



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA242930  
<http://cogitaragon.es/visado/nرفvalldecCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUNX>

11/4  
2024  
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
SANZ OSORIO, JAVIER



**MODIFICADO DE PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE**  
**Separata Departamento de Vertebración del**  
**Territorio, Movilidad y Vivienda (Área de**  
**Carreteras) del Gobierno de Aragón**



Firma Colegiado 1.

	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA242930 <a href="http://cogitaragon.es/visoradonet/validacionCSV.aspx?CSV=BOUFRH2DHJUN7X">http://cogitaragon.es/visoradonet/validacionCSV.aspx?CSV=BOUFRH2DHJUN7X</a>		
11/4 2024	Habilitación Profesional	Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER	

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.

## ÍNDICE

1. Objeto y Alcance.....	1
2. Antecedentes .....	3
3. Datos del promotor .....	4
4. Configuración y potencia instalada .....	5
5. Descripción de la afección.....	6
6. Conclusiones.....	8



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA242930  
http://coxitaragon.es/vistadonet/validarcsv.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUNX

11/4  
2024

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

## 1. Objeto y Alcance

La presente separata se redacta con objetivo de describir las afecciones provocadas por la instalación del parque eólico denominado “Parque Eólico Liebre”, el cual se compone de un módulo de generación eólica de 13,42 MW, ubicados en los términos municipales de Rueda de Jalón y Lumpiaque, así como de todas las infraestructuras necesarias para su conexión a la Subestación colectora SET CASABLANCA 220/30 kV, sobre el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda (Área de Carreteras) del Gobierno de Aragón.

- Proyecto Eólico LIEBRE: Instalación de 3 aerogeneradores, LIE-01 y LIE-02 de 5 MW de potencia nominal unitaria y LIE-03 limitado a 3,42 MW de potencia nominal unitaria. La potencia total instalada en el parque es de 13,42 MW.

Esta instalación compartirá acceso a la red conforme a lo establecido en el RDL 23/2020 y en el RD 1183/2020, originando una instalación híbrida de generación eléctrica de origen renovable.

La energía generada en el proyecto se evacuará a través de:

- Proyecto Eólico LIEBRE: Mediante una línea subterránea de media tensión a 30 kV desde los aerogeneradores hacia la SET CASABLANCA 220/30 kV.

Las infraestructuras de evacuación desde SET CASABLANCA 220/30kV hasta el punto de acceso serán objeto de un proyecto aparte.

El objetivo es que el documento sirva como información para la evaluación y posterior obtención de la Autorización Administrativa Previa, según lo establecido, en las normativas que apliquen, y definir el proyecto con la suficiente madurez técnica para facilitar en el mejor plazo posible:

- La presentación del Proyecto para la evaluación y posterior obtención de la Autorización Administrativa Previa.

 <b>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</b> <b>VISADO :</b> VIZA242930 <a href="http://coitaragon.es/visor/avisado.php?dataCSV=801JFRH2DHJUN7X">http://coitaragon.es/visor/avisado.php?dataCSV=801JFRH2DHJUN7X</a>	11/4 2024	Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER
--	--------------	---

A continuación, se muestra un resumen de las instalaciones que forman el parque eólico:

*Tabla 1. Datos generales del módulo eólico*

PARQUE EÓLICO LIEBRE	
Datos generales	
Promotor	INVESTMENT ENERGY AZUL SERENITY, S.L.
Término municipal del módulo eólico	Rueda de Jalón y Lumpiaque
Potencia nominal unitaria del aerogenerador	5 MW – 3,42 MW
Potencia instalada	13,42 MW



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA242930  
<http://coxitaragon.es/visadoonline/validacionCSV.aspx?CSV=80JFRH2DHJUN7X>

11/4  
2024

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

## 2. Antecedentes

INVESTMENT ENERGY AZUL SERENITY, S.L., con C.I.F. B-10996817, 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.

INVESTMENT ENERGY AZUL SERENITY, S.L., proyecta promocionar el Parque Eólico LIEBRE, en los términos municipales de Rueda de Jalón y Lumpiaque en la provincia de Zaragoza.

Este proyecto desarrollado por INVESTMENT ENERGY AZUL SERENITY, 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.

INVESTMENT ENERGY AZUL SERENITY, 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 : VIZA242930 <a href="http://cogitiaragon.es/visado/verVisadoCSV.aspx?x=CSV&amp;SOLICITUDID=JUNTX">http://cogitiaragon.es/visado/verVisadoCSV.aspx?x=CSV&amp;SOLICITUDID=JUNTX</a>	11/4 2024	Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER
---	--	--	--------------	---

### 3. Datos del promotor

A continuación, se resumen los datos principales del titular y a la vez promotor del Proyecto:

- Titular: INVESTMENT ENERGY AZUL SERENITY, S.L.
- CIF: B-10996817
- Domicilio Social: Bloque Serrano 76-7ºD, 28006 Madrid

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN		11/4 2024
VISADO :	VIZA242930	
<a href="http://coitaragon.es/visoronline/valladaCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUN7X">http://coitaragon.es/visoronline/valladaCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUN7X</a>		Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

#### 4. Configuración y potencia instalada

El módulo de generación eólico estará formado por 3 aerogeneradores, LIE-01 y LIE-02 de 5 MW de potencia nominal unitaria y LIE-03 limitado a 3,42 MW de potencia nominal unitaria. La potencia total instalada en el parque es de 13,42 MW.

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas en las que se dispondrán los aerogeneradores:

*Tabla 4. Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30 de los aerogeneradores del Parque Eólico Liebre.*

AEROGENERADOR	UTM X	UTM Y	COTA Z	MODELO AEROGENERADOR
LIE-01	629.659	4.613.753	493,00	Aerogenerador V172-7,2 MW
LIE-02	630.163	4.613.865	485,00	Aerogenerador V172-7,2 MW
LIE-03	633.366	4.613.142	413,00	Aerogenerador V172-7,2 MW

La poligonal que delimita el parque tiene las siguientes coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30:

*Tabla 5. Vértices de la poligonal delimitadora del Parque Eólico Liebre.*

VERTICE	X	Y
1	629.418	4.613.978
2	630.442	4.614.071
3	630.824	4.613.936
4	630.961	4.613.888
5	631.028	4.613.864
6	631.956	4.613.530
7	633.235	4.613.514
8	633.250	4.613.328
9	633.591	4.613.170
10	633.602	4.612.960
11	633.155	4.612.969
12	632.994	4.612.824
13	632.940	4.612.877
14	632.935	4.612.991
15	629.374	4.613.505

La evacuación de la energía generada por los aerogeneradores será realizada mediante los centros de transformación del aerogenerador elevando la tensión generada a 30 kV y evacuándola mediante una línea de evacuación subterránea a 30 kV hasta la subestación.



## 5. Descripción de la afección

La afección del Parque Eólico liebre sobre la carretera autonómica A-121 consistirá el acceso desde dicha carretera a la red de viales del parque eólico. Dicho acceso se realiza desde la carretera A-121, cerca del p.k. 21+500 de la misma, desde este punto se accede a un vial asfaltado ya existente “Camino del Collado de Lumpiaque”, que une la carretera A-121 con la población de Lumpiaque, desde el cual se accede al vial de acceso al aerogenerador LIE\_03.

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.

Además del acceso desde la carretera A-121 la red subterránea de media tensión transcurre paralelamente cumpliendo con la servidumbre a respetar por esta vía (8 metros) hasta cruzar el vial asfaltado, cerca del acceso a la subestación Casablanca 220/30 kV. Los puntos de afección son los siguientes:

- Punto de inicio paralelismo: (X:632.131; Y:4.613.301)
- Punto final de paralelismo: (X:632.396; Y:4.612.700)
- Punto de cruce Nº2: (X:632.108; Y:4.613.295)

Es por ello por lo que en el cruce de la zanja con la carretera A-121 se instalarán 5 tubos de PEAD de 200 mm, de poliuretano corrugado para los circuitos eléctricos del aerogenerador CSB\_03 del Parque Eólico Casablanca, el circuito eléctrico del aerogenerador LIE\_03 del Parque Eólico Liebre, y la evacuación conjunta de las instalaciones híbridas PE Fernando el Católico + FV Fernando el Católico, y PE Remolinos + FV Remolinos, quedando un tubo como reserva. Así como la instalación de 6 tubos de PEAD de 90 mm para la fibra óptica y el cable de tierra de los circuitos.

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 700 mm de diámetro fabricada en acero. Se colocarán arquetas a ambos lados de los pasos reforzados que se situarán como mínimo cumpliendo las servidumbres de la carretera.

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

- Las canalizaciones eléctricas se alojarán en el interior de la vaina de protección de acero, cuyo diámetro mínimo será de 700 mm de diámetro.
- La vaina de protección se prolongará hasta superar en ambas 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 metro de la rasante de la carretera y a 0,5 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).



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA242930  
<http://coxitargen.es/visado/ver/validacionCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUN7X>

11/4  
2024

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

- 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.
- 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.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA242930  
<http://coitaragon.es/validacion/validacionCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUN7X>

11/4  
2024

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

## 6. Conclusiones

Con lo expuesto en la separata y con los planos y documentos adjuntos, se considera suficientemente descriptas las instalaciones que afectan a la carretera autonómica A-121.

	<b>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</b>	
	<b>VISADO : VIZA242930</b>	<a href="http://coitiaragon.es/visoronline/valladaCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUN7X">http://coitiaragon.es/visoronline/valladaCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUN7X</a>
11/4 2024	Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER	

Zaragoza, febrero 2024  
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO



Javier Sanz Osorio  
Colegiado 6134 COITIAR  
Al servicio de SISENER Ingenieros S.L.

