



PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL PARQUE EÓLICO
CONTREBÍA III

Separata Endesa



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4421NKRGZRR0VXWU>

14/8
2024

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

Firma Colegiado 1.

**SANZ OSORIO
JAVIER -
25444678P**

Firmado digitalmente por
SANZ OSORIO JAVIER -
25444678P
Fecha: 2024.08.12
13:17:10 +02'00'

Firma Colegiado 2.

Firma Colegio o Institución 1.

 **COGITI**

ARAGÓN
Colegio Oficial de Graduados e
Ingenieros Técnicos Industriales

FIRMA ELECTRÓNICA

Firmado por: Firmado por el Graduados en Ingeniería
Industriales
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón.
Certificado válido desde: 31/3/23 7:09:40 a. m. hasta 31/3/25 7:09:40 a. m. con
número de SERIE: 141692431974704022764866840247165980673
FECHA FIRMA: miércoles, 14 de agosto de 2024 9:20:02 a. m.

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 : VIZA246826 http://cofitiaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=4421NKR3ZRR0VXMU	14/8 2024	Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER
---	--------------	---

ÍNDICE

1.	Objeto y alcance	1
2.	Antecedentes	2
3.	Datos del promotor	4
4.	Descripción del parque eólico	
4.1.	Situación y emplazamiento	
4.2.	Descripción de poligonal	
4.3.	Aerogeneradores.....	
4.4.	Acceso al parque eólico.....	
4.5.	Descripción de evacuación	
5.	Obra civil y estructura	1
5.1.	Vial de acceso-conexión viales existentes.....	1
5.1.1.	Resumen movimiento de tierras	1
5.1.2.	Secciones de firme.....	1
5.2.	Red de viales del parque	1
5.2.1.	Descripción de viales interiores.....	1
5.2.2.	Resumen movimiento de tierras	1
5.2.3.	Secciones de firme.....	14
5.3.	Zanjas y canalizaciones.....	15
6.	Descripción de la afección	17
7.	Conclusión	18
8.	Planos	19



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
COGITAR S.L.
C/ALFONSO XARRO, 11
50100 BORDA DE Noya (ZARAGOZA)
14/8
2024
Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

1. Objeto y alcance

Se pretende con la redacción de este documento, avanzar con los trámites para la obtención de la Autorización Administrativa Previa y de Construcción, en cumplimiento del Decreto-Ley 2/2016 del Gobierno de Aragón, de la instalación eólica denominada Parque Eólico Contrebia II, sito en los términos municipales de Alfamén, Longares y Muel, y promovida por Energías Renovables de Yam, S.L.U.

El proyecto del Parque Eólico Contrebia III consta de siete (7) aerogeneradores del modelo General Electric GE-158 6.X MW, 120,90 metros de altura de buje y 158 metros de diámetro de rotor. La potencia de los aerogeneradores se controlará vía Scada o software, de este modo se consigue que la potencia instalada, 43 MW, se corresponda con la potencia de acceso otorgada en el nudo Los Vientos 220kV.

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

El acceso al Parque Eólico Contrebia III se encuentra ubicado en el término municipal de Longares en la provincia de Zaragoza. El acceso se realizará desde la rotonda situada en el pk 1+000 de la A-1304. El camino de las Zagueras discurre en paralelo a la autopista A-23, y tras recorrer 950 metros por este vial de tierra llegaremos al acceso del parque.

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 Calzadas 220/30 kV. La descripción de dicha subestación y la línea de alta tensión que evacuará la potencia generada en el parque a la red de transporte forman parte de otro proyecto.

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA246826 http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4421NKR3ARR0VXWU	14/8 2024
Habilitación Profesional	Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

2. Antecedentes

ENERGÍAS RENOVABLES DE ZURVAN, S.L.U., con C.I.F. B-88006762, es una sociedad cuyo objeto es la producción, venta, almacenamiento y comercialización de energía eléctrica y térmica de origen renovable, así como la explotación y desarrollo de proyectos relacionados con energías de origen renovable (eólica, fotovoltaica y de cualquier otro tipo), a cuyo efecto está promoviendo el presente proyecto.

ENERGÍAS RENOVABLES DE ZURVAN, S.L.U., proyecta promocionar el Parque Eólico Contrebia III, en los términos municipales de Alfamén, Longares y Muel en la provincia de Zaragoza.

El proyecto técnico inicial del Parque Eólico Contrebia III (proyecto en tramitación) fue redactado en abril de 2021 y visado con fecha 28/04/21 en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con nº de visado VIZA212219. La tramitación del Parque eólico Contrebia III se inicia en fecha 6 de Mayo de 2021 con la solicitud de Autorización Administrativa Previa y de Construcción realizada por la mercantil Energías Renovables de Zurvan, S.L.U. ante la Dirección General de Energía y Minas. Fue admitido a trámite con fecha 13/05/21 por parte de la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Economía, Industria y Empleo del Gobierno de Aragón (PE0142/2021).

Con fecha 23/07/21 se inicia el trámite de información pública en el Servicio Provincial de Zaragoza, finalizando el mismo con fecha de 06/09/21.

En fecha 27 de Octubre de 2021, el promotor registra ante el Servicio Provincial de Zaragoza una separata técnica de afecciones sobre una línea aérea de media tensión propiedad de Endesa

Con fecha 01/03/22 se tramita la Adenda tanto para el proyecto como para el Estudio de Impacto Ambiental, a causa de los requerimientos recibidos en fecha 11/11/2021 por parte del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza y del ayuntamiento de Longares durante el proceso de información pública. Advirtiéndose de la no compatibilidad urbanística del proyecto en el término municipal mencionado con anterioridad por afección de vial y zanja a suelo no urbanizable en área de esteparias, de protección de Comunicaciones y en SNUE Escombrera.

Con fecha 07/02/22 el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental notifica el inicio de expediente con el nº de expediente INAGA/500201/01/2021/12631.

Con fecha 07/04/22 se comunica al promotor resolución de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia ("CNMC") sobre el conflicto interpuesto por otro promotor frente a Red Eléctrica de España, S.A., con motivo de la denegación de acceso para la evacuación de la energía a producir por una instalación eólica en la subestación María 220 kV. Dicha resolución dejó sin efecto los permisos de acceso y conexión del Parque Eólico Contrebia III otorgados en el nudo María 220 kV.

En base a lo anteriormente expuesto, con fecha 20/06/22, se solicitó acceso y conexión en la SET Los Vientos 220 kV para el Parque Eólico Contrebia III.

Con fecha 04/10/22 se registra una Adenda II solicitando que se convaliden, conserven o aprovechen todos los trámites, actos y actuaciones administrativos seguidos hasta la fecha por el

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA246826 http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=4421NKR3ZRR0VXMU	14/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER	

proyecto del Parque Eólico Contrebia III, al variar únicamente, como se ha dicho, el punto de acceso y conexión inicialmente obtenido y, así, poder cumplir con los principios de agilidad y economía procedimental que se entiende deben regir los procedimientos administrativos autorizatorios de instalaciones de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en Aragón.

Con fecha 08/08/23, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) ha emitido la Resolución por la que se formula la declaración de impacto ambiental (DIA) del proyecto del parque eólico Contrebia III, con unos condicionados en los que se obliga a la eliminación de 3 aerogeneradores.

Con fecha 18/03/24, se comunica al promotor la resolución del permiso de acceso y conexión en la SET Los Vientos 220 kV para el Parque Eólico Contrebia III.

El objeto del presente proyecto es introducir las modificaciones necesarias para cumplir con los condicionados requeridos en la DIA, así como modificaciones derivadas del cambio de punto de acceso y conexión.


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA246826 http://cotitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4421NKR3ZRR0VXMU
14/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

3. Datos del promotor

- Titular: ENERGÍAS RENOVABLES DE ZURVAN, S.L.U.
- CIF: B-88006762
- Domicilio Social: C/ Ortega y Gasset, 20, 2ª planta, 28006 Madrid
- Domicilio a efecto de notificaciones: C/ Coso, 33, 7ª planta, 50003 Zaragoza
- Correo: tramitaciones@forestalia.com

	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA246826 http://cotitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4421NKRGZRR0VXMU
14/8 2024	Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

4. Descripción del parque eólico

El proyecto consiste en un parque eólico con 7 unidades de aerogenerador GE158 de 6,3 MW de potencia unitaria en el caso de los aerogeneradores CT3-01, CT3-02 y CT3-03, 6,1 MW de potencia unitaria en el caso de los aerogeneradores CT3-04, CT3-05 y CT3-06 y 5,8 MW de potencia unitaria en el caso del aerogenerador CT3-10 y 120,9 metros altura de buje, totalizando una potencia instalada de 43 MW. Las unidades de generación, instalaciones auxiliares, red de viales internos y su infraestructura de evacuación se localizan en los términos municipales de Muel, Longares y Alfamén en la provincia de Zaragoza (Aragón).

4.1. Situación y emplazamiento

El Parque Eólico Contrebía III de 43 MW afecta a los términos municipales de de Muel, Longares y Alfamén en la provincia de Zaragoza (Aragón).

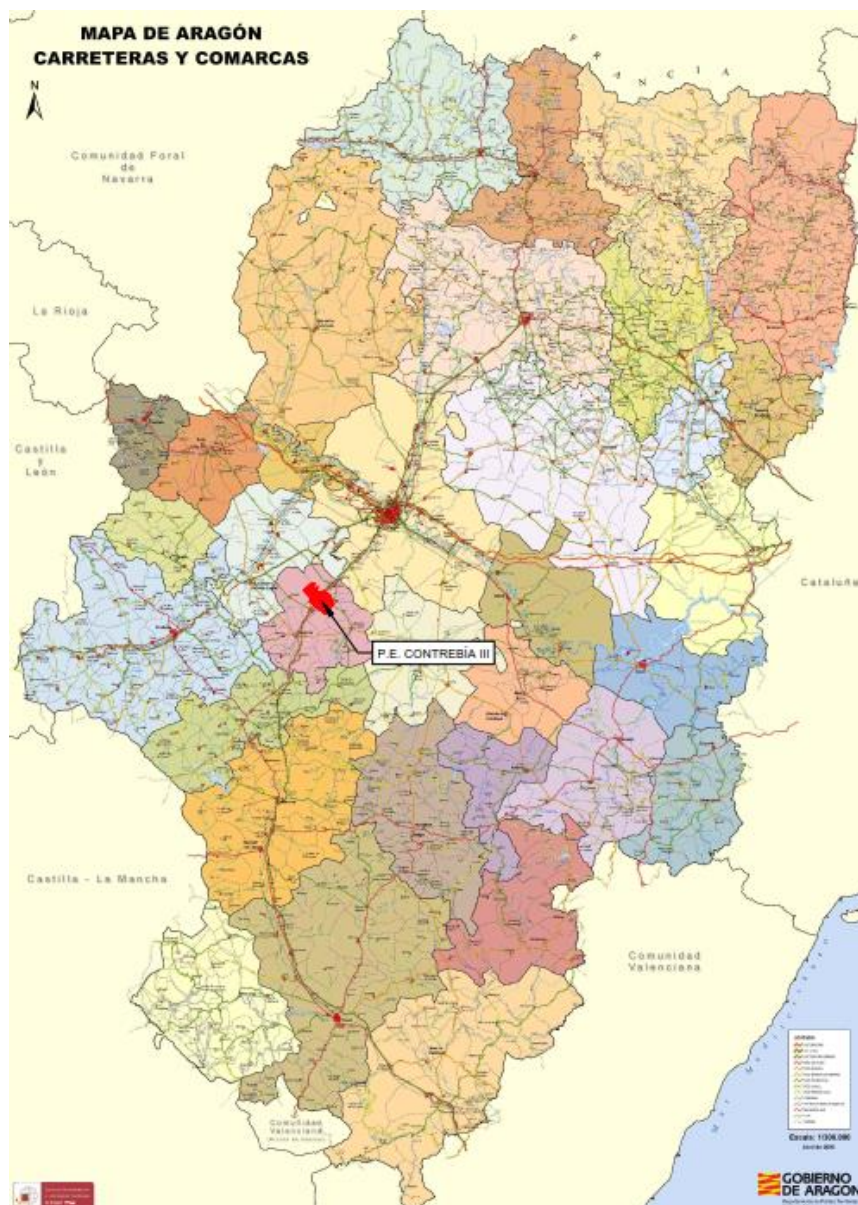


Figura 1: Detalle de los TM afectados por el parque eólico Contrebía III en Aragón.

