	318,67	416,55
Eje_25	56,03	460,50	204,78
Eje_25a		141,11	186,35
Eje_26		2.144,20	2.892,16
TOTAL	261,45	10.579,79	13.891,41

Tabla 20: Firmes de los ejes de caminos.

5.3. Zonas de giro

Se han previsto dos zonas de giro, una antes del aerogenerador RH2-07 en el punto kilométrico 1+400 del Eje 26 y otra en el punto kilométrico 1+000 del aerogenerador eje 02.

La zona de giro consiste en una figura triangular de 50 metros de longitud y 6 metros de ancho que permite el giro de los transportes una vez realizada la descarga.

5.4. Zonas de cruce

Se han considerado tres zonas de cruce en el eje 2 de 80 metros de largo y 5 metros de ancho en los puntos kilométricos 0+500, 2+400 y 3+900.

5.5. Hidrología y drenaje

5.5.1. Características físicas de las cuencas

Tomando como base los geodatos obtenidos del Instituto Geográfico Nacional (modelo digital del terreno de resolución de 5m) se ha realizado un análisis con el software indicado anteriormente que ha permitido definir las cuencas y cauces principales que afectan a la zona de estudio.

Los viales proyectados discurren próximos a divisorias de cuencas en la mayoría de su trazado y no atraviesan ningún cauce registrado por Confederación Hidrográfica del Ebro.

En el anexo 5 “Estudio hidrológico” se pueden observar los detalles de las cuentas.

5.5.2. Drenaje transversal

El objeto principal del drenaje transversal es garantizar la continuidad del cauce natural interceptado, afectando lo menos posible al flujo en su estado natural.

El drenaje transversal se resuelve, como primera opción, con la implantación de vados (o badenes), en los puntos de encuentro de los caminos con los cauces de las cuencas de drenaje definidas anteriormente. En esos puntos se provoca una depresión en la rasante de manera que se adapta a la cota de terreno.

En aquellos puntos de encuentro de caminos con cauces en los que el drenaje no se puede resolver con vados, se proyectan caños y marcos. Los caños y los marcos son obras transversales de hormigón armado de sección circular y rectangular, respectivamente.

En el dimensionamiento del drenaje transversal se ha utilizado la ecuación de Manning-Strickler. La expresión es la siguiente:

$$Q = v \cdot A = \frac{A \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}}{n}$$



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCXKJWG18OCUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Donde:

- Q: Caudal desaguado (m³/s).
- v: Velocidad media de la corriente (m/s).
- A: Área mojada (m²).
- Rh: Radio hidráulico (m)

$$Rh = \frac{A}{P}$$

- P: el perímetro mojado (m).
- J = Pendiente
- n = coeficiente de rugosidad (m^{1/3}/s)

En los cálculos se han tenido en cuenta los siguientes condicionantes:

- La capacidad hidráulica de los elementos de drenaje permite desaguar caudales de periodo de retorno de 100 años.
- La pendiente y la geometría de la sección permiten que la velocidad máxima del agua sea siempre inferior a 6,0 m/s.
- Las obras de drenaje transversal se diseñan con un resguardo mínimo para el caudal de diseño para evitar sobrepresiones en el dintel de estas.

Los puntos donde se han previsto pasos de agua mediante caños son los siguientes:

EJE	PK	SOLUCIÓN (m)		LONGITUD (m)
01	900	Ø0,6	AR-AR	14,5
02	920	Ø0,8	AR-AL	10
02	1065	Ø0,60	AR-AR	12
02	1100	Ø0,6	AR-AL	11
02	1470	Ø0,60	AR-AR	11
02	1780	Ø0,60	AR-AL	11
02	1872	Ø0,60	AR-AR	11
02	2447	Ø0,60	AR-AR-ZANJA	11
02	3400	Ø0,60	AL-AL	23
02	3560	Ø0,6	AR-AL	14
03	33	Ø0,6	AR-AR	11
23	60	Ø0,6	AR-AR	11
25a	82	Ø0,6	AR-AL	11
26	1020	Ø0,6	AR-AL	10
ED-Acc-01	165	Ø0,6	AL-AL	10

EJE	PK	SOLUCIÓN (m)	LONGITUD (m)
*AR= Arqueta *AL=Aleta			

Tabla 21: Obras de drenaje transversal

Los puntos donde se plantea la ejecución de vados son los siguientes:

EJE	PK CENTRAL	LONGITUD (m)
01	360	45
01	927	20
02	210	30
02	990	20
02	1425	30
02	2582	20
22	25	20
26	180	20
26	zona de giro	20
TP-RH2	170	20
ED-Acc-02	33	20

Tabla 22: Ubicación de vados hormigonados

5.5.3. Drenaje longitudinal

Se plantea la ejecución de cunetas en las zonas en las que hay desmonte para recoger la escorrentía de los viales y plataformas, así como, la de las zonas de las cuencas en las que el flujo es disperso y discurre a lo largo de las laderas, sin zonas de paso bien marcadas.

Las cunetas recogen estos caudales difusos, los agrupan y los conducen hasta obras de drenaje transversal o puntos en los que termina el desmonte y el agua puede incorporarse a la red natural sin necesidad de obra de drenaje transversal.

Al igual que en para las obras de drenaje transversal, para el cálculo hidráulico de las cunetas se aplica la ecuación de Manning. En este caso se ha adoptado como valor del número de Manning 0,015 para cunetas revestidas (aquellas que tienen una pendiente longitudinal mayor a un 8%) y 0,03 para cunetas sin revestir.

Se plantea una geometría de cuneta triangular con taludes 3:2 en el interior y 1:1 en el exterior y 0,40 m. de profundidad. Las cunetas se revestirán cuando la pendiente de las mismas sea superior al 8%, para evitar la erosión, o en casos concretos en los que sea necesario para aumentar su capacidad de desagüe.

5.6. Plataformas

Junto a cada aerogenerador se prevé construir un área de maniobra, a la que se denominará plataforma de montaje, necesaria para la ubicación de grúas y camiones empleados en el izado y montaje del aerogenerador.

Para el diseño de las plataformas de montaje de los 7 aerogeneradores se han seguido las prescripciones del fabricante de estos, que vienen determinadas por las dimensiones de los vehículos, la maniobrabilidad de estos y la necesidad de superficie libre para el acopio de los materiales.

Las dimensiones de las plataformas de montaje serán aproximadamente de 48x38 m necesaria para la ubicación de grúa principal y de 132x27 m para la zona de preparación de las palas antes del izado, una zona recta de 158x14 metros libre de obstáculos para el montaje de la grúa principal como se puede observar en la Figura 3.

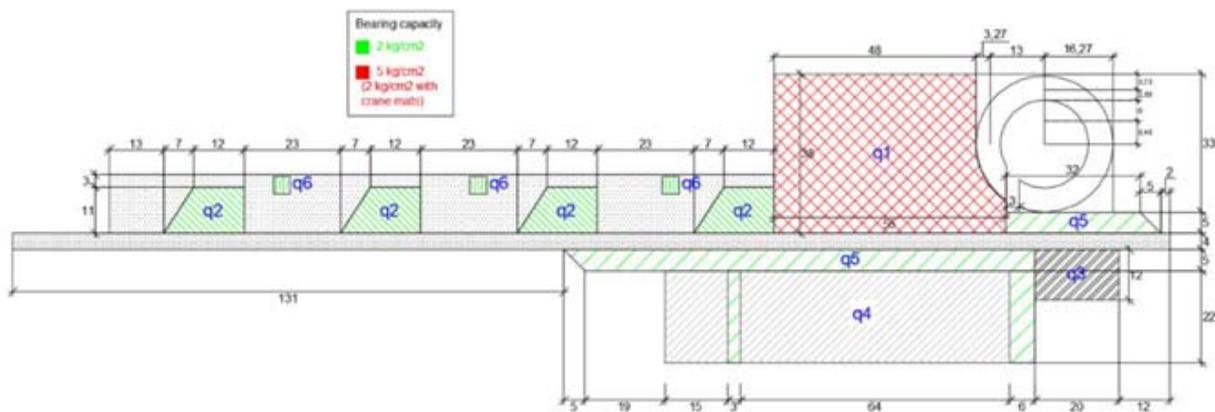


Figura 3: Plataforma de montaje aerogenerador SG170 para una altura de buje de 135 m.

5.6.1. Resumen movimiento de tierras

Las características de los ejes que componen las plataformas del Parque Eólico ROCHA II son los siguientes:

DENOMINACIÓN EJE	LONGITUD (m)	JUSTIFICACIÓN
RH2-01_grua	571,700	Zona de grúa de RH2-01
RH2-01_palas	312,686	Zona de palas de RH2-01
RH2-02_grua	571,670	Zona de grúa de RH2-02
RH2-02_palas	312,719	Zona de palas de RH2-02
RH2-03_grua	570,755	Zona de grúa de RH2-03
RH2-03_palas	313,699	Zona de palas de RH2-03
RH2-04_grua	571,673	Zona de grúa de RH2-04
RH2-04_palas	312,718	Zona de palas de RH2-04
RH2-05_grua	570,742	Zona de grúa de RH2-05

DENOMINACIÓN EJE	LONGITUD (m)	JUSTIFICACIÓN
RH2-05_palas	313,712	Zona de palas de RH2-05
RH2-06_grua	570,760	Zona de grúa de RH2-06
RH2-06_palas	313,713	Zona de palas de RH2-06
RH2-07_grua	570,758	Zona de grúa de RH2-07
RH2-07_palas	313,529	Zona de palas de RH2-07
TOTAL	6.190,834	

Tabla 23: Listado ejes de plataformas y denominación.

