COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2EL YR
16/8 2024
Habilitación Profesional
Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

forestalia®

PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II

Separata Red Eléctrica Española

Firma Colegiado 1.

SANZ OSORIO JAVIER - 25444678P

Firmado digitalmente por SANZ OSORIO JAVIER - 25444678P
Fecha: 2024.08.13 13:06:50 +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</br>Ingenieros Técnicos Industriales</br>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: viernes, 16 de agosto de 2024 8:16:59 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.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 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 ... 5
  4.1. Situación y emplazamiento ... 5
  4.2. Descripción de poligonal ... 6
  4.3. Acceso al parque eólico ... 6
5. Obra civil y estructura ... 8
  5.1. Vial de acceso-conexión viales existentes ... 8
    5.1.1. Resumen movimiento de tierras ... 8
    5.1.2. Secciones de firme ... 9
  5.2. Zanjas y canalizaciones ... 10
6. Descripción de la afección ... 11
7. Conclusión ... 12
8. Planos ... 13

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (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 y Muel, y promovida por Energías Renovables de Yam, S.L.U.

El proyecto del Parque Eólico Contrebia II consta de seis (6) aerogeneradores del modelo General Electric GE-158 6.X MW, 120,90 metros de altura de buje y 158 metros de diámetro de rotor. Los aerogeneradores CT2-01, CT2-02, CT2-03 y CT2-05 tendrán una potencia nominal de 6,1 MW y los aerogeneradores CT2-09 y CT2-10 tendrán una potencia nominal de 6,3 MW consiguiendo de este modo que la potencia instalada, 37 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 II se encuentra ubicado en el término municipal de Muel en la provincia de Zaragoza. El acceso se realizará desde la carretera A-1101 en el punto kilométrico 9+110.

Este proyecto contempla la obra civil necesaria para la ubicación e interconexión por medio de viales de las 6 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 Cleo 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.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional
Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

2. Antecedentes

ENERGÍAS RENOVABLES DE YAM, S.L.U., con C.I.F. B-88005913, 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 YAM, S.L.U., proyecta promocionar el Parque Eólico Contrebia II, en los términos municipales de Alfamén y Muel en la provincia de Zaragoza.

El proyecto técnico inicial del Parque Eólico Contrebia II (proyecto en tramitación) fue redactado en abril de 2021 por el Ingeniero Javier Sanz Osorio y visado con fecha 21/04/2021 en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón y la Rioja con nº de visado VD212086. La tramitación del Parque eólico Contrebia II 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 Yam, 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 (PE0141/2021).

Con fecha 2 de Julio de 2021 el promotor registra en el Servicio Provincial de Zaragoza el Estudio de Impacto Ambiental revisado, debido a que se detectaron ciertos errores en la elaboración del mismo.

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

Con fecha 17/02/22 el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental notifica el inicio de expediente del Parque Eólico con el nº de expediente INAGA/500201/01/2022/00384.

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 II otorgados en el nudo María 220kV.

En base a lo anteriormente expuesto, con fecha 20/06/2022, se solicitó acceso y conexión en la SET Los Vientos 220 kV para el Parque Eólico Contrebia II. Y en fecha 30 de agosto de 2022 se recibió por parte de REE informe de viabilidad de Acceso (IVA) negativo para el parque eólico “Contrebia II” en el nudo de evacuación María 220 KV.

Con fecha 04/10/22 se registra una Adenda II solicitando que se convalidasen, conservasen o aprovechasen todos los trámites, actos y actuaciones administrativos seguidos hasta la fecha por el proyecto del Parque Eólico Contrebia I, al variar únicamente, el punto de acceso y conexión inicialmente obtenido y, así, poder cumplir con los principios de agilidad y economía procedimental

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

que se entiende deben regir los procedimientos administrativos autorizatorios de instalaciones de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en Aragón. En dicha adenda se presenta la modificación de la subestación colectora sustituyéndose la SET Contrebia I-II 220/30 kV por la SET Cleo 220/30 kV.

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 II, con unos condicionados en los que se obliga a la eliminación de 4 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 II.

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.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

3. Datos del promotor

- Titular: ENERGÍAS RENOVABLES DE YAM, S.L.U.
- CIF: B88005913
- 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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2EL YR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

4. Descripción del parque eólico

El proyecto consiste en un parque eólico con 6 unidades de aerogenerador GE158 con 6,3 MW de potencia unitaria en el caso de los aerogeneradores CT2-09 y CT2-10 y 6,1 MW de potencia unitaria en el caso de los aerogeneradores CT2-01, CT2-02, CT2-03 y CT2-05 y 120,9 metros altura de buje, totalizando una potencia instalada de 37 MW. Las unidades de generación, instalaciones auxiliares, red de viales internos y su infraestructura de evacuación se localizan en los términos municipales de Muel y Alfamén en la provincia de Zaragoza (Aragón).

4.1. Situación y emplazamiento

El Parque Eólico Contrebia II de 37 MW afecta a los términos municipales de Muel y Alfamén en la provincia de Zaragoza (Aragón).

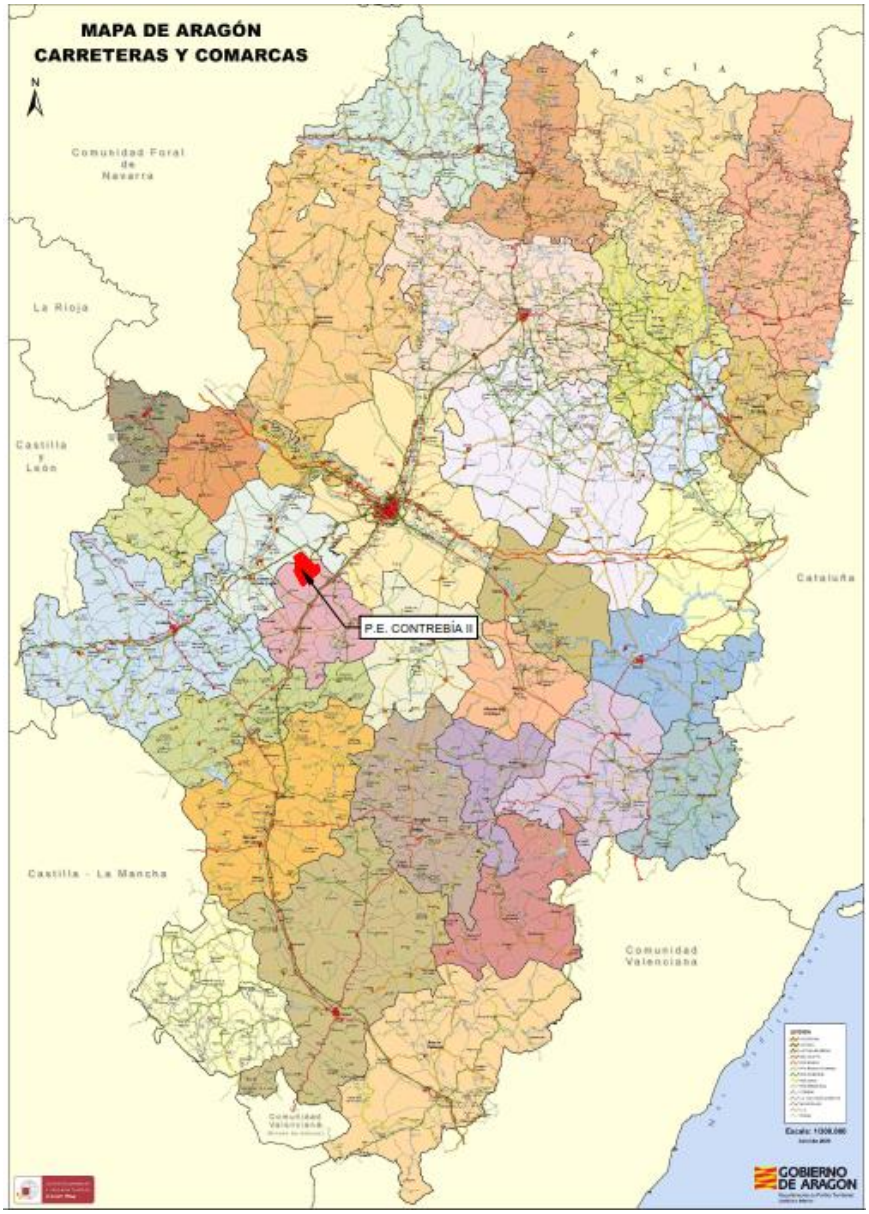


Figura 1: Detalle de los TM afectados por el parque eólico Contrebia II en Aragón.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

El acceso a la totalidad del parque eólico Contrebia II se realiza desde el punto kilométrico 9+010 de la carretera autonómica A-1101, concretamente en el punto de coordenadas ETRS89 (Huso 30) X:655.358 Y:4.595.145. Desde este punto circulando por los ejes denominados EJE_CT2_CA_01, EJE_CT2_CA_HM, EJE_CT2_HM, EJE_CT2_CM, EJE_CT2_CA_02, EJE_CT2_CA_05, EJE_CT2_TM, EJE_CT2_CA_03, EJE_CT2_CA_07 Y EJE_CT2_CA_04 se accederá a los aerogeneradores, a la torre de medición, a la planta de hormigón y a la campa de acopio del parque eólico Contrebia II.

En el término municipal de Alfamén en la provincia de Zaragoza se ubicarán las infraestructuras de 4 aerogeneradores GE158 de 6,1 MW de potencia unitaria que forman parte de este proyecto. En el término municipal de Muel en la provincia de Zaragoza se ubicarán las infraestructuras de 2 aerogeneradores GE158 de 6,3 MW de potencia unitaria, así como la torre de medición, la planta de hormigón 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 Alfamén.

Por los términos municipales de Alfamén y Muel discurrirá la zanja eléctrica para la evacuación de la energía generada por el Parque Eólico Contrebia II hasta llegar a la Subestación Eléctrica Cleo 220/30 kV ubicada en el término municipal de Muel 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 2999,45 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	650.737,17	4.591.193,21
2	648.503,82	4.595.313,73
3	648.808,30	4.597.650,01
4	648.461,57	4.599.547,96
5	650.199,82	4.600.694,33
6	653.800,03	4.596.938,47
7	655.109,13	4.597.269,08
8	655.461,17	4.595.315,42

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

4.3. Acceso al parque eólico

El acceso a la totalidad del parque eólico Contrebia II se realiza desde el punto kilométrico 9+010 de la carretera autonómica A-1101, concretamente en el punto de coordenadas ETRS89 (Huso 30) X:655.358,40 Y:4.595.146,25. Desde este punto circulando por los ejes denominados EJE_CT2_CA_01, EJE_CT2_CA_HM, EJE_CT2_HM, EJE_CT2_CM, EJE_CT2_CA_02, EJE_CT2_CA_05, EJE_CT2_TM,

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQ02ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

EJE_CT2_CA_03, EJE_CT2_CA_07 Y EJE_CT2_CA_04 se accederá a los aerogeneradores, a la torre de medición, a la planta de hormigón y a la campa de acopio del parque eólico Contrebia II.

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.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2EL YR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

5. Obra civil y estructura

5.1. Vial de acceso-conexión viales existentes

El acceso a la totalidad del parque eólico Contrebia II se realiza desde el punto kilométrico 9+010 de la carretera autonómica A-1101, concretamente en el punto de coordenadas ETRS89 (Huso 30) X:655.358 Y:4.595.145. Desde este punto circulando por los ejes denominados EJE_CT2_CA_01, EJE_CT2_CA_HM, EJE_CT2_HM, EJE_CT2_CM, EJE_CT2_CA_02, EJE_CT2_CA_05, EJE_CT2_TM, EJE_CT2_CA_03, EJE_CT2_CA_07 Y EJE_CT2_CA_04 se accederá a los aerogeneradores, a la torre de medición, a la planta de hormigón y a la campa de acopio del parque eólico Contrebia II.

Los viales internos transcurren por los términos municipales de Muel y Alfamén 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 II.

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

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

CAMINOS		
Eje	Longitud (m)	Justificación
EJE_CT2_CA_01	6.098,42	Eje de acceso
TOTAL	**6.098,42**	

Tabla 10: Listado eje de acceso y denominación.

Las longitudes de la parte de vial aglomerado de los ejes que compone los viales de acceso del Parque Eólico Contrebia II son los siguientes:

CAMINOS	
Eje	Longitud (m)
EJE_CT2_CA_01	60,00
TOTAL	**60,00**

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

5.1.1. Resumen movimiento de tierras

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

CAMINOS			
Eje	Tierra vegetal	Terraplén	Desmonte
EJE_CT2_CA_01	140,16	7,25	929,59
TOTAL	**140,16**	**7,25**	**929,59**

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

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≥60%, de 35 cm de espesor*

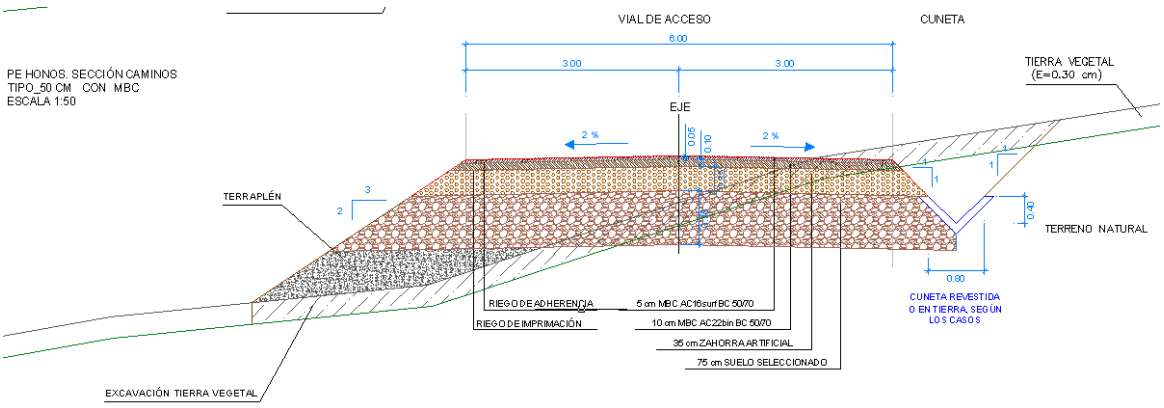


Figura 3: Sección de firme tipo Mezcla Bituminosa

- 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)*

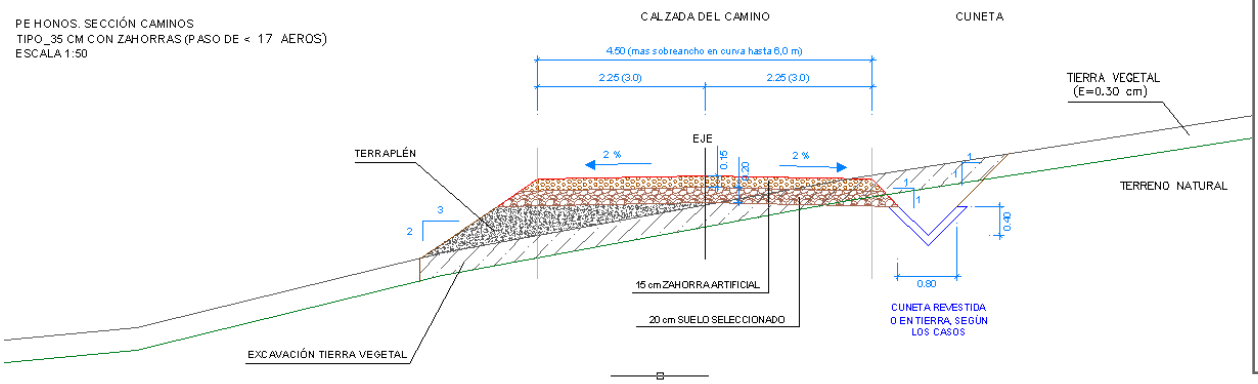


Figura 4: Sección de firme tipo Zahorra

EJE	PK inicio	PK fin	SECCIÓN
EJE_CT2_CA_01	0+000	0+060	Mezcla bituminosa
	0+060	6+098	Zahorras

Tabla 13: Secciones de firme de los ejes de acceso que componen el parque eólico Contrebia II.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

Los firmes a realizar asociados a la parte de vial aglomerado en los ejes de acceso son los siguientes:

CAMINOS				
Eje	AC16SurfBC50/70	AC22BinBC50/70	BASE	SUBBASE
EJE_CT2_CA_01	22,58	46,26	182,05	452,27
TOTAL	**22,58**	**46,26**	**182,05**	**452,27**

Tabla 14: Firme del eje de acceso.