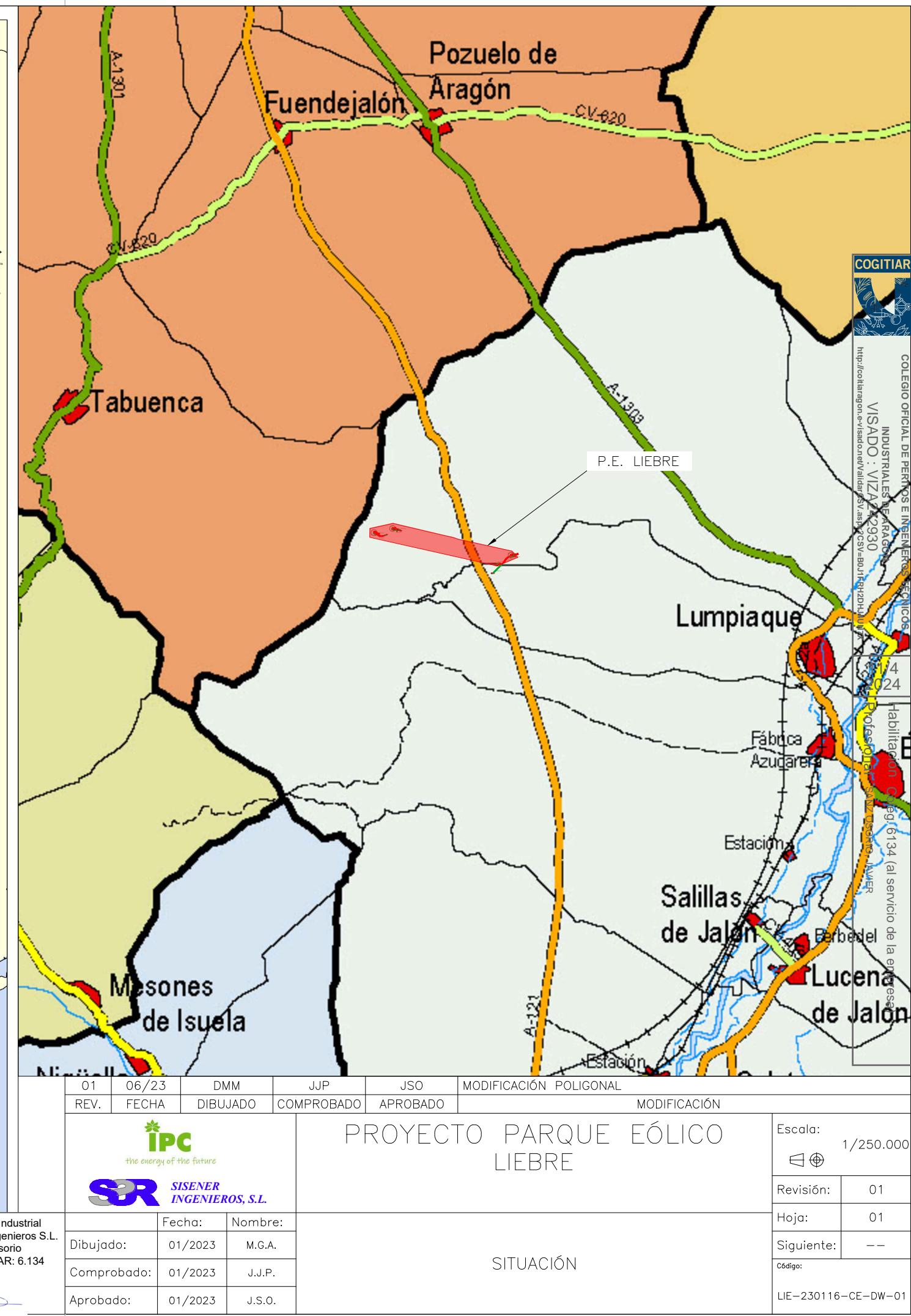
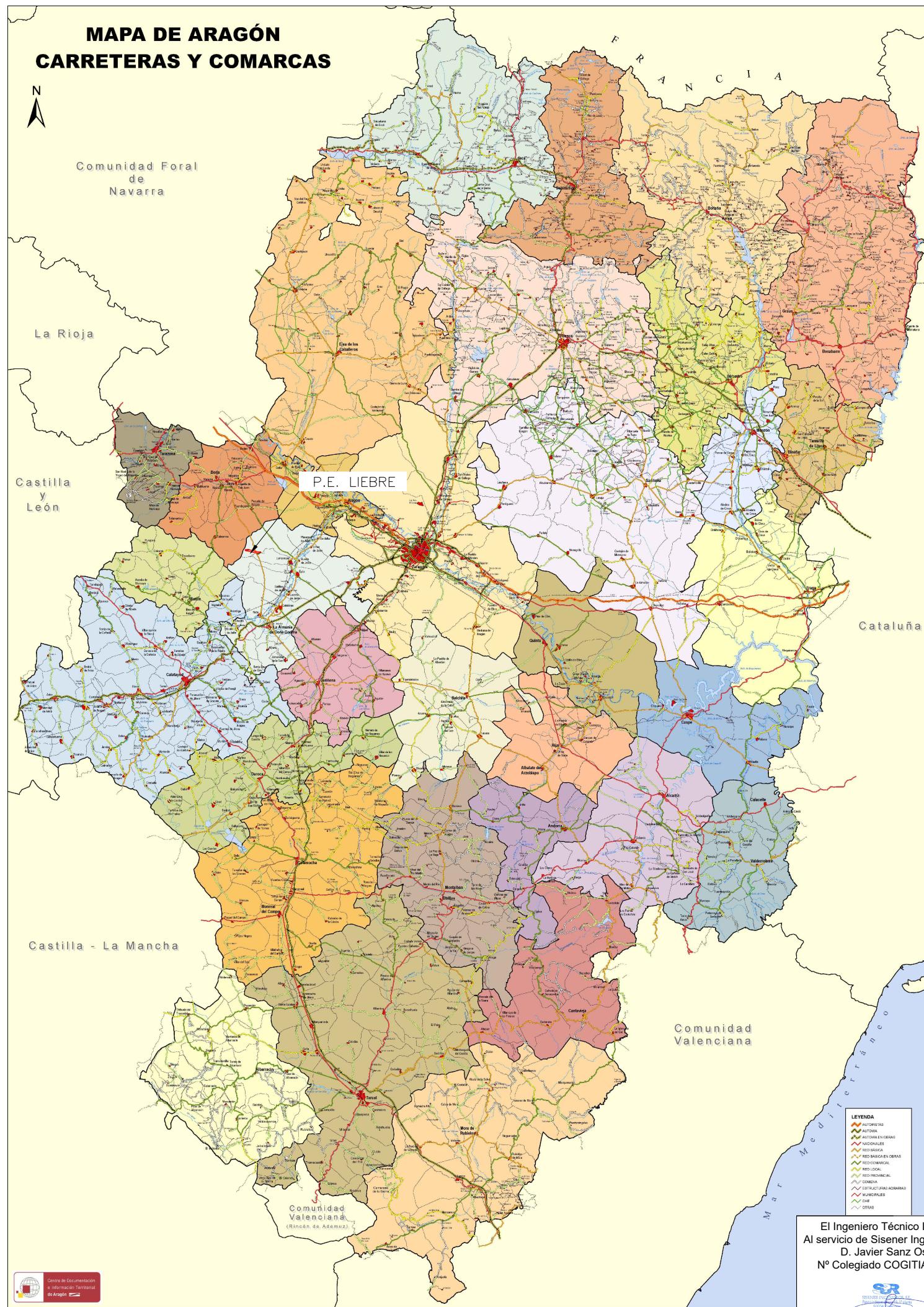
## 1. Índice

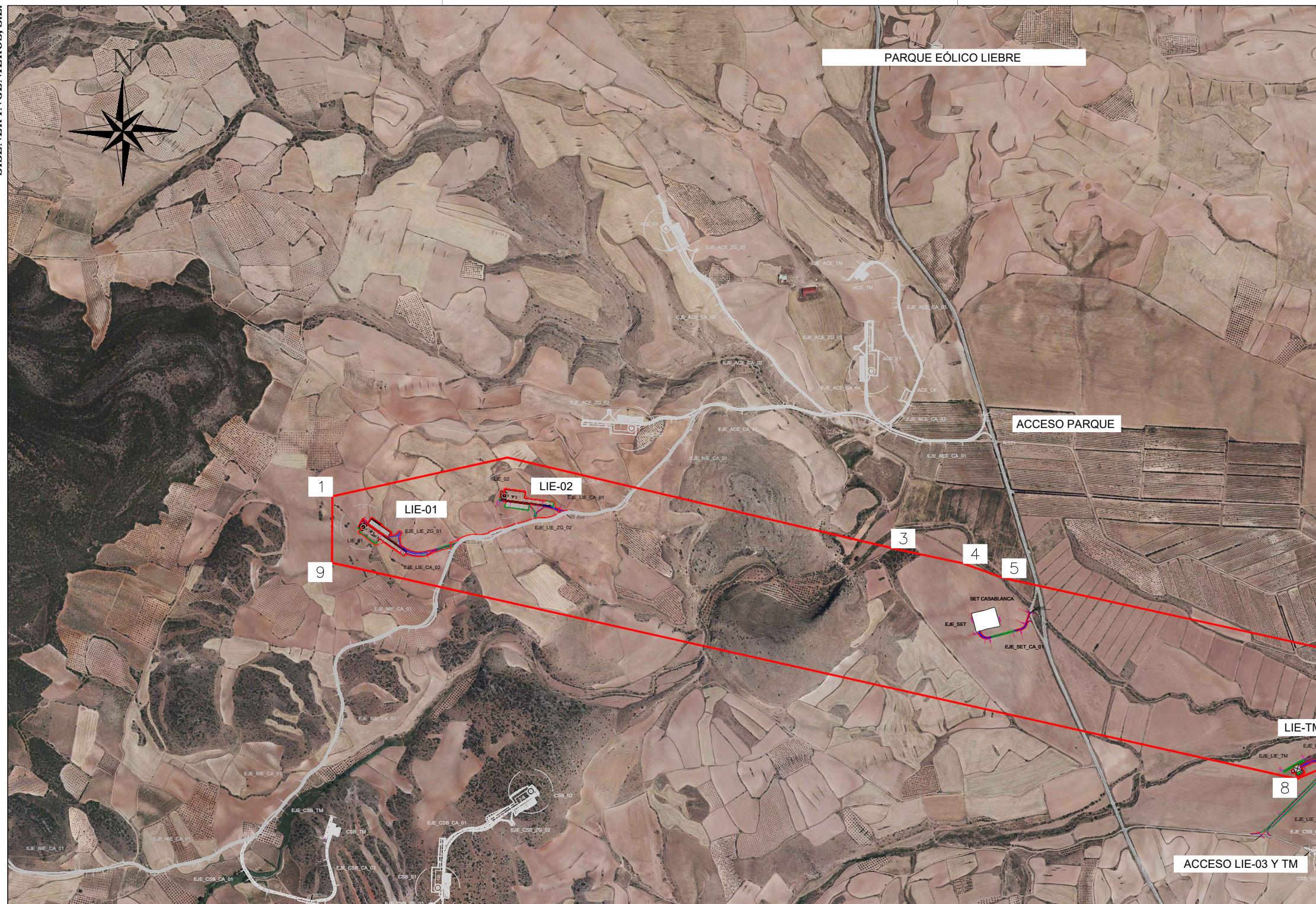
Nº PLANO	DESCRIPCIÓN
LIE-230116-CE-DW-01	Situación
LIE-230116-CE-DW-02	Emplazamiento
LIE-230116-CE-DW-07	Sección tipo viales
LIE-230116-CE-DW-14	Planta general canalizaciones
LIE-230116-CE-DW-15	Sección tipo zanja
	Plano general afección



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA242930  
<http://coitaragon.es/visoronline/validacionCSV.aspx?CSV=B0JFRH2DHJUN7X>

11/4 2024	Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER
--------------	--





PARQUE EÓLICO LIEBRE

## Coordenadas AEGs UTM 30N ETRS89

POS.	X	Y	Z
LIE-01	629.659	4.613.753	493,00
LIE-02	630.163	4.613.865	485,00
LIE-03	633.366	4.613.142	413,00

## Coordenadas Torre Medición UTM 30N ETRS89

POS.	X	Y	Z
LIE_TP_OP1	632.979	4.612.882	420,00

Coordenadas Poligonal		
POS.	X	Y
1	629.549	4.613.863
2	630.176	4.614.001
3	631.545	4.613.678
4	631.802	4.613.623
5	631.941	4.613.572
6	633.388	4.613.253
7	633.547	4.613.086
8	632.991	4.612.854
9	629.547	4.613.626