Los movimientos de tierra que se producen en las plataformas son los siguientes:

EJE	TIERRA VEGETAL (m ³)	TERRAPLÉN(m ³)	DESMONTE (m ³)
RH2-01_grua	1805	3085	687
RH2-01_palas	955	389	737
RH2-02_grua	1780	1202	1311
RH2-02_palas	1046	0	5026
RH2-03_grua	2034	0	15311
RH2-03_palas	1158	0	12642
RH2-04_grua	2006	3080	6978
RH2-04_palas	951	487	875
RH2-05_grua	1919	171	3755
RH2-05_palas	1128	8430	0
RH2-06_grua	1894	150	6776
RH2-06_palas	985	1410	349
RH2-07_grua	1876	2008	4088
RH2-07_palas	1033	3635	418
TOTAL	20.570	24.047	58.953

Tabla 24: Movimientos de tierras de las plataformas.

5.6.2. Secciones de firme

Las plataformas requerirán en cada caso excavación o relleno de terraplén y relleno de zahorras con espesor mínimo de 40 cm (25 cm de capa inferior de subbase CBR>60% y 15 cm de capa superior de base de CBR>80%), 25 cm de retirada de tierra vegetal.

Los firmes a realizar en las plataformas son los siguientes:

EJE	BASE (m ³)	SUBBASE (m ³)
RH2-01_grua	1.073,36	1.352,81
RH2-01_palas	553,93	698,81
RH2-02_grua	1.073,36	1.352,81
RH2-02_palas	553,93	698,81
RH2-03_grua	1.082,79	1.364,31
RH2-03_palas	551,58	696,24
RH2-04_grua	1.073,36	1.352,81
RH2-04_palas	553,93	698,81

EJE	BASE (m ³)	SUBBASE (m ³)
RH2-05_grua	1.082,80	1.364,32
RH2-05_palas	551,58	696,24
RH2-06_grua	1.082,79	1.364,31
RH2-06_palas	551,58	696,24
RH2-07_grua	1.082,79	1.364,31
RH2-07_palas	551,58	696,22
TOTAL	11.419,37	14.397,04

Tabla 25: Firmes de las plataformas.

5.7. Cimentaciones

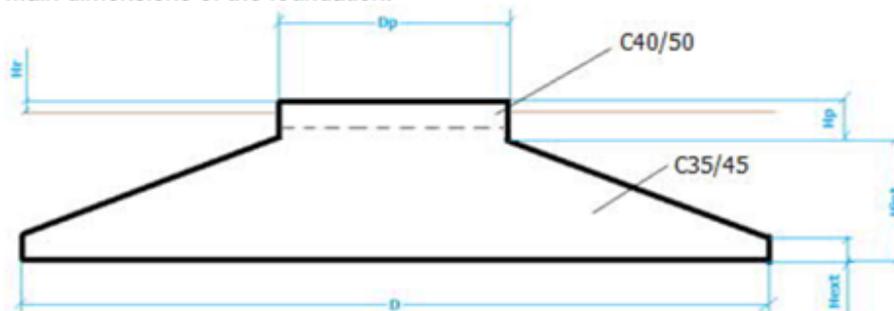
Las cimentaciones previstas para los aerogeneradores se realizan mediante una zapata troncocónica de hormigón armado.

Se ha estimado que el troncocono tendrá un diámetro de base inferior 24,5 m y diámetro de 7,1 m de base superior y 4,10 m de altura total.

Pudiendo ser modificadas en caso de que el fabricante de los aerogeneradores lo considere necesario.

Geometry definition:

Main dimensions of the foundation:



D [m]	24.5
Hext [m]	0.5
Hint [m]	3.6
Dp [m]	7.1
Hp [m]	0.5
Hr [m]	0.1

Figura 4: Cimentación del aerogenerador SG170 para una altura de buje de 135 m.

5.7.1. Resumen movimiento de tierras

A modo de resumen se muestra una tabla con los principales movimientos de tierra:

Aerogenerador	DESBROCE (m ³)	DESMONTE (m ³)	TERRAPLÉN (m ³)	HORMIGÓN (m ²)
RH2-01	141,13	3.269,91	2.301,98	924,75
RH2-02	141,13	3.269,91	2.301,98	924,75
RH2-03	141,13	3.269,91	2.301,98	924,75
RH2-04	141,13	3.269,91	2.301,98	924,75
RH2-05	141,13	3.269,91	2.301,98	924,75
RH2-06	141,13	3.269,91	2.301,98	924,75
RH2-07	141,13	3.269,91	2.301,98	924,75

Aerogenerador	DESBROCE (m ³)	DESMONTE (m ³)	TERRAPLÉN (m ³)	HORMIGÓN (m ²)
Totales	990,01	22.889,37	16.113,86	6.473,25

Tabla 26: Resumen movimiento de tierras de cimentaciones.

5.8. 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 Monforte 220/30 kV donde se conectará el Parque Eólico Rocha II de 35 MW autorizados.

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 0,60 m y una profundidad de hasta 1,20 m, con un lecho de arena sílicea 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 sílicea 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.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCExLWGS18OCUMVTX

1/12
2020

Habilitación Coleg: 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

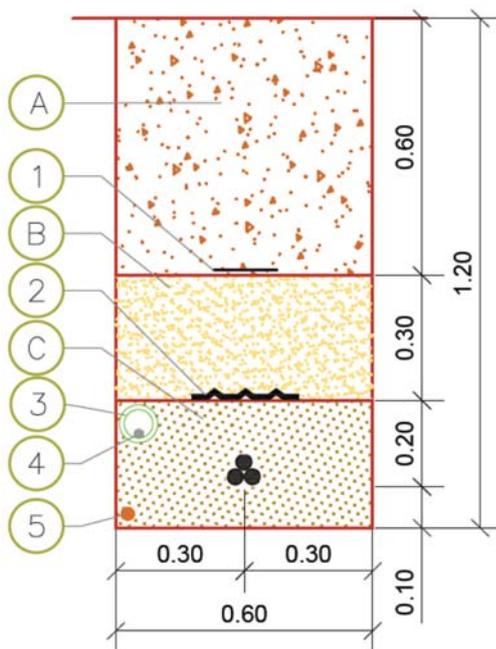


Figura 5: Zanja de una terna.

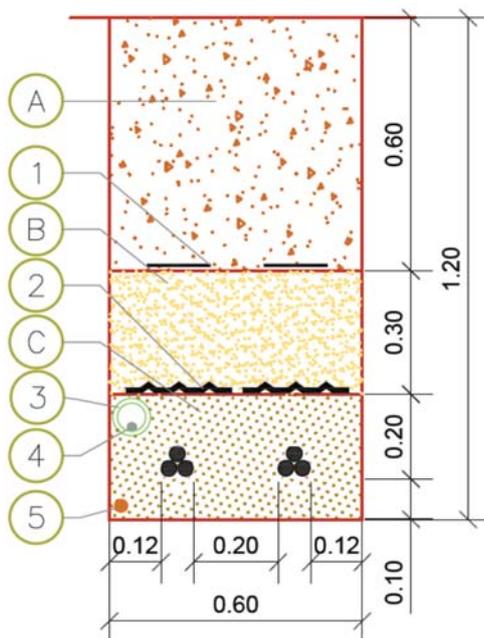


Figura 6: Zanja de dos ternas.

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 1.5M)
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 7 Zanja de cuatro ternas.

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

TIPO DE ZANJA	LONGITUD (m)
1 terna	2.829,99
2 ternas	10.086,37
TOTAL	12.916,37

Tabla 27: Resumen de longitudes de zanjas.

5.9. Instalaciones complementarias

En las cercanías del Parque Eólico Rocha II, concretamente en las parcelas 49, 50, 51 y 52 del polígono 1 del término municipal de Loscos, se va a instalar una campa de almacenamiento para las palas de los aerogeneradores y equipamiento de estos de un tamaño aproximado de 150x100 m y una planta de hormigón.

Además, se instalará una zona de oficinas de un tamaño aproximado de 30x20 m en la que se ubicarán aseos, aparcamiento, oficinas que darán servicio a la construcción del Parque Eólico Rocha II.

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

Las características de los ejes que componen las instalaciones complementarias del Parque Eólico Rocha II son los siguientes:

DENOMINACIÓN EJE	LONGITUD (m)	JUSTIFICACIÓN
ATP_RH02_Eje	308,508	Acceso torre medición Rochas II
ATP_RH02_Perim	59,567	Perímetro torre medición Rochas II
ED_Acc-01	191,303	Acceso a Campa y Planta de Hormigón
ED_Acc-02	48,371	Ramal de acceso a Campa y Planta de Hormigón
ED_CAMOFI_Eje	559,143	Eje Campa y Oficinas
Eje_TP-RH2a	41,049	Ramal del eje TP-RH2

DENOMINACIÓN EJE	LONGITUD (m)	JUSTIFICACIÓN
TOTAL	1.207,941	

Tabla 28: Listado ejes de instalaciones complementarias y denominación.