5.2. 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 Cleo 30/220 kV donde se conectará el Parque Eólico Contrebia II de 37 MW.

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

Las zanjas tendrán una anchura de hasta 1,2 m y una profundidad de hasta 1,50 m, con un lecho de arena silícea de río de 0,10 m sobre el que descansarán los cables para evitar su erosión durante el tendido. Los cables se cubrirán con 0,20 m de arena silícea de río (C) y una placa de PVC (2) para protección mecánica. La zanja se tapará con 0,30 m de relleno de tierras seleccionadas (B) y posteriormente con 0,60 m de relleno de tierras (A) procedente de la excavación con una baliza de señalización (cinta plástica) a cota –0,60 m. Para el cruce de viales, se prevé la protección de los cables mediante su instalación bajo tubo de PE de 200 mm de diámetro y posterior hormigonado.
Para señalizar las zanjas se utilizarán hitos de señalización de 15 x 15 cm., y de 65 cm. de longitud situados cada 50 m y en los cambios de dirección, cruces de caminos y empalmes.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

6. Descripción de la afección

Las afecciones producidas por el Parque Eólico Contrebía II sobre la línea de alta tensión "SET CALATAYUD - SET LOS VIENTOS", la línea de alta tensión "SUB. CABEZO SAN ROQUE - CS LOS VIENTOS" y la línea de alta tensión "SUB. LA SERRETA- SET LOS VIENTOS", todas propiedad de Red Eléctrica Española y situadas en los términos municipales de Alfamén y de Muel, se deben al cruce con la zanja que contiende el circuito de media tensión para la evacuación del parque hasta la subestación Cleo 220/30 kV y al cruce con el vial de acceso al parque.

Los puntos de afección ocurren en las coordenadas UTM H30:

- Cruce 1 con zanja:
  - Apoyo nº1: (X: 654.143,00 Y: 4.594.760,00)
  - Punto de afección con línea de alta tensión "SET CALATAYUD - SET LOS VIENTOS": (X:654.332,00; Y: 4.594.833,00)
  - Apoyo nº2: (X: 654.466,00 Y: 4.594.883,00)
- Cruce 2 con zanja:
  - Apoyo nº1: (X: 654.417,00 Y: 4.594.769,00)
  - Punto de afección con línea de alta tensión "SUB. CABEZO SAN ROQUE - CS LOS VIENTOS": (X:654.443,00; Y: 4.594.730,00)
  - Apoyo nº2: (X: 654.679,00 Y: 4.594.875,00)
- Cruce 1 con vial de acceso:
  - Apoyo nº1: (X: 654.761,00 Y: 4.594.997,00)
  - Punto de afección con línea de alta tensión "SET CALATAYUD - SET LOS VIENTOS": (X: 654.885,00; Y: 4.595.044,00)
  - Apoyo nº2: (X: 655.057,00 Y: 4.595.109,00)
- Cruce 2 con vial de acceso:
  - Apoyo nº1: (X: 655.085,00 Y: 4.595.221,00)
  - Punto de afección con línea de alta tensión "SUB. LA SERRETA- SET LOS VIENTOS": (X= 655.230,00; Y= 4.595.147,00)
  - Apoyo nº2: (X: 655.263,00 Y: 4.595.130,00)
- Cruce 3 con vial de acceso:
  - Apoyo nº2: (X: 655.263,00 Y: 4.595.130,00)
  - Punto de afección con línea de alta tensión "SUB. LA SERRETA- SET LOS VIENTOS": (X= 655.230,00; Y= 4.595.147,00)
  - Entrada SET LOS VIENTOS: (X: 655.399,00 Y: 4.595.165,00)
- Cruce 4 con vial de acceso:
  - Apoyo nº2: (X: 655.263,00 Y: 4.595.130,00)
  - Punto de afección con línea de alta tensión "SUB. LA SERRETA- SET LOS VIENTOS": (X= 655.230,00; Y= 4.595.147,00)
  - Entrada SET LOS VIENTOS: (X: 655.399,00 Y: 4.595.165,00)

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
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 Red Eléctrica Española por el Parque Eólico "**CONTREBÍA II"**, en el término municipal de Muel en la provincia de Zaragoza.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2EL YR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

Zaragoza, Julio de 2.024
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

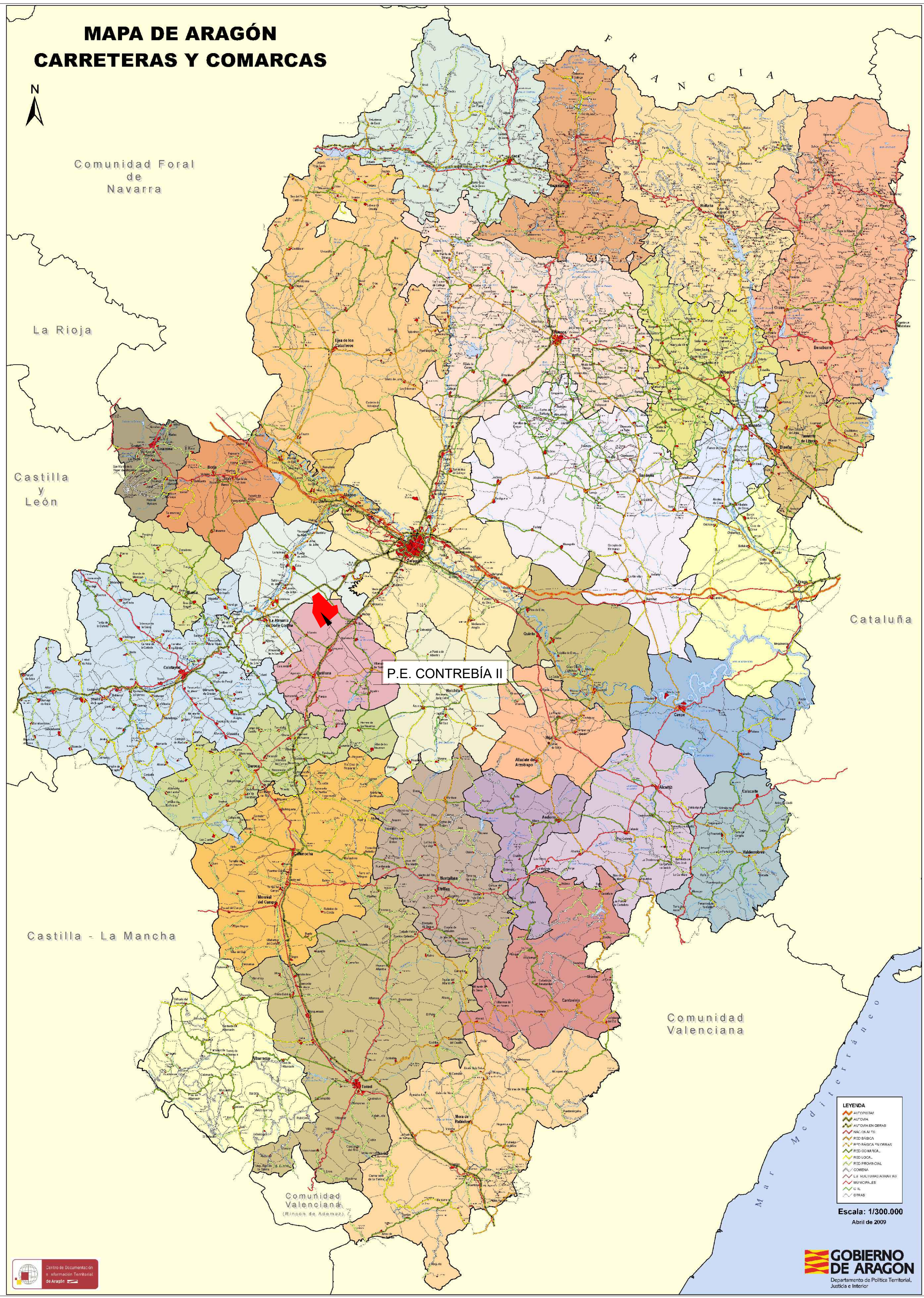
SISENER INGENIEROS, S.L.
Paseo Independencia 16, 1ª planta
50004 Zaragoza
Tlfn.: 976 301 351 Fax: 976 214 760

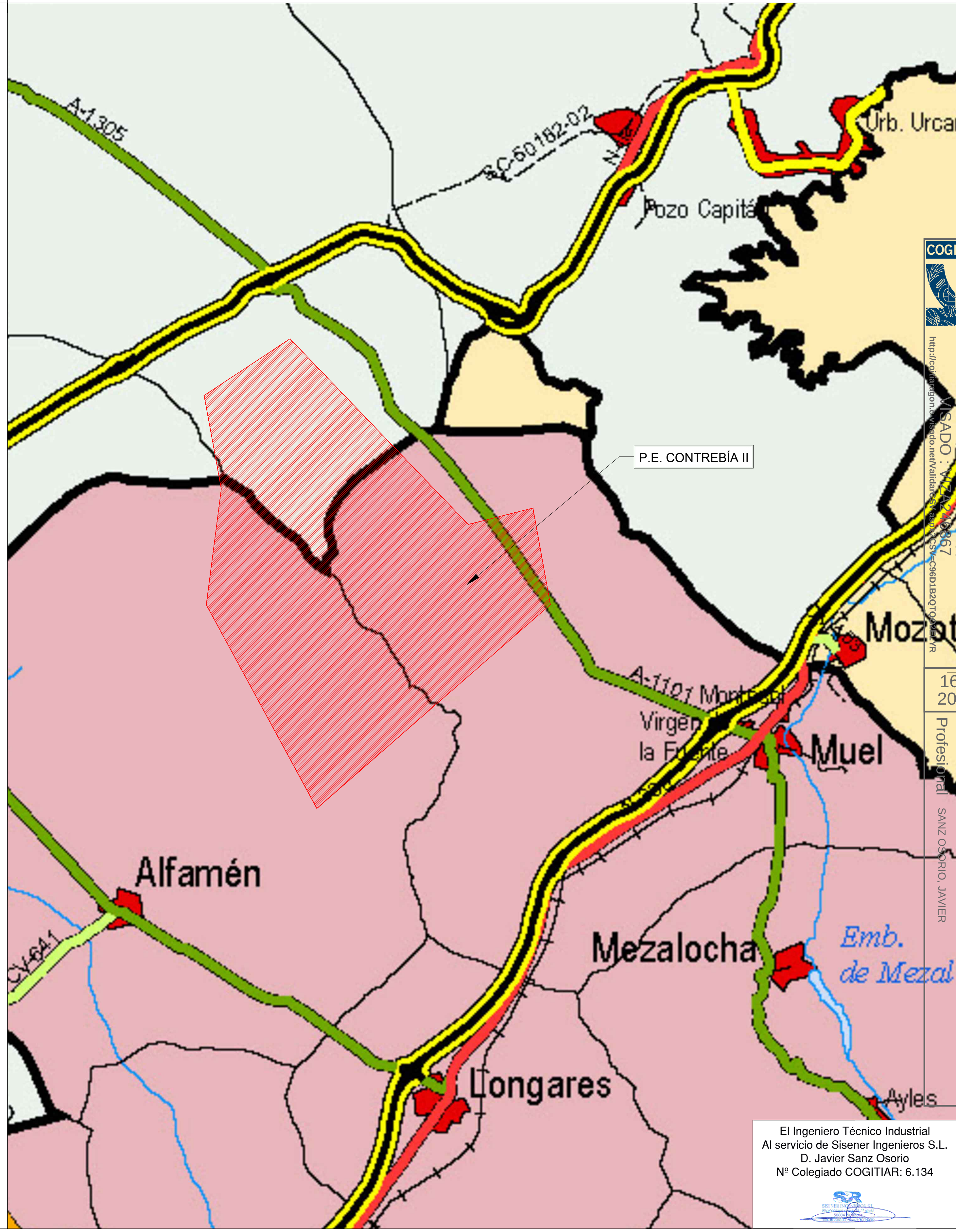
Javier Sanz Osorio
Colegiado 6.134 COITIAR
Al servicio de SISENER Ingenieros S.L.