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



02	02/2024	MGA	JJP	JSO	CAMBIO AEROGENERADOR
01	06/2023	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN POLIGONAL
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN

PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE

EMPLAZAMIENTO

FORMATO ORIGINAL DIN-A3

Escala: 1/16.000

Revisión: 02

Hoja: 01

Siguiente: --

Código:

LIE-230116-CE-DW-02

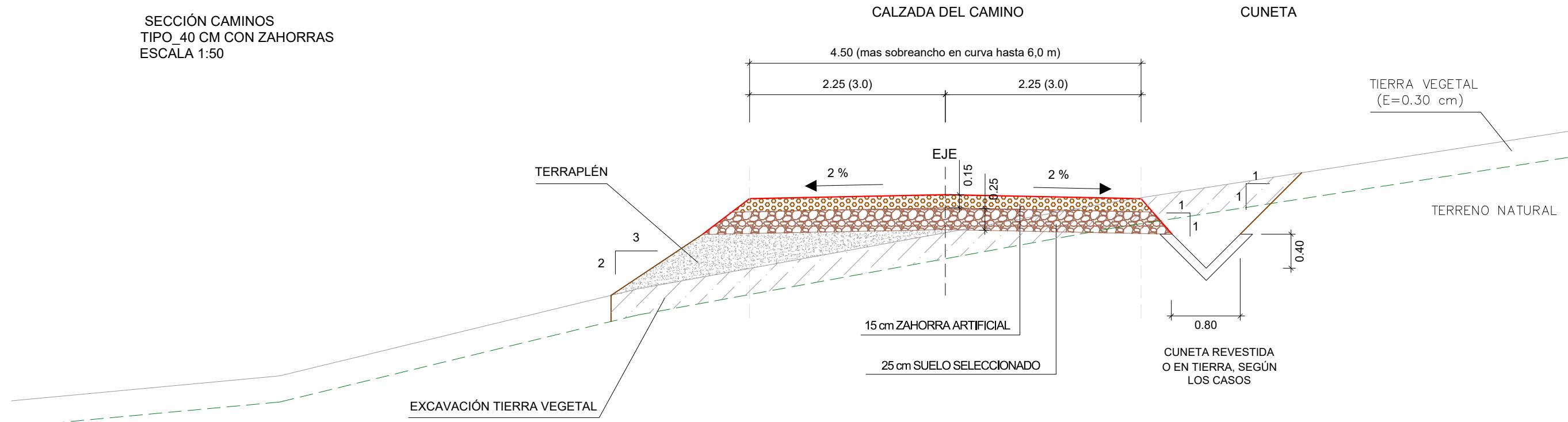
Fecha: Nombre:

Dibujado: 01/2023 M.G.A.

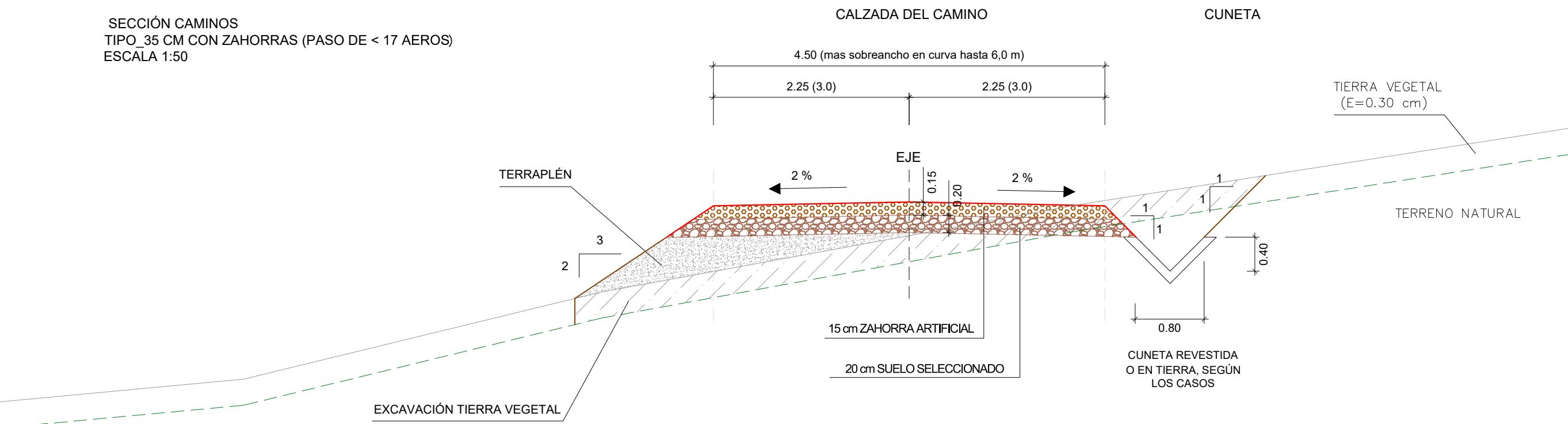
Comprobado: 01/2023 J.J.P.

Aprobado: 01/2023 J.S.O.

SECCIÓN CAMINOS  
TIPO\_40 CM CON ZAHORRAS  
ESCALA 1:50



SECCIÓN CAMINOS  
TIPO\_35 CM CON ZAHORRAS (PASO DE < 17 AEROS)  
ESCALA 1:50



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

01 06/23 DMM JJP JSO MODIFICACIÓN POLIGONAL  
REV. FECHA DIBUJADO COMPROBADO APROBADO MODIFICACIÓN

## PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE

SECCIÓN TIPO VIALES



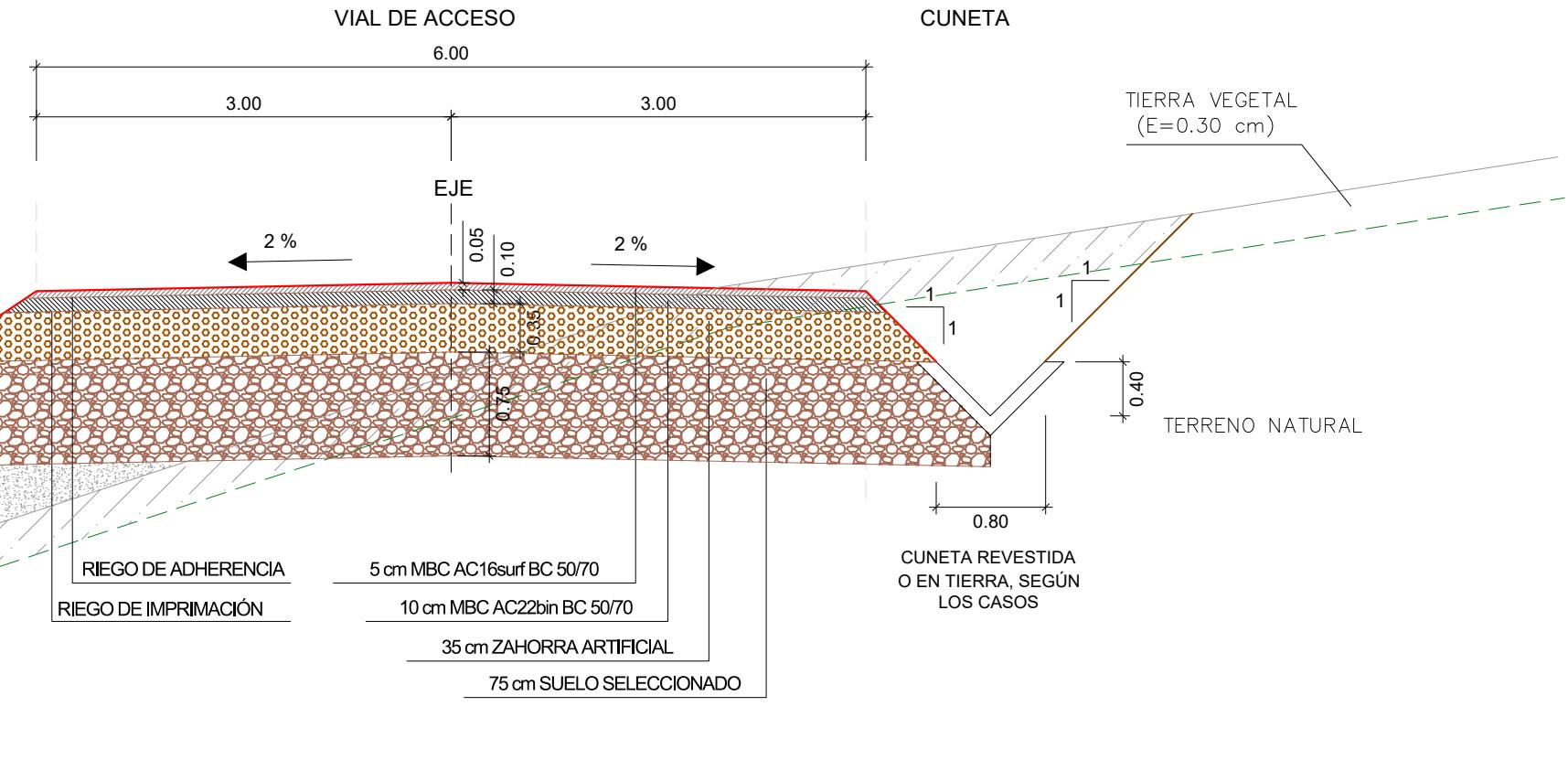
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA 242930  
http://coitilaragon.e-vision.net/validarcsv.aspx?CSV=B0JFRH2DH4UNTX

11/4  
2024

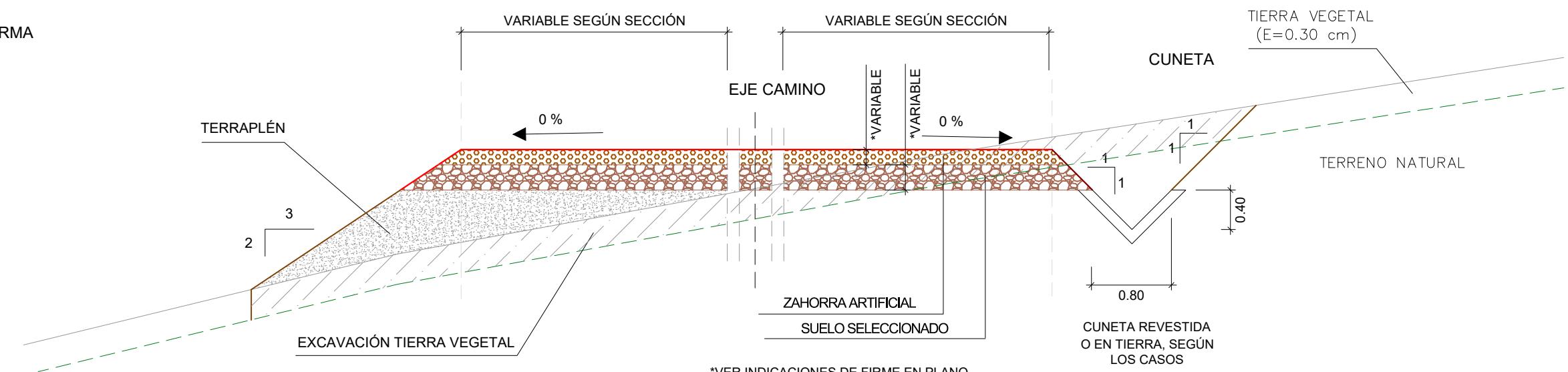
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)  
SANZ OSORIO, JAVIER

Escala:	VARIAS
Revisión:	01
Hoja:	01
Siguiente:	02
Código:	LIE-230116-CE-DW-07

SECCIÓN CAMINOS  
TIPO\_125 CM CON MBC  
ESCALA 1:50



SECCIÓN PLATAFORMA  
ESCALA 1:50



\*VER INDICACIONES DE FIRME EN PLANO  
"SECCIÓN TIPO PLATAFORMAS"

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

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN POLIGONAL
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
					<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE</b>

the energy of the future

SISENER INGENIEROS, S.L.