El acceso a la totalidad del parque eólico Contrebia III se realizará recorriendo aproximadamente un kilómetro de la vía de servicio, que comienza en la primera salida de la rotonda a la que se llega tomando la salida 245 de la autovía A-23, en su sentido decreciente de los PKS, en el punto de coordenadas ETRS89 (Huso 30) X: 653.369 Y: 4.586.390. Desde este punto circulando por los ejes denominados EJE_CT3_CA_03, EJE_CT3_CA_04, EJE_CT3_CA_05, EJE_CT3_CA_06, EJE_CT3_CA_01 y EJE_CT3_TM se accederá a los aerogeneradores, a la campa de acopio y a la torre de medición del parque eólico Contrebia III.

En el término municipal de Muel en la provincia de Zaragoza se ubicarán las infraestructuras de los 7 aerogeneradores GE158 de 5,8 MW, 6,1 MW y 6,3 MW de potencia unitaria que forman parte de este proyecto, así como la torre de medición y la campa para el acopio de los equipos, gestión de residuos y las oficinas. Los viales de acceso e internos del parque trascurren por los términos municipales de Muel y Longares.

Por los términos municipales de Alfamén y Muel discurrirá la zanja eléctrica para la evacuación de la energía generada por el Parque Eólico Contrebia III hasta llegar a la Subestación Eléctrica Calzadas 220/30 kV ubicada en el término municipal de Alfamén y que forma parte de otro proyecto.

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 3404,8 Ha.

4.2. Descripción de poligonal

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

VÉRTICE	X	Y
1	653.197,76	4.593.208,19
2	653.780,04	4.593.083,20
3	653.483,51	4.591.180,17
4	654.735,82	4.592.004,59
5	654.328,64	4.590.564,37
6	654.704,40	4.590.324,77
7	656.669,15	4.590.888,98
8	658.393,32	4.589.309,74
9	659.209,60	4.587.021,29
10	656.851,10	4.584.396,41
11	652.409,07	4.587.991,34
12	652.759,22	4.588.361,39
13	652.742,65	4.589.117,38
14	650.816,37	4.591.162,06

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=4421NKR3ZRR0VXWU>

14/8
2024

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

4.3. Aerogeneradores

El Parque Eólico Contrebía III consta de 7 aerogeneradores dispuestos en dos alineaciones tal y como viene reflejado en los planos, distribuidos perpendiculares a los vientos dominantes en la zona.

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

AEROGENERADOR	UTM X	UTM Y	MODELO DE AEROGENERADOR	POTENCIA UNITARIA DE AEROGENERADOR
CT3-01	653.686,00	4.591.215,00	Aerogenerador GE158	6,3 MW
CT3-02	653.270,00	4.590.968,00	Aerogenerador GE158	6,3 MW
CT3-03	653.015,00	4.590.565,00	Aerogenerador GE158	6,3 MW
CT3-04	653.359,00	4.589.685,00	Aerogenerador GE158	6,1 MW
CT3-05	653.161,00	4.589.194,00	Aerogenerador GE158	6,1 MW
CT3-06	652.869,00	4.588.809,00	Aerogenerador GE158	6,1 MW
CT3-10	654.173,00	4.590.245,00	Aerogenerador GE158	5,8 MW

Tabla 2 Coordenadas UTM ETRS89 de los aerogeneradores del Parque Eólico Contrebía III.

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 acuerdo a la tabla 2. Posee una altura de buje de 120,9 metros con tres palas con un ángulo de 120º entre ellas. Tiene un diámetro de rotor de 158 metros, y una altura total de 199,9 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.

La conexión del parque con la subestación se realizará por medio de circuitos eléctricos enterrados en zanjas dispuestas junto a los caminos, por las que también discurrirá el cable de control, tal y como se ha descrito previamente.

4.4. Acceso al parque eólico

El acceso a la totalidad del parque eólico Contrebía III se realizará recorriendo aproximadamente un kilómetro de la vía de servicio, que comienza en la primera salida de la rotonda a la que se llega tomando la salida 245 de la autovía A-23, en su sentido decreciente de los PKS, en el punto de coordenadas ETRS89 (Huso 30) X: 653.369 Y: 4.586.390. Desde este punto circulando por los ejes denominados EJE_CT3_CA_03, EJE_CT3_CA_04, EJE_CT3_CA_05, EJE_CT3_CA_06, EJE_CT3_CA_01 y EJE_CT3_TM se accederá a los aerogeneradores, a la campa de acopio y a la torre de medición del parque eólico Contrebía III.

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSVA.aspx?CSV=4421NKR3ZRR0VXWU>

14/8
2024

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

de los caminos existentes en la zona, definiendo nuevos trazados únicamente en los casos imprescindibles de forma que se respete la rasante del terreno natural, siempre atendiendo al criterio de menos afección al medio.

4.5. Descripción de evacuación

El Parque Eólico Contrebia III (43 MW) forma, junto a los Parques Eólicos HIDRÓGENO (24 MW) y FERMIO (24 MW) y el parque Fotovoltaico CALZADA III (19 MW), parte del Clúster LOS VIENTOS que se está desarrollando en la provincia de Zaragoza.

La evacuación de la energía eléctrica procedente de los tres parques eólicos y el parque fotovoltaico se realiza con una serie de infraestructuras, que parten de la Subestación Eléctrica CALZADAS 220/30 kV.

- Tramo 1

El primer tramo de esta infraestructura compartida se compone de:

- SET CALZADAS 30/220 kV: Eleva y evacúa un total de 125 MVA de energía, perteneciente al Clúster Los Vientos 220, procedente de los parques eólicos HIDRÓGENO, FERMIO y CONTREBIA III y del parque fotovoltaico CALZADA III.
- LAAT SET CALZADAS – SET CLEO de 220 kV: Con una longitud de 8,2 km, va desde la SET CALZADAS hasta la SET CLEO. Es compartida por los parques eólicos HIDRÓGENO, FERMIO Y CONTREBIA III y el parque fotovoltaico CALZADA III. (Esta línea comparte apoyos desde el nº 1 al nº 21 con la LAAT SET CALZADAS –CS MUEL. Y desde el apoyo 21 de entronque hasta la SET CLEO con la LAAT SET CONTREBIAS I-II – SET CLEO de 220 kV).

- Tramo 2

El segundo tramo se compone de:

- SET CLEO 30/220 kV: En esta SET eleva la energía del parque eólico CONTREBIA II (37 MW), y evacúa la energía procedente de dos líneas eléctricas generada por sus correspondientes parques eólicos adscritos.
- LAT SET CLEO – CS LOS VIENTOS de 220 kV: Con un desarrollo de 0,3 km en canalización subterránea, va desde la SET CLEO hasta el CS LOS VIENTOS.

- Tramo 3

El tercer tramo se compone de:

- CS LOS VIENTOS 220 kV: Centro de seccionamiento para regulación de la energía.
- LAAT CS LOS VIENTOS – SET LOS VIENTOS de 220 kV: Va a través de 0,4 km desde CS LOS VIENTOS a la SET LOS VIENTOS.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cotitaraigon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=4421NKR3ARR0VXWU>

14/8
2024

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

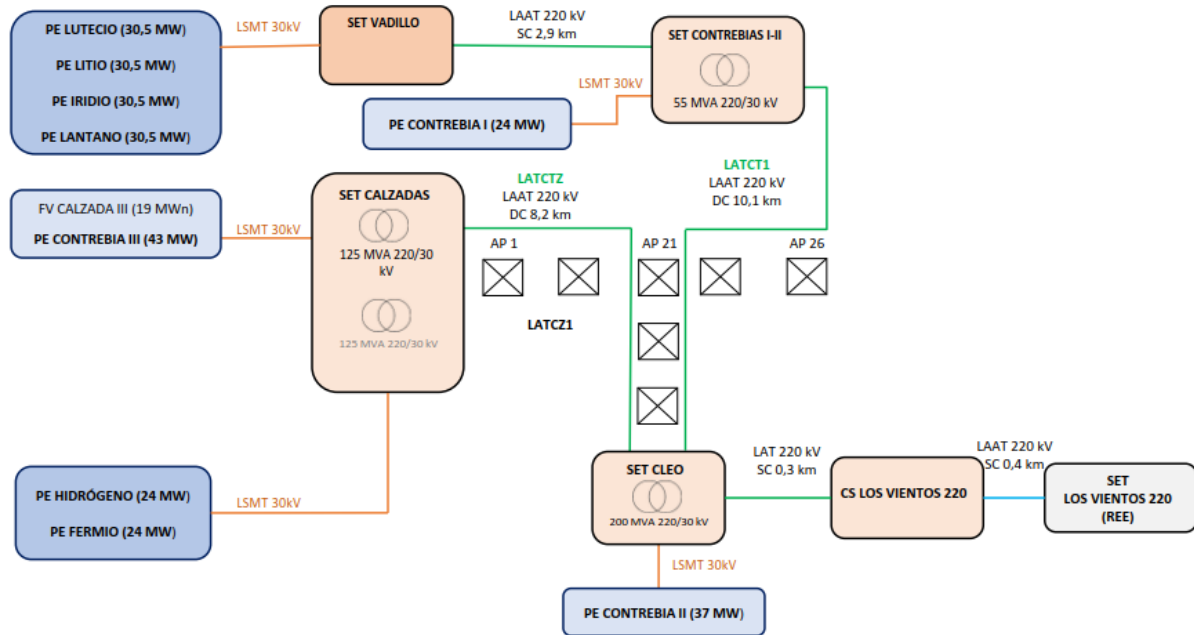


Figura 2: Nudo de evacuación Los Vientos

5. Obra civil y estructura

5.1. Vial de acceso-conexión viales existentes

El acceso a la totalidad del parque eólico Contrebia III se realizará recorriendo aproximadamente un kilómetro de la vía de servicio, que comienza en la primera salida de la rotonda a la que se llega tomando la salida 245 de la autovía A-23, en su sentido decreciente de los PKS, en el punto de coordenadas ETRS89 (Huso 30) X: 653.369 Y: 4.586.390. Desde este punto circulando por los ejes denominados EJE_CT3_CA_03, EJE_CT3_CA_04, EJE_CT3_CA_05, EJE_CT3_CA_06, EJE_CT3_CA_01 y EJE_CT3_TM se accederá a los aerogeneradores, a la campa de acopio y a la torre de medición del parque eólico Contrebia III.