8. Planos

CÓGIDO	DESCRIPCIÓN
CT2-240731-CE-DW-01	SITUACIÓN
CT2-240731-CE-DW-02	EMPLAZAMIENTO
CT2-240731-CE-DW-05	PLANTA GENERAL DE VIALES
CT2-240731-CE-DW-15	ZANJA Y CANALIZACIONES TIPO
CT2-240731-TM-DW-02	AFECCIÓN REE

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2EL YR
16/8 2024
Habilitación Profesional
Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER



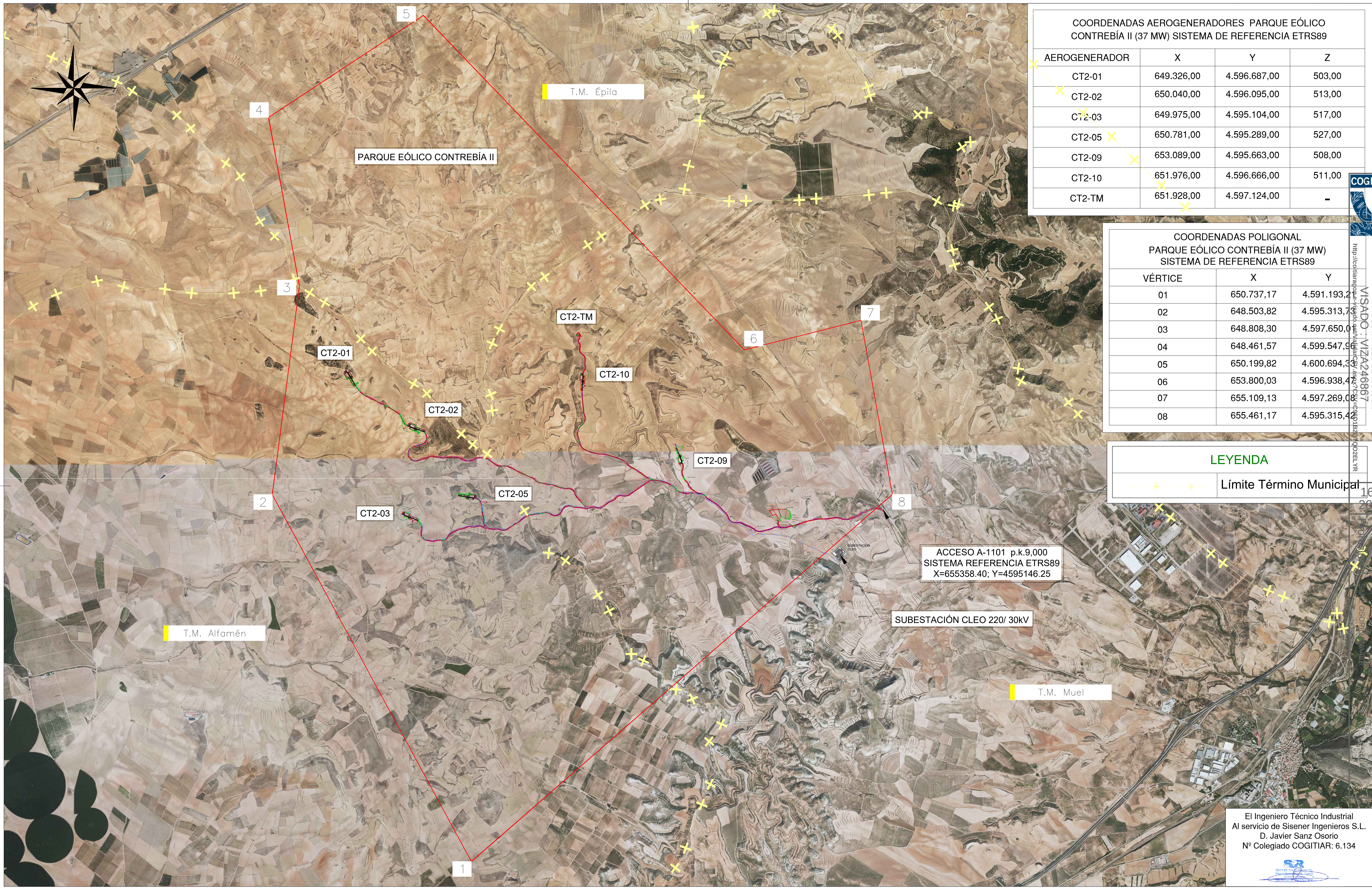


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
COGITIAR
VISADO
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente:	Autor:	Proyecto:							Tipo:	ESCALA:	DIN
forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Sisener Ingeniería	PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)							INGENIERÍA DE DETALLE	1/25.000	A3
		Plano: SITUACIÓN	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-01	0 10 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Hoja: 01 de 01		

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



COORDENADAS AEROGENERADORES PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW) SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89			
AEROGENERADOR	X	Y	Z
CT2-01	649.326,00	4.596.687,00	503,00
CT2-02	650.040,00	4.596.095,00	513,00
CT2-03	649.975,00	4.595.104,00	517,00
CT2-05	650.781,00	4.595.289,00	527,00
CT2-09	653.089,00	4.595.663,00	508,00
CT2-10	651.976,00	4.596.666,00	511,00
CT2-TM	651.928,00	4.597.124,00	-

COORDENADAS POLIGONAL PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW) SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89		
VÉRTICE	X	Y
01	650.737,17	4.591.193,21
02	648.503,82	4.595.313,73
03	648.808,30	4.597.650,01
04	648.461,57	4.599.547,96
05	650.199,82	4.600.694,33
06	653.800,03	4.596.938,47
07	655.109,13	4.597.269,08
08	655.461,17	4.595.315,42

LEYENDA

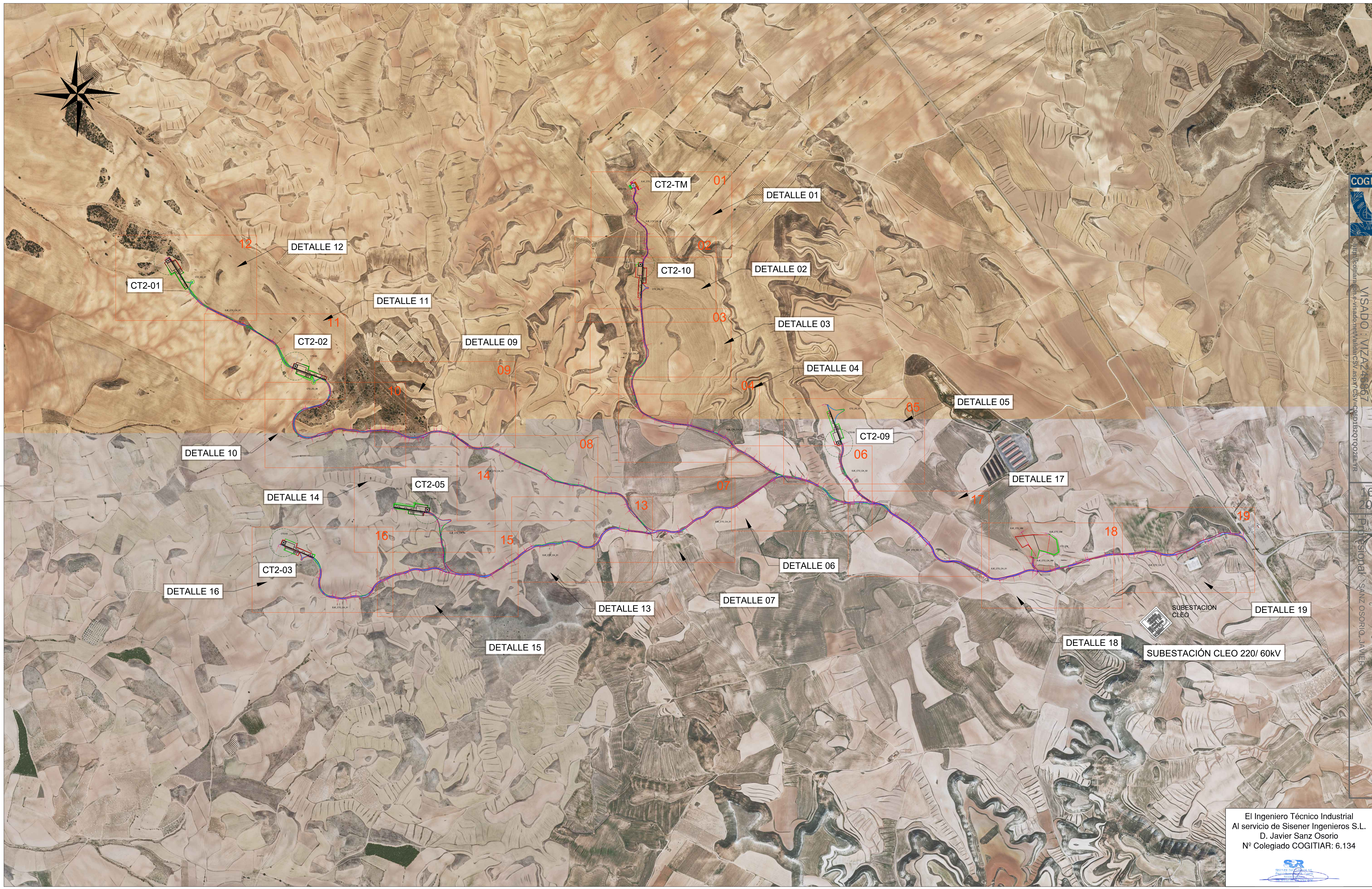
— + — + —	Límite Término Municipal

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B20TQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

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

Cliente :	Autor :	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/40.000	DIN A3
forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Sisener Ingeniería	Plano: EMPLAZAMIENTO	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-02	0 10 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado: JSO — Hoja: 01 de 01		

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



COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=G6D1B2QTQO2ELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa) SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION

Autor : Sisener Ingeniería

Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)

Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES

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

Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE

Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05

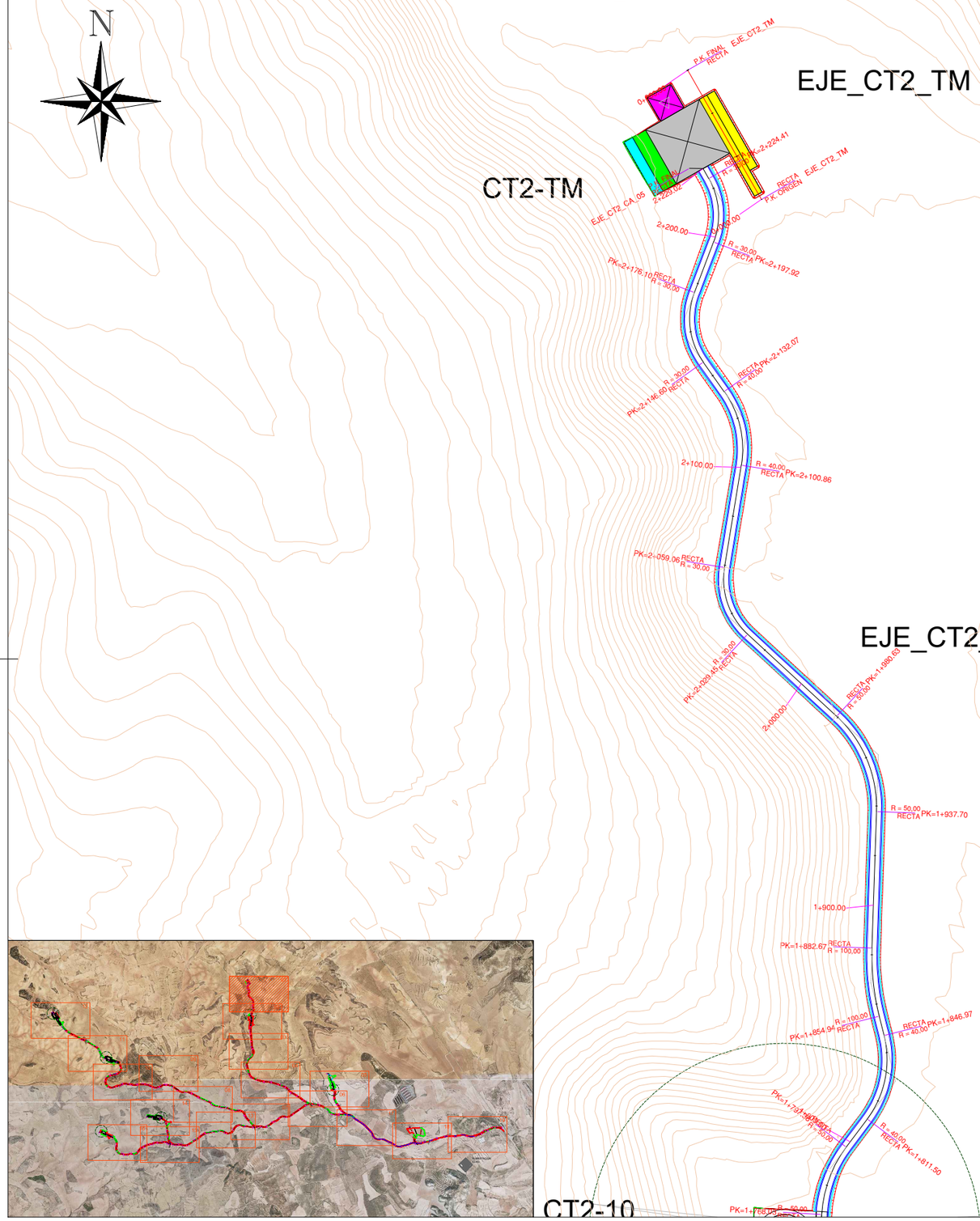
Hoja: 01 de 20

ESCALA : 1/20.000

0 10 20

DIN A3

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

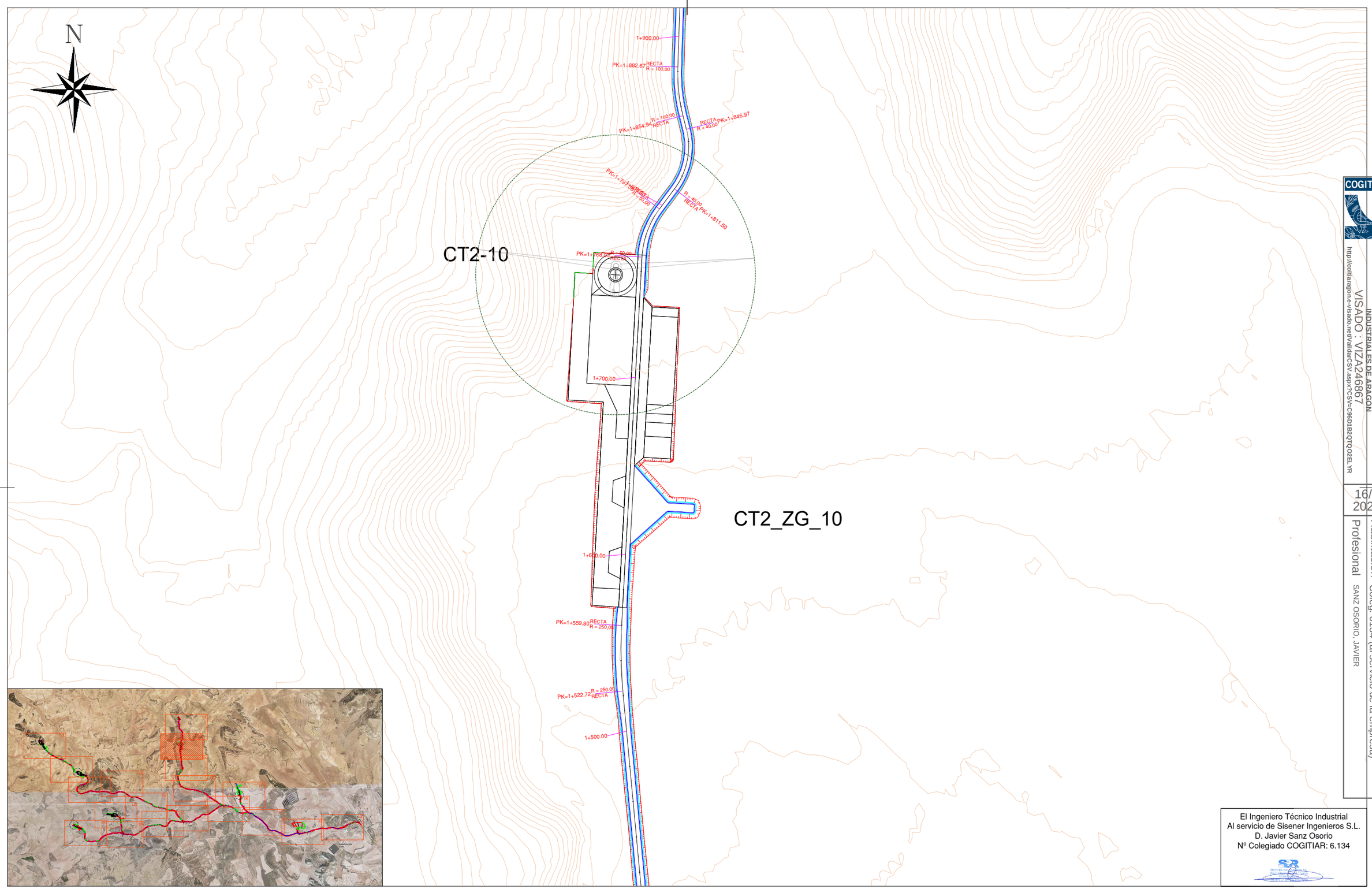


COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C9601B2QTQ02EL YR
16/8 2024
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER
Habilitación Colegi. 6134 (al servicio de la empresa)