Los movimientos de tierra que se producen en las instalaciones complementarias son los siguientes:

EJE	TIERRA VEGETAL (m ³)	TERRAPLÉN(m ³)	DESMONTE (m ³)
ATP_RH02_Eje	813	70	842
ATP_RH02_Perim	60	2	225
ED_Acc-01	601	484	604
ED_Acc-02	112	28	41
ED_CAMOFI_Eje	5216	7190	7352
Eje_TP-RH2a	91	10	78
TOTAL	6.893	7.784	9.142

Tabla 29: Movimientos de tierras de las instalaciones complementarias.

Los firmes a realizar en las instalaciones complementarias son los siguientes:

EJE	BASE (m ³)	SUBBASE (m ³)
ATP_RH02_Eje	305,77	335,53
ATP_RH02_Perim	1,62	4,67
ED_Acc-01	263,16	353,00
ED_Acc-02	60,95	76,48
ED_CAMOFI_Eje	3.139,79	3.960,79
Eje_TP-RH2a	43,51	54,71
TOTAL	3.814,79	4.785,17

Tabla30: Firmes de las instalaciones complementarias.

5.10. Resumen de superficies ocupadas

La construcción del parque eólico supondrá la realización de diferentes obras con la necesidad de realizar movimientos de tierras. El diseño del parque y sus infraestructuras asociadas se ha realizado intentando minimizar dichos movimientos, aprovechando al máximo accesos existentes y procurando que el balance global de movimientos quede neutralizado en la medida de lo posible.

La energía generada en el Parque Eólico Rocha II se evacuará a la Subestación Eléctrica Monforte para elevar la tensión de 30 kV del parque a la tensión de la red de transporte, 220 kV.

La superficie ocupada en planta por cada uno de los aerogeneradores es de 471,44 m² y la plataforma definitiva de montaje ocupará 1.824 m², lo que hace una superficie de cimentaciones total de 3.300,08 m² y una superficie total de montaje de 12.768 m².

La zanja para el cable que transporta la energía generada discurrirá por la orilla de los caminos siempre que sea posible.

En las cercanías del Parque Eólico Rocha II, concretamente en las parcelas 49, 50, 51 y 52 del polígono 1 del término municipal de Loscos, se va a instalar una campa de almacenamiento para las palas de los aerogeneradores y equipamiento de estos de un tamaño aproximado de 150x100 m.

Además, se instalará una zona de oficinas de un tamaño aproximado de 30x20 m (600 m²) en la que se ubicarán aseos, aparcamiento, oficinas que darán servicio a la construcción del parque eólico Rocha II.

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

Las longitudes totales de los ejes que componen las instalaciones del Parque Eólico Rocha II son los siguientes:

DENOMINACIÓN EJE	LONGITUD (m)
Caminos	9.703,677
Plataformas	6.190,834
Varios	1.207,941
TOTAL	17.102,452

Tabla 31: Longitudes totales ejes del Parque Eólico Rocha II.

Los movimientos de tierra totales que se producen en las instalaciones del Parque Eólico Rocha II son los siguientes:

EJE	TIERRA VEGETAL (m ³)	TERRAPLÉN(m ³)	DESMONTE (m ³)
Caminos	30.067	18.596	29.808
Plataformas	20.570	24.047	58.953
Varios	6.893	7.784	9.142
TOTAL	57.530	50.427	97.903

Tabla 32: Movimientos de tierras totales del Parque Eólico Rocha II.

Los firmes a realizar en las instalaciones del Parque Eólico Rocha II son los siguientes:

EJE	Hormigón	AC16surfBC50/70	AC22binBC50/70	BASE (m ³)	SUBBASE (m ³)
Caminos	261,45	47,28	97,20	12.188,31	16.464,78
Plataformas	0,00	0,00	0,00	11.419,37	14.397,04
Varios	0,00	0,00	0,00	3.814,79	4.785,17
TOTAL	261,45	47,28	97,20	27.422,46	35.647,00

Tabla 33: Firmes totales del Parque Eólico Rocha II.

6. Compatibilidad urbanística

Las infraestructuras que integran el proyecto del Parque Eólico Rocha II de 35 MW se emplazan en el T.T.M.M. de Loscos en la provincial de Teruel.

En el término municipal de Loscos se ubicarán los siete aerogeneradores SG170 que forman parte de este proyecto (RH2-01 a RH2-07), la torre de medición RH2-TP, así como el acceso principal al parque eólico desde el punto kilométrico 11+200 de la carretera provincial TE-15, el entronque con la carretera provincial TE-V-1611 en los puntos kilométricos 6+500 y 6+800, parte de los viales internos del parque eólico, la campa para el acopio de equipos y gestión de residuos, las oficinas y la de planta de hormigón.

Según el Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUA) el municipio de Nogueras no cuenta con figura de planeamiento, en el caso del municipio de Loscos, cuenta con una Delimitación de Suelo Urbano aprobada definitivamente con reparos el 30 de julio de 2019.

El ámbito afectado puede entenderse englobado dentro del Suelo No Urbanizable Genérico. Dado que el parque eólico proyectado puede considerarse como una instalación de interés social que debe localizarse fuera del Suelo Urbano, el uso propuesto se considera compatible con los usos y determinaciones establecidos en el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano de Loscos y en las Normas Subsidiarias y Complementarias de planeamiento municipal de la provincia de Teruel.

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

Se incorpora anexo del análisis de la situación urbanística

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA207105 http://cotiitarragona.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCExLUW6180CUMVTX
1/12 2020
Habilitación Coleg: 6134 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

7. Descripción de las afecciones

La afección producida del Parque Eólico Rocha II sobre el Ayuntamiento de Loscos será debido al vial de acceso del aerogenerador, los viales internos, plataformas y cimentaciones de los aerogeneradores, las zanjas de canalizaciones de media tensión, la campa, oficinas y planta de hormigón.

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA207105 http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLWG18OCUMVTX	1/12 2020	Habilitación Coleg: 6134 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER
---	--------------	---

8. Conclusión

Con lo expuesto en la separata y con los planos y documentos adjuntos, se considera suficientemente descritas las instalaciones objeto de esta separata sobre el término municipal de Loscos (Teruel).

Zaragoza, Noviembre de 2.020
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO



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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLW6180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg: 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

9. Planos

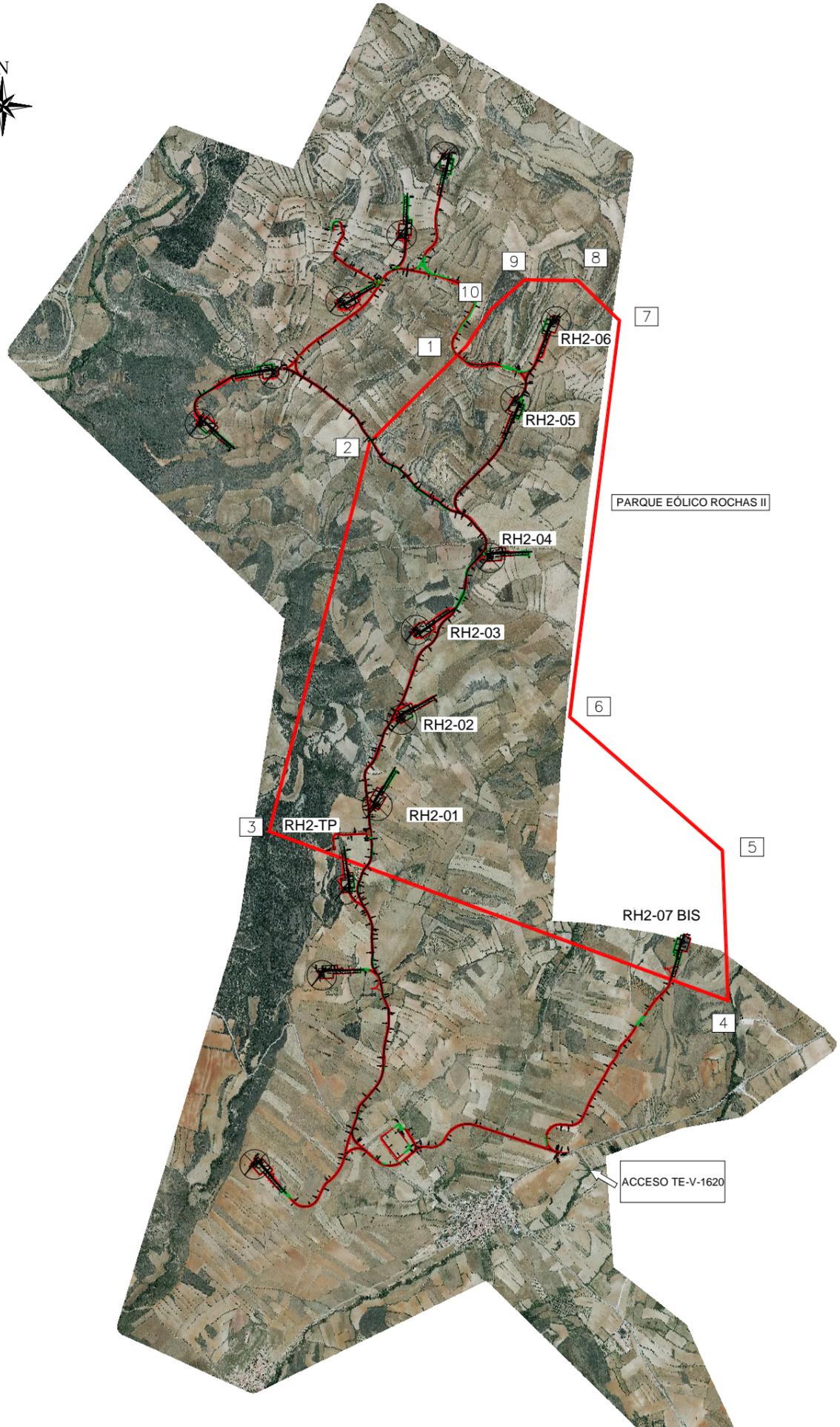
Nº PLANO	DESCRIPCIÓN	ESCALAS
20-2216-04-04_01-001	SITUACIÓN	VARIAS
20-2216-04-04_01-002	IMPLANTACIÓN	1/10.000
20-2216-04-04_01-006	SECCIÓN TIPO VIAL Y PLATAFORMAS	VARIAS
20-2216-04-04_01-011	SECCIÓN TIPO ZANJA	VARIAS
20-2216-04-04_01-012	PLANO GENERAL AEROGENERADOR	1/100
20-2216-04-04_01-017	TORRE AUTOSOPORTADA 133,5 m – WTG HH135	S/E