SECCIÓN TIPO VIALES



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA 242930  
<http://coitlragon.e-visiono.net/validarcsv.aspx?CSV=B0JFRH2DH4UNTX>

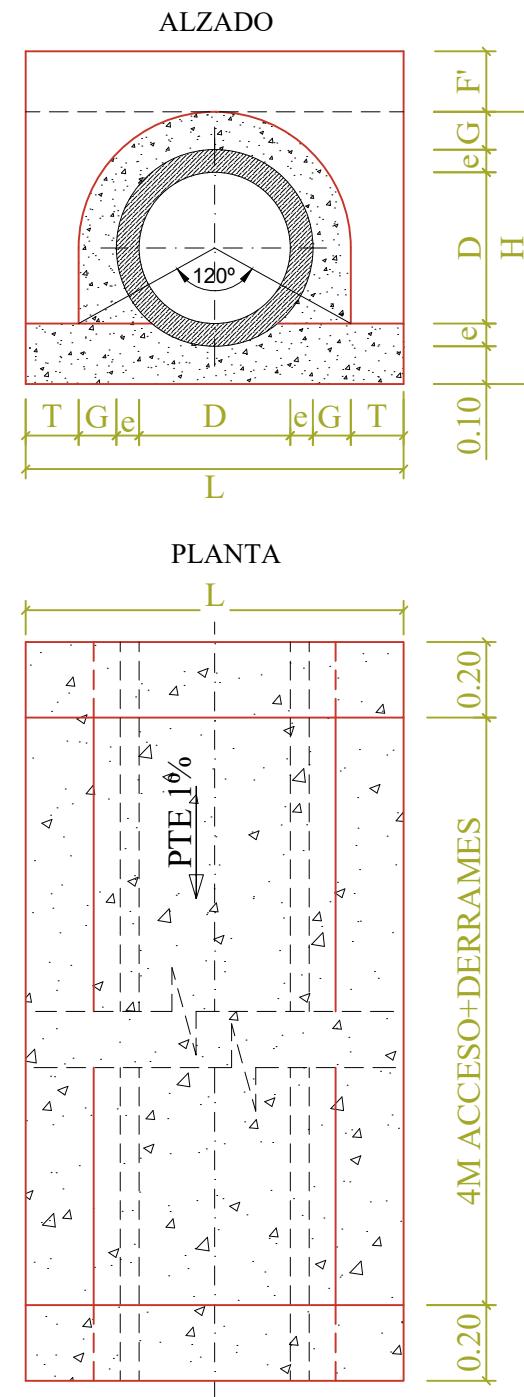
11/4  
2024

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

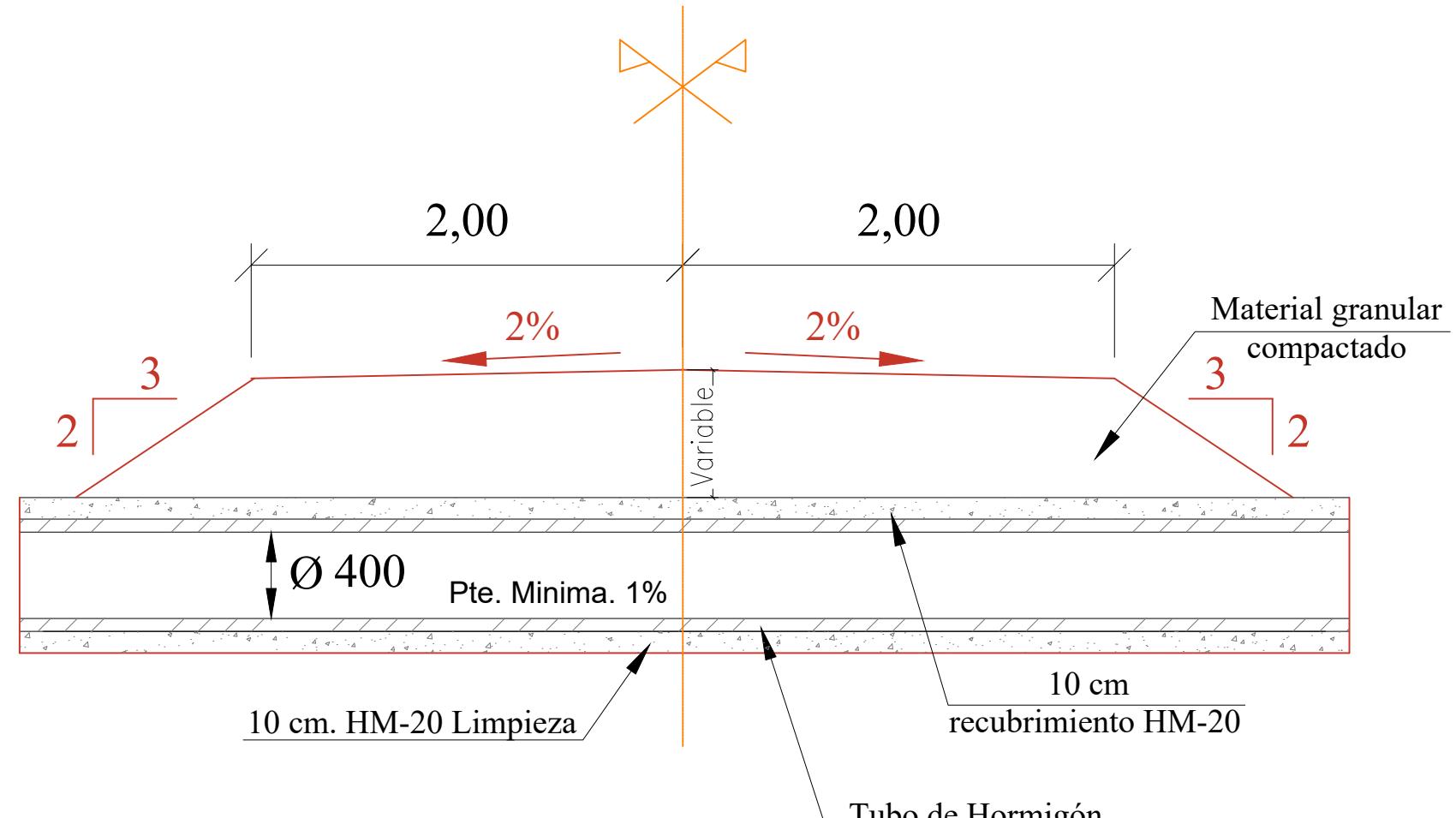
Escala:	VARIAS
Revisión:	01
Hoja:	02
Siguiente:	03
Código:	LIE-230116-CE-DW-07

**1 PASO SALVACUNETAS D400**

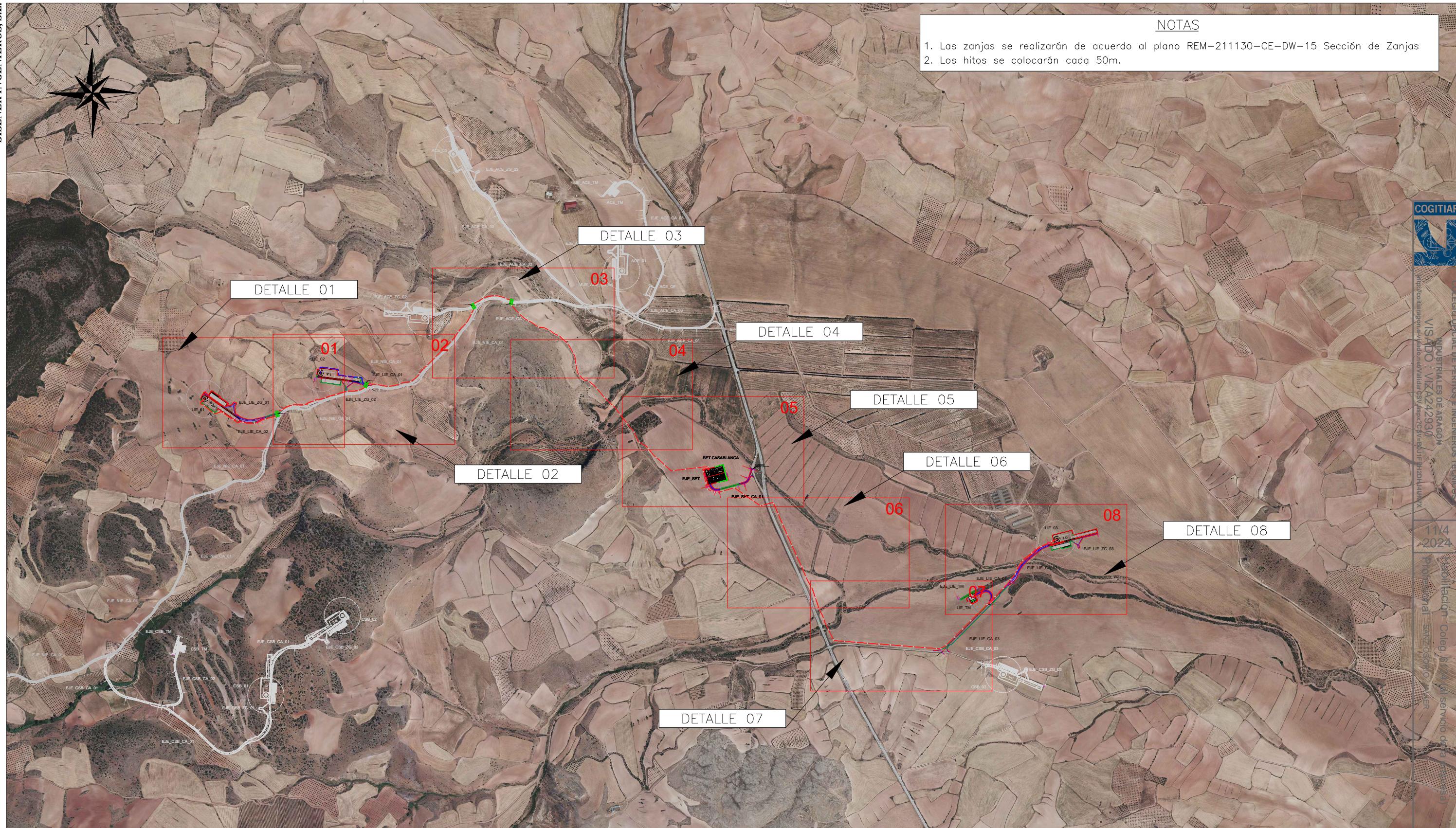
Escala: 1/20



D	e	G	T	F'	H	L
0,40	0,06	0,10	0,14	0--	0,72	1,00

**EJE ACCESO**

Acceso a parcela: Tubería de hormigón armado para salva-cunetas , con unión elástica y enchufe campana, de 400 mm de diámetro interior, completamente colocada , i/ cama y refuerzo de hormigón HM-20/P/20/Ila y p.p. de juntas de goma, según NTE-ISS-45, colocada transversalmente bajo acceso de 4m de ancho, con embocaduras, completamente acabada .