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 01						Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05	Hoja: 02 de 20	
			00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO		
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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

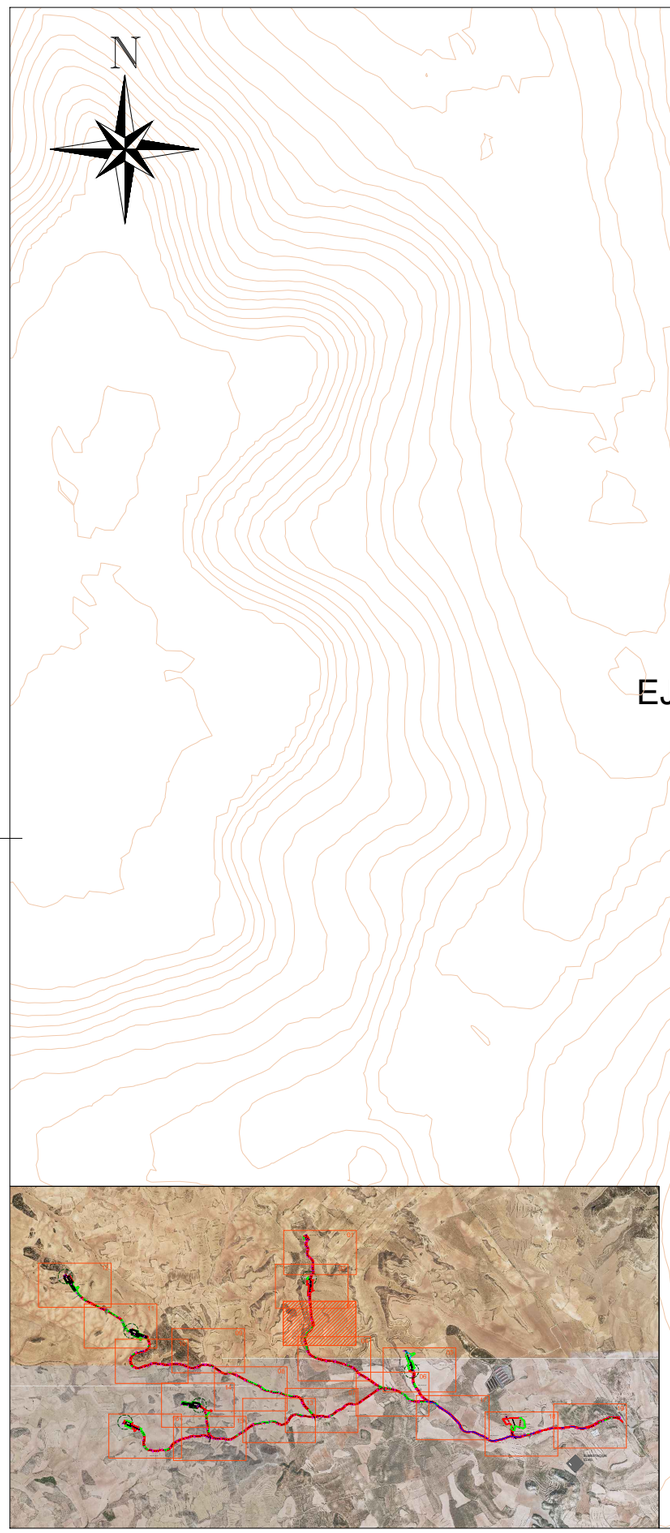


COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C9501B2QTQO2EL YR
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 02	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05	Hoja: 03 de 20
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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



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

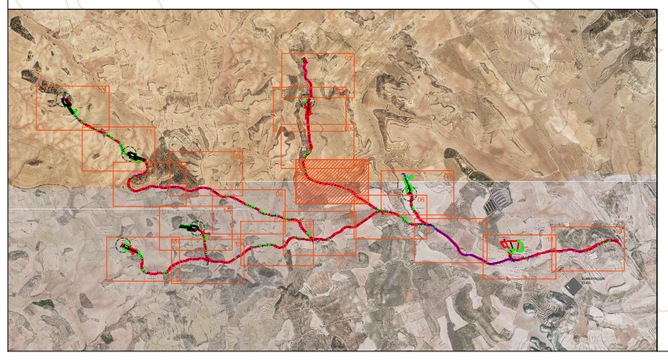
COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C95D1B2QTQOZEL YR
16/8 2024
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 03	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Hoja: 04 de 20	0 10 20

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

N

EJE_CT2_CA_05

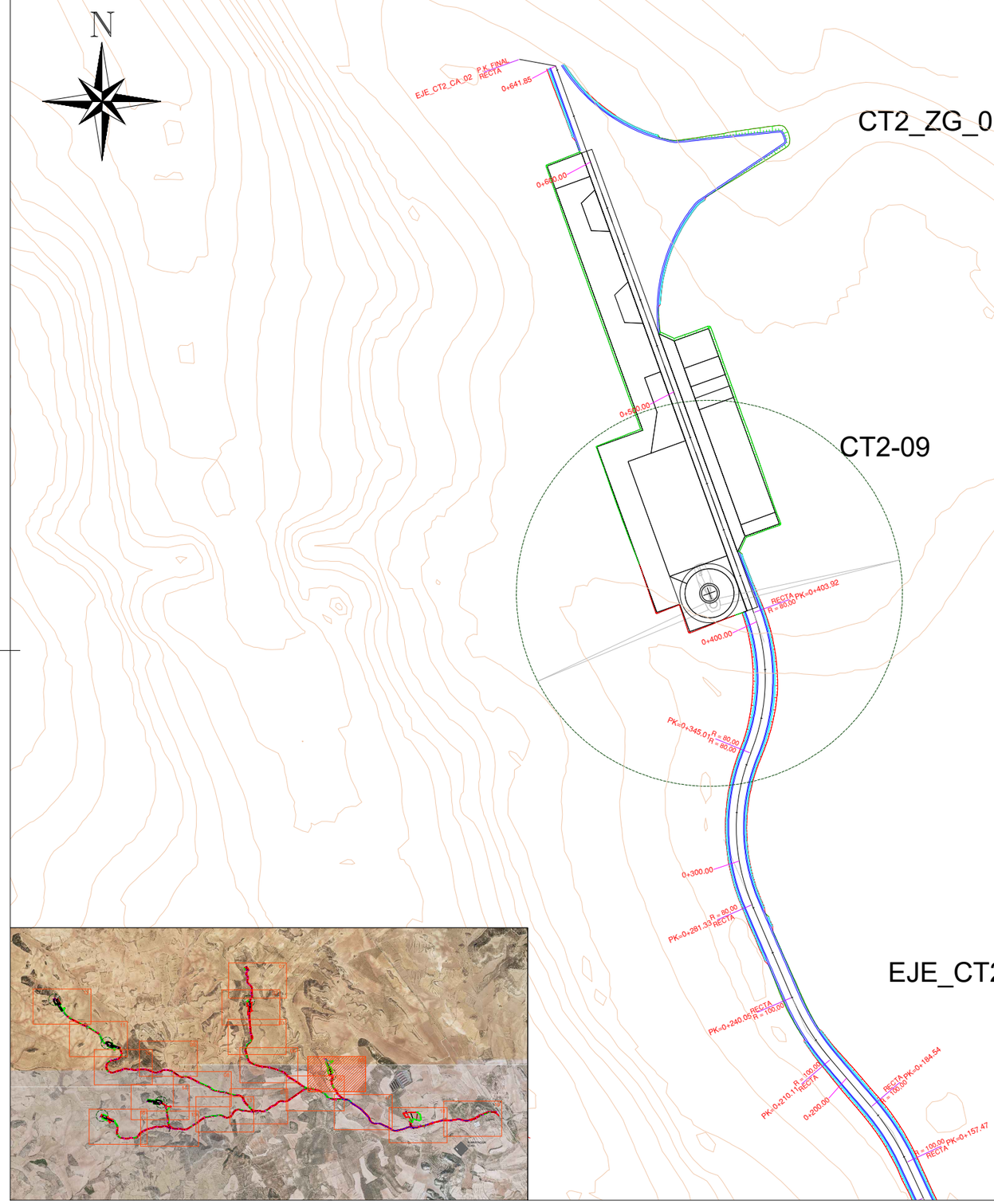


El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96018Z0TQ02EL YR
16/8 2024
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 04	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 05 de 20	0 10 20
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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



COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA246867

http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96018ZQTQOZEL YR

16/8 2024

Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

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

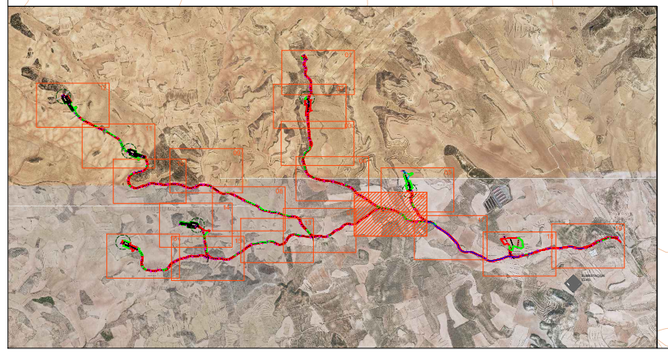
Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 05	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 06 de 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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

EJE_CT2_CA_02

EJE_CT2_CA_01

INTERSECCIÓN EJE_CT2_CA_01-05
EJE_CT2_CA_01, PK=2+833,32
EJE_CT2_CA_05, PK=0+000,00



COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.es/visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96018ZQTQOZEL YR
16/8 2024
Habilitación Colegi. 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 COGITIAR: 6.134

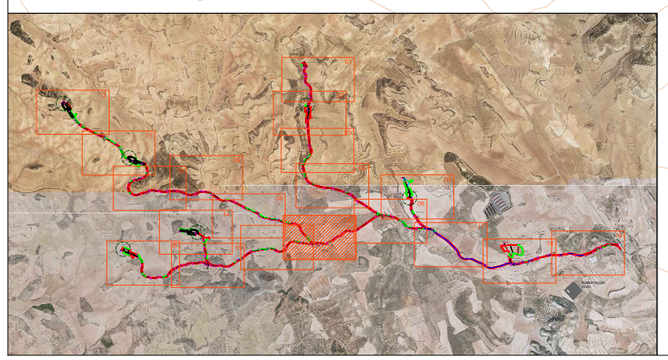
Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)					Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 06	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG / JJP / JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 07 de 20	0 10 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado / Revisado / Aprobado			

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

N

EJE_CT2_CA_01

INTERSECCIÓN EJE_CT2_CA_01-03
EJE_CT2_CA_01, PK=3+673,44
EJE_CT2_CA_03, PK=0+000,00



COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

http://coitiaragon.e-gestion.es/validado.net/validarCSV.aspx?CSV=C9501B2QTQOZELYR

VISADO : VIZA246867

16/8 2024

Habilitación Colegi. 6134 (al servicio de la empresa)

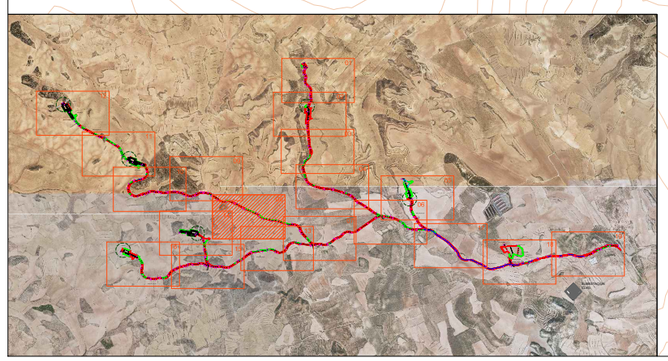
Profesional - SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 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: CT2-240731-CE-DW-05	Hoja: 08 de 20
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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