Los viales internos transcurren por los términos municipales de Muel y Longares en la provincia de Zaragoza (Aragón). Estos viales se utilizarán para acceder a los aerogeneradores, torre de medición y a la zona de acopio del parque eólico Contrebia III.

La anchura del vial de acceso mínima necesaria es de 4,5 m para dar acceso a los aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 5,8 MW, 6,1 MW y 6,3 MW de potencia unitaria.

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

CAMINOS		
Eje	Longitud (m)	Justificación
EJE_CT3_CA_03	3.592,00	Eje de acceso
TOTAL	3.592,00	

Tabla 10: Listado eje de acceso y denominación.

5.1.1. Resumen movimiento de tierras

Los movimientos de tierra asociados al eje de acceso son los siguientes:

CAMINOS			
Eje	Tierra vegetal	Terraplén	Desmonte
EJE_CT3_CA_03	9.835,05	4.781,79	9.237,12
TOTAL	9.835,05	4.781,79	9.237,12

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

5.1.2. Secciones de firme

Se han definido dos tipos de firmes:

- Sección en mezcla bituminosa, para el acceso y los primeros 60 metros del acceso. Está compuesto por:
 - Capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf BC50/70, de 5 cm de espesor

- Capa intermedia de mezcla bituminosa en caliente AC22 Bin BC50/70, de 10 cm de espesor
- Capa Subbase CBR $\geq$ 60%, de 35 cm de espesor

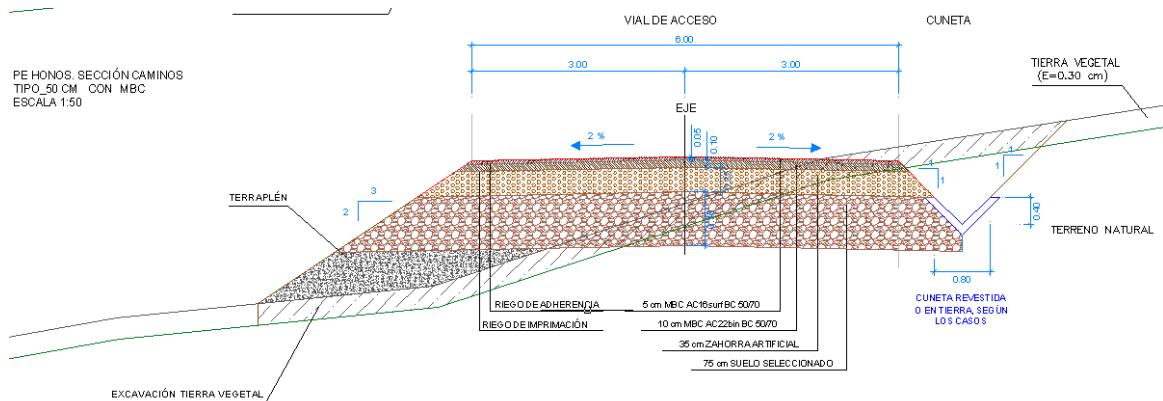


Figura 3: Sección de firme tipo Mezcla Bituminosa

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

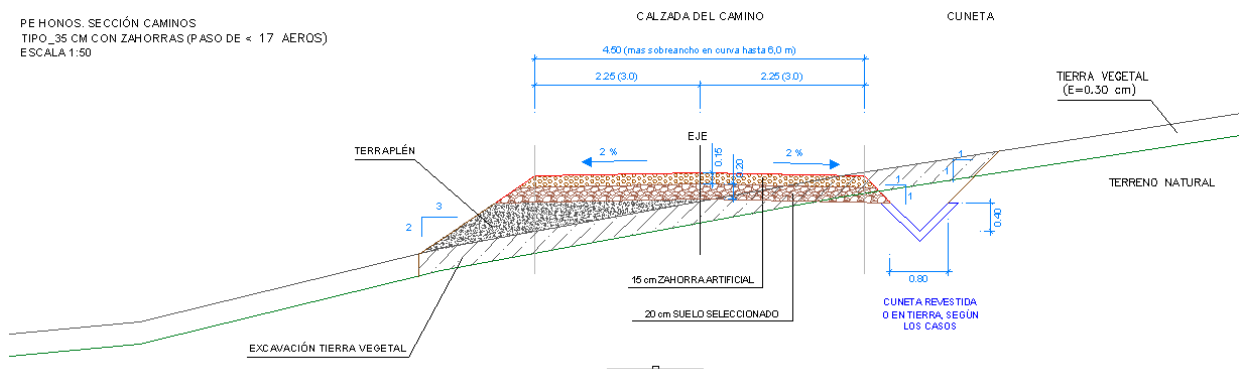


Figura 4: Sección de firme tipo Zahorra

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
EJE_CT3_CA_03	0+000	3+592	Zahorras

Tabla 13: Secciones de firme de los ejes de acceso que componen el parque eólico Contrebía III.

Los firmes a realizar asociados al eje de acceso son los siguientes:

CAMINOS				
Eje	AC16SurfBC50/70	AC22BinBC50/70	BASE	SUBBASE
EJE_CT3_CA_03	0,00	0,00	3.359,72	4.724,43
TOTAL	3,03	6,20	3.359,72	4.724,43

Tabla 14: Firme del eje de acceso.

5.2. Red de viales del parque

Se diseña la red de viales del parque para permitir el acceso hasta los aerogeneradores maximizando la utilización de los caminos existentes definiendo nuevos trazados únicamente en los casos imprescindibles y respetando la rasante del terreno natural.

Todos los viales tienen que cumplir unas especificaciones mínimas marcadas por el fabricante del aerogenerador, impuestas por las limitaciones presentadas por los transportes especiales requeridos para las diferentes partes que componen el aerogenerador. Las especificaciones geométricas se indican a continuación:

- La anchura de viales mínima necesaria es de 4,5 m para dar acceso a los aerogeneradores modelo General Electric GE158 de 5,8 MW, 6,1 MW y 6,3 MW de potencia unitaria. Para el acceso a las torres de medición se plantea una anchura de vial de 4 metros.
- Se han seguido las prescripciones del fabricante General Electric a la hora de diseñar el radio de curvatura mínimo requerido y los sobreamanchos 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 zahorra y para pendientes superiores al 10% será necesario el hormigonado de los viales.
- Los terraplenes se realizarán mediante taludes 3/2 y los desmontes 1/1 como mínimo.
- La construcción de los nuevos caminos, o la mejora de los existentes, debe ir acompañada de un sistema de drenaje longitudinal y transversal adecuado, que permita la evacuación del agua de la calzada y la procedente de las laderas contiguas.
- El drenaje transversal se soluciona con el bombeo de un 2% de la calzada, evacuando así las aguas lateralmente. Se han proyectado cunetas de sección triangular junto al vial, en el pie de talud en las zonas de desmonte.
- Se ha previsto una longitud de caminos de 11.327 metros de los cuales son de nueva construcción 4.191 y 7.136 de mejora de camino existente.

5.2.1. Descripción de viales interiores

Los viales interiores del parque eólico están constituidos por caminos de transporte y montaje cuyo trazado será coincidente en todos los casos con los de operación y mantenimiento.

Los viales del parque se adaptan y acomodan, aprovechado al máximo la red de caminos existentes. Los tramos de nueva construcción se diseñan para evitar, en la medida de lo posible, afecciones a zonas de vegetación natural, minimizando los desbroces y movimientos de tierra, y equilibrando al máximo los nuevos volúmenes de desmonte y terraplén sobre los terrenos de cultivo.

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCS.aspx?CSV=4421NKR3ARR0VXWU>

14/8
2024

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

CAMINOS			
EJE	LONGITUD	SUPERFICIE	JUSTIFICACIÓN
EJE_CT3_CA_01	1.035,61	6.612	Eje a CT3_TM
EJE_CT3_CA_03	3.592,00	32.784	Eje a Aero CT3_05 y CT3_06
EJE_CT3_CA_04	4.953,25	43.297	Eje a Aero CT3_04, CT3_03 y CT3_01
EJE_CT3_CA_05	944,59	8.386	Eje a Aero CT3_02
EJE_CT3_CA_06	801,77	6.913	Eje a Aero CT3_10
EJE_CT3_ZG_01		506	Zona de giro 01
EJE_CT3_ZG_02		2.929	Zona de giro 02
EJE_CT3_ZG_03		826	Zona de giro 03
EJE_CT3_ZG_04		3.290	Zona de giro 04
EJE_CT3_ZG_05		825	Zona de giro 05
EJE_CT3_ZG_06		3.156	Zona de giro 06
EJE_CT3_ZG_07		991	Zona de giro 07
TOTAL	11.327,24	110.514	

Tabla 15: Listado ejes de caminos y denominación.

5.2.2. Resumen movimiento de tierras

Para la ejecución de los viales es necesario la realización de un movimiento de tierras definido por el trazado y las rasantes consideradas y la sección tipo del vial. Esta sección tipo está compuesta por:

- Desbroce y retirada de los 30 primeros cm.
- Talud de desmonte 1/1
- Talud de terraplén 3/2
- Cunetas en tierras de 1,00 m de anchura y 0,50 m de profundidad

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

CAMINOS			
EJE	TIERRA VEGETAL (m³)	TERRAPLÉN(m³)	DESMONTE (m³)
EJE_CT3_CA_01	1.983,73	1.568,10	214,22
EJE_CT3_CA_03	9.835,05	4.781,79	9.237,12
EJE_CT3_CA_04	12.989,01	5.679,20	14.682,71
EJE_CT3_CA_05	2.515,82	1.210,40	6.058,08
EJE_CT3_CA_06	2.073,75	961,75	6.214,80
EJE_CT3_ZG_01	151,71	3,05	661,94
EJE_CT3_ZG_02	878,73	3372,62	0,24
EJE_CT3_ZG_03	247,93	5,00	567,26
EJE_CT3_ZG_04	987,05	9,87	5887,43
EJE_CT3_ZG_05	247,36	3,96	461,85
EJE_CT3_ZG_06	946,79	9,20	8380,85
EJE_CT3_ZG_07	297,32	6,38	2509,20
TOTAL	33.154	17.611	54.876

Tabla 16: Movimientos de tierras de los ejes de caminos.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cotitarragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CSV=4421NKR3ARR0VXWU>

14/8
2024

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

5.2.3. Secciones de firme

Se han definido tres tipos de firmes:

- Sección en mezcla bituminosa, para el acceso y los primeros 60 metros del acceso. Está compuesto por:
 - Capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf BC50/70, de 5 cm de espesor
 - Capa intermedia de mezcla bituminosa en caliente AC22 Bin BC50/70, de 10 cm de espesor
 - Capa Subbase CBR $\geq$ 60%, de 35 cm de espesor

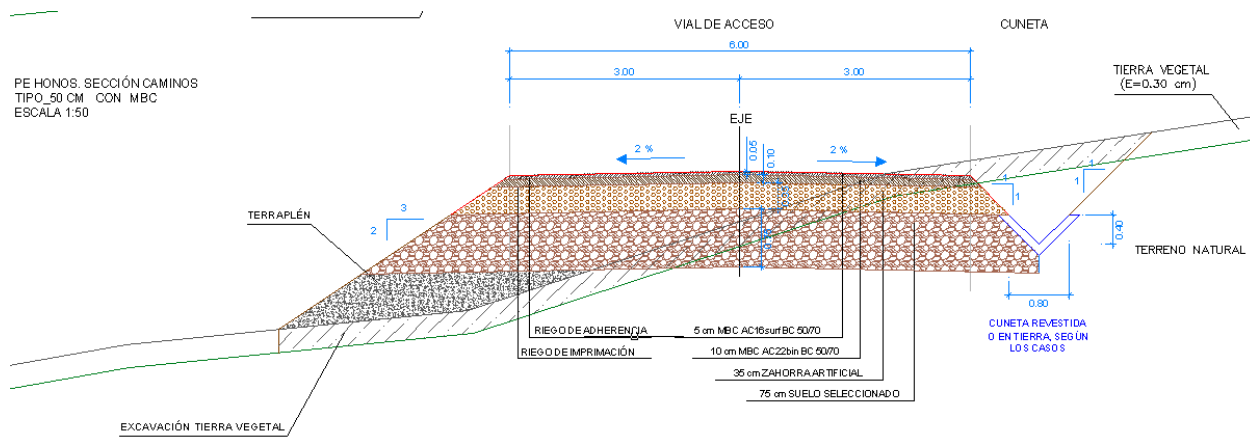


Figura 5: Sección de firme tipo Mezcla Bituminosa

- 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.