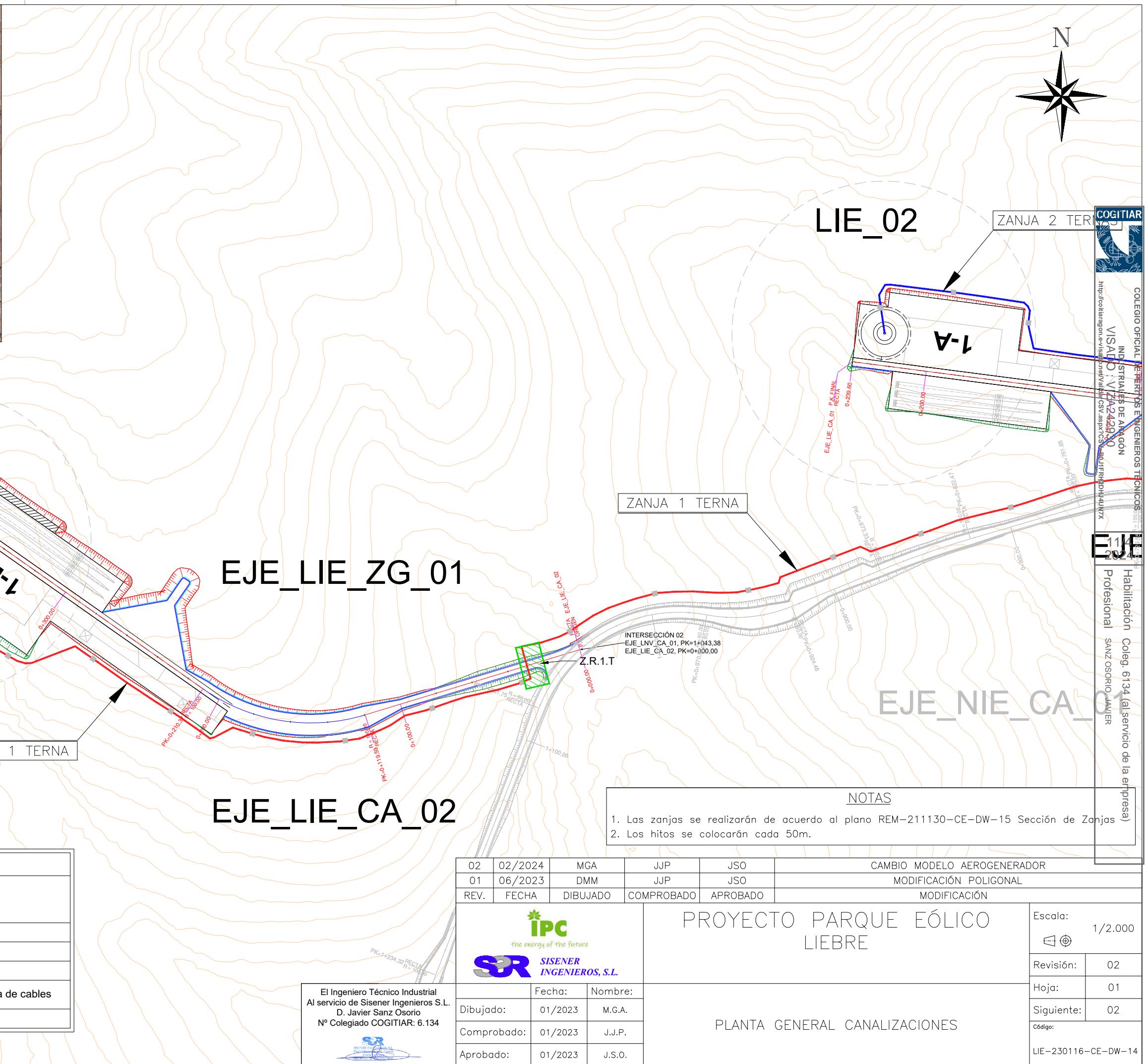
LEYENDA	
	Vestas 162 7,2MW. HH 119m
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

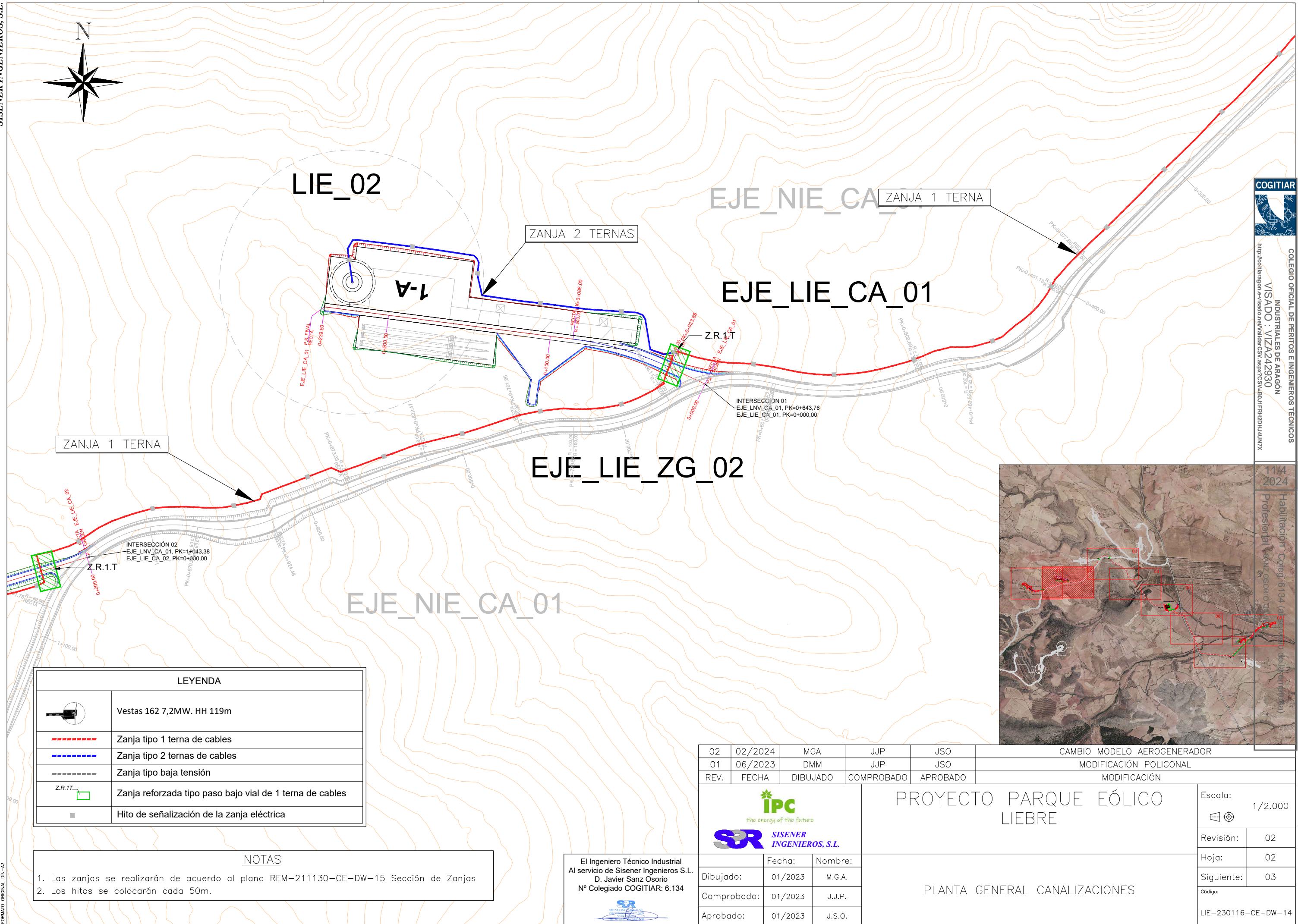
El Ingeniero Técnico Industrial  
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.  
D. Javier Sanz Osorio  
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