EJE_CT2_CA_03

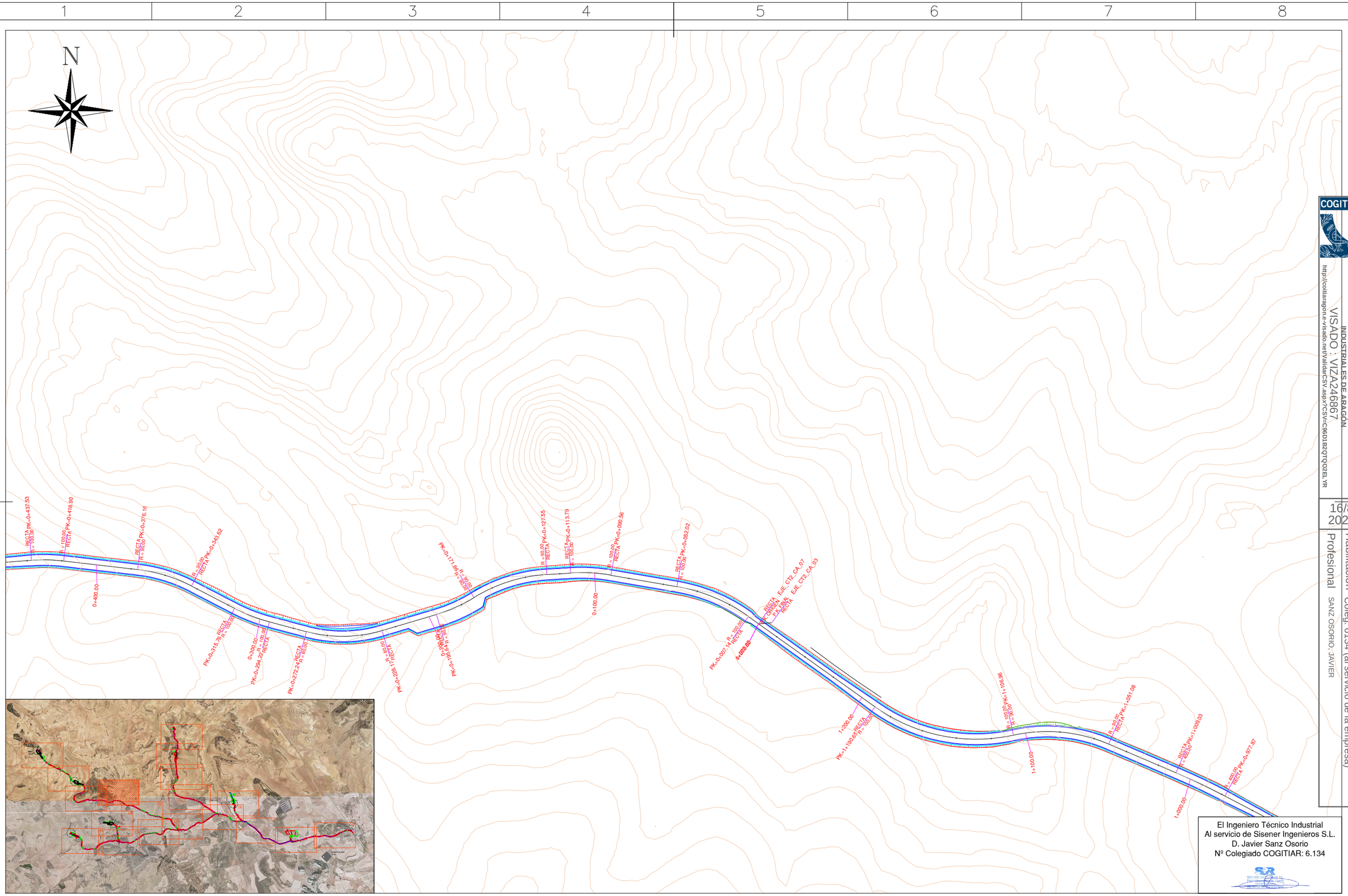


El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.es/visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96018Z0TQOZELYR
16/8/2024
Profesional
SANZ OSORIO, JAVIER
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)					Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 08	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG / JJP / JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 09 de 20	0 10 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado / Revisado / Aprobado			

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

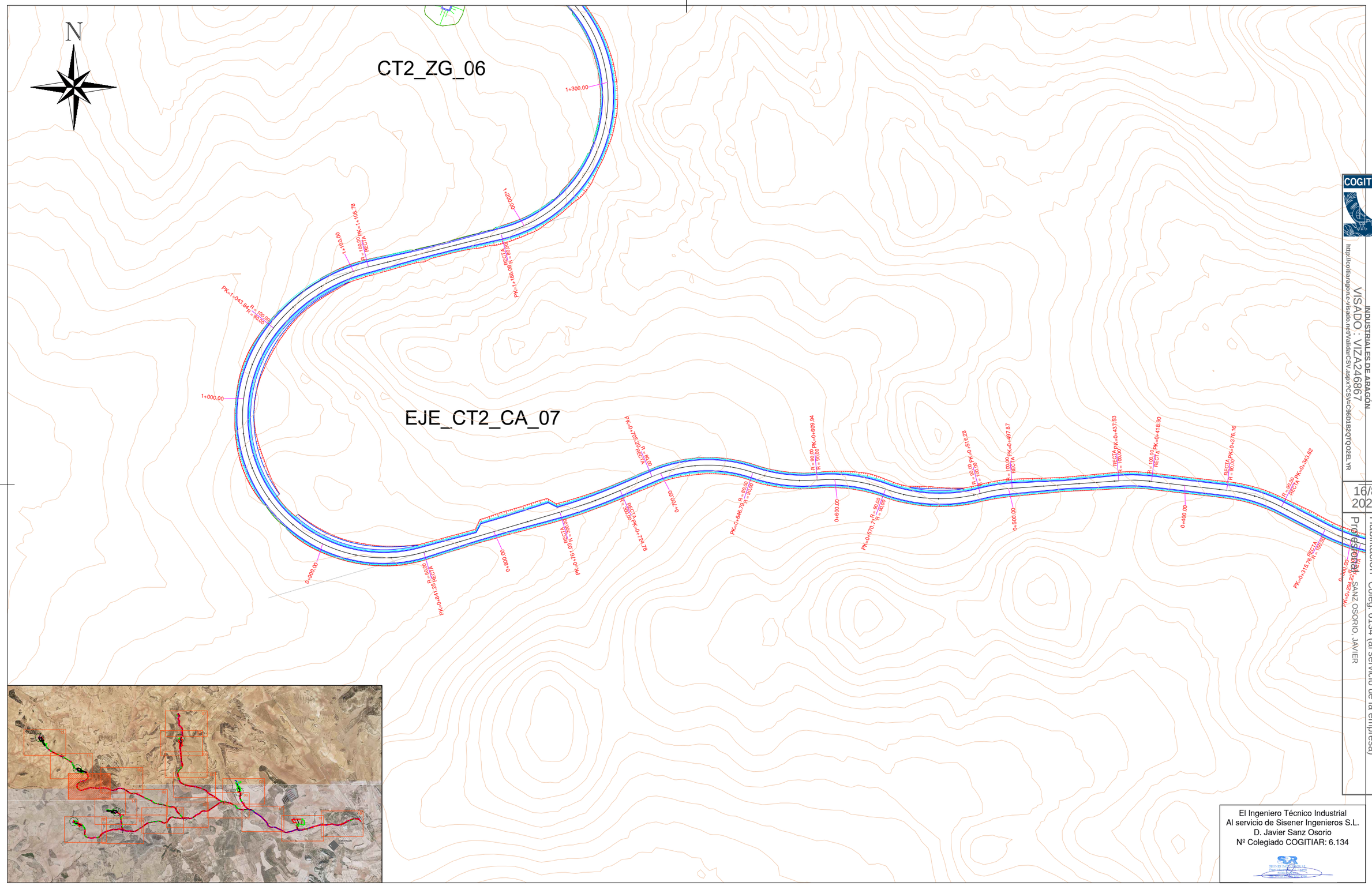


COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQOZEL YR
16/8 2024
Profesional Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 09	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 10 de 20	0 10 20
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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



COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA246867

http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR

16/8 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 COGITIAR: 6.134

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)					Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 10	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado

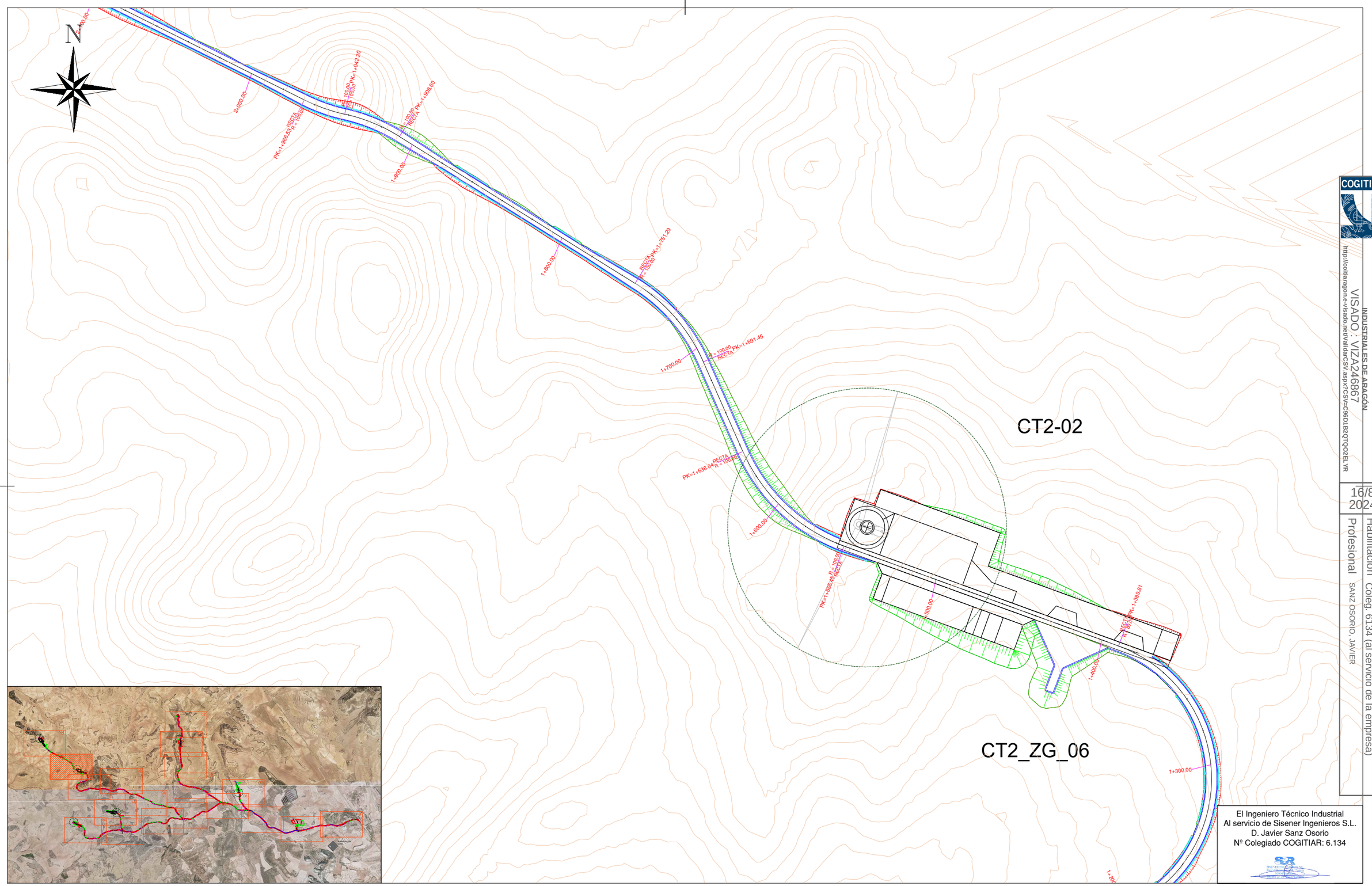
Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05

Hoja: 11 de 20

0 10 20

DIN A3

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

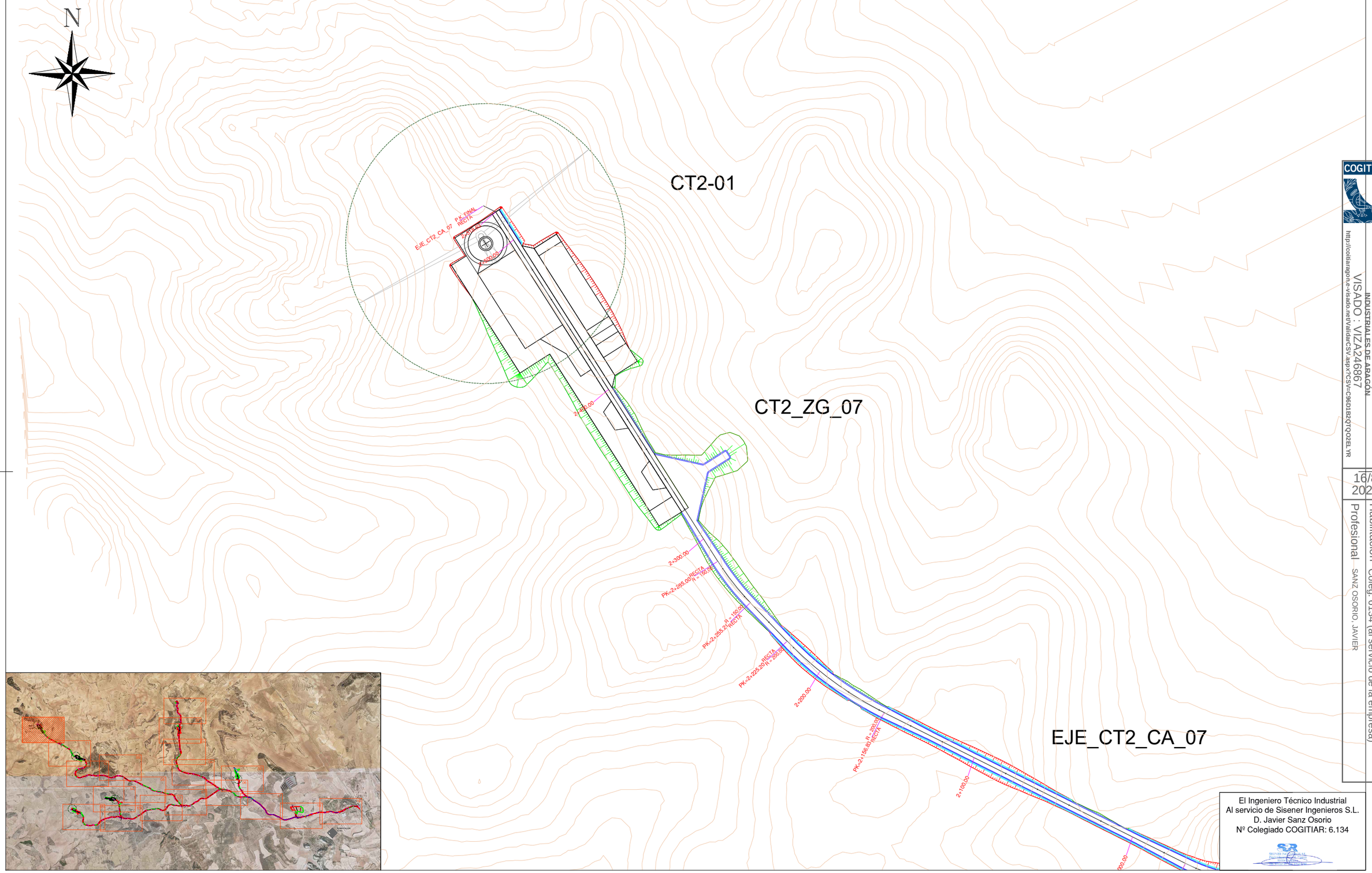


COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96018Z0TQOZEL YR
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)					Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 11	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 12 de 20	0 10 20
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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