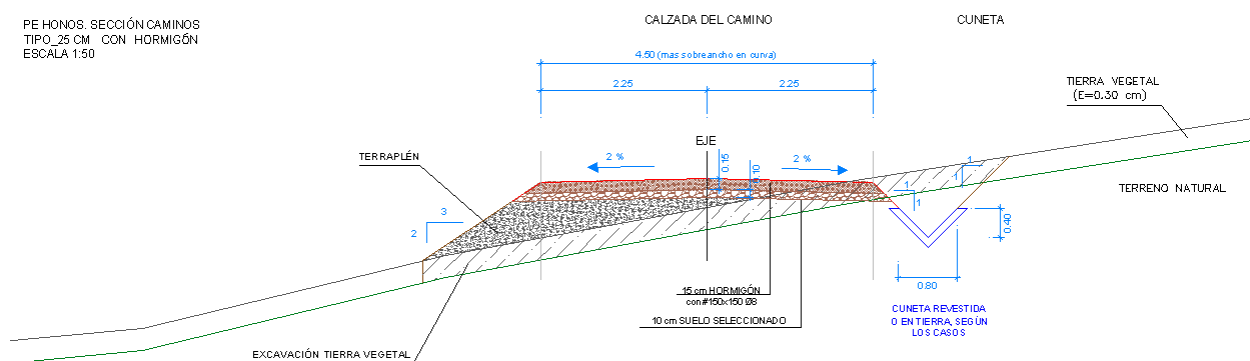


Figura 6: Sección de firme tipo Hormigón

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

PE HONOS. SECCIÓN CAMINOS
TIPO_35 CM CON ZAHORRAS (PASO DE < 17 AEROS)
ESCALA 1:50

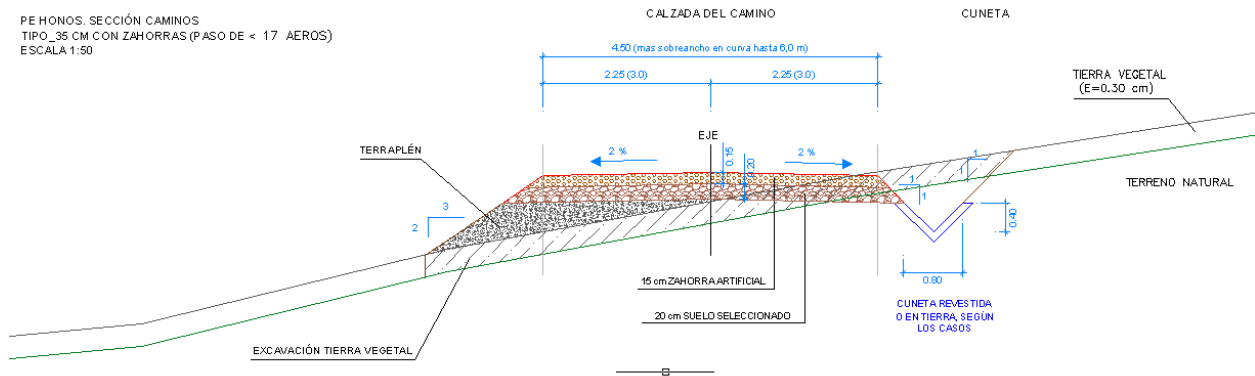


Figura 7: Sección de firme tipo Zahorra

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

CAMINOS		
EJE	BASE	SUBBASE
EJE_CT3_CA_01	646,78	950,01
EJE_CT3_CA_03	3.359,72	4.724,43
EJE_CT3_CA_04	4.428,02	6.235,25
EJE_CT3_CA_05	840,88	1.182,65
EJE_CT3_CA_06	595,14	842,72
EJE_CT3_ZG_01	70,45	97,12
EJE_CT3_ZG_02	385,34	525,03
EJE_CT3_ZG_03	95,05	131,11
EJE_CT3_ZG_04	389,18	526,31
EJE_CT3_ZG_05	85,45	116,17
EJE_CT3_ZG_06	384,26	519,75
EJE_CT3_ZG_07	82,95	115,68
TOTAL	11.363,22	15.966,23

Tabla 17: Firmes de los ejes de caminos.

5.3. 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 Calzadas 30/220 kV donde se conectará el Parque Eólico Contrebia III de 43 MW.

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

Las zanjas tendrán una anchura de hasta 1,2 m y una profundidad de hasta 1,50 m, con un lecho de arena 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.

	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA246826 http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4421NKRGZRR0VXWU
14/8 2024	Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

6. Descripción de la afección

Las afecciones producidas por el Parque Eólico Contrebía III sobre la línea de alta tensión “SET Alfamen-pol.industrial Muel” y la línea de alta tensión “SET Muel- SET cariñena”, situadas en los términos municipales de Muel y de Longares, se debe a tres cruces con viales internos del parque y dos zanjas para circuitos de media tensión con la traza de la línea eléctrica de media tensión propiedad de Endesa.

Los puntos de afección ocurren en las coordenadas UTM H30:

- Cruce con vial 1:
 - Apoyo nº1: (X= 654.102,00; Y= 4.590.492,00)
 - Punto de afección con línea de alta tensión “SET Alfamen-pol.industrial Muel”: (X:653.210,80 Y:4.590.223,93)
 - Apoyo nº2: (X= 653.958,00; Y= 4.590.443,00)
- Cruce con vial 2:
 - Apoyo nº3: (X= 653.486,00; Y= 4.590.284,00)
 - Punto de afección con línea de alta tensión “SET Alfamen-pol.industrial Muel”: (X:654.086,01 Y:4.590.502,18)
 - Apoyo nº4: (X= 653.175,00; Y= 4.590.208,00)
- Cruce con vial 3:
 - Apoyo nº1: (X: 653.374,00 Y: 4.586.846,00)
 - Punto de afección con línea de alta tensión “SET Muel- SET cariñena”: (X:653.470,75 Y:4.586.833,43)
 - Apoyo nº2: (X: 653.294,00 Y: 4.586.687,00)
- Cruce con zanja 1:
 - Apoyo nº1: (X= 654.102,00 ; Y= 4.590.492,00)
 - Punto de afección con línea de alta tensión “SET Alfamen-pol.industrial Muel”: (X:653.199,80 Y:4.590.221,31)
 - Apoyo nº2: (X= 653.958,00; Y= 4.590.443,00)
- Cruce con zanja 2:
 - Apoyo nº3: (X= 653.486,00; Y= 4.590.284,00)
 - Punto de afección con línea de alta tensión “SET Alfamen-pol.industrial Muel”: (X:654.072,72 Y:4.590.497,81)
 - Apoyo nº4: (X= 653.175,00; Y= 4.590.208,00)

 http://cogitaragon.es/validar/validarCS.aspx?CSV=4421NKR3ZARROVXWU	COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
	INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA246826
14/8 2024	
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER	

7. Conclusión

Con lo expuesto en la separata y con los planos y documentos adjuntos, se considera suficientemente descritas las instalaciones que afectan a las líneas eléctricas de alta tensión, propiedad de Endesa, por el Parque Eólico “**CONTREBÍA III**”, en el término municipal de Muel en la provincia de Zaragoza.

Zaragoza, Julio de 2.024
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO


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

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 : VIZA246826 http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4421NKRGZARROVXWU
14/8 2024	Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

8. Planos

CÓGIDO	DESCRIPCIÓN
CT3-240731-CE-DW-01	SITUACIÓN
CT3-240731-CE-DW-02	EMPLAZAMIENTO
CT3-240731-CE-DW-05	PLANTA GENERAL DE VIALES
CT3-240731-CE-DW-07	SECCIÓN TIPO VIALES
CT3-240731-TM-DW-02	AFECCION ENDESA

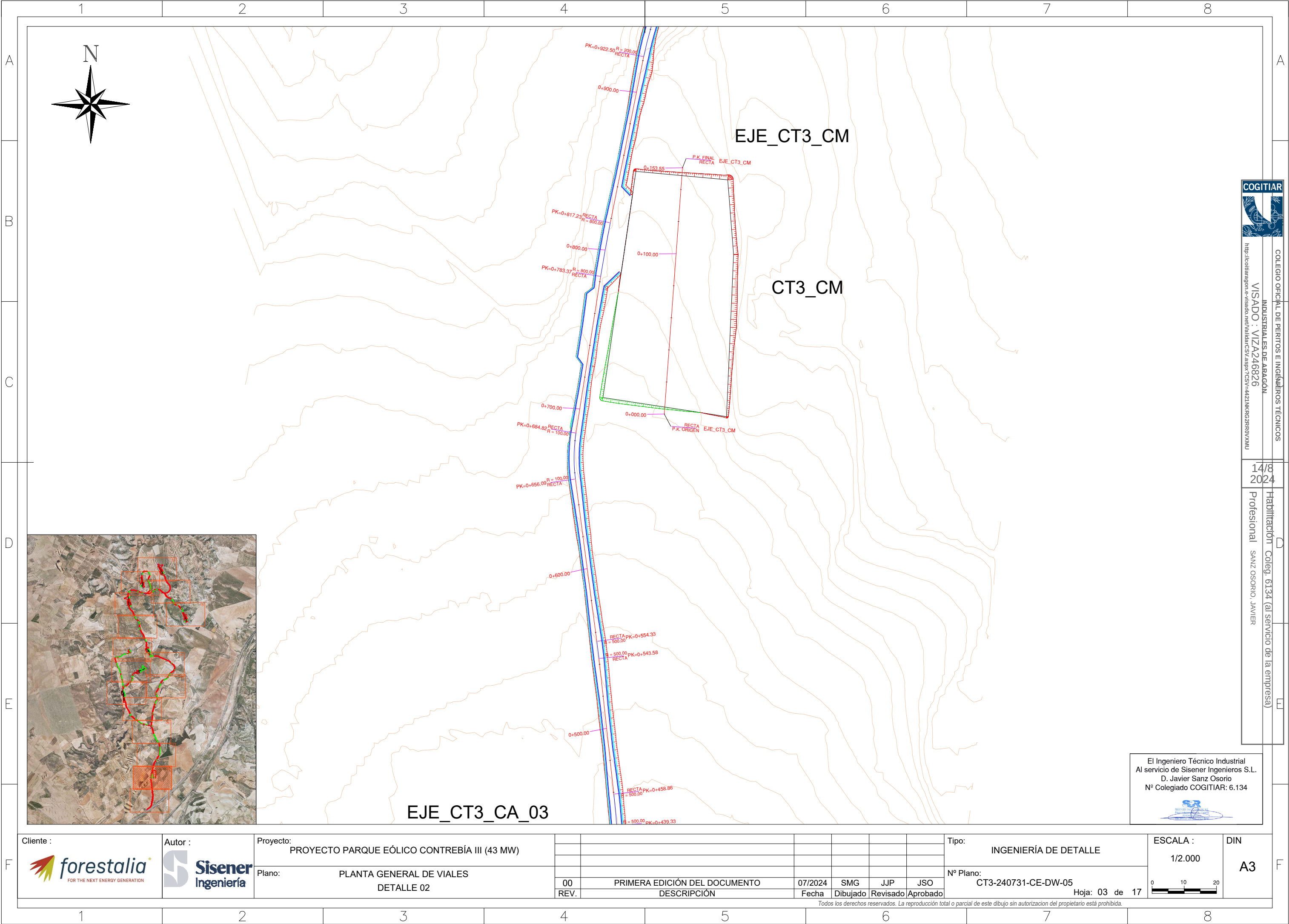


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cotitarragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4421NKRGZRR0VXWU>