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cofitiaraigon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLWG180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER



COORDENADAS AEROGENERADORES PARQUE EÓLICO ROCHAS II (35 MW) SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89		
EROGENERADOR	X	Y
RH2-01	663.703	4.551.979
RH2-02	663.844	4.552.473
RH2-03	663.923	4.552.985
RH2-04	664.348	4.553.399
RH2-05	664.495	4.554.298
RH2-06	664.728	4.554.753
RH2-07 BIS	665.477	4.551.210
RH2-TP	663.453	4.551.736

COORDENADAS POLIGONAL PARQUE EÓLICO ROCHAS II (35 MW) SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89		
VÉRTICE	X	Y
01	664.214	4.554.611
02	663.660	4.554.061
03	663.083	4.551.832
04	665.714	4.550.863
05	665.681	4.551.723
06	664.806	4.552.488
07	665.091	4.554.759
08	664.852	4.554.987
09	664.545	4.554.991
10	664.349	4.554.816



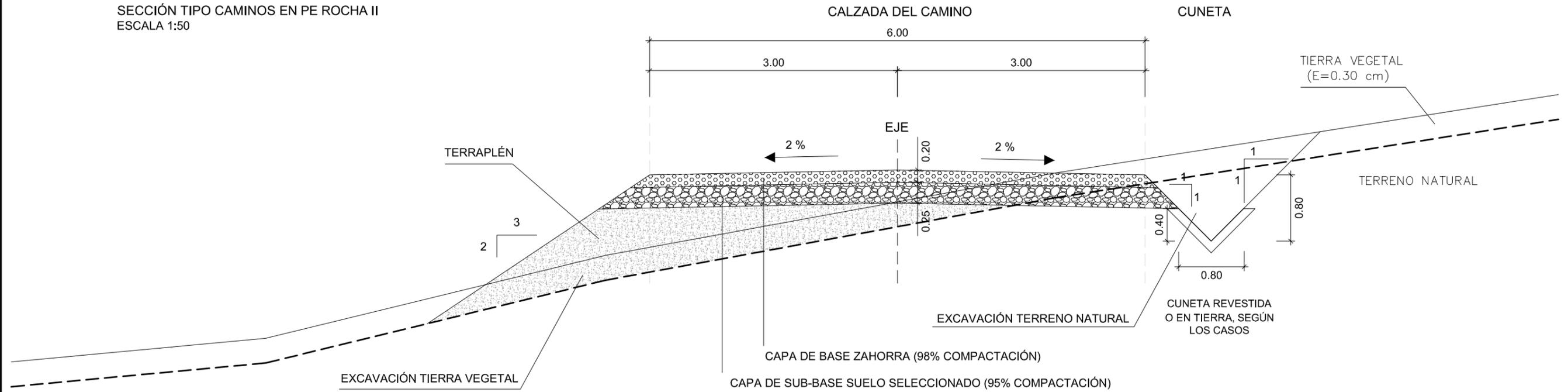
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://coliaragon.e-visado.net/validarSV.aspx?CSV=IBCEXLMWIGOCUMVTX>

1/12
2020

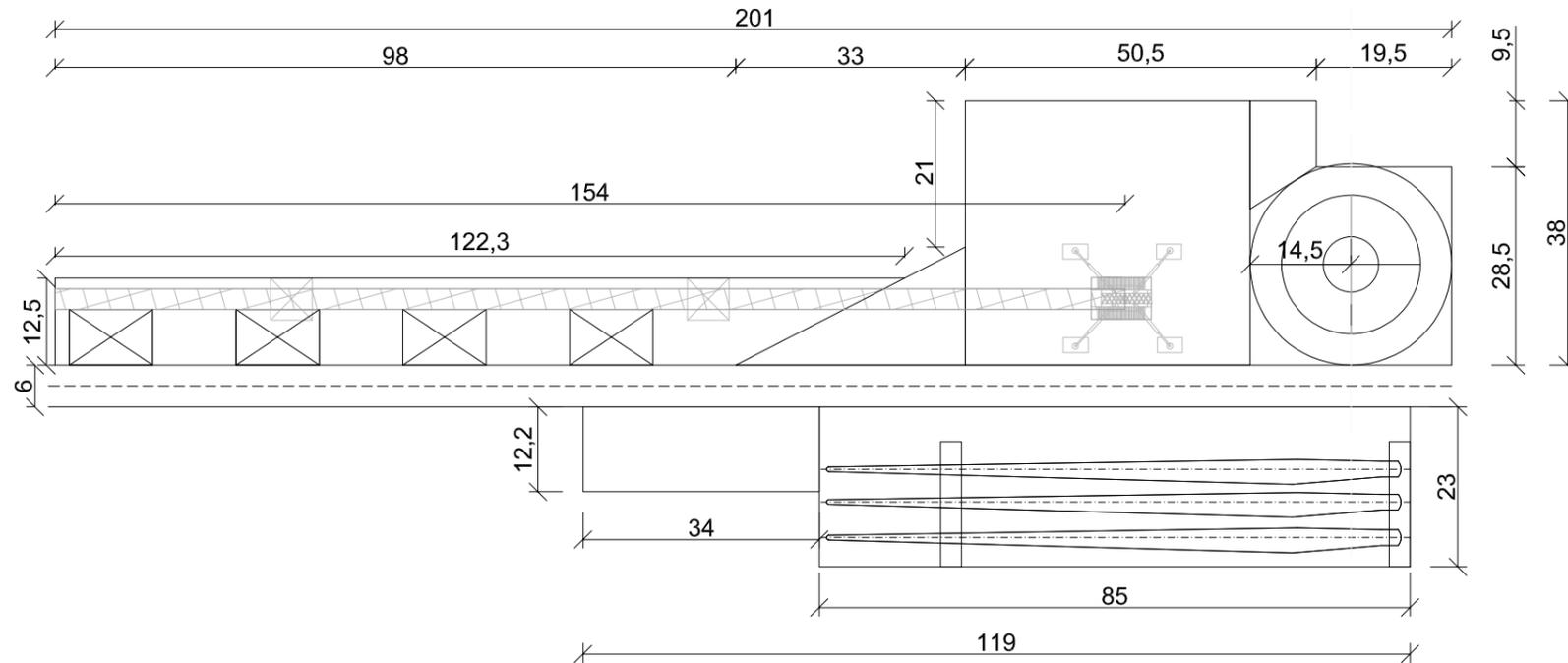
Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					<p>P.E. ROCHAS II 35 MW T.M. LOSCOS (TERUEL)</p> <p>IMPLANTACIÓN ORTOFOTO</p>
					Escala: 1/25.000 Revisión: 00 Hoja: 01 Siguiete: -- Código: 20-2216-04-04 01-002
Dibujado:	08/09/20	R.G.E.			
Comprobado:	08/09/20	J.J.P.			
Aprobado:	08/09/20	FORESTALIA			

SECCIÓN TIPO CAMINOS EN PE ROCHA II
ESCALA 1:50



DISEÑO PLATAFORMA SG 6.0-170 T135 M (Explanada para la grúa = 135 + 19 = 154 m)
ESCALA 1:1000



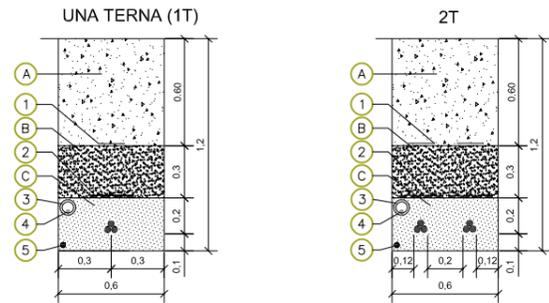
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					<p>P.E. ROCHA II 35 MW T.M. DE LOSCOS (TERUEL)</p>
<p>Dibujado: 23/10/20 R.G.E. Comprobado: 23/10/20 J.J.P. Aprobado: 23/10/20 FORESTALIA</p>					<p>SECCIÓN TIPO VIAL Y PLATAFORMAS</p>
					<p>Escala: VARIAS</p> <p>Revisión: 00</p> <p>Hoja: 01</p> <p>Siguiente: --</p> <p>Código: 20-2216-04_04 01-006</p>