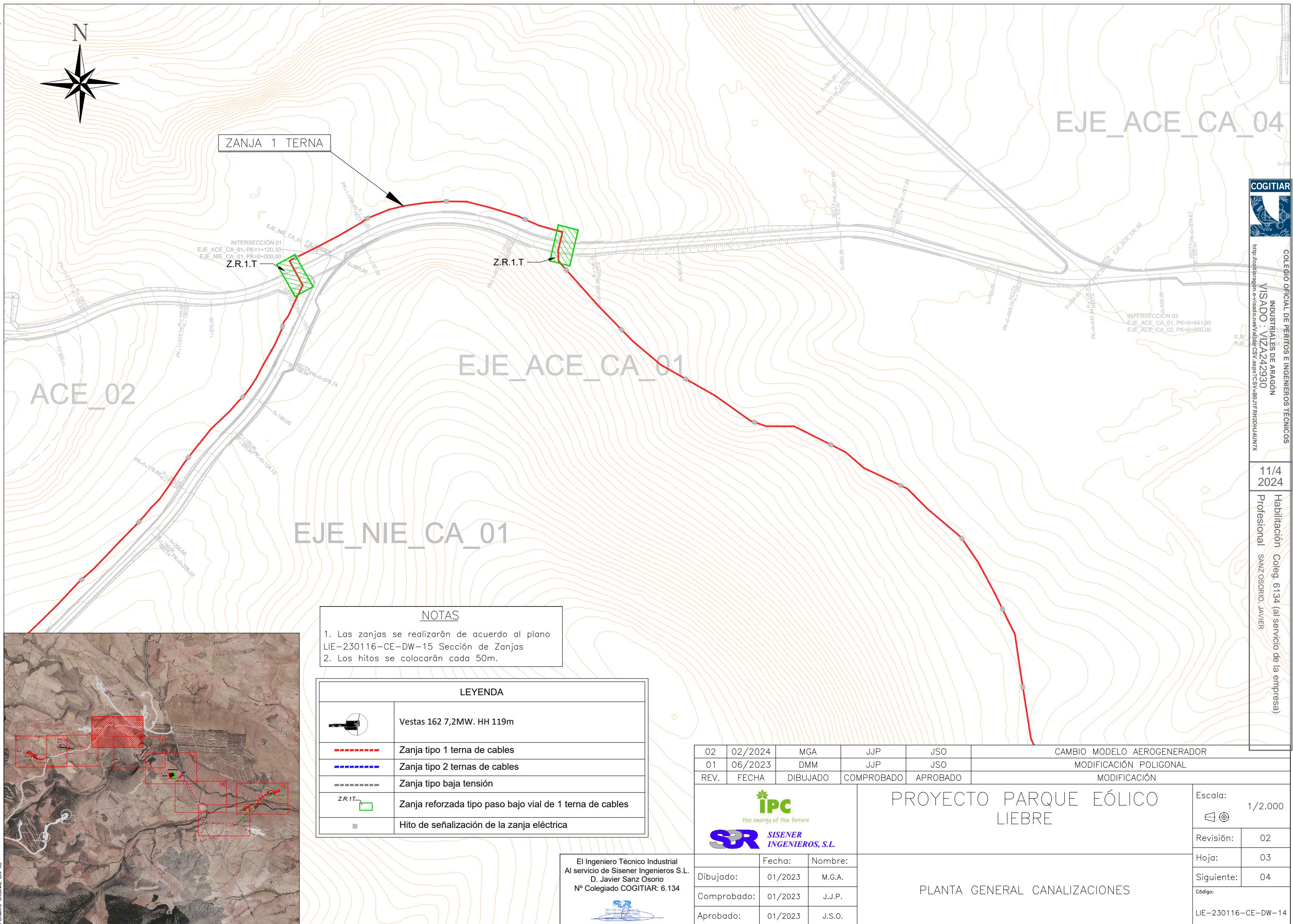
**NOTAS**

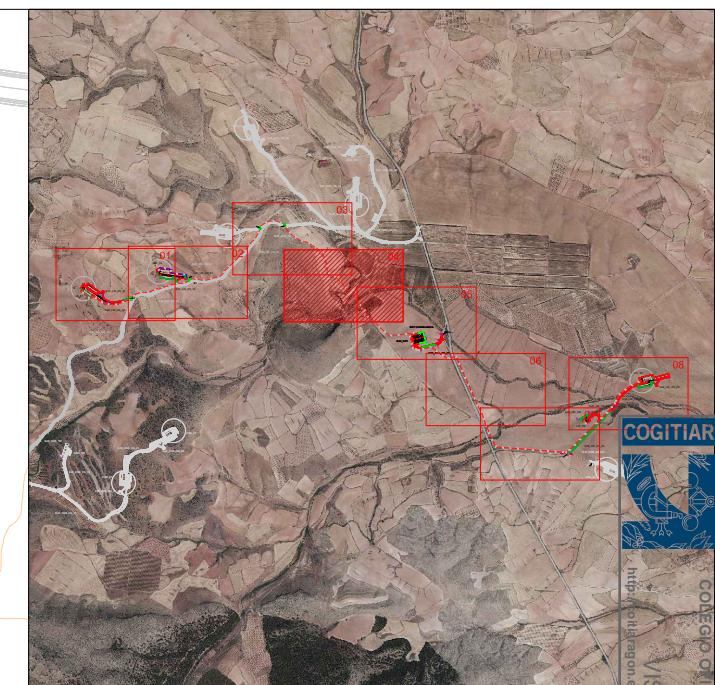
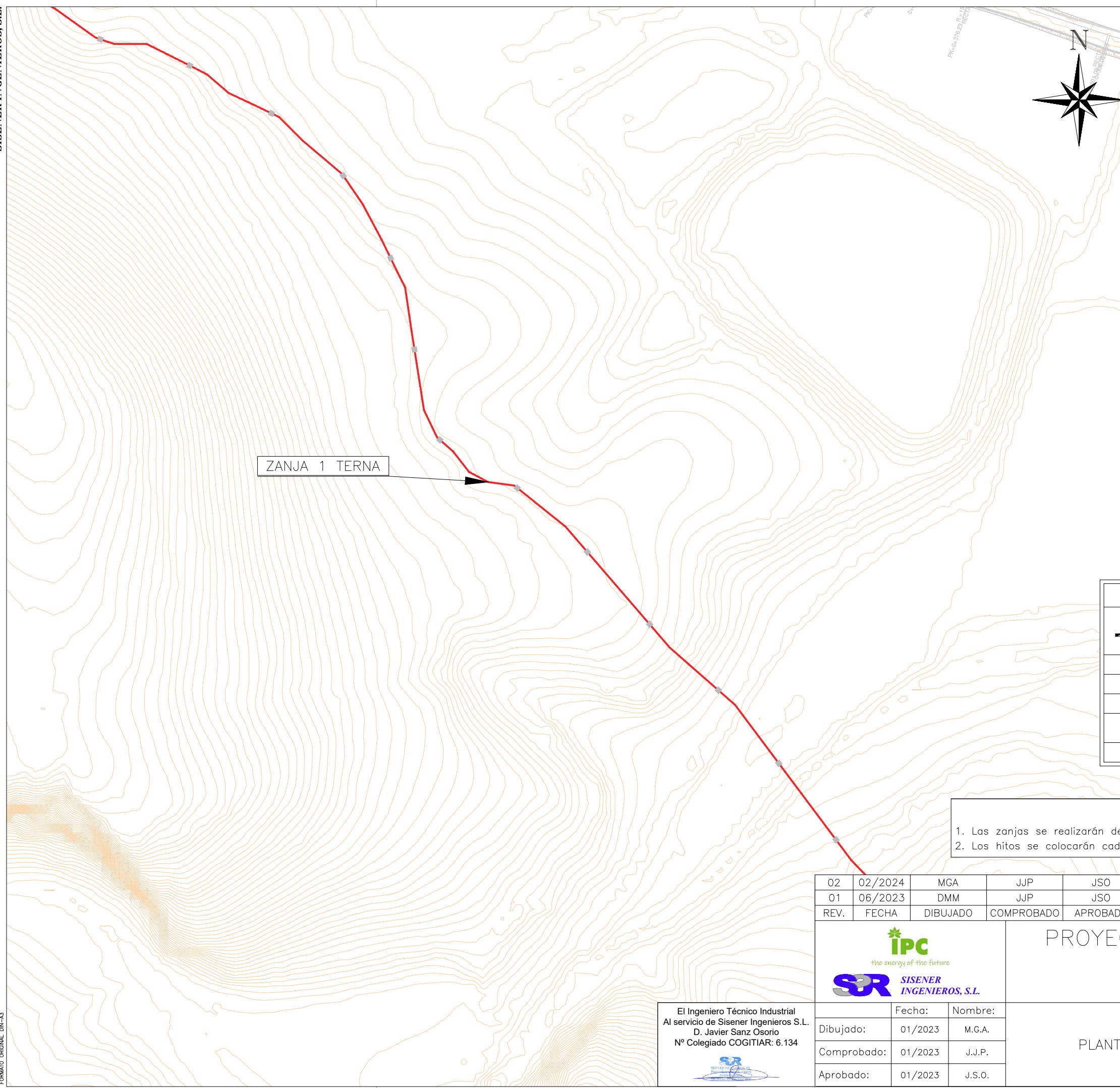
- Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-211130-CE-DW-15 Sección de Zanjas
- Los hitos se colocarán cada 50m.

02	02/2024	MGA	JJP	JSO	CAMBIO MODELO AEROGENERADOR
01	06/2023	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN POLIGONAL
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE</b>					
Escala: 1/16.000					
Revisión: 02					
Hoja: 01					
Siguiente: 02					
Código: LIE-230116-CE-DW-14					
PLANTA GENERAL CANALIZACIONES					
Fecha:	Nombre:				
Dibujado:	01/2023	M.G.A.			
Comprobado:	01/2023	J.J.P.			
Aprobado:	01/2023	J.S.O.			









COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA 242930

11/4  
2024

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

1/2.000  
Escala:  
Revisión: 02

Hoja: 04  
Siguiente: 05  
Código:  
LIE-230116-CE-DW-14

LEYENDA	
	Vestas 162 7,2MW. HH 119m
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

#### NOTAS

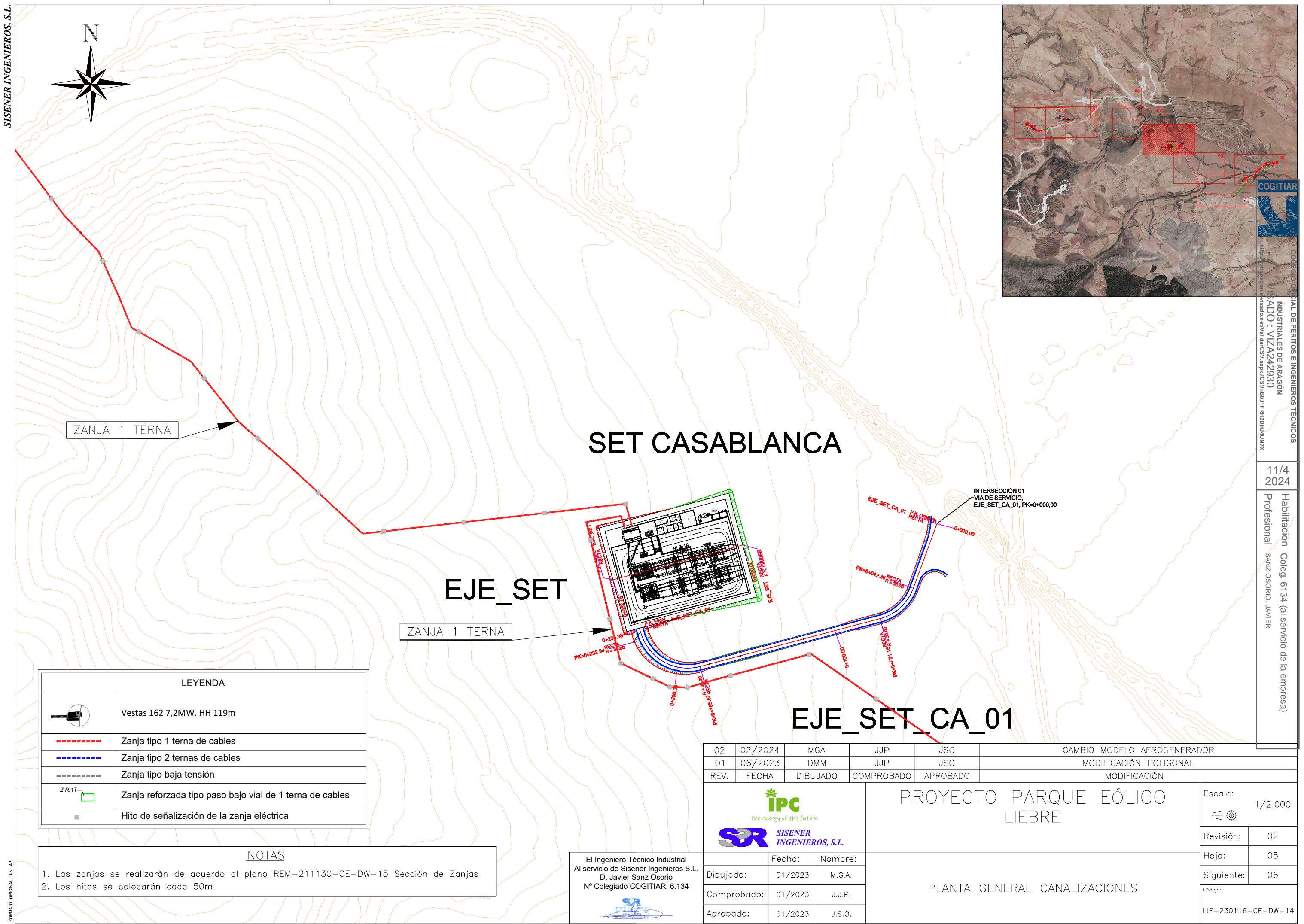
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-211130-CE-DW-15 Sección de Zanjas
2. Los hitos se colocarán cada 50m.