14/8
2024

Habilitación Coleg. 61.34 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER





COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitar.gob.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=4421NKRGRRRXXMU>

14/8
2024

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

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



Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)
Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES
DETALLE 02

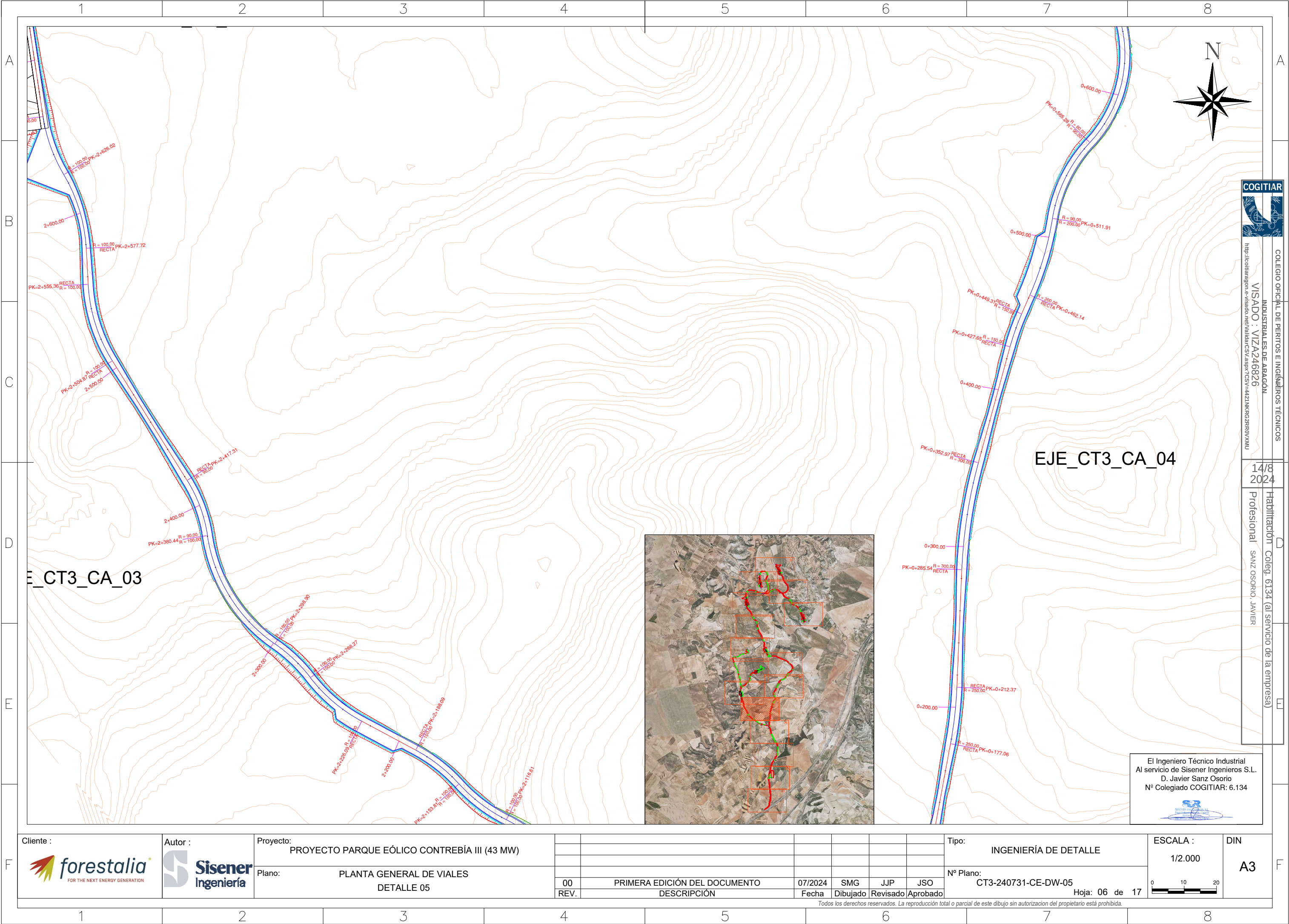
00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO
REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado

Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE
Nº Plano: CT3-240731-CE-DW-05
Hoja: 03 de 17

ESCALA : 1/2.000
0 10 20

DIN
A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitar.org/e-visitado/verValidacion.aspx?CSX=4421KRGRR0VXMM>

14/8
2024

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

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



Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)

Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES
DETALLE 05

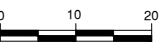
00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO
REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado

Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE

Nº Plano: CT3-240731-CE-DW-05

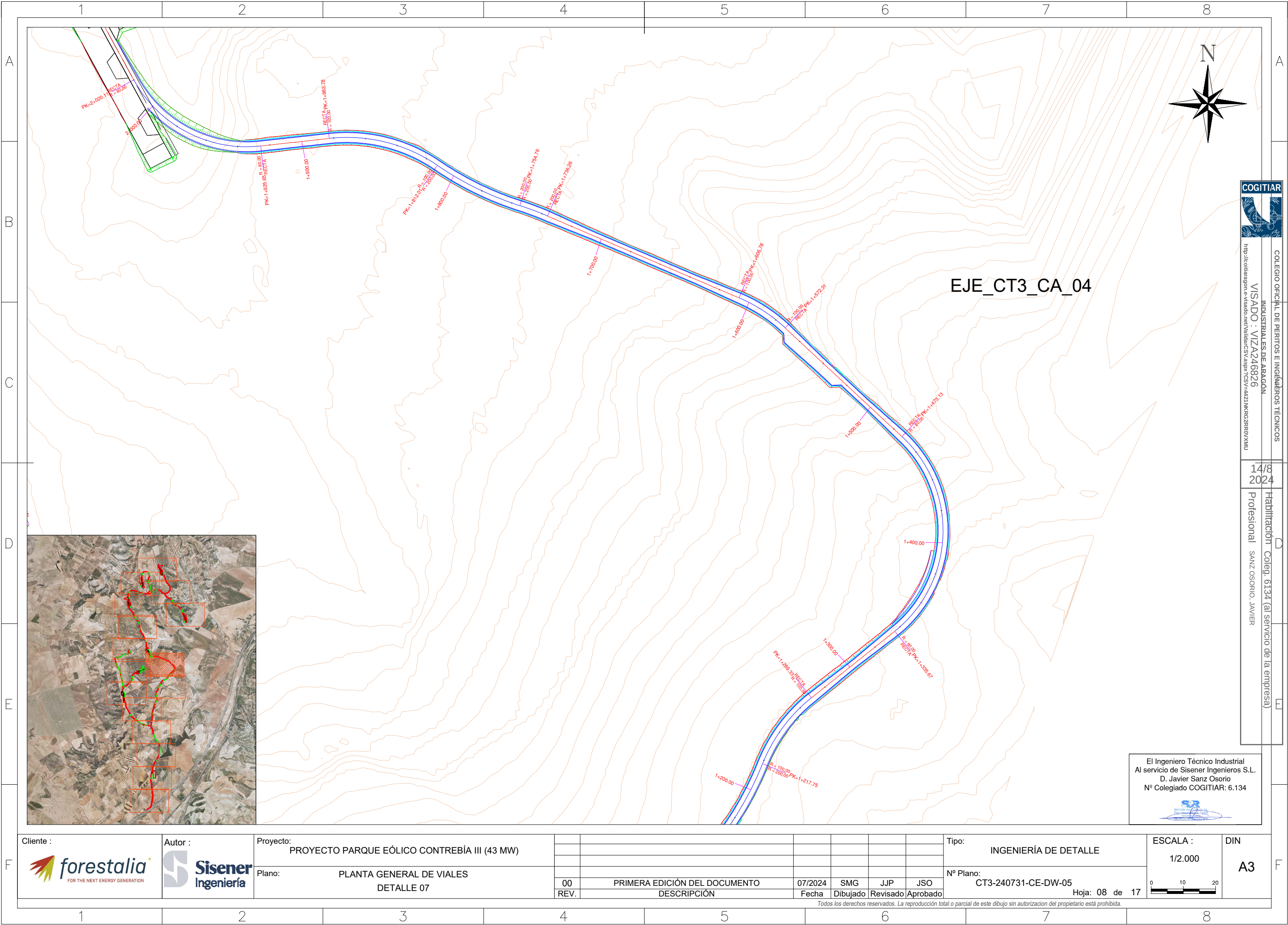
Hoja: 06 de 17

ESCALA :
1/2.000



DIN
A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=4421MKRGRR0VXMMU>

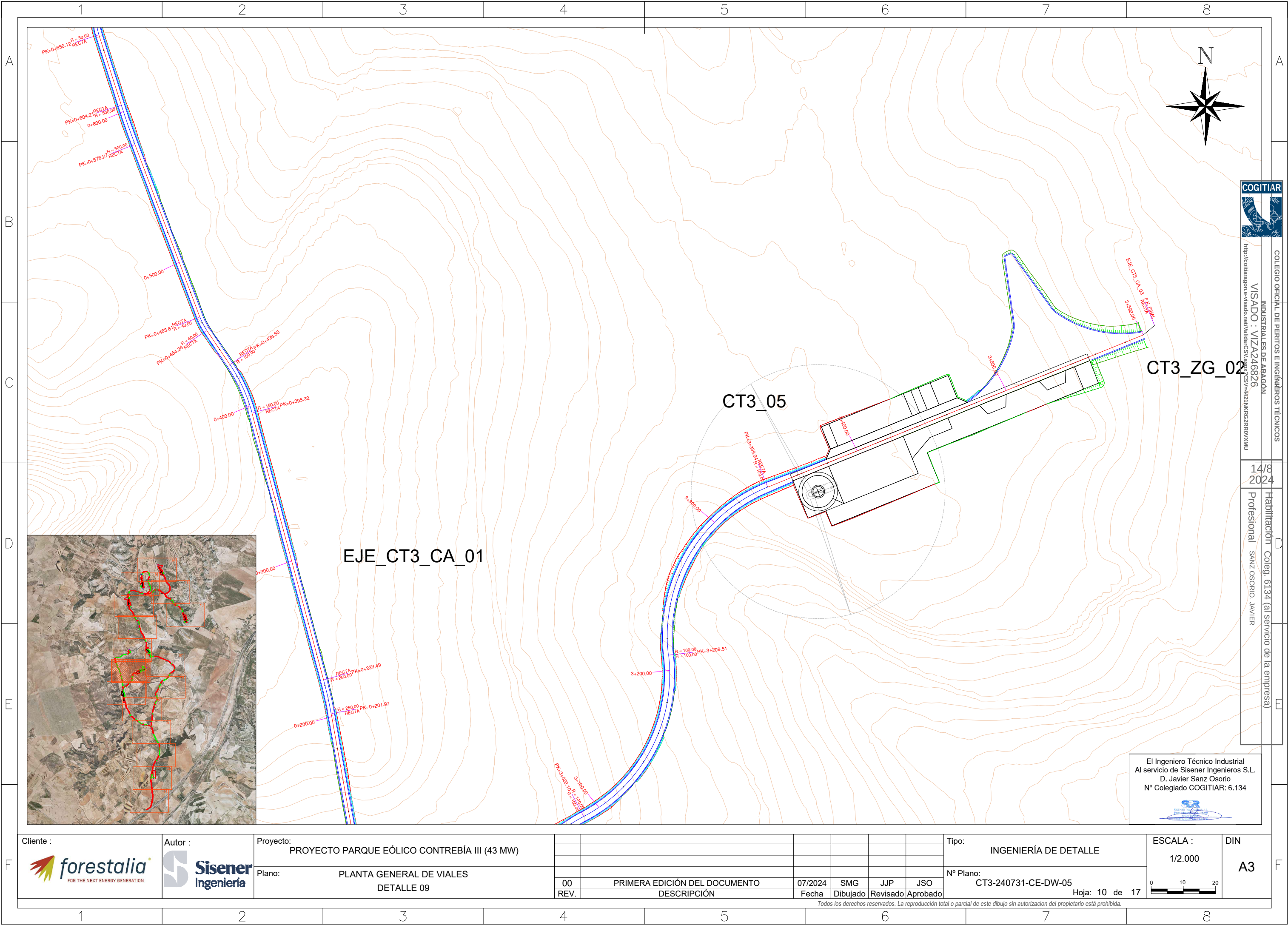
14/8
2024

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

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



Ciente : 	Autor : 	Proyecto:	PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)										Tipo:	INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000		DIN A3
		Plano:	PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 07														
		00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO				07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT3-240731-CE-DW-05	Hoja: 08 de 17					
		REV.	DESCRIPCIÓN				Fecha	Dibuiado	Revisado	Aprobado							



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitaragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=4421KKGRR0VXMM>

14/8
2024

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

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



Ciente :
 forestalia
FOR THE NEXT ENERGY GENERATION

Autor :
 Sisener
Ingeniería

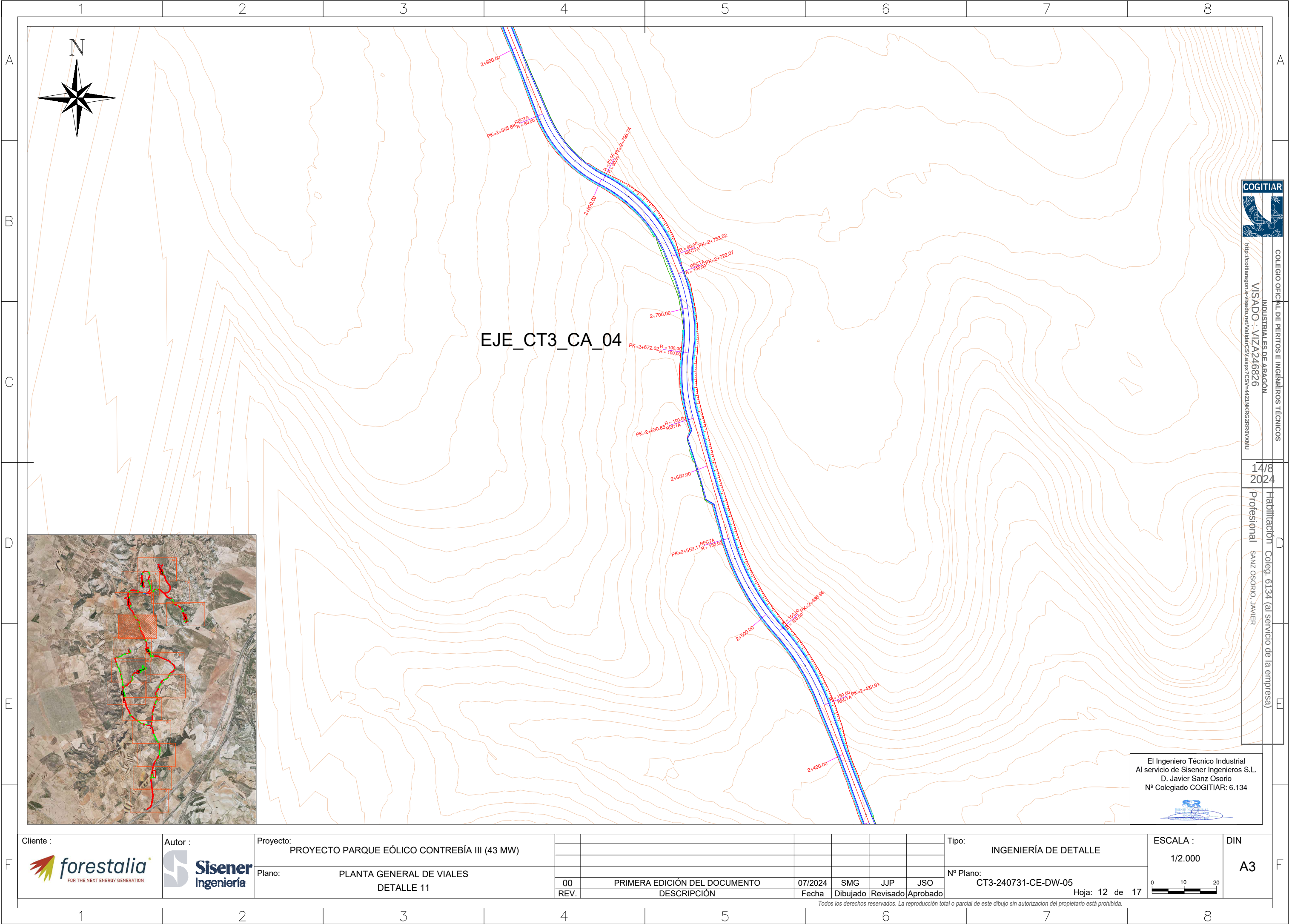
Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)
Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES
DETALLE 09

00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO
REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado

Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE
Nº Plano: CT3-240731-CE-DW-05
Hoja: 10 de 17

ESCALA :
1/2.000
DIN
A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

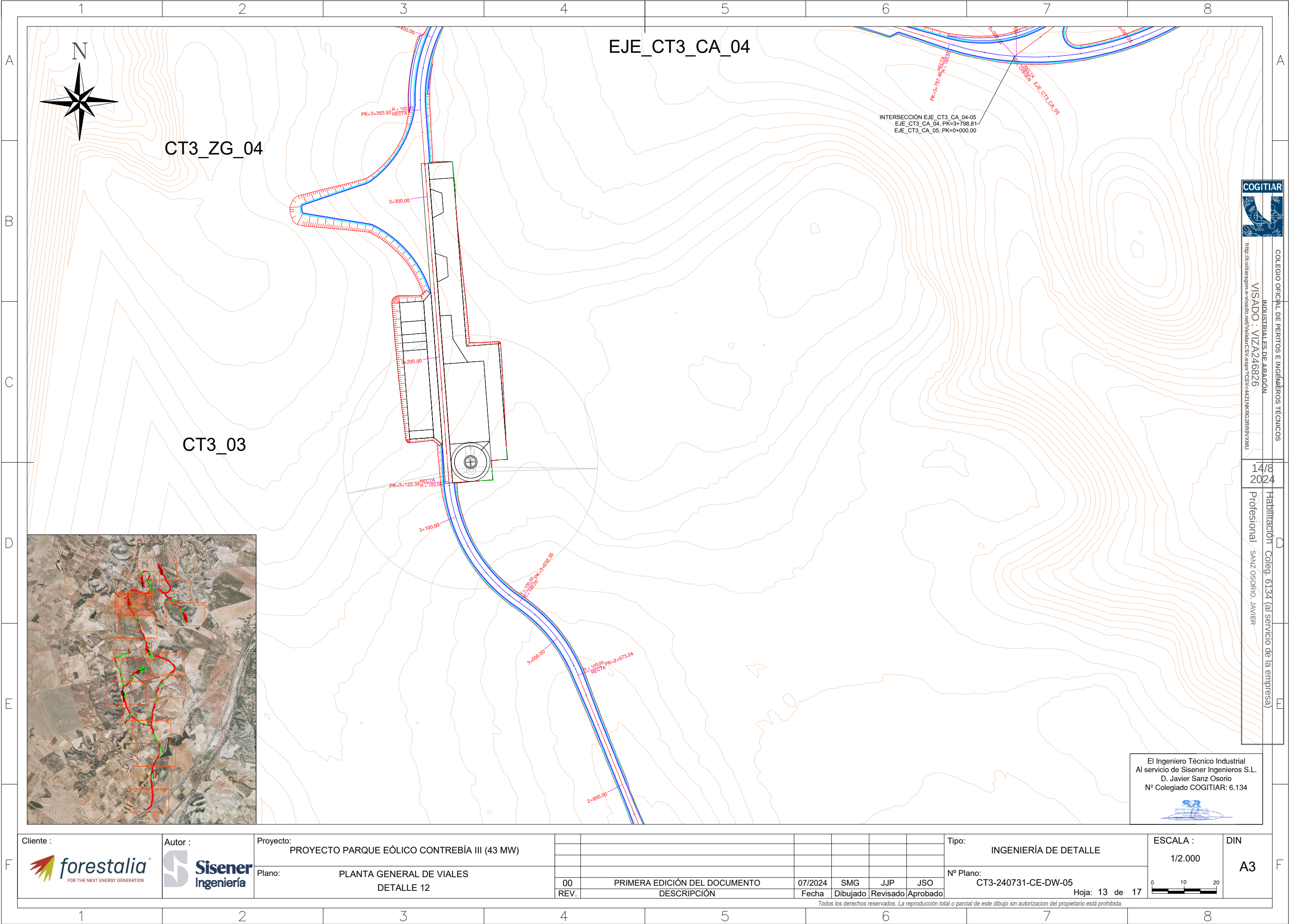


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitaragon.es/validar/validarCS.aspx?CS=4421KKGRRRXXMU>
14/8
2024
Habitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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



Cliente : 	Autor : 	Proyecto:	PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)					Tipo:	INGENIERÍA DE DETALLE		ESCALA : 1/2.000	DIN A
		Plano:	PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 11						Nº Plano:	CT3-240731-CE-DW-05		
			00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Hoja: 12 de 17			
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado				



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitaragon.es/visado/ver/validarCS.aspx?CS=Y4421MKGRRRVXMMU>

14/8
2024

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

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



Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)

Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES
DETALLE 12

00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO
REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado

Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE

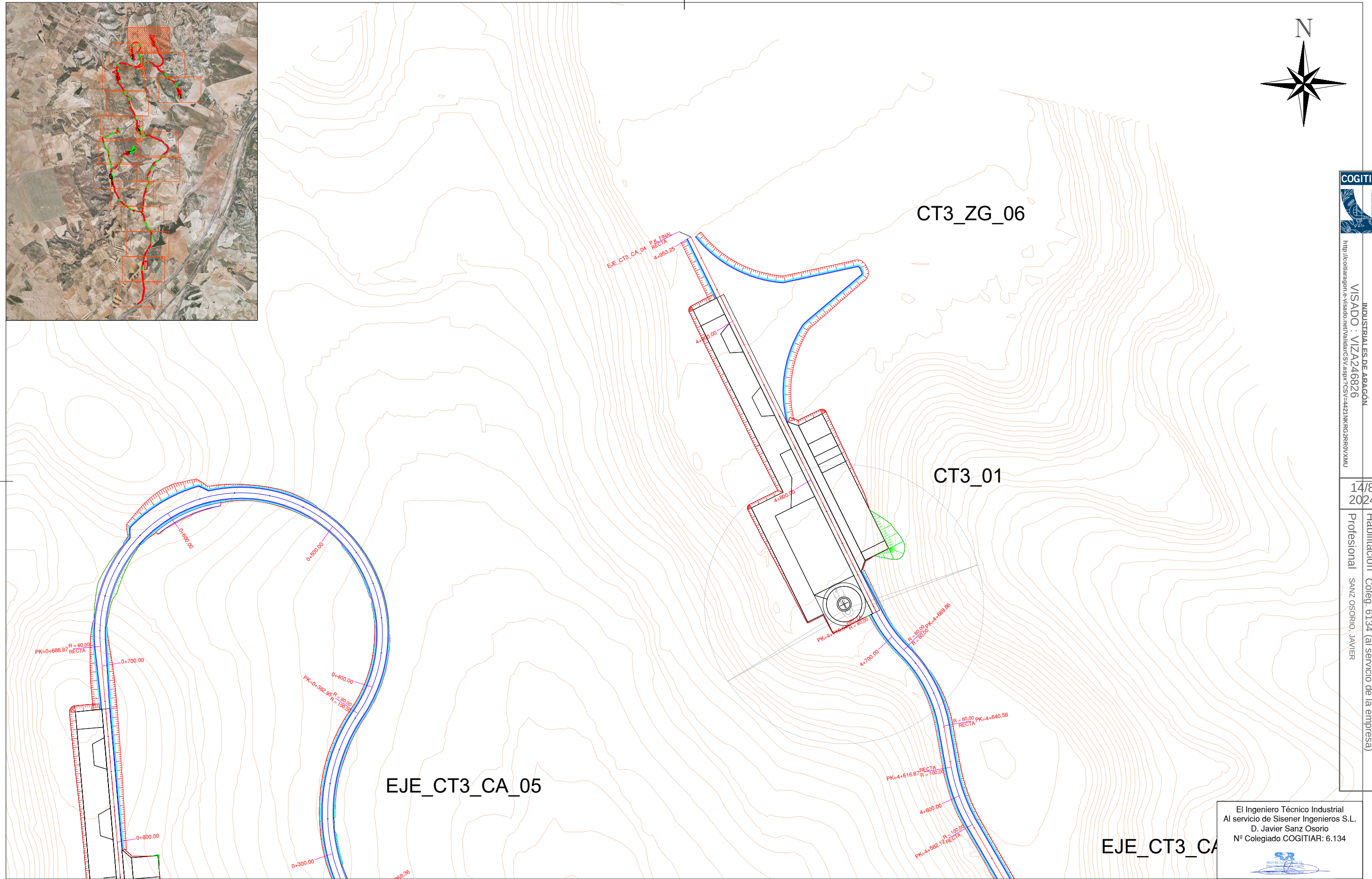
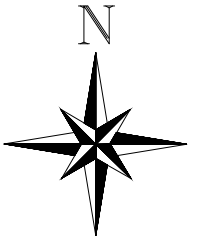
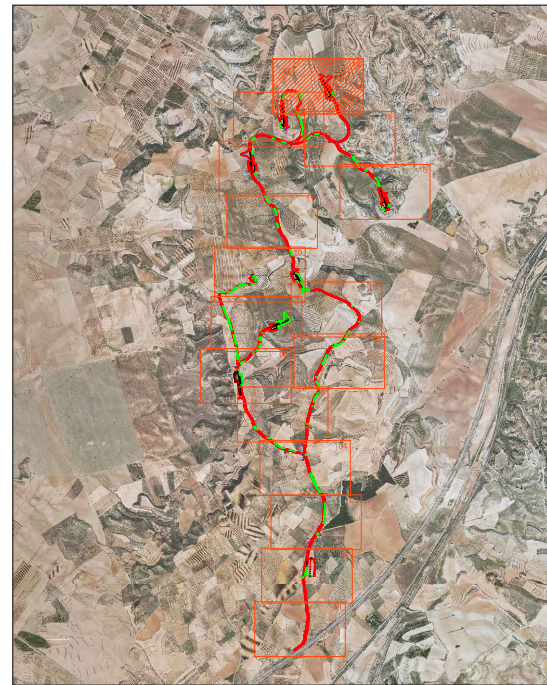
Nº Plano: CT3-240731-CE-DW-05

ESCALA : 1/2.000

Hoja: 13 de 17

DIN
A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA246826

14/8
2024

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

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



Cliente :



Autor :



Proyecto:	PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)
-----------	--

Plano:	PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 14
--------	--

00
REV.

PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO
DESCRIPCIÓN

	07/20
	Fech

SMG	
Dibujado	R

JJP	JSO
Revisado	Aprobado

Tipo:

INGENIERÍA DE DETALLE

ESCALA :

1/2.000

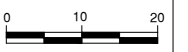
DIN

3

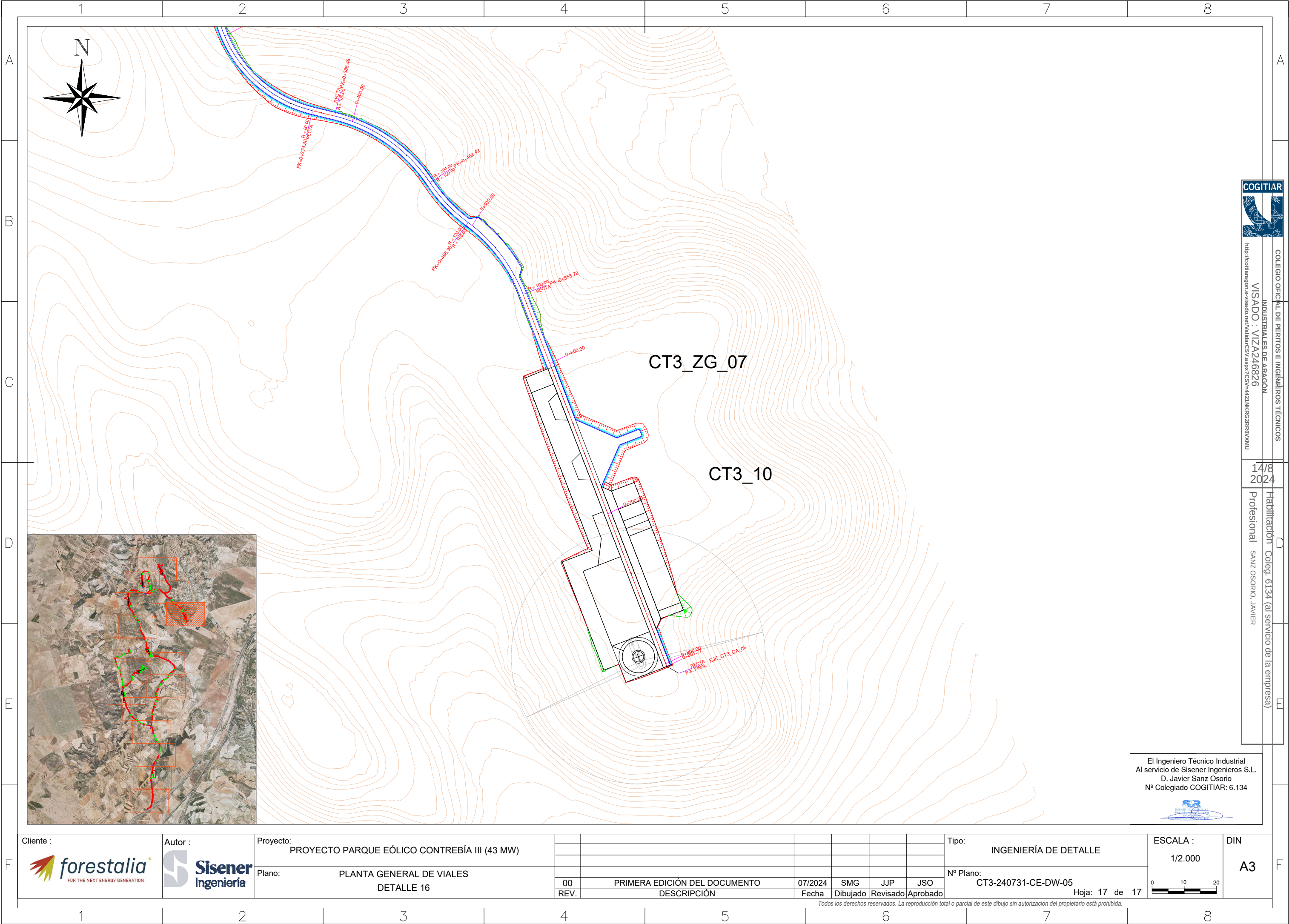
Nº Plano:

CT3-240731-CE-DW-05

Hoja: 15 de 17



Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitar.gob.es/validar/validarCSV.aspx?CSV=4421KRGRR0VXMMU>

14/8
2024

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

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



Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)

Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES
DETALLE 16

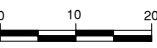
00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO
REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado

Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE

Nº Plano: CT3-240731-CE-DW-05

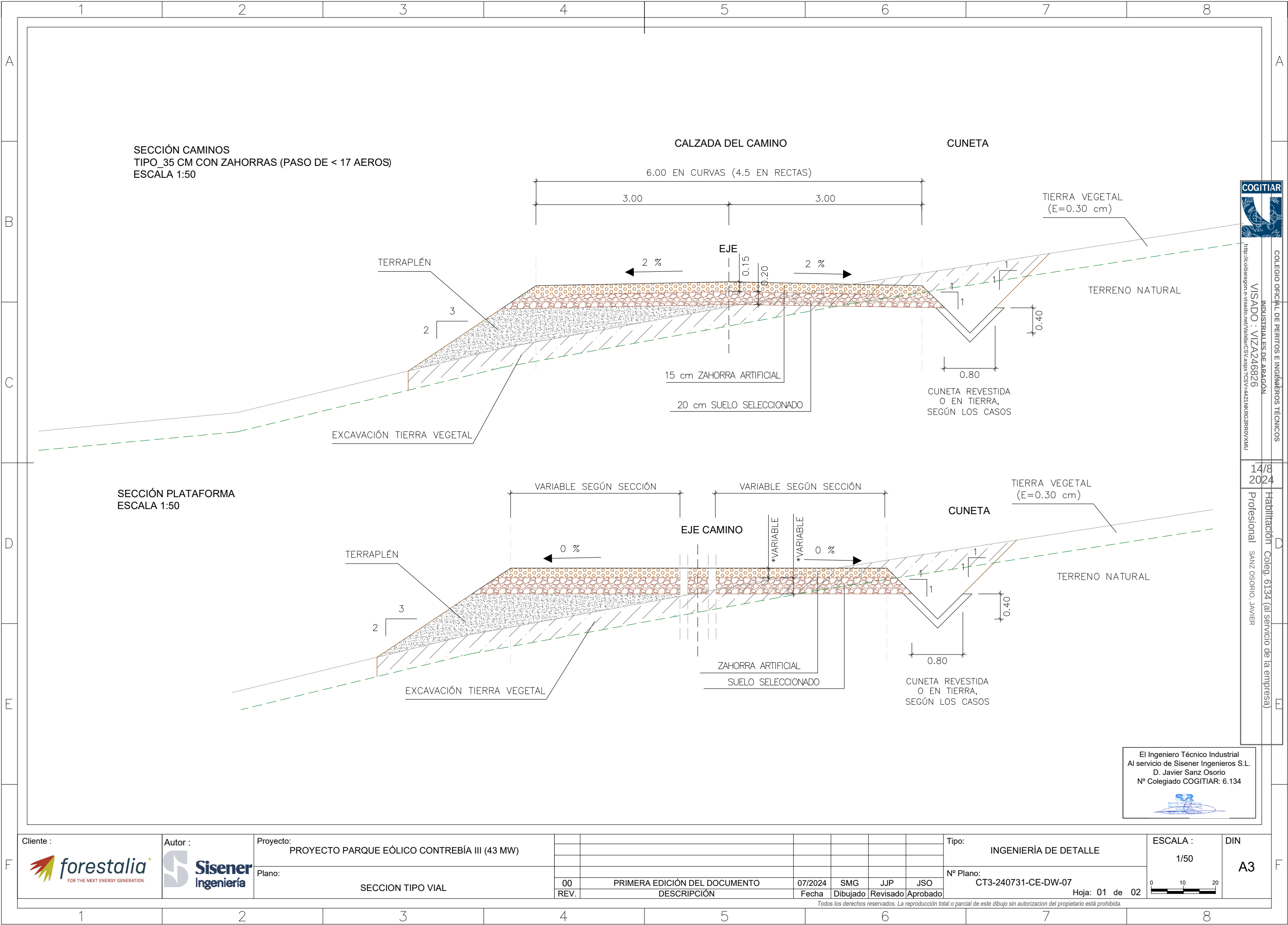
Hoja: 17 de 17

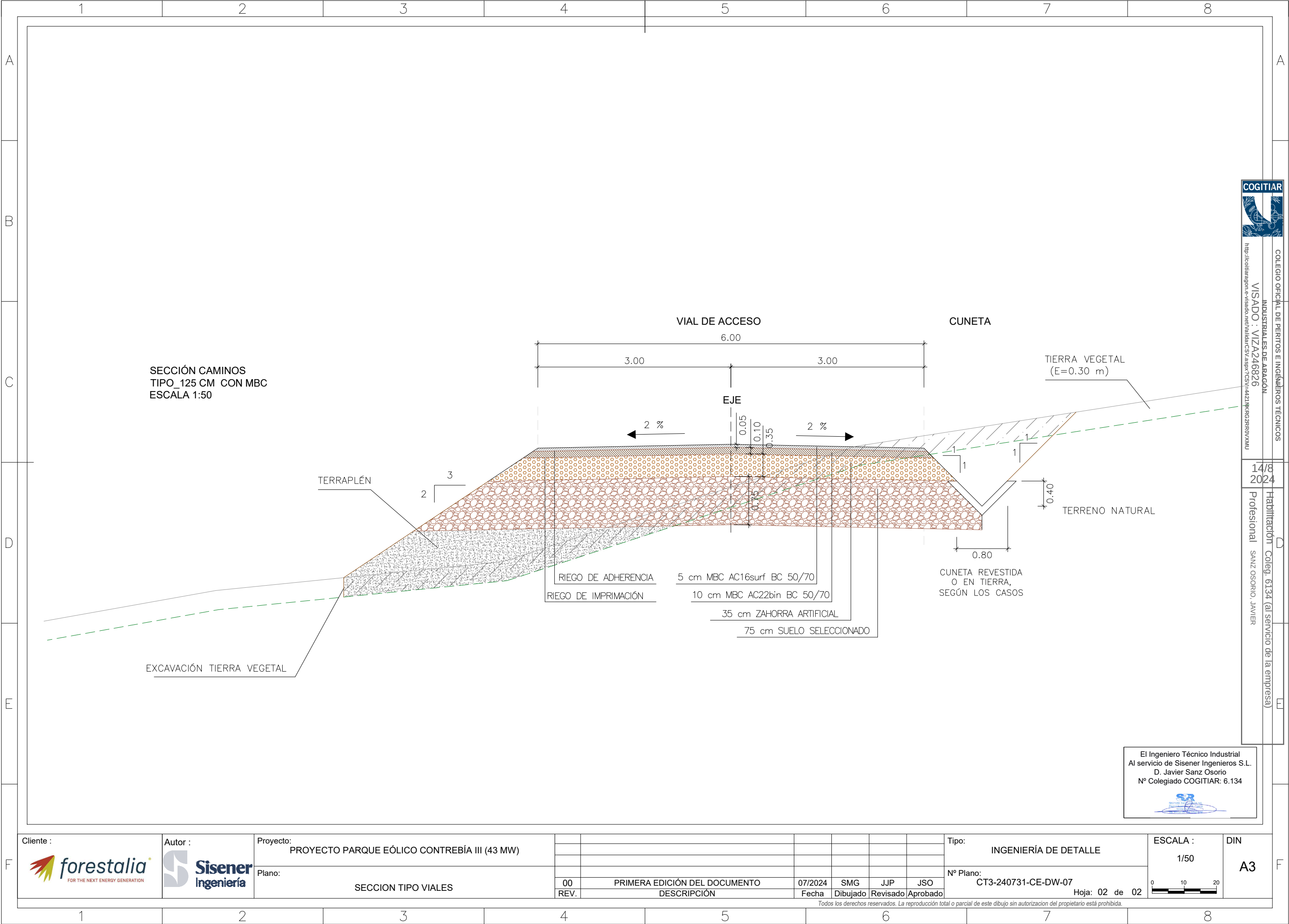
ESCALA :
1/2.000



DIN
A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.





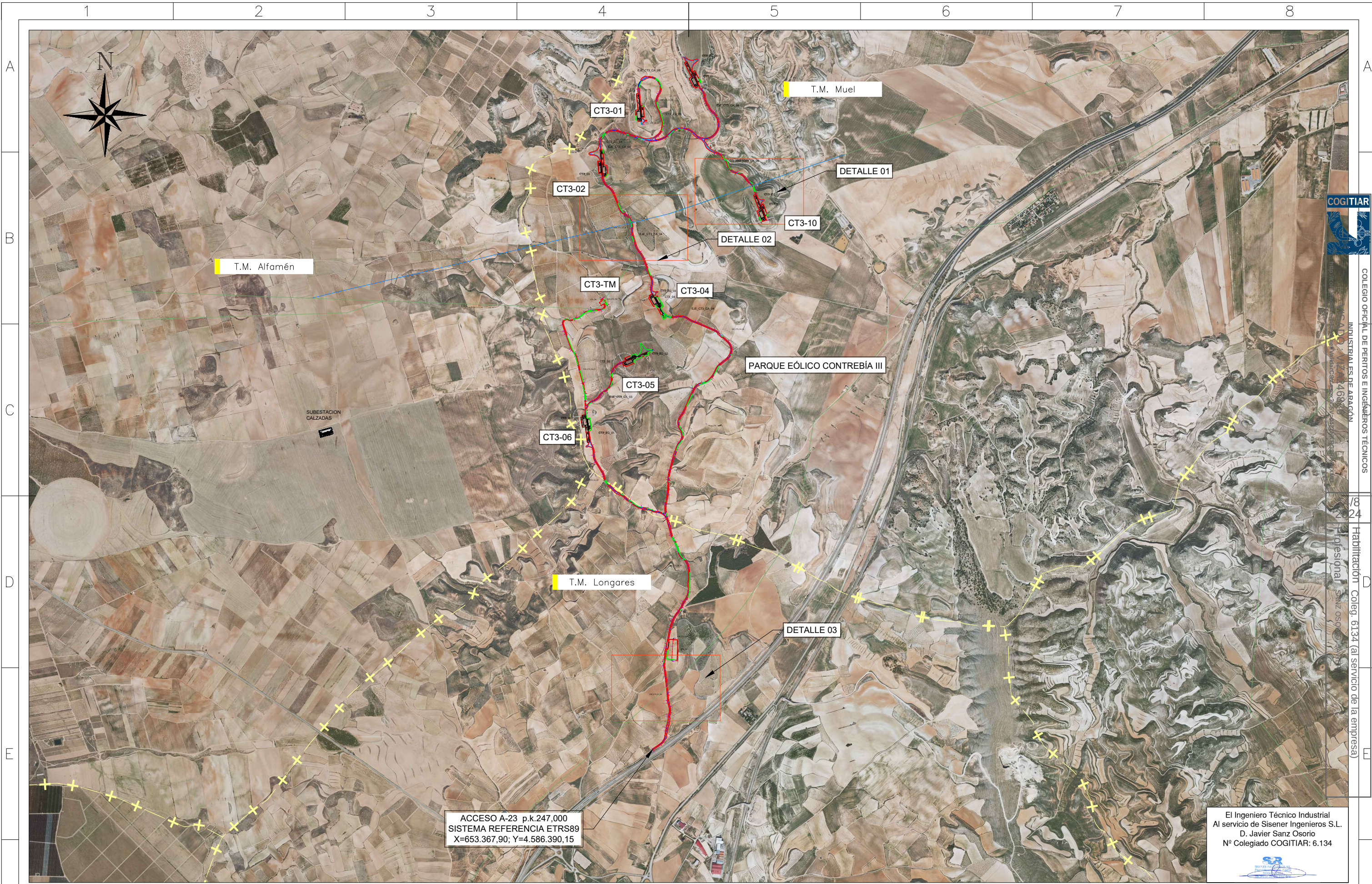
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246826
<http://cogitiar.org/e-visado/verValidarCS.aspx?CS=4421KRGRRVXUMU>

14/8
2024

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

Cliente :  forestalia[®] FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor :  Sisener Ingeniería	Proyecto:	PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)						Tipo:				INGENIERÍA DE DETALLE		ESCALA :	DIN
															1/50	
		Plano:	SECCION TIPO VIALES						Nº Plano:				CT3-240731-CE-DW-07		0 10 20	A
			00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO				07/2024	SMG	JJP	JSO	Hoja: 02 de 02				
			REV.	DESCRIPCIÓN				Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado					

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



F	Cliente : 		Autor : 		Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA III (43 MW)								Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE		ESCALA : 1/25.000		DIN A3		F
					Plano: AFECCIÓN ENDESA								Nº Plano: CT3-240731-TM-DW-02						
							00 REV.		PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO DESCRIPCIÓN		07/2024 Fecha		SMG Dibujado		JJP Revisado		JSO Aprobado		
																	Hoja: 01 de 03		
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.																			
1		2		3		4		5		6		7		8					