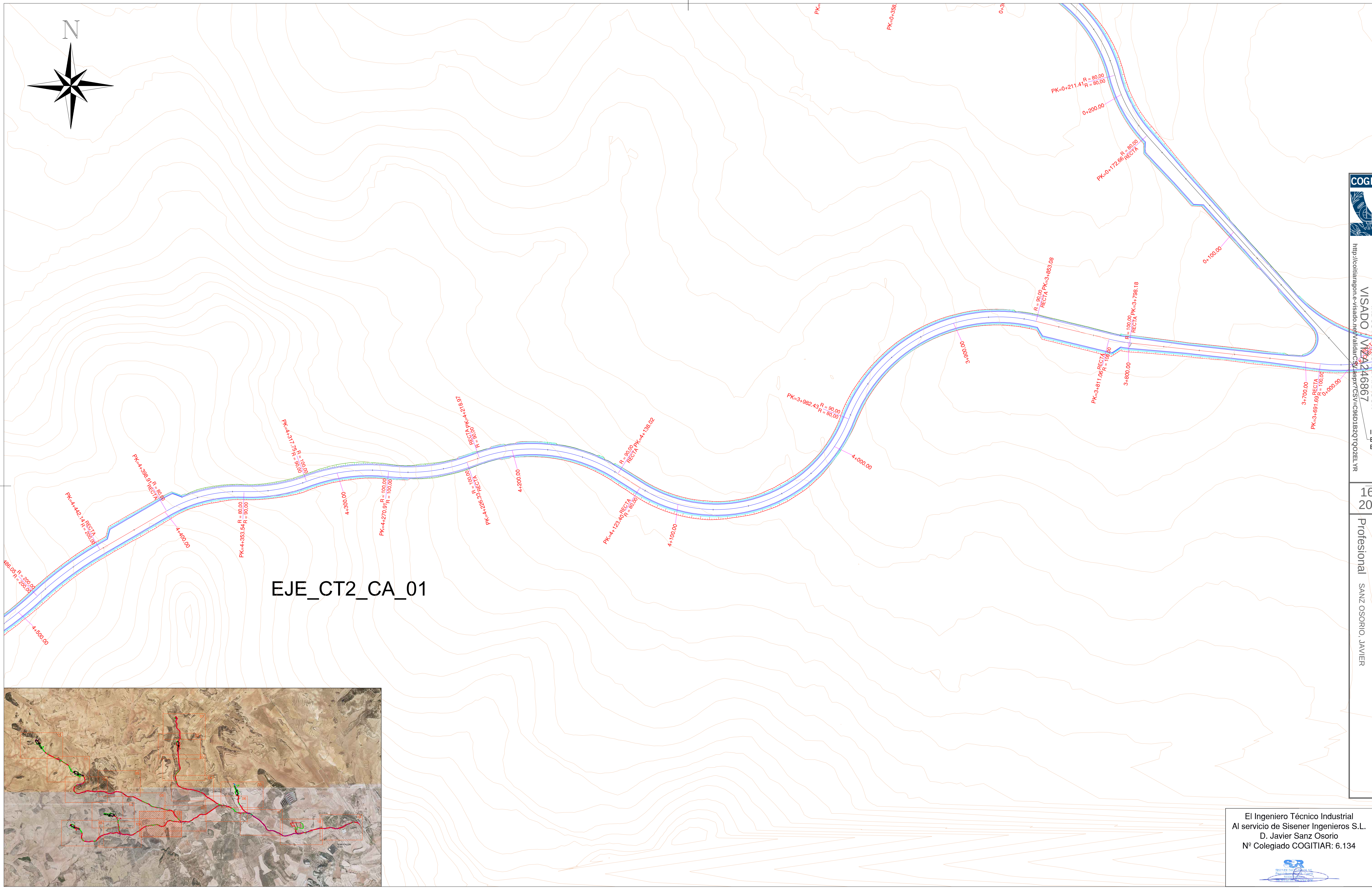


El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C9601B2QTQOZELYR
16/8 2024
Profesional - SANZ OSORIO, JAVIER
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 12	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 13 de 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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

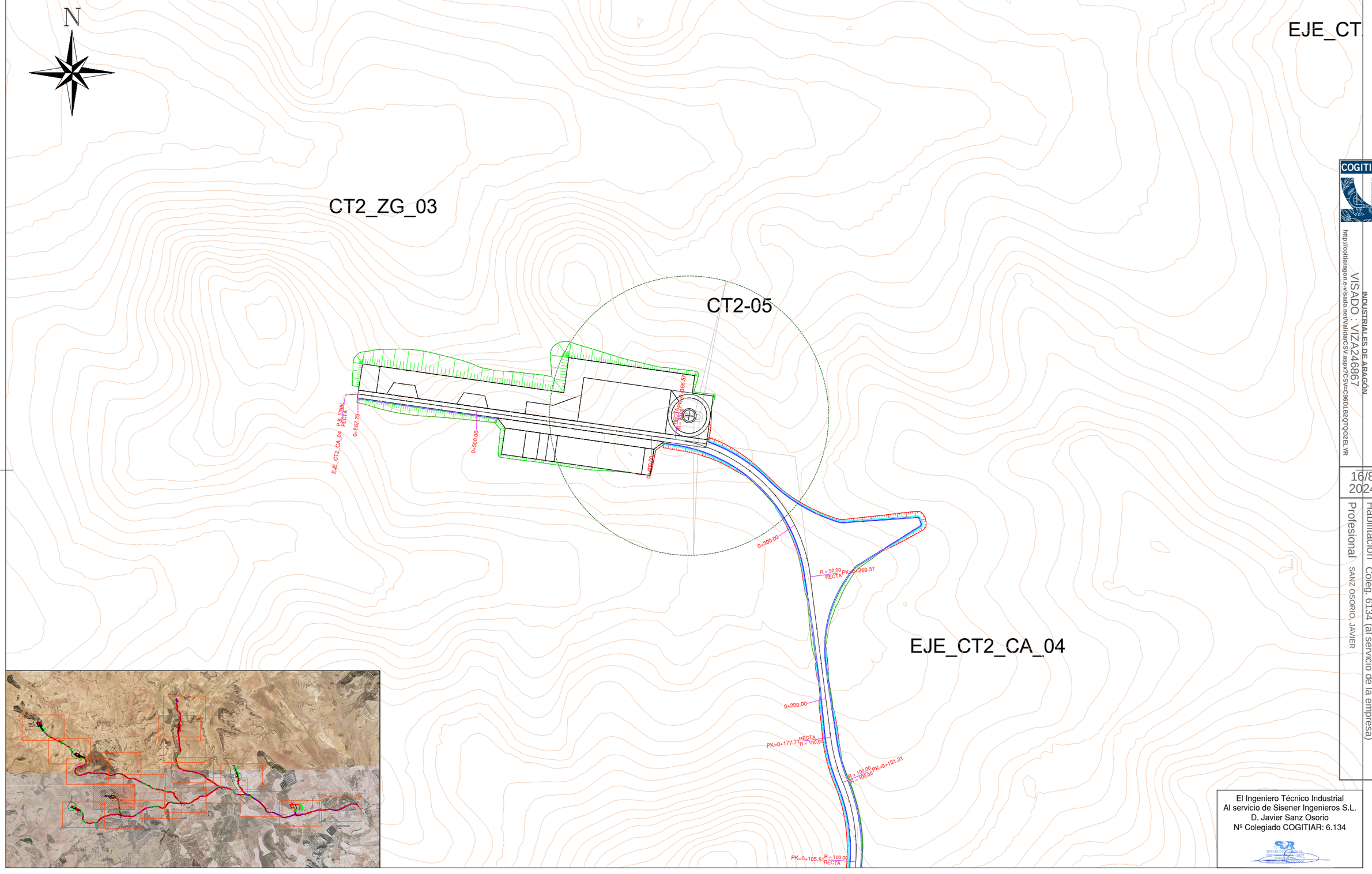


COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente :	Autor :	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Sisener Ingeniería	Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 13	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 14 de 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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



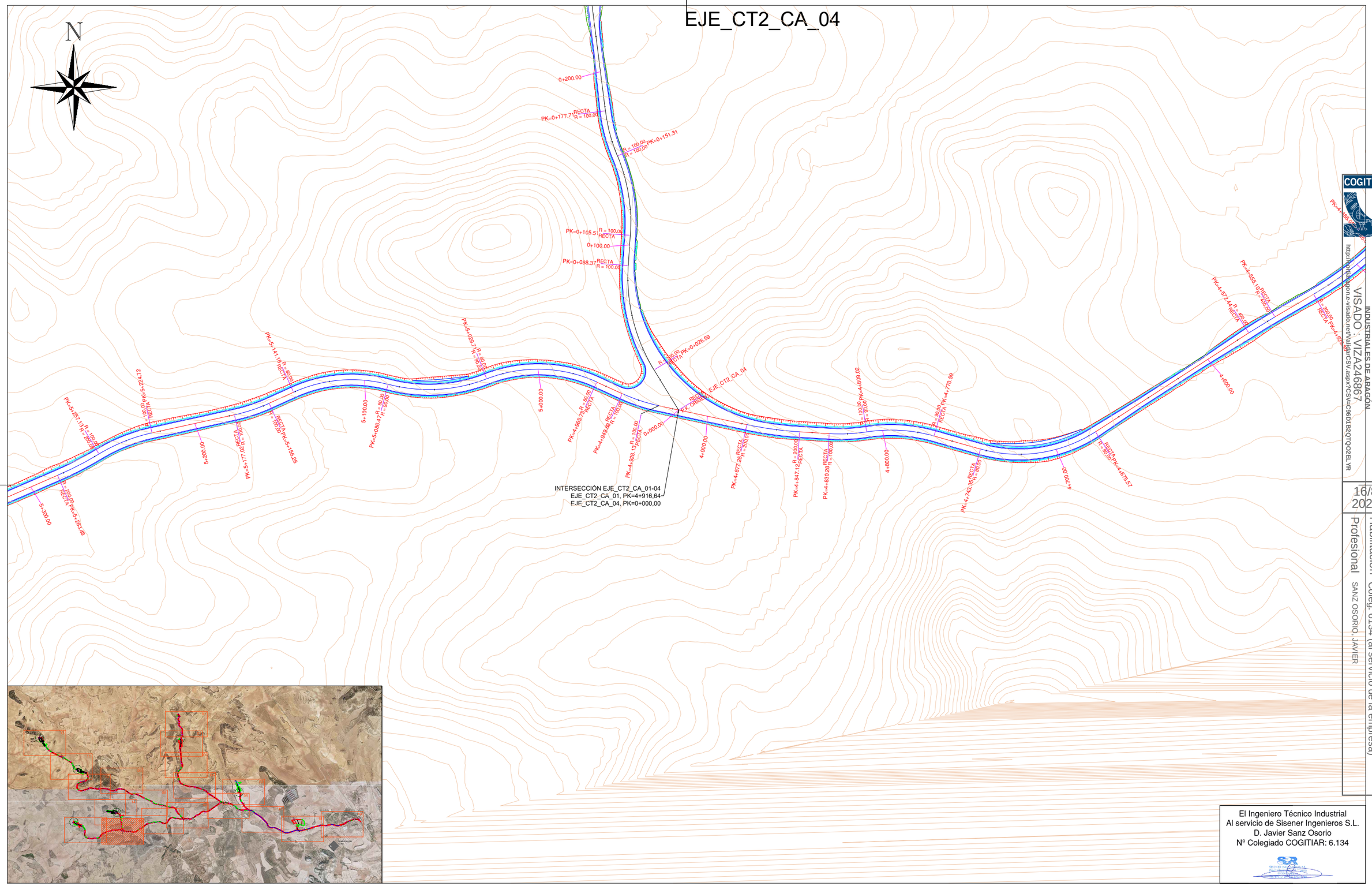
COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96018Z0TQO2EL YR
VISADO : VIZA246867
16/8 2024
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 14	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Hoja: 15 de 20	

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

EJE_CT2_CA_04



COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA246867

http://portaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQO2ELYR

16/8 2024

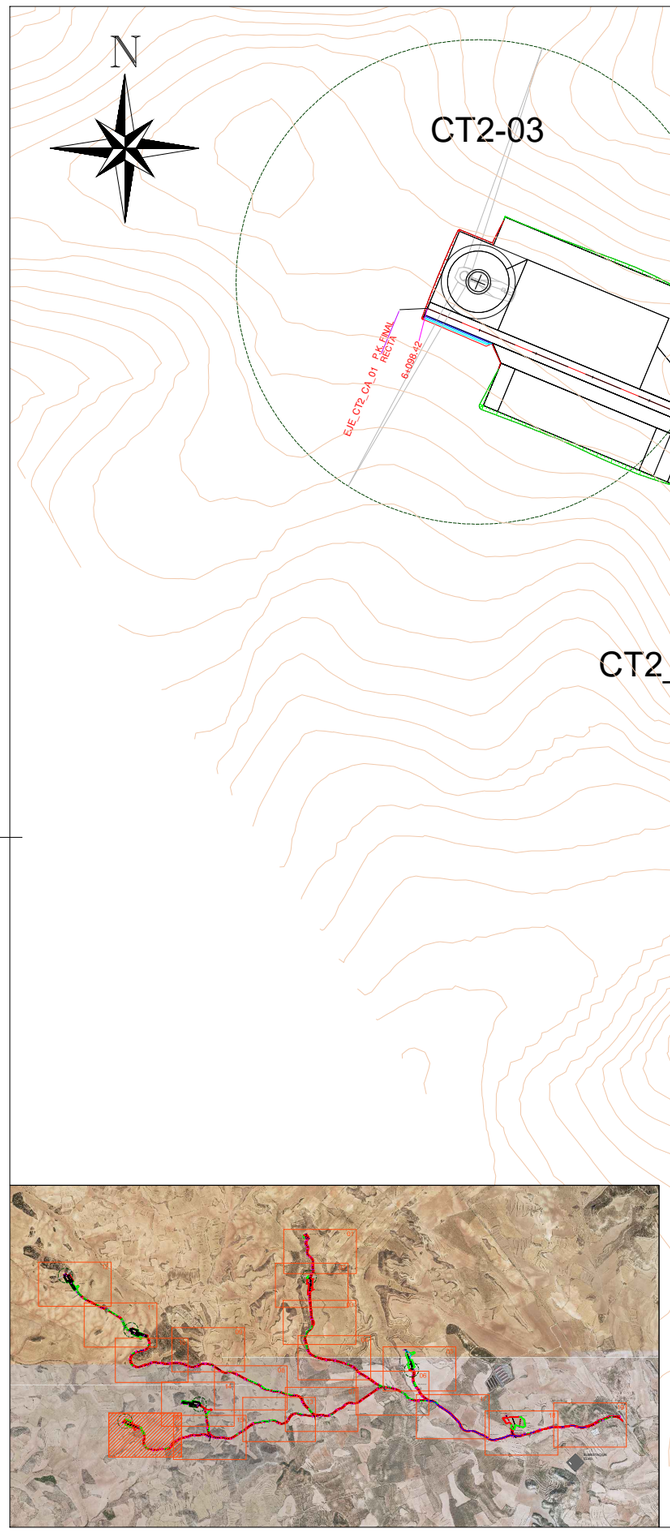
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente :	Autor :	Proyecto:						Tipo:	ESCALA :	DIN
forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Sisener Ingeniería	PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						INGENIERÍA DE DETALLE	1/2.000	A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 15	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Hoja: 16 de 20	