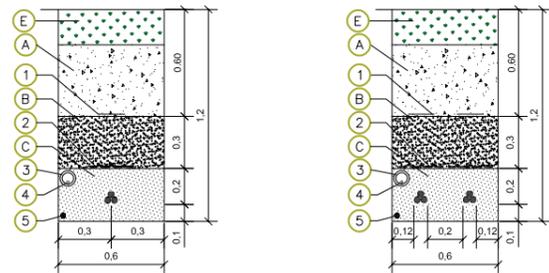
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
http://coliaragon.e-visado.net/validarSV.aspx?CSV=BCEXLWGRGOCUMVTX

1/12 2020
Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

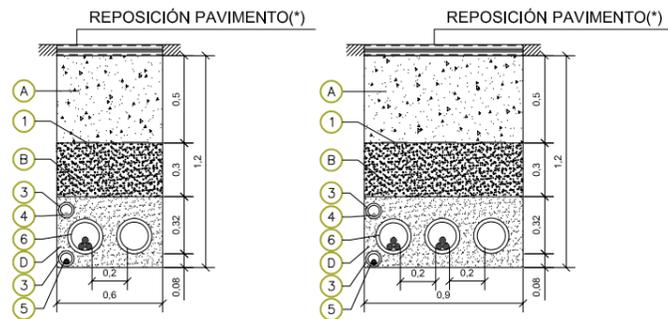
ZANJAS 18/30 KV CONDUCTOR DIRECTAMENTE ENTERRADO



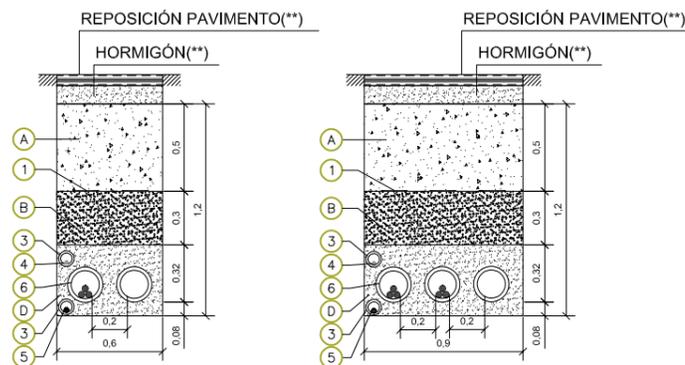
ZANJAS 18/30 KV CONDUCTOR DIRECTAMENTE ENTERRADO EN TERRENO AGRICOLA



ZANJAS 18/30 KV CONDUCTOR ENTUBADO: BAJO VIALES/CAMINOS O DRENAJES



ZANJAS 18/30 KV CONDUCTOR ENTUBADO: BAJO CALZADA O ACERA EN ZONA URBANA



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
♣	CABLE MT AL 18/30 KV
⊖	ABRAZADERAS DE CONDUCTORES TIPO UNEX (CADA 1.5M)
6	TUBO ROJO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø200mm

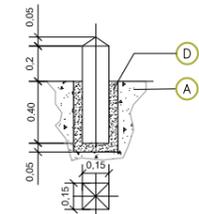
Marca	Denominación
A	MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN (95%PM)
B	SUELO SELECCIONADO (95%PM)
C	ARENA DE RIO LAVADA
D	HORMIGÓN EN MASA HM-20
E	TIERRA VEGETAL

- (*) 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
- (***) EN CONDUCCIONES DIRECTAMENTE ENTERRADAS SE EVALUARÁ LA NECESIDAD DE COLOCACIÓN DEL TUBO O DE TENDIDO DE CABLE DE COMUNICACIONES DIRECTAMENTE SOBRE LA CAMA DE ARENA.
- UNIDADES COTAS EN METROS

NOTAS:

- 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 SOBRENCHO 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).

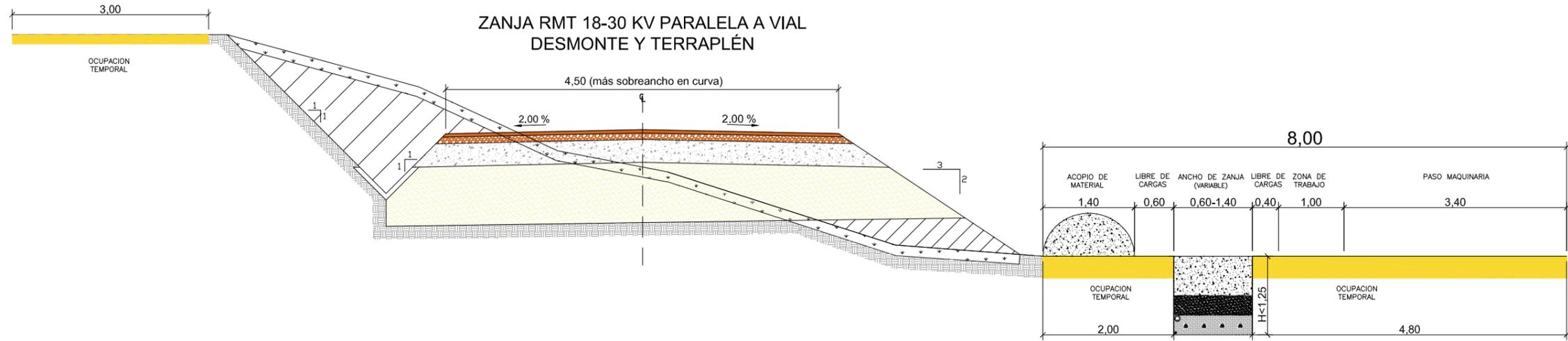


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
http://coliaragon.e-visado.net/validarSV.aspx?CSV=BCEXLWGR0CUMVTX

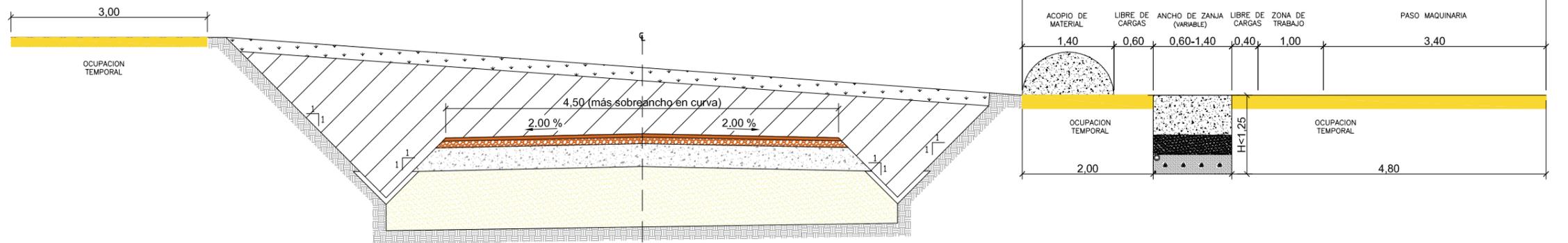
1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

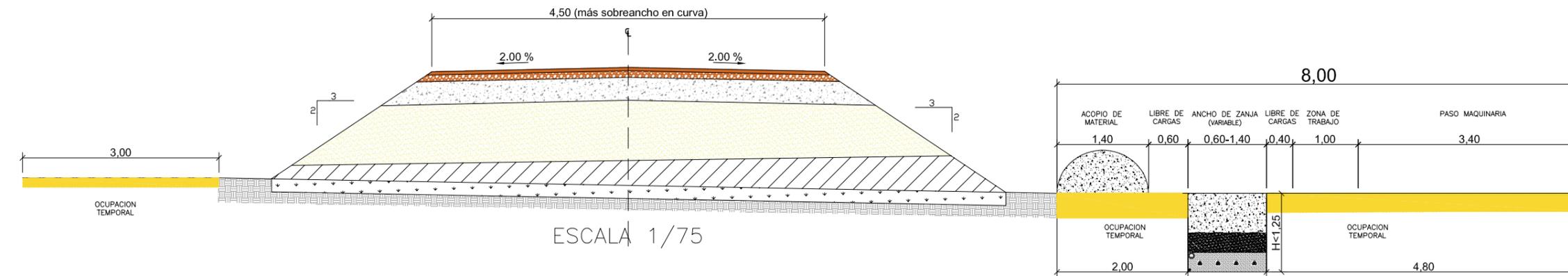
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					<p>P.E. ROCHAS II 35 MW T.M. LOSCOS</p> <p>SECCIÓN TIPO ZANJA</p>
Dibujado:	08/09/20	R.G.E.			
Comprobado:	08/09/20	J.J.P.			
Aprobado:	08/09/20	FORESTALIA			
					<p>Escala: 1/40</p> <p>Revisión: 00</p> <p>Hoja: 01</p> <p>Siguiente: 02</p> <p>Código: 20-2216-04-04 01-011</p>