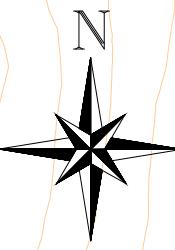
02	02/2024	MGA	JJP	JSO	CAMBIO	MODELO AEROGENERADOR
01	06/2023	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN POLIGONAL	
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	

 	PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE			PLANTA GENERAL CANALIZACIONES
	Fecha:	Nombre:		
	Dibujado:	01/2023	M.G.A.	
	Comprobado:	01/2023	J.J.P.	

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

**IPC**  
the energy of the future  
**SISENER**  
**INGENIEROS, S.L.**





ZANJA 1 TERRA

LEYENDA	
	Vestas 162 7,2MW. HH 119m
	Zanja tipo 1 terna de cables
	Zanja tipo 2 ternas de cables
	Zanja tipo baja tensión
	Zanja reforzada tipo paso bajo vial de 1 terna de cables
	Hito de señalización de la zanja eléctrica

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

the energy of the future

## PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE

### PLANTA GENERAL CANALIZACIONES

02	02/2024	MGA	JJP	JSO	CAMBIO	MODÉLO AEROGENERADOR
01	06/2023	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN POLIGONAL	
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	

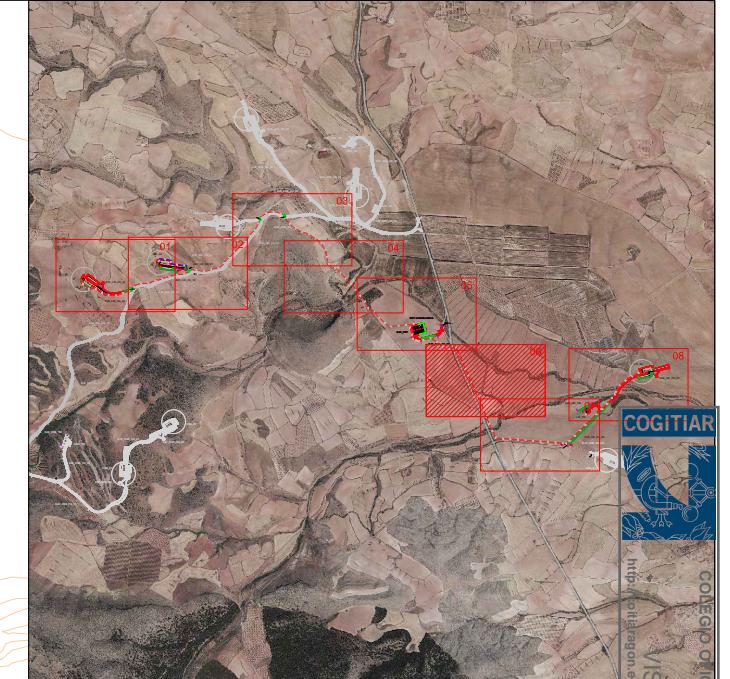
Escala:  
1/2.000

Revisión:  
02

Hoja:  
06

Siguiente:  
07

Código:  
LIE-230116-CE-DW-14

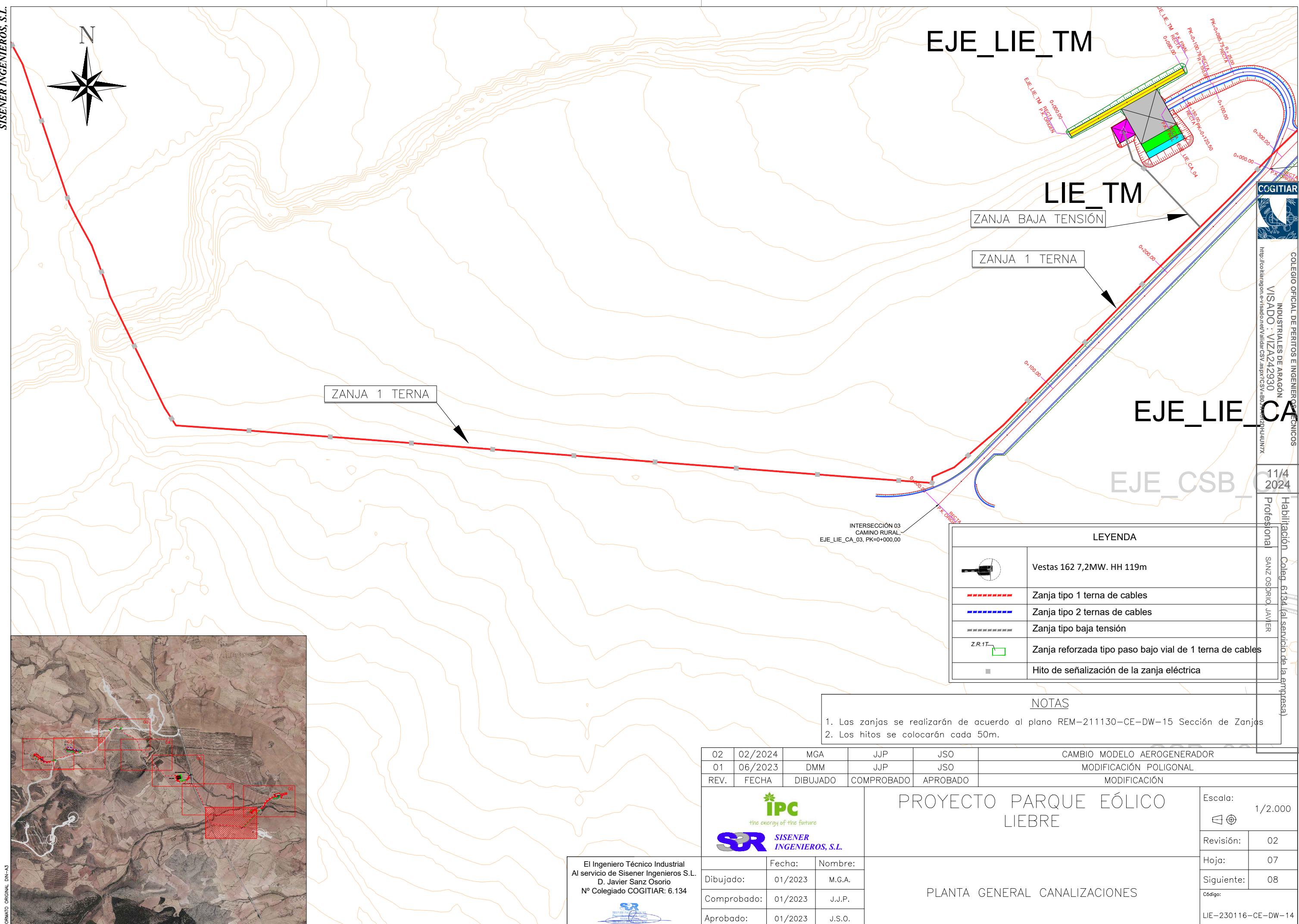


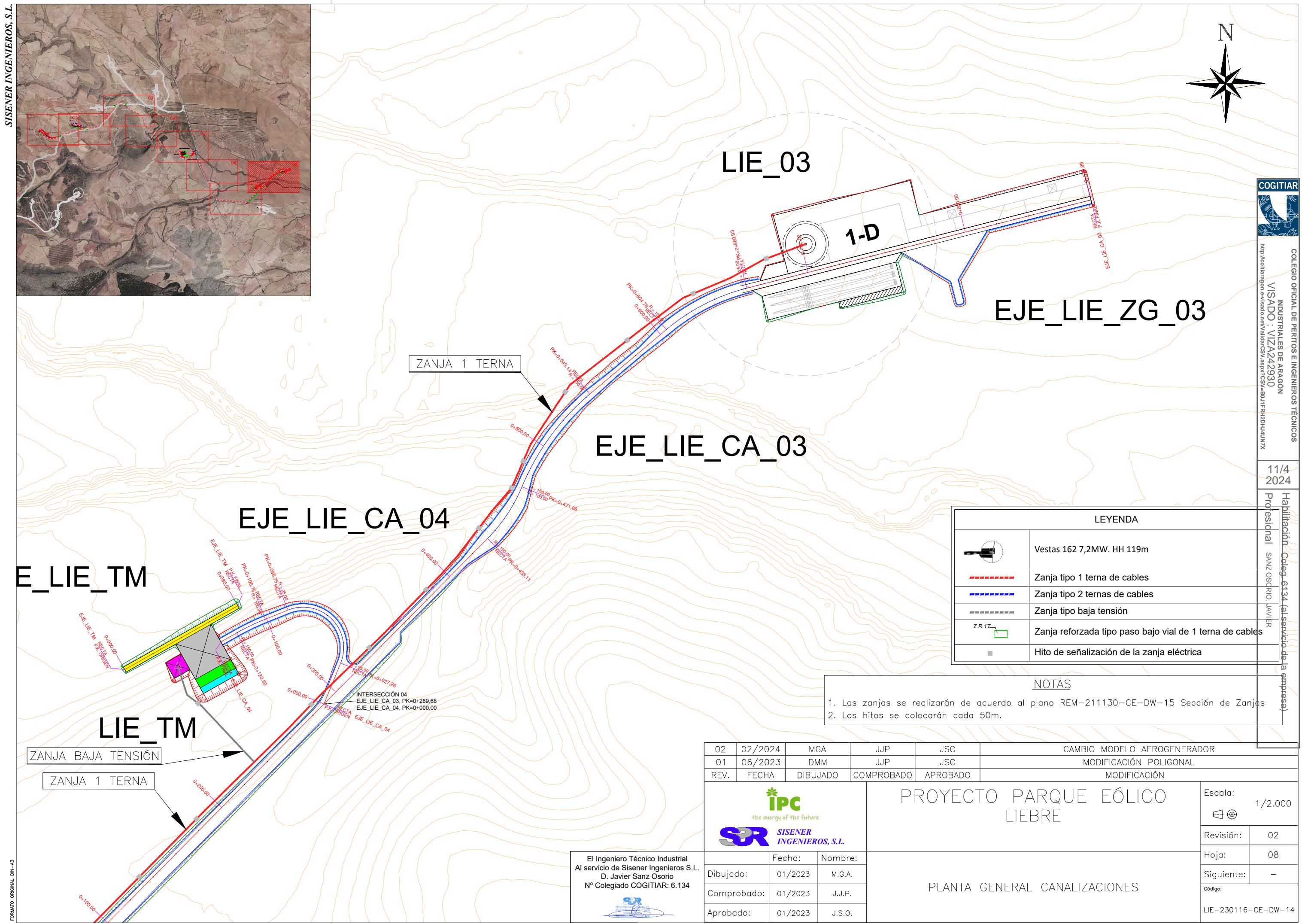
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VILLADAS : VIZA 242930  
<http://www.languedocvalenciano.net/validarcsv.aspx?PCSV=B0JFRH2DH4UN7X>

11/4  
2024

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

- NOTAS
1. Las zanjas se realizarán de acuerdo al plano REM-211130-CE-DW-15 Sección de Zanjas
  2. Los hitos se colocarán cada 50m.