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



COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.es/visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96018ZQTQOZEL YR
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

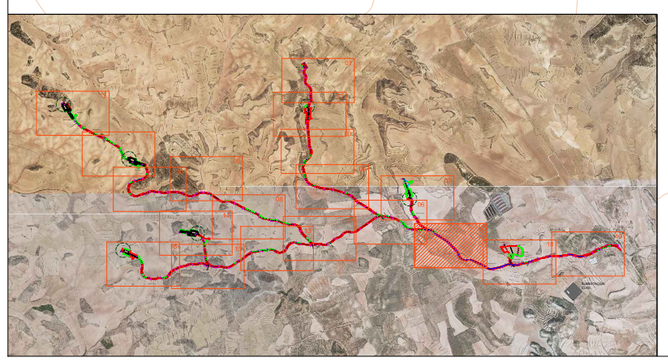
El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 16	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 17 de 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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

INTERSECCIÓN EJE_CT2_CA_01-02
EJE_CT2_CA_01, PK=2+285,03
EJE_CT2_CA_02, PK=0+000,00

EJE_CT2_CA_01

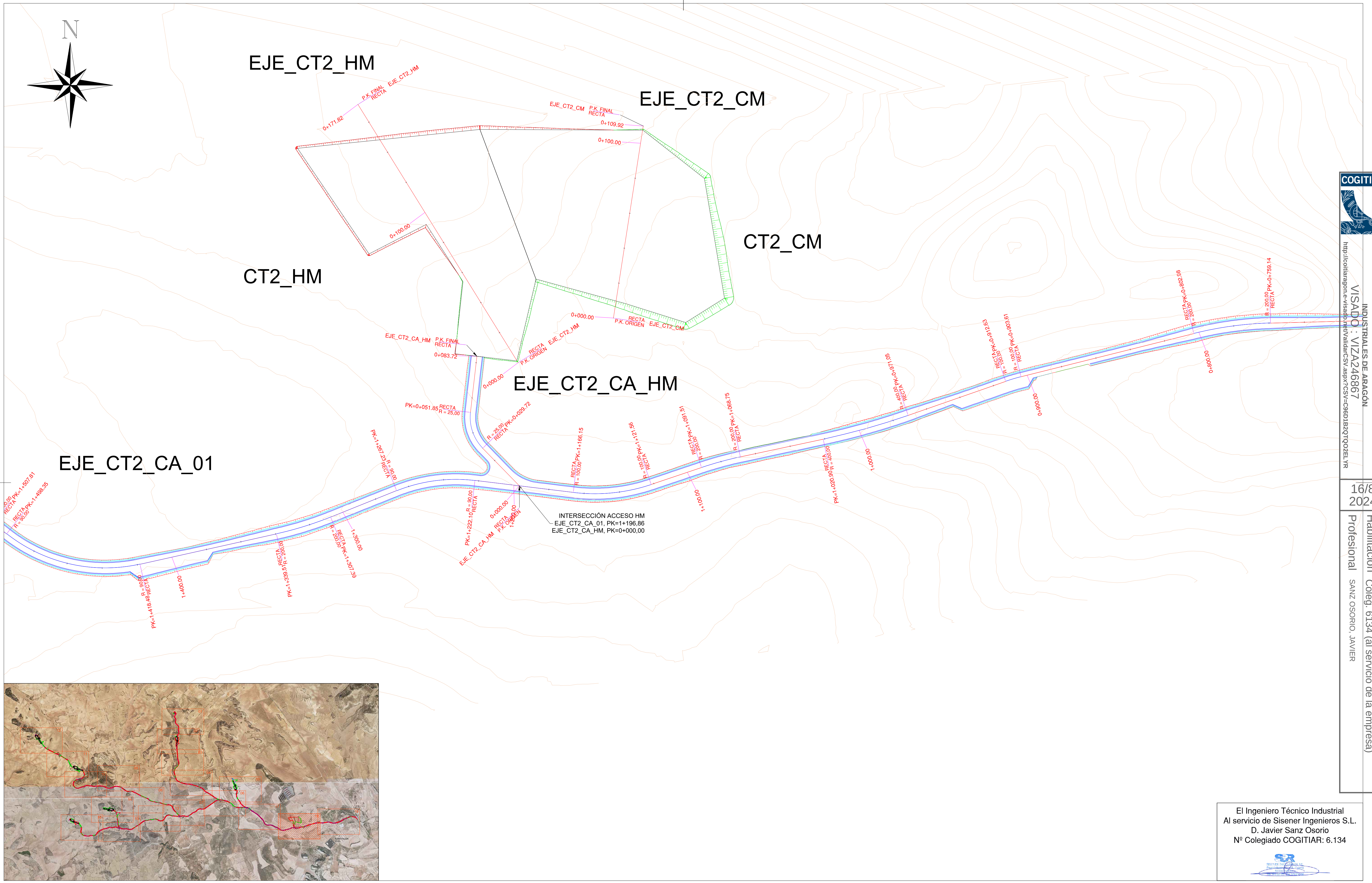


COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C96D1BZQTQOZEL YR
16/8 2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 17	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 18 de 20	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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

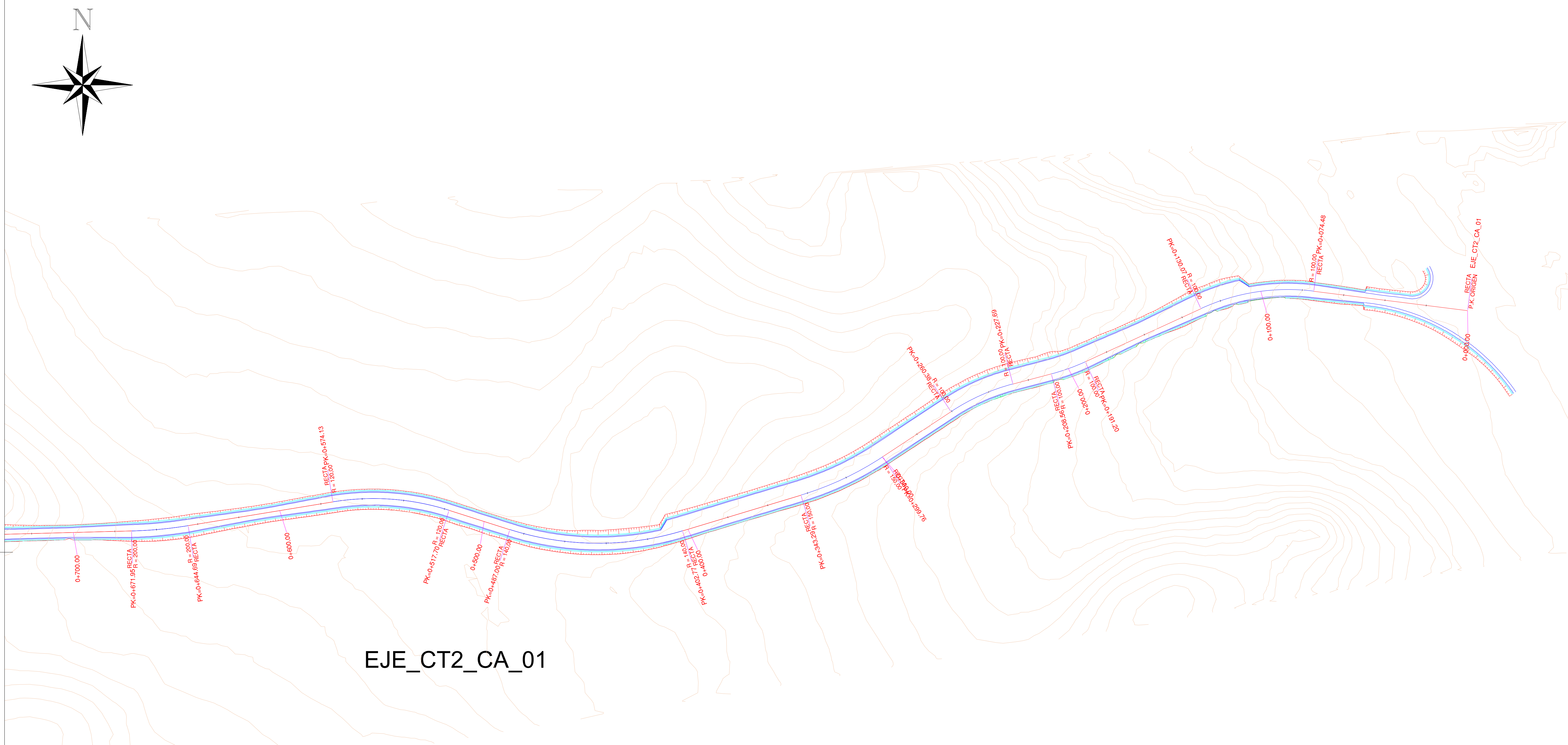


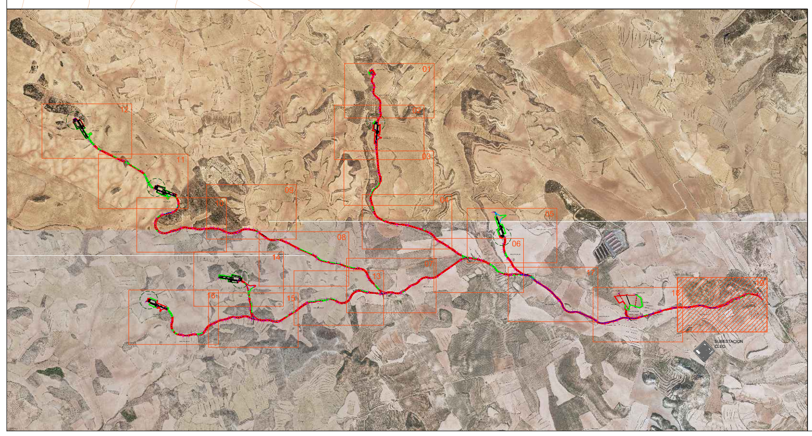
COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2QTQOZELYR
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente :	Autor :	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Sisener Ingeniería	Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 18	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 19 de 20	0 10 20
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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





COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
16/8 2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

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

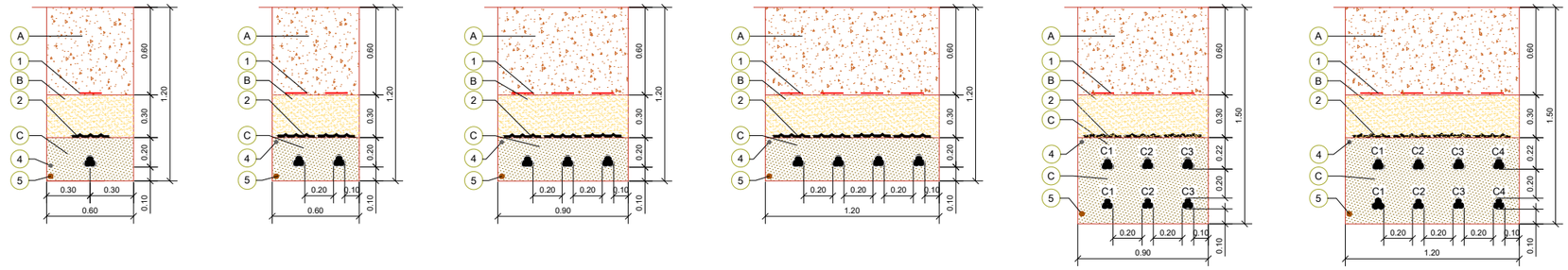
Cliente :	Autor :	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)	Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Sisener Ingeniería	Plano: PLANTA GENERAL DE VIALES DETALLE 19	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-05 Hoja: 20 de 20		

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

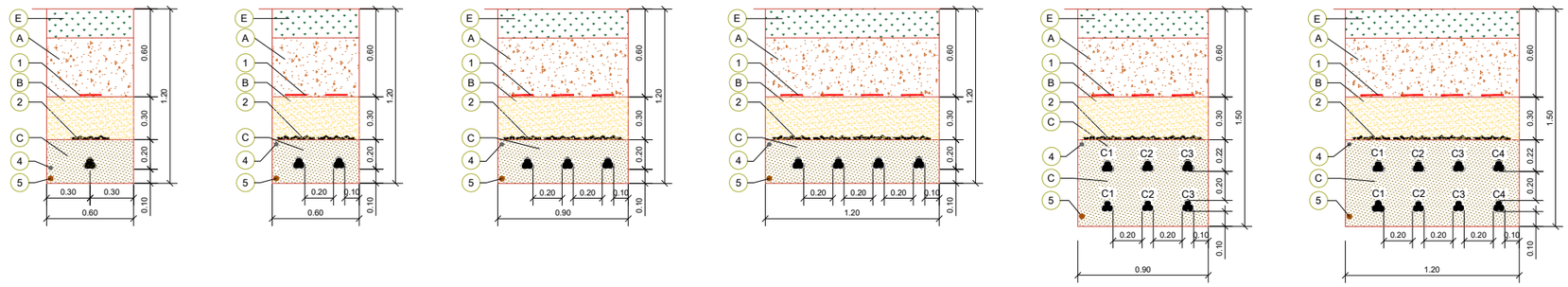
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

ZANJAS 18/30 KV CONDUCTOR DIRECTAMENTE ENTERRADO

UNA TERNA (1T) - UN CIRCUITO (1C) | 2T (2C) | 3T (3C) | 4T (4C) | 5/6T (3C) | 7/8T (4C)