ZANJA RMT 18-30 KV PARALELA A VIAL
DESMONTE



ZANJA RMT 18-30 KV PARALELA A VIAL
TERRAPLÉN



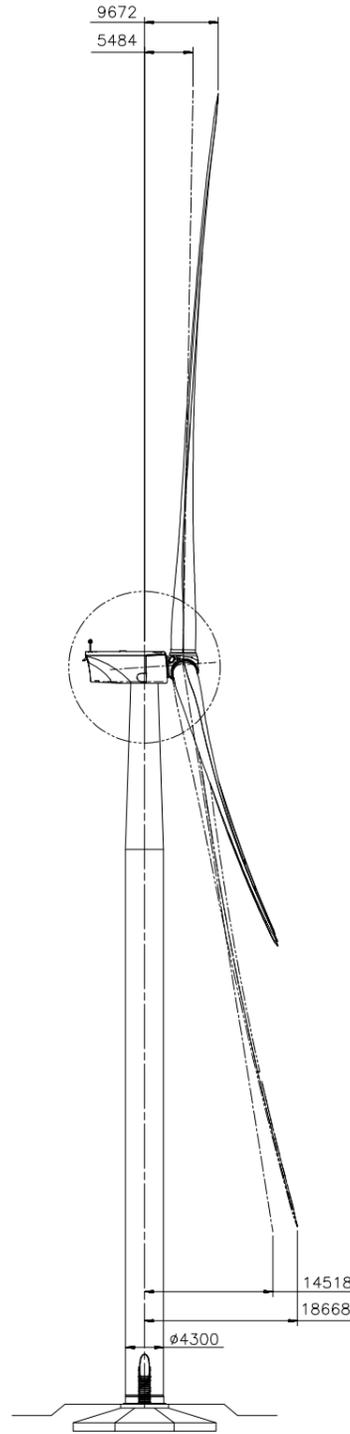
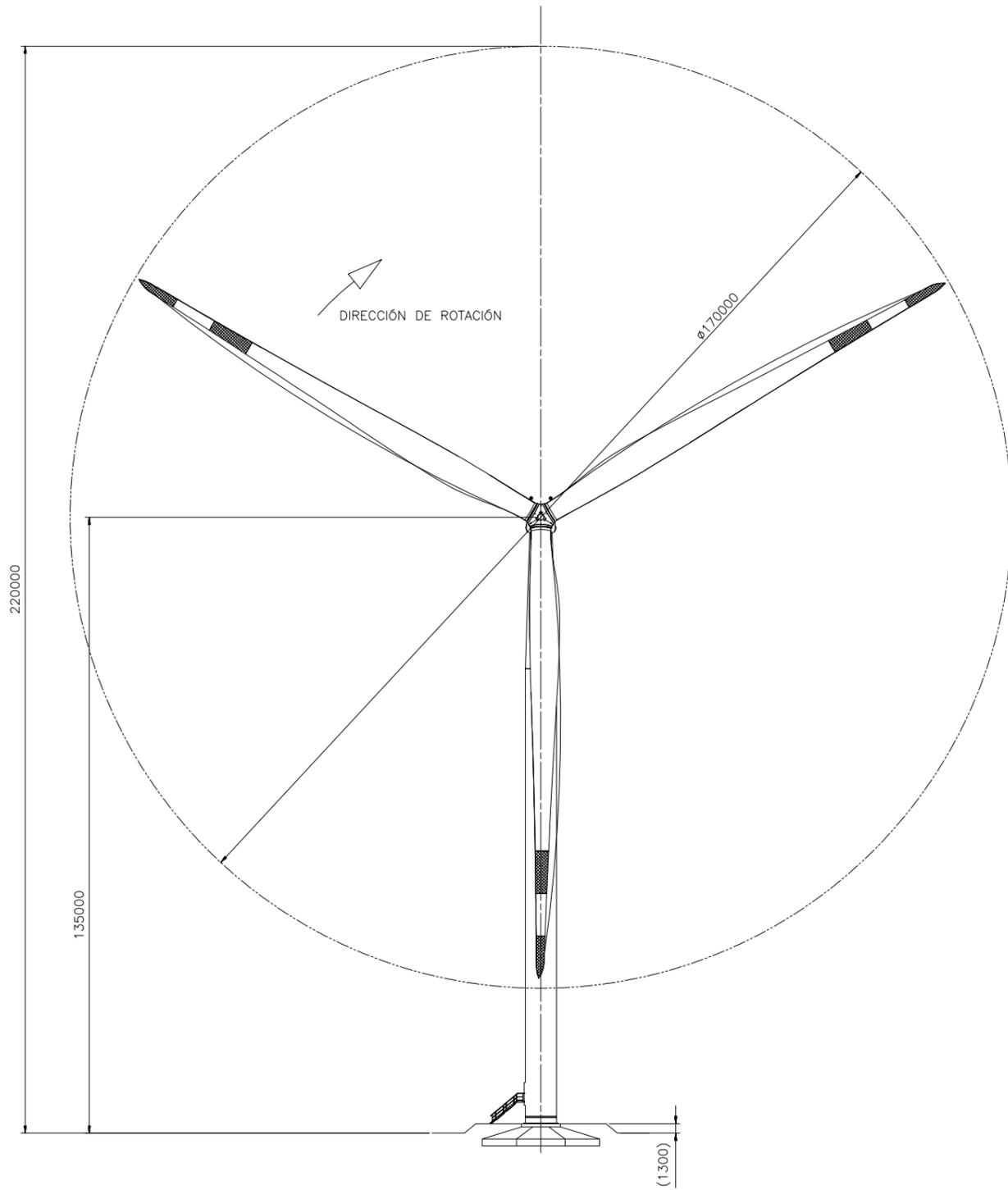
ESCALA 1/75



REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	
					<p>P.E. ROCHAS II 35 MW T.M. LOSCOS</p> <p>SECCIÓN TIPO ZANJA</p>	
						<p>Escala: 1/75</p>
						<p>Revisión: 00</p>
						<p>Hoja: 02</p>
					<p>Siguiente: -</p>	
					<p>Código: 20-2216-04-04 01-011</p>	



Dibujado:	08/09/20	R.G.E.
Comprobado:	08/09/20	J.J.P.
Aprobado:	08/09/20	FORESTALIA



SG170-5,8 MW	
Diámetro	170 m.
Área barrida	22697 m ²

PALAS	
Longitud	84 m.
Material	Material compuesto de fibra de vidrio infusionado en resina epoxy

TORRE	
Tipo	Tronco-cónica tubular
Material	Acero al carbono estructural
Altura del buje	135 m.

GENERADOR	
Tipo	Inducción doble alimentación
Datos operativos	50 Hz, 690 V

NOTA:

.- COTAS EN METROS.

REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					<p>P.E. ROCHAS II 35 MW T.M. LOSCOS (TUEL)</p>
<p>Dibujado: 08/09/20 R.G.E.</p> <p>Comprobado: 08/09/20 J.J.P.</p> <p>Aprobado: 08/09/20 FORESTALIA</p>					<p>Escala: 1/100</p> <p>Revisión: 00</p> <p>Hoja: 01</p> <p>Siguiente: --</p> <p>Código: 20-2216-04-04 01-012</p>
<p>PLANO GENERAL AEROGENERADOR</p>					

COGITAR

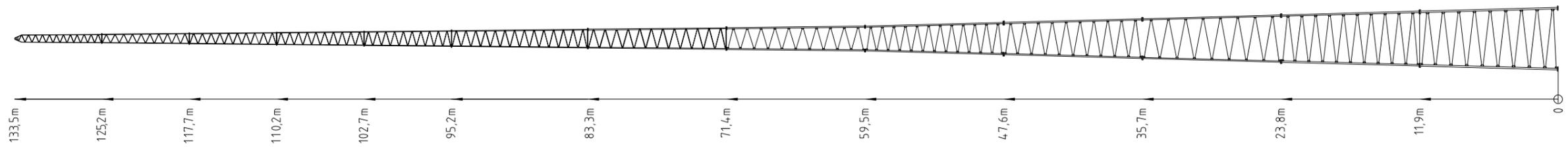


INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO VIZA207105
<http://colegioingenieros-aragon.es/visado/real/indicador/indicadorSV.aspx?CSV=FACEXLMG180CUMVIX>