## LEYENDA

Marca	Denominación
1	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
2	PLACA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
3	TUBO VERDE HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm
4	CABLE DE COMUNICACIONES
5	CABLE DE TIERRA C/U DESNUDO MIN Ø50mm
6	CABLE MT AL 18/30 KV
7	ABRAZADERAS DE CONDUCTORES TIPO UNEX (CADA 1.5M)
8	TUBO ROJO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø200mm

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

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

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

- UNIDADES COTAS EN METROS

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

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

- EL RADIO DE CURVATURA MÍNIMO SERÁ:  
- 20 VECES EL Ø DEL CABLE DURANTE TENDIDO.  
- 15 VECES EL Ø DEL CABLE INSTALADO.

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

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

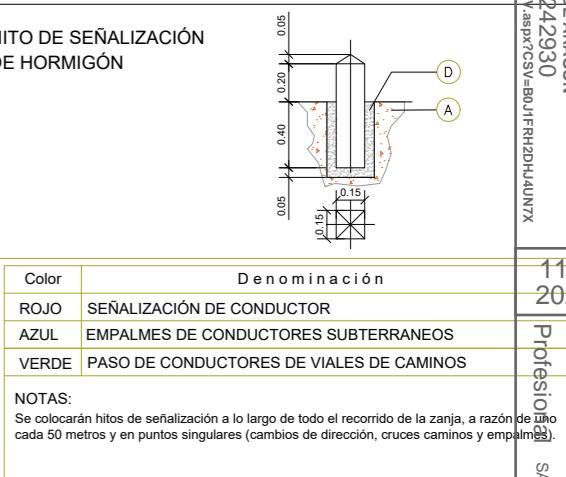


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS, FÍSICOS, INGENIEROS Y TÉCNICOS

INDUSTRIAL DE ARAGÓN

VIZA:4230

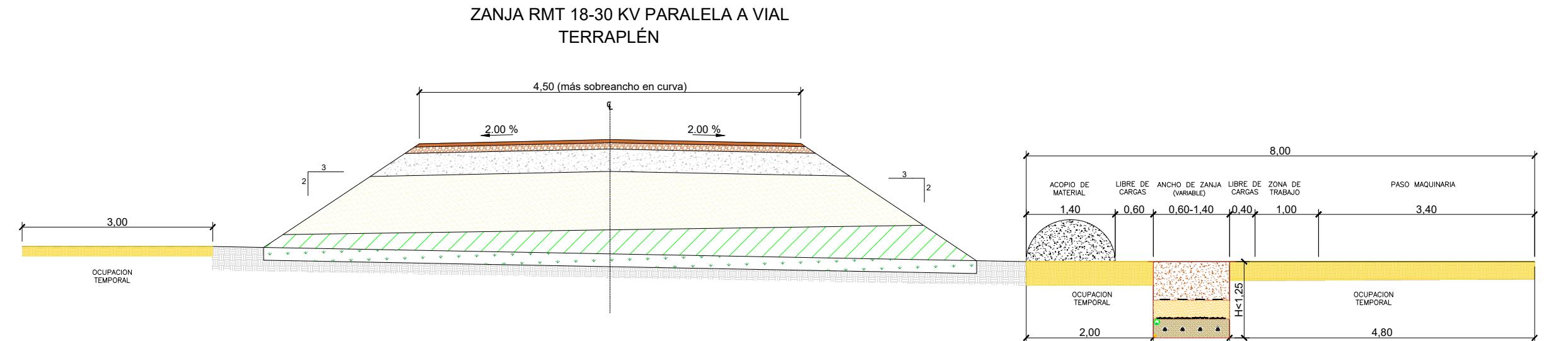
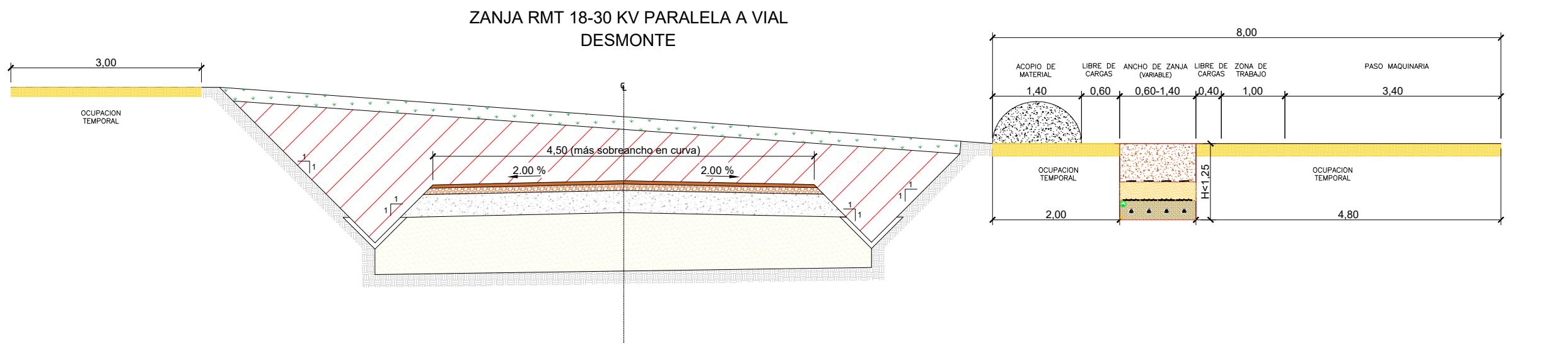
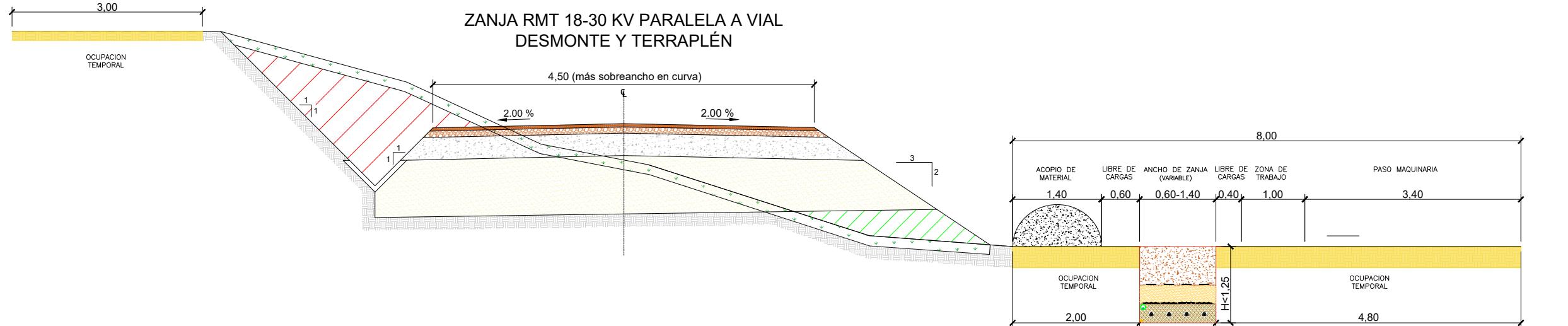
http://cofparagon.net/datos.asp?PCSVB01FRUDHJNXT



11/4 2024	Habilidades: Gobg 6.34 (el servicio de la empresa)
SAÚL OSORIO, JAVIER	Profesional:

01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN POLIGONAL
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN
 <b>PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE</b>					Escala: 1/40
 <b>SISENER INGENIEROS, S.L.</b>					Revisión: 00
SECCIÓN TIPO ZANJA					Hoja: 01
					Siguiente: 02
					Código: LIE-230116-CE-DW-15

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



01	06/23	DMM	JJP	JSO	MODIFICACIÓN POLIGONAL			
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN			
IPC	the energy of the future							
SISENER INGENIEROS, S.L.	PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE							
El Ingeniero Técnico Industrial Al servicio de Sisener Ingenieros S.L. D. Javier Sanz Osorio Nº Colegiado COGITIAR: 6.134	Fecha:	Nombre:	Escala: 1/75					
Dibujado:	01/2023	D.M.M.	Revisión: 01					
Comprobado:	01/2023	J.J.P.	Hoja: 02					
Aprobado:	01/2023	J.S.O.	Siguiente: --					
Código: LIE-230116-CE-DW-15								
SECCIÓN TIPO ZANJA								



01	02/2024	MGA	JJP	JSO	CAMBIO	MODÉLO AEROGENERADOR
00	01/2023	IPC	JJP	JSO	EDICIÓN INICIAL	
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN	

**ipc**  
the energy of the future

**SISENER**  
**INGENIEROS, S.L.**

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



## PROYECTO PARQUE EÓLICO LIEBRE

Escala:	1/40.000
Revisión:	00
Hoja:	01
Siguiente:	02
Código:	

PLANO GENERAL  
AFECCIÓN CARRETERA A-121

# SET CASABLANCA

EJE\_SET

EJE\_SET\_CA\_01

X=632.108 Y=4.613.290  
CRUCE CON CARRETERA A-121 pk:19+400

PUNTO DE INICIO DE PARALELISMO  
X=632.131 Y=4.613.301



COLEGIO OFICIAL DE PESQUEROS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VIZADO VIZA242930  
http://siseneringenieros.com/vizadoCSV.aspx?CSV=BUJERRDHNAUNYX

11/4  
2024

Habilitación Coleg. 6134 (a través de la empresa)  
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

01	02/2024	MGA	JJP	JSO	CAMBIO MODELO AEROGENERADOR
00	01/2023	IPC	JJP	JSO	EDICIÓN INICIAL
REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	MODIFICACIÓN



SISENER  
INGENIEROS, S.L.

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



PROYECTO PARQUE EÓLICO  
LIEBRE

Escala:  
1/4.000

Revisión: 01

Hoja: 02

Siguiente: 03

Código:

DETALLE 01  
AFECCIÓN CARRETERA A-121