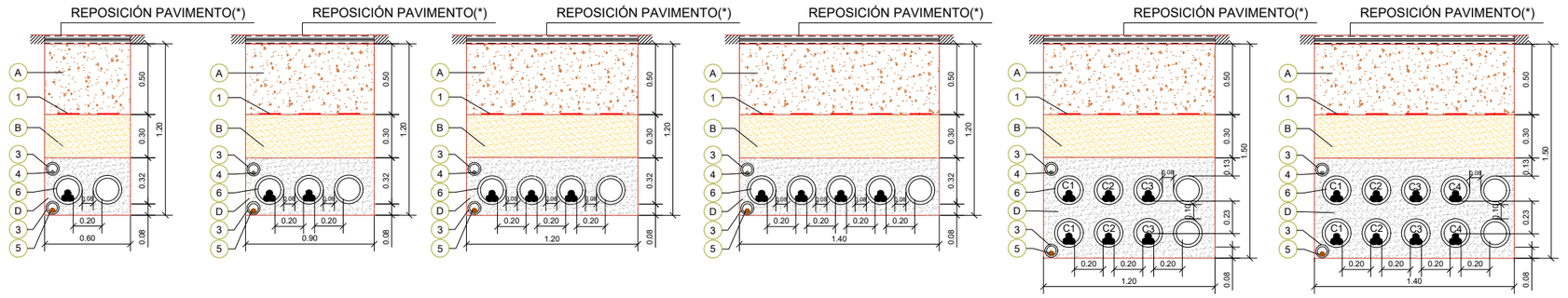


ZANJAS 18/30 KV CONDUCTOR DIRECTAMENTE ENTERRADO EN TERRENO AGRICOLA



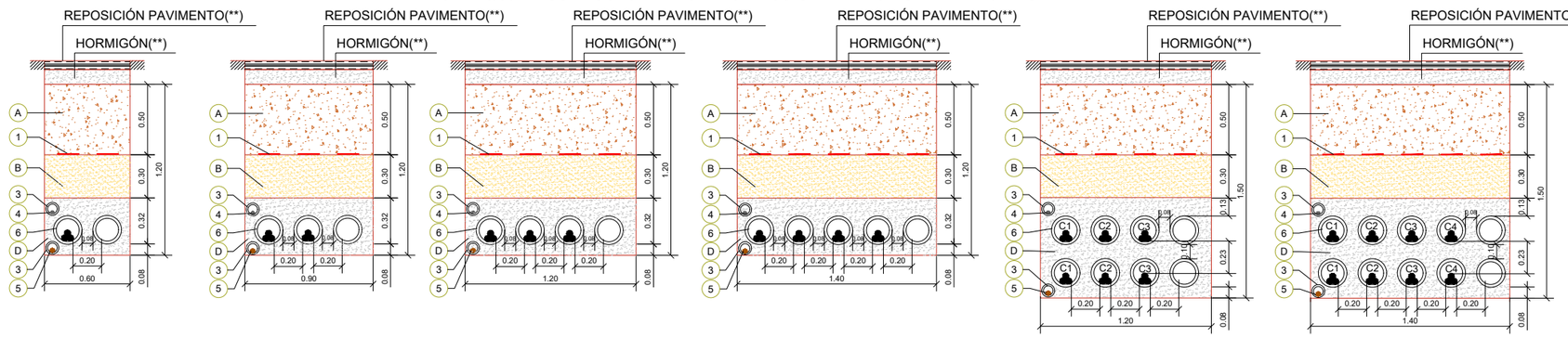
ZANJAS 18/30 KV CONDUCTOR ENTUBADO: BAJO VIALES/CAMINOS O DRENAJES

REPOSICIÓN PAVIMENTO(*)



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

REPOSICIÓN PAVIMENTO(**)
HORMIGÓN(**)



LEYENDA

Marca	Denominación
1	CINTA DE SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA
2	PLACA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN NORMARLIZADA
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

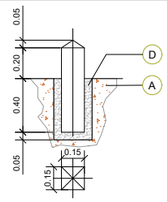
Marca	Denominación
A	MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN (95%PM)
B	SUELO SELECCIONADO (95%PM)
C	ARENA DE RIO LAVADA
D	HORMIGÓN EN MASA HM-20
E	TIERRA VEGETAL

- (*) 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
- UNIDADES COTAS EN METROS

NOTAS:

- PARA CONDUCTORES DE DIFERENTE NIVEL DE TENSIÓN SE UTILIZARÁ UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 25CM ENTRE CONDUCTORES, DE NO CUMPLIRSE LA DISTANCIA, SERÁ NECESARIO ENTUBAR CON TUBO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø200mm.
- LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LOS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y LOS DE TELECOMUNICACIONES SERÁ DE 20CM, DE NO CUMPLIRSE LA DISTANCIA, SERÁ NECESARIO ENTUBAR CON TUBO HDPE CORRUGADO DOBLE CAPA Ø90mm.
- EL RADIO DE CURVATURA MÍNIMO SERÁ:
  - 20 VECES EL Ø DEL CABLE DURANTE TENDIDO.
  - 15 VECES EL Ø DEL CABLE INSTALADO.
- EN EL INTERIOR DE CADA TUBO DE LOS CABLES DE POTENCIA O COMUNICACIONES, TENDRÁ CUERDA GUÍA Y SE REALIZARÁ MANDRILADO
- EN LA ZONA DE EMPALME, LA ZANJA SE EXCAVARÁ CON UN SOBREANCHO 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).

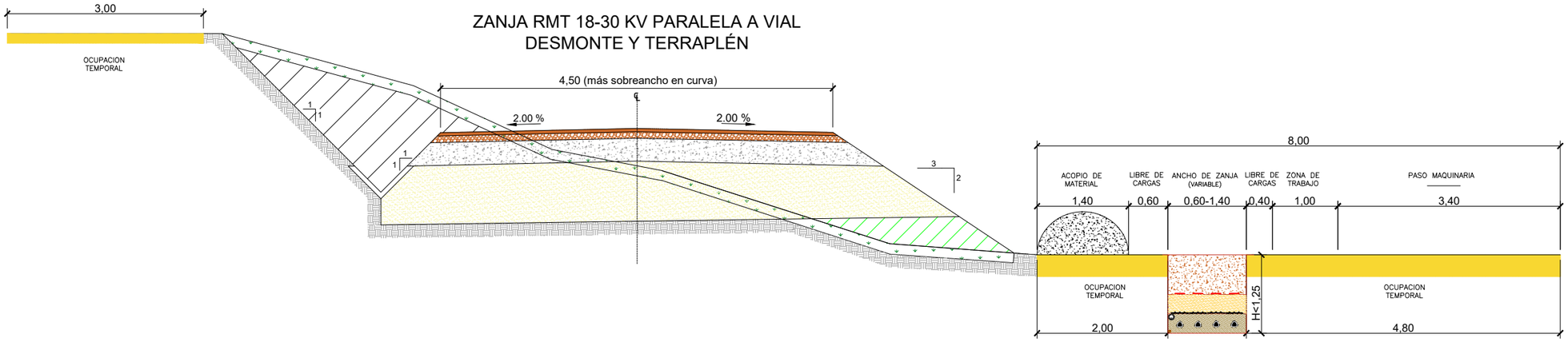
El Ingeniero Técnico Industrial
Al servicio de Sisener Ingenieros S.L.
D. Javier Sanz Osorio
Nº Colegiado COGITIAR: 6.134

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA24687
http://cogitiaragon.e-visado.net/pvalidarCSV.aspx?CSV=C9501B2QTQQZEL YR
16/8/2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
Profesional SANZ OSORIO, JAVIER

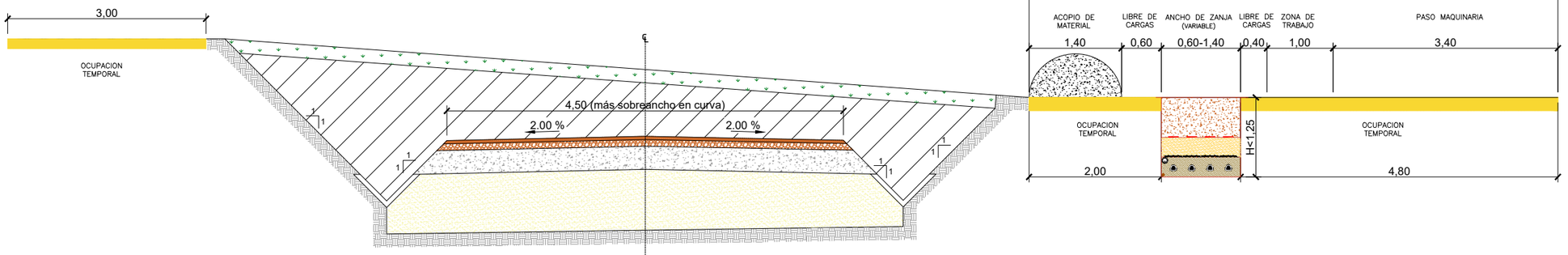
Cliente :	Autor :	Proyecto:						Tipo:	ESCALA :	DIN
forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Sisener Ingeniería	PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						INGENIERÍA DE DETALLE	1/40	A3
		Plano: SECCIÓN TIPO ZANJA	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP / JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-15		
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado / Aprobado	Hoja: 01 de 02		

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

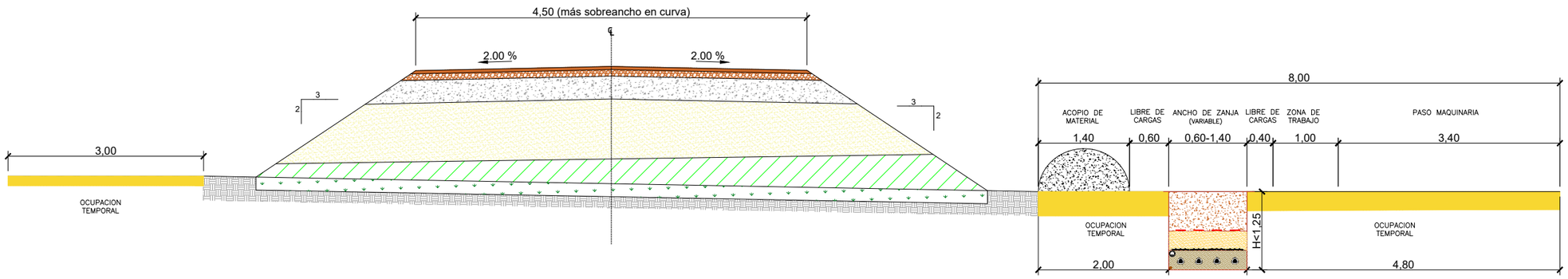
ZANJA RMT 18-30 KV PARALELA A VIAL
DESMONTE Y TERRAPLÉN



ZANJA RMT 18-30 KV PARALELA A VIAL
DESMONTE



ZANJA RMT 18-30 KV PARALELA A VIAL
TERRAPLÉN

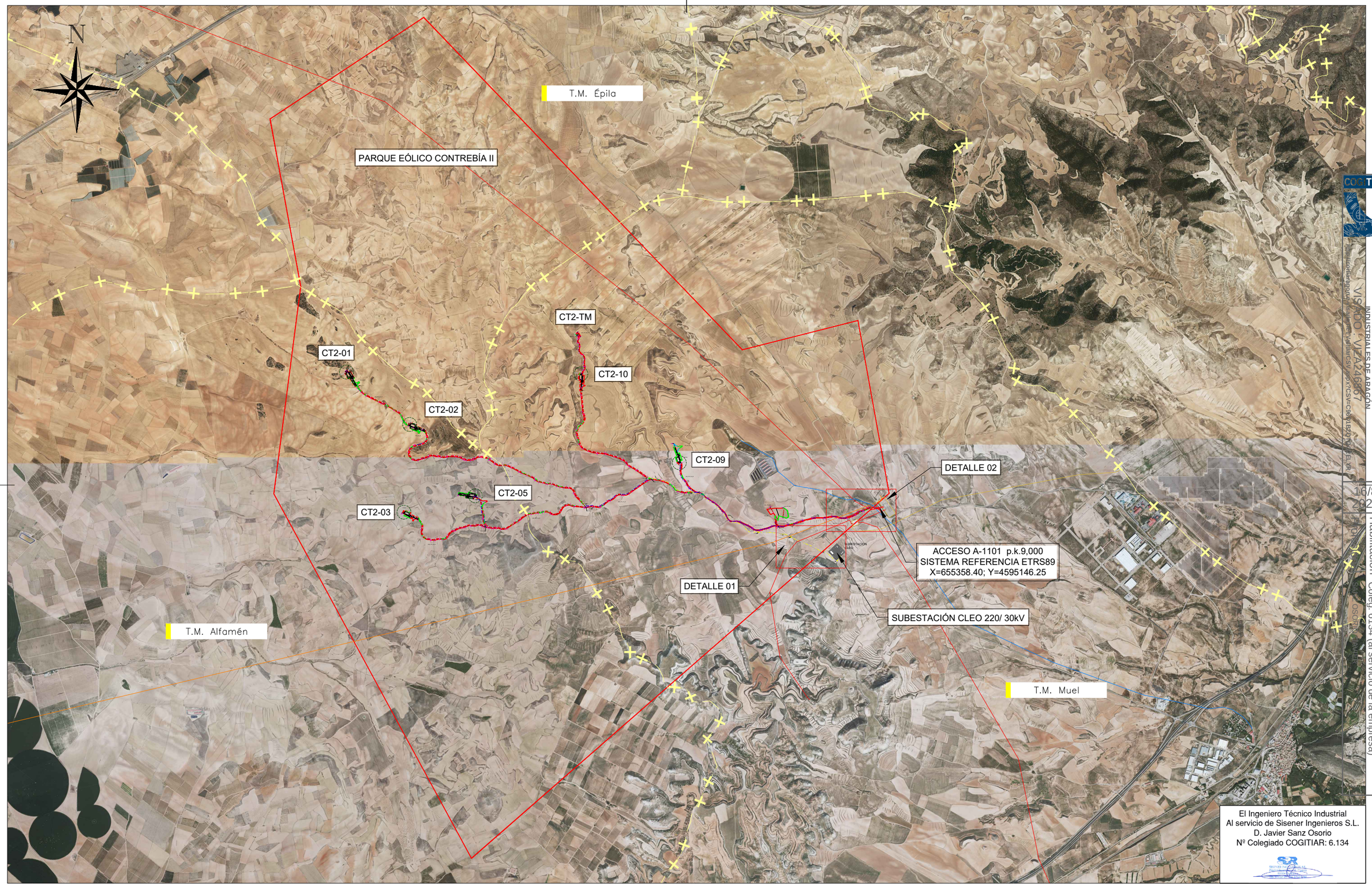


COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=C9501B2QTQO2EL YR
16/8/2024
Habilitación Profesional Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)
SANZ OSORIO, JAVIER

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

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/75	DIN A3
		Plano: SECCIÓN TIPO ZANJA	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-CE-DW-15	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Hoja: 02 de 02	

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



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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO VIZA246867
16/8/2024
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)						Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/40.000	DIN A3
		Plano: AFECCIÓN REE	00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO	Nº Plano: CT2-240731-TM-DW-02	
			REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Hoja: 01 de 03	

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA246867
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=C96D1B2OTQO2ELYR
16/8 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 COGITIAR: 6.134

Cliente : forestalia FOR THE NEXT ENERGY GENERATION	Autor : Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)	Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA : 1/2.000	DIN A3
		Plano: AFECCIÓN REE DETALLE 01	Nº Plano: CT2-240731-TM-DW-02 Hoja: 02 de 03	0 10 20	

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

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO
Habilitación Coleg. 6134 (al servicio de la empresa)

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

Cliente: forestalia (FOR THE NEXT ENERGY GENERATION)	Autor: Sisener Ingeniería	Proyecto: PROYECTO PARQUE EÓLICO CONTREBÍA II (37 MW)					Tipo: INGENIERÍA DE DETALLE	ESCALA: 1/2.000	DIN A3
		Plano: AFECCIÓN REE DETALLE 02					Nº Plano: CT2-240731-TM-DW-02 Hoja: 03 de 03		
		00	PRIMERA EDICIÓN DEL DOCUMENTO	07/2024	SMG	JJP	JSO		
		REV.	DESCRIPCIÓN	Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado		

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