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

1/12
2020

PLANTA Y ALZADO TM 133,5M



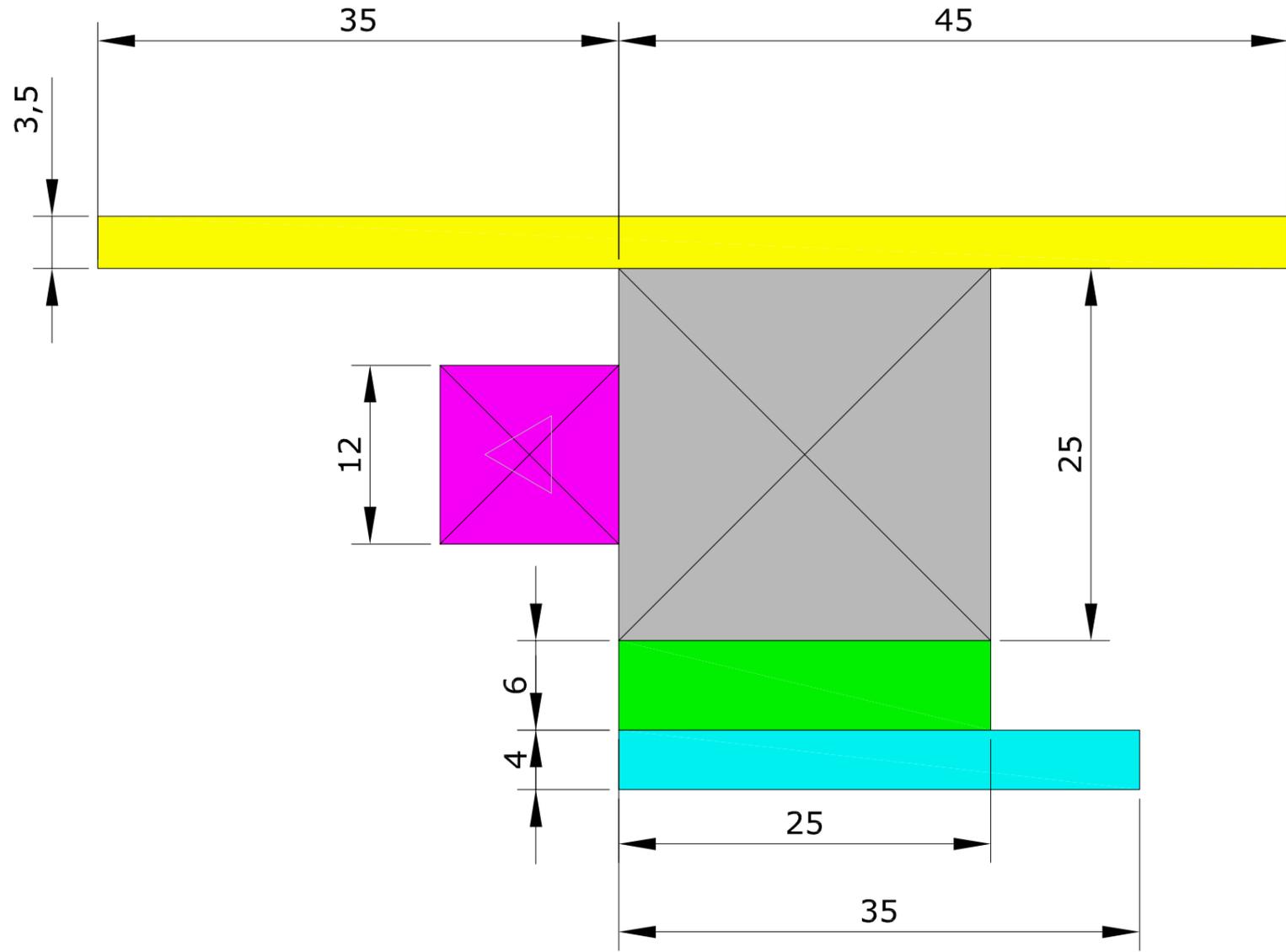
5,224

LEYENDA

- Cimentación torre
- Plataforma grúa
- Plataforma montaje torre 1
- Plataforma montaje torre 2
- Plataforma montaje torre 3

Grúa principal 350 TN
Grúa Retenida 35-50 TN

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN



REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 FOR THE NEXT ENERGY GENERATION 					P.E. ROCHAS II 35 MW T.M. LOSCOS (TERUEL)
Fecha: 08/09/20 Nombre: R.G.E. Comprobado: 08/09/20 J.J.P. Aprobado: 08/09/20 FORESTALIA					TORRE DE MEDICIÓN 134 m
					Escala: 1/400 Revisión: 00 Hoja: 01 Siguiente: - Código: 20-2216-04-04-01-017



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://coliaragon.e-visado.net/validarSV.aspx?CSV=IBCEXLWGR8OCUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER



PROYECTO PARQUE EÓLICO ROCHA II
Anexo 14 Adecuación urbanística



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLW6180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

ÍNDICE

1. Introducción1

2. Descripción del proyecto.....1

3. Análisis de la situación urbanística3

 3.1. Características del territorio afectado.....3

 3.2. Planeamiento urbanístico vigente.....5

 3.3. Normas subsidiarias y complementarias de planeamiento municipal de la provincia de Teruel. .5

4. Conclusiones de la situación urbanística.....7



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA207105
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLW6180CUMVTX>

1/12
 2020

Habilitación Coleg. 6134
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

1. Introducción

Se elabora el presente Anejo con el objeto de analizar la adecuación del proyecto del parque eólico “Rocha II”, que se ubica en el término municipal de Loscos, en la provincia de Teruel a la situación del planeamiento urbanístico vigente en el mismo.

Para ello, se analiza el instrumento urbanístico del municipio afectado, así como las Normativa provincial y legislación autonómica vigente.

2. Descripción del proyecto

El parque eólico “Rocha II” consta de 7 aerogeneradores que se sitúan al noreste del término municipal de Loscos, todos ellos en la provincia de Teruel.

Como se observa en la imagen, los aerogeneradores se localizan en la parte noroeste de Loscos, sin interferir en ningún caso con el suelo urbano de la localidad. Los caminos necesarios para acceso a los aerogeneradores y a su torre de medición discurren por el mismo término municipal.

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



Imagen 1: Ubicación parque eólico



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLW6180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Las coordenadas donde se ubican los aerogeneradores del parque, en sistema de coordenadas UTM ERTS89 HUSO 30, son las siguientes:

ROCHA II			
Layout SG 170-5.8 MW 135 m HH			
1	RH2-01	663703	4551979
2	RH2-02	663844	4552473
3	RH2-03	663923	4552985
4	RH2-04	664348	4553399
5	RH2-05	664495	4554298
6	RH2-06	664728	4554753
7	RH2-07 RES BIS	665477	4551210

Tabla 1: Coordenadas aerogeneradores del parque eólico Rocha II.

El presente parque está constituido por 7 aerogeneradores con una potencia total nominal instalada será de 35 MW. También contará con una torre de medición ubicada en el mismo término municipal.

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.

Para permitir el acceso a los aerogeneradores se ha definido un grupo de caminos que salen desde la carretera TE -15 próximo al núcleo urbano de Loscos, desde ahí se crea una comunicación con la carretera TE-V-1611 desde la que se bifurca usando caminos existentes hacia el norte del ámbito. Se ve un esquema de los mismos en la siguiente imagen:

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA207105 http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCExLW6180CUMVTX	1/12 2020	Habilitación Coleg: 6134 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER
--	--------------	---

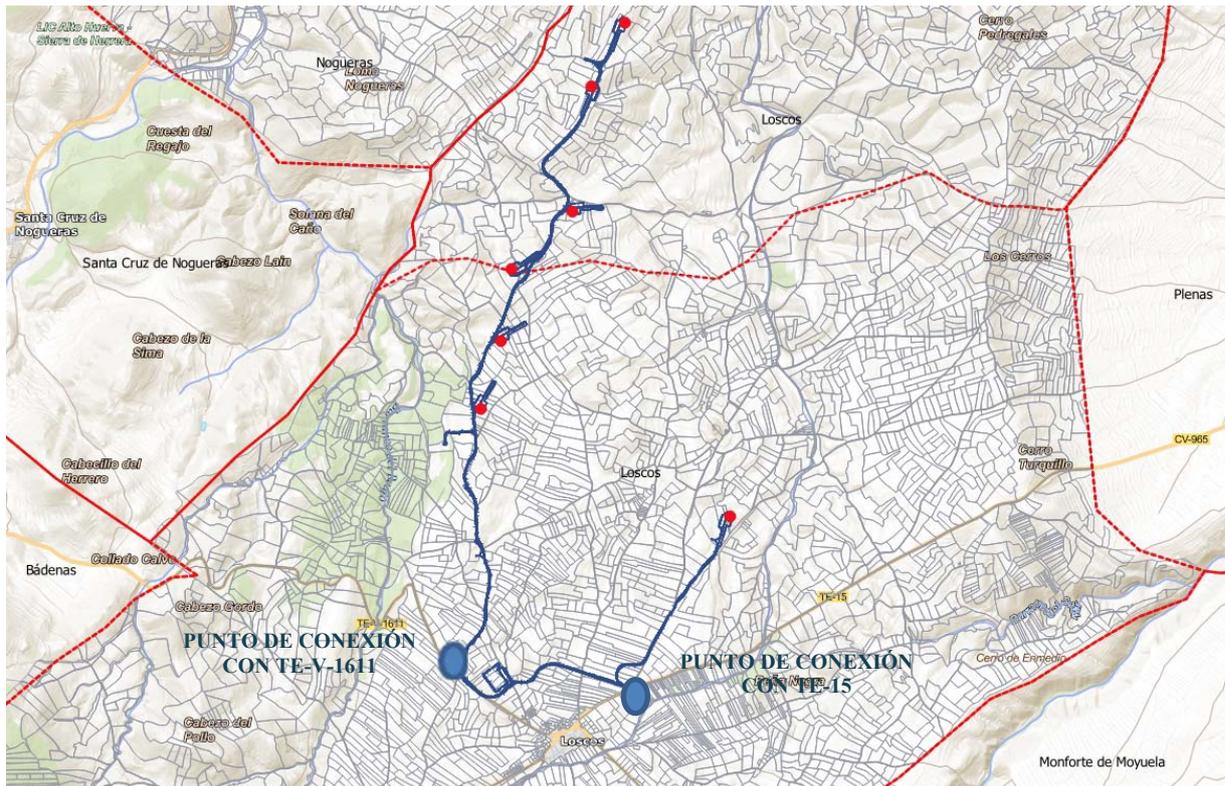


Imagen 2: Caminos de acceso y posición de aerogeneradores

3. Análisis de la situación urbanística

Tal y como se ha indicado el parque eólico “Rocha II” y sus infraestructuras asociadas se encuentran dentro del municipio de Loscos, en la provincia de Teruel.

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 el municipio.

3.1. Características del territorio afectado

Según el Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUA) el municipio de Nogueras no cuenta con figura de planeamiento, en el caso del municipio de Loscos, cuenta con una Delimitación de Suelo Urbano aprobada definitivamente con reparos el 30 de julio de 2019.

Dicho esto, indicar que la zona de estudio en la que se propone la ubicación del parque eólico se localiza en una zona afectada parcialmente por:

- Ámbito de protección de protección de especies amenazadas de Austroptambius Pallipes, afecta a toda la zona de actuación.

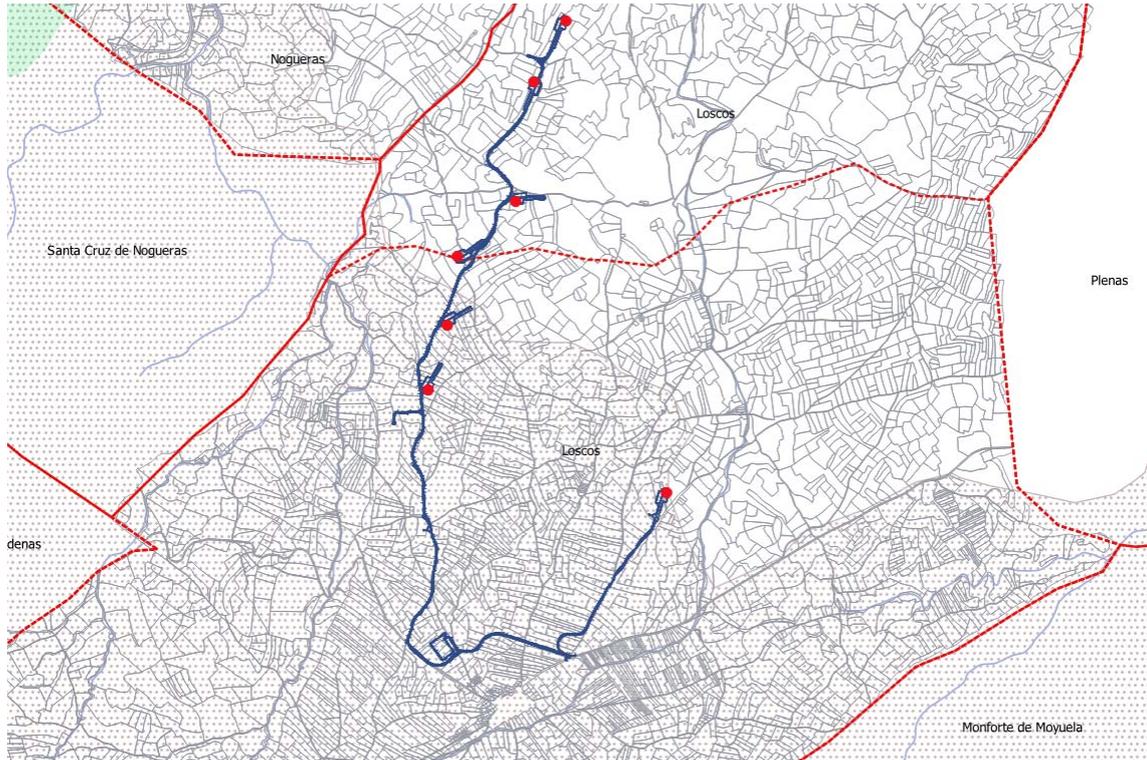


Imagen 3: Imagen del ámbito Zona punteada afectada por Ámbito de protección de protección de especies amenazadas de Austropotambius Pallipes

Como puede verse en la imagen, en el ámbito de actuación, no aparecen vías pecuarias ni otros elementos ambientales relevantes.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA207105
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEKXUW618OCUMV7X>

1/12
 2020

Habilitación Coleg: 6134
 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

3.2. Planeamiento urbanístico vigente

El Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano vigente en el municipio de Loscos, constituye el instrumento urbanístico vigente en el municipio.

Este documento en su normativa en relación a las Normas de aplicación en Suelo No Urbanizable solo establece que:

“Para el suelo no urbanizable afectado por alguna protección sectorial será de aplicación la legislación sectorial vigente en cada momento. No se regula por tanto en esta Delimitación del Suelo Urbano de Loscos.”

A su vez, en el Capítulo 1º del Título III, protecciones sectoriales del suelo no urbanizable, se establecen las protecciones requeridas para aquellos suelos sujetos a normativa sectoriales.

Para la protección de especies amenazadas, artículo 103, remite a las referencias y directrices correspondientes al Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, Austroptamobius pallipes, y se aprueba el Plan de Recuperación.

Dada la inexistencia de ríos en el ámbito de actuación se entiende que no hay afección al cangrejo de río. En cualquier caso, durante la ejecución de los trabajos deberán tomarse las medidas adecuadas para evitar cualquier afección.

En principio se considera que la zona de actuación se engloba dentro del suelo no urbanizable genérico al no encontrarse, como se ha comentado, incluida en ningún ámbito de protección que haga necesaria su clasificación como especial.

3.3. Normas subsidiarias y complementarias de planeamiento municipal de la provincia de Teruel.

Con carácter subsidiario y complementario en aquellos aspectos que no vienen regulados para el Suelo No Urbanizable en el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano, son de aplicación las Normas Subsidiarias y Complementarias de planeamiento municipal de la provincia de Teruel.

En el capítulo tercero se establece el régimen aplicable al suelo no urbanizable. De este modo según el apartado 2.3.1.6 Condiciones generales de los usos, establece entre los usos permitidos en suelo no urbanizable los usos de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural. A pesar de que no cita expresamente el uso de producción de energías renovables se entiende que puede englobarse dentro de los definidos en el apartado c) Usos de servicios públicos e infraestructuras urbanas que requieran emplazarse en este tipo de suelo.

En este sentido y, en relación a la necesidad de emplazamiento en suelo no urbanizable, podemos destacar que se trata de una instalación 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.

En el apartado 2.3.1.7 se establecen las condiciones de la edificación en esta clase de suelo:

- Retranqueo a linderos de 10 metros a linderos de la parcela y a los caminos e infraestructuras existentes.
- Altura máxima de cornisa de 3 plantas y 10,50 metros, podrán admitirse edificaciones e instalaciones de mayor altura en caso de necesidades funcionales admitidas por la Comisión Provincial de Urbanismo.

 <small>http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCEKXW6180CUMV7X</small>	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA207105
1/12 2020	Habilitación Coleg. 6134 Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

- Deberán cumplir las normas sobre parcelación y no formación de núcleo de población. No deberá haber más de 3 edificaciones que no formen parte de la misma unidad empresarias en un radio de 150 metros.
- Los tipos constructivos deberán adaptarse al paisaje, Prohibiéndose la teja de cemento negra, el fibrocemento gris visto, el bloque de hormigón gris visto y las fachadas inacabadas.

Dado que no se trata de edificaciones se entiende que estas condiciones no son aplicables. En cualquier caso, se trata de infraestructuras de gran altura. Esto es inherente a la naturaleza de la instalación y necesario para su funcionamiento.

En relación a otros condicionantes establecidos como consecuencia de su ubicación en suelo no urbanizable genérico encontramos las condiciones establecidas en el apartado 2.3.2.3 en el que se establece:

- Los usos de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural deberán someterse a análisis ambiental para analizar el impacto de la actividad en el paisaje.
- En relación a los caminos rurales existentes, las normas subsidiarias establecen que los cerramientos deberán situarse a una distancia mínima de 5 metros del eje del camino.

No se ejecuta cerramiento alguno en este proyecto, si bien caso de ser necesario se ubicarán a 5 metros del eje de caminos. Todos los aerogeneradores se ubicarán al menos a 5 metros de los caminos existentes.

En relación al artículo 2.3.2.5.- Protección del arbolado y del paisaje se establece:

a) Las Normas protegen el arbolado de árboles integrados en masa arbórea y de árboles aislados de diámetro superior a 20 centímetros, sin perjuicio de lo que resulte de su inclusión en ámbitos de suelo protegido.

Se prohíbe la corta de árboles característicos de un determinado término o paraje y los que tengan una marcada significación histórica o cultural.

b) (...)

En general, todas las construcciones e instalaciones que se desarrollen en suelo no urbanizable deberán integrarse en el paisaje, tanto desde el punto de vista de los materiales y composición como de la situación y perspectiva.

Los trabajos se realizarán minimizando la afección a la flora del ámbito.

En el apartado 2.3.5.6 sobre el suelo no urbanizable protegido se establece una banda de protección de 300 metros desde cualquier espacio natural protegido en la que se prohíbe la edificación.

Según los datos disponibles el área de proyecto no se encuentra incluida ni a menos de 300 metros del suelo no urbanizable protegido.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA207105
<http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=ABCExLW6180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg. 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

4. Conclusiones de la situación urbanística

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

Se han justificado aquellos aspectos que le son de aplicación de la normativa vigente tanto el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano vigente en el municipio de Loscos así como las Normas Subsidiarias y Complementarias de planeamiento municipal de la provincia de Teruel.

Como se ha indicado se entiende que el ámbito afectado puede entenderse englobado dentro del Suelo No Urbanizable Genérico. Dado que el parque eólico proyectado puede considerarse como una instalación de interés social que debe localizarse fuera del Suelo Urbano, el uso propuesto se considera compatible con los usos y determinaciones establecidos en el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano y en las Normas Subsidiarias y Complementarias de planeamiento municipal de la provincia de Teruel.

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 : VIZA207105
<http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BCEXLWG180CUMVTX>

1/12
2020

Habilitación Coleg: 6134
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER