

Paseo de la Independencia, núm. 21, central 3, Zaragoza,
50001; España

Contacto: Carlos Tierra Galán

976 232 069 - monegrossolar@samca.com

CIF: A-99234601

PROYECTO DE EJECUCIÓN
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA
"ATALAYA DEL EBRO"
SEPARATA AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Término Municipal de Zaragoza
Provincia de Zaragoza

Mayo 2023

N.º REF.: 342211401-330501

VERSIÓN	N.º INTERNO	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	330	Mayo 2023	Primera versión	E.P.C.	J.F.C.	J.L.O.



INGENIERIA Y PROYECTOS INNOVADORES SL

C/Alhemas 6. Tudela. Navarra

Tel: +00 34 976 432 423

CIF: B50996719

ÍNDICE SEPARATA

DOCUMENTO 01. MEMORIA

DOCUMENTO 02. PLANOS

DOCUMENTO 01. MEMORIA



ÍNDICE

1	OBJETO DE LA SEPARATA.....	3
2	PROMOTOR.....	4
3	NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	5
3.1	AUTONÓMICA Y MUNICIPAL.....	5
3.2	ESTATAL.....	6
3.3	EUROPEA.....	6
3.4	SEGURIDAD Y SALUD.....	7
3.5	OBRA CIVIL.....	7
3.6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	9
4	RESUMEN.....	11
4.1	UBICACIÓN DEL PROYECTO: POLIGONAL.....	11
4.2	CENTRO GEOMÉTRICO DE LA CENTRAL.....	11
4.3	JUSTIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LA CSF "ATALAYA DEL EBRO".....	11
4.4	CRITERIOS DE ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.....	11
5	ADECUACIÓN DEL PROYECTO AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	12
6	RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS.....	13
7	DATOS REFERIDOS A LA ORDENACIÓN.....	14
8	DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS CERCANAS Y RUTA DE ACCESO.....	15
8.1	INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	15
8.2	INFRAESTRUCTURAS EN TRÁMITE.....	15
8.3	RUTA DE ACCESO Y UTILIZACIÓN TEMPORAL DURANTE OBRAS.....	15
9	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	16
10	MODULO DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD SOLAR FOTOVOLTAICO.....	17
11	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	18
12	RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	19
13	AFECCIONES.....	20
14	CONCLUSIÓN.....	21



1 OBJETO DE LA SEPARATA

El objeto de la presente separata es informar al Ayuntamiento de Zaragoza de la construcción de la Central Solar Fotovoltaica "ATALAYA DEL EBRO" (CSF "ATALAYA DEL EBRO") de 4,9 MW de potencia instalada. El proyecto se ubica en el término municipal de Zaragoza, provincia de Zaragoza.

Las actuaciones consisten en la instalación de la nueva CSF "ATALAYA DEL EBRO" de 4,9 MW de potencia instalada.

El presente Proyecto de Ejecución tiene como objetivo la solicitud de la Autorización Administrativa Previa y la Autorización Administrativa de Construcción según lo establecido en la normativa aplicable.

Las características principales del proyecto son las siguientes:

NOMBRE	CSF "ATALAYA DEL EBRO"
Titular	MONEGROS SOLAR, S.A. C.I.F.: A-99234601
Dirección	Paseo de la Independencia, núm. 21, central 3ª, Zaragoza, 50001, España
Término Municipal	Zaragoza
Capacidad de acceso	4,9 MW
Estructura	Fija, inclinación 30°, azimuth 0°, 22.8°, 24.6° y 25.6° configuración 2V54 y 2V27
Potencia total módulos fotovoltaicos	6.072,58 kWp
Potencia total inversores	4,9 MW (30°C)
Potencia instalada	4,9 MW
Módulos	JINKO SOLAR JKM575N-72HL4 de 575 Wp (10.561 unidades) o similar
Inversores	16 HUawei SUN2000-330KTL-H1 300 kW (30°C) 1 HUawei SUN2000-100KTL-M1, o similares
Red Media Tensión	30 kV
Nº de circuitos MT	1 circuito
Tipo de conductor MT	HEPR 18/30kV, AI, 50Hz

Las instalaciones objeto de este Proyecto de Ejecución se proyectan conforme a lo establecido en el Real Decreto Ley 23/2020, Real Decreto 1183/2020 y el Decreto-Ley 1/2023 del Gobierno de Aragón. Teniendo como punto de evacuación la SET TORRERO 132kV la cual se conecta a través de la nueva subestación SET Torrero Pre 30/132 kV, objeto de otro proyecto.



PROYECTO DE EJECUCIÓN
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
T.M. de Zaragoza (Zaragoza)



2 PROMOTOR

El presente proyecto se realiza a petición de la empresa MONEGROS SOLAR, S.A., promotor del mismo.

Los datos del promotor son:

- Razón Social: MONEGROS SOLAR, S.A.
- CIF: A-99234601
- Domicilio Social: Paseo de la Independencia, núm. 21, central 3^a, Zaragoza, C.P. 50001, España
- Persona de contacto: Carlos Tierra Galán
- Teléfono: 976 232 069
- Email: monegrossolar@samca.com

3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

En la confección del presente proyecto, así como en la futura construcción de las instalaciones, se han tenido presente la normativa nacional y autonómica vigente que regula esta actividad y otras que puedan afectar a la misma. La normativa es la siguiente:

3.1 AUTONÓMICA Y MUNICIPAL

- Ley 3/2012, de 8 de marzo, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA núm. 54 de 19 de marzo)
- Decreto 40/2006, de 7 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de la producción, posesión y gestión de neumáticos fuera de uso y del régimen jurídico del servicio público de valorización y eliminación de neumáticos fuera de uso en la comunidad autónoma de Aragón
- DECRETO 236/2005 de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- CORRECCION de errores del Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- REAL DECRETO 2/2006, de 10 de enero del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba del Reglamento de producción, posesión y gestión de residuos industriales no peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos industriales no peligrosos no susceptible de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- DECRETO 29/1995, de 21 de febrero, de la Diputación General de Aragón, de gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- DECRETO 52/1998, de 24 de febrero, de la Diputación General de Aragón, por el que se modifica el Decreto 29/1995, de 21 de febrero, de la Diputación General de Aragón, de gestión de residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma.
- DECRETO 148/2008, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos.
- DECRETO 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- DECRETO 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Ley 10/2014, de 27 de noviembre, de Aguas y Ríos de Aragón
- Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón

- Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón
- DECRETO 266/2001, de 6 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento Regulator del Canon de Saneamiento de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- DECRETO-LEY 1/2023, de 20 de marzo, del Gobierno de Aragón, de medidas urgentes para el impulso de la transición energética y el consumo de cercanía en Aragón
- Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Zaragoza 2001, con su texto consolidado de las normas urbanísticas de marzo de 2023.
- Normas Subsidiarias y Complementarias de ámbito de la Provincia de Zaragoza.

3.2 ESTATAL

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- P.H.E.: Ley 16/1985, de 25 de junio (B.O.E. del 29), del Patrimonio Histórico Español, desarrollado parcialmente por el Real Decreto 111/1986 de 10 de enero (B.O.E. del 28).
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/1994 de 2 de septiembre B.O.E. de 23 de septiembre de 1994.
- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.
- Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos.
- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- Normas UNE de obligado cumplimiento en el Ministerio de Fomento.

3.3 EUROPEA

- DIRECTIVA 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas
- Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Refundición. (DOUE L 197/38, de 24 de Julio de 2012)
- DIRECTIVA 2006/66/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE
- REGLAMENTO (CE) nº1005/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono
- Reglamento (UE) nº517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los gases fluorados de efecto invernadero

- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa

3.4 SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 54/2003 de prevención de riesgos laborales (B.O.E. nº298, 13-12-03).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 780/1998, que modifica el Real Decreto 39/1997, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. Mº Trabajo de 09-03-1971) en sus partes no derogadas.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Recomendaciones para la elaboración de los estudios de seguridad y salud en las obras de carretera (2002).
- Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (B.O.E. nº97, 23-4-97) y todas las actualizaciones que lo afectan.
- Orden ITC/1316/2008, de 7 de mayo, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 02.1.02 «Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

3.5 OBRA CIVIL

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación. (NCSR-02, 27-9-02).
- Instrucción de acero estructural (RD 751/2011).
- Normativa DB SE-AE Acciones en la edificación.



- Normativa DB SE-A Acero.
- Normativa DB SE Seguridad Estructural.
- Instrucción de hormigón estructural, R.D. 1247/2008, de 18 de Julio (EHE-08).
- O.C. 15/03 Sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras.- Remates de obras.
- O.C. 301/89 T Sobre señalización de obra.
- Orden de 16 de Diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.
- Recomendaciones para el proyecto de intersecciones, MOP, 1967
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC de Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC de Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC de Drenaje superficial, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC de Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
- Instrucción 5.2-IC. Drenaje Superficial (Orden FOM/298/2016 de 15 de febrero y Orden FOM/185/2017).
- Norma 3.1-IC "Trazado", Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero.
- Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera (O.C. 17/03).º
- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC de Marcas Viales, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en Vías fuera de poblado.
- Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas de la DGC del Ministerio de Fomento.
- Recomendaciones para el control de calidad de obras en carreteras, D.G.C. 1978.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carretera y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3). Aprobada por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos (RC-16), aprobado por Real Decreto 256/2016, de 10 de junio (BOE del 25 de junio).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las Tuberías de Abastecimiento de Aguas.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Orden de 15 de septiembre de 1986).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes, del Ministerio de Obras Públicas (PG-3-75). aprobado por Orden Ministerial de 6 de Febrero de 1976 (B.O.E. de 7 de Julio) con las modificaciones introducidas en diversos artículos por la Orden Ministerial de 21 de Enero de 1988 y posteriores (Parte 2, Parte 7 en el 2000).
- Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa, T.H.M., del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

- O.C. 300/89 P y P, de 20 de marzo, sobre “Señalizaciones de Obras” y consideraciones sobre “Limpieza y Terminación de las obras”.
- Orden FOM 534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 5 de abril de 2014).
- Norma 6.1-IC. Secciones de firme (Orden FOM 3460/2003).
- Durabilidad del hormigón: Estudio sobre Medida y Control de su permeabilidad

3.6 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto 647/2020, de 7 de julio, por el que se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinadas instalaciones eléctricas.
- Orden TED/749/2020, de 16 de julio, por la que se establecen los requisitos técnicos para la conexión a la red necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, publicado en BOE N° 224 de 18 de septiembre de 2003.
- Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Pliego de Condiciones Técnicas para instalaciones conectadas a la red, PCT-C IDAE julio 2011.
- Orden de 5 de febrero de 2008, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establecen normas complementarias para la tramitación de expedientes de instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica.
- Para la conexión a la red de distribución propiedad de Endesa se cumplirán con los procedimientos para el acceso y la conexión a la red de distribución, de instalaciones de generación y de consumo que se establecen con carácter general en la Ley del Sector Eléctrico –LSE (Ley 24/2013, de 26 de diciembre), el Real Decreto 1955/2000 para el sistema



eléctrico peninsular español (SEPE), el Real Decreto 1047/2013, y con carácter particular, para las instalaciones de generación mediante fuentes renovables, cogeneración y residuos en el Real Decreto 413/2014. Además, se cumplirá con los aspectos técnicos y de detalle, incluyendo la etapa de puesta en servicio, que se desarrollan en los procedimientos de operación, en especial el P.O. 12.1 y P.O. 12.2. sobre requisitos mínimos de diseño, equipamiento, funcionamiento y seguridad y puesta en servicio. En el desarrollo del proyecto se tendrán en cuenta dichos procedimientos, así como las prescripciones técnicas de aplicación.

- Normalización Nacional. Normas UNE y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento según la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 02.
- Ley 10/1996, de 18 de marzo sobre Expropiación Forzosa y sanciones en materia de instalaciones eléctricas y Reglamento para su aplicación, aprobado por Decreto 2619/1996 de 20 de octubre.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

4 RESUMEN

4.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO: POLIGONAL

Las coordenadas de la poligonal del proyecto se encuentran gráficamente representadas en el plano "342211401-3303-031 Poligonal".

4.2 CENTRO GEOMÉTRICO DE LA CENTRAL

Las coordenadas UTM del centro geométrico aproximado de la Central Solar Fotovoltaica "ATALAYA DEL EBRO" son los siguientes:

COORDENADAS UTM - ETRS89 - Huso 30		
Actuación	Coordenada X	Coordenada Y
CSF "ATALAYA DEL EBRO"	678.616 m	4.607.047 m

4.3 JUSTIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LA CSF "ATALAYA DEL EBRO"

Las crecientes necesidades de energía, la mayor preocupación por el medio ambiente, la naturaleza y la calidad de vida, obligan a investigar nuevas fuentes de energía limpias y renovables que contribuyan a una oferta energética sólida, diversificada y eficaz con garantías de abastecimiento y sin connotaciones negativas. La energía proporcionada por el sol resulta ser una vía alternativa a las fuentes convencionales. Se utilizan para este fin las más recientes tecnologías desarrolladas, siempre bajo el criterio de un máximo respeto al entorno y medio ambiente natural.

Esta zona es estimada de interés desde el punto de vista solar ya que el estudio del potencial solar de ésta y las medidas llevadas a cabo así lo garantizan.

4.4 CRITERIOS DE ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento de la CSF "ATALAYA DEL EBRO" parece constituir un excelente lugar para la explotación comercial de la energía solar ya que:

- La zona está bien orientada con respecto a la trayectoria solar, estos criterios han sido confirmados por software de simulación (PVsyst) que asegura la existencia de una radiación suficientemente buena para la explotación de la central.
- El acceso al emplazamiento y en el emplazamiento es sencillo y se aprovecha la red de carreteras y caminos existentes en la zona.
- La tipología del terreno permite la instalación de los módulos fotovoltaicos y demás estructuras asociadas a la central solar fotovoltaica realizando acondicionamientos de terreno mínimos. Se ha seleccionado una zona de terrenos con escasa vegetación o cultivo.
- No existen valles u obstáculos similares alrededor que generen sombras sobre las instalaciones y deriven en pérdidas de energía.
- La zona elegida está fuera de zonas de protección especial de flora o fauna.
- El emplazamiento seleccionado cuenta con capacidad de evacuación de la energía a la red eléctrica de manera viable económica y técnicamente.

5 ADECUACIÓN DEL PROYECTO AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La CSF "ATALAYA DEL EBRO" se localiza en el término municipal de Zaragoza, provincia de Zaragoza. El instrumento vigente de planeamiento urbanístico donde se contemplan las normas específicas aplicables para cada tipo de suelo, es el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Zaragoza 2001, con su texto consolidado de las normas urbanísticas de marzo de 2023.

Los terrenos donde se ubica el proyecto están clasificados como:

- Suelo No Urbanizable Especial Productivo Agrario (SNU EP)

De acuerdo a las Normas Urbanísticas que regulan el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Zaragoza, en los artículos 6.3.21 y 6.1.6 son usos permitidos para este tipo de suelos "actuaciones de interés público".

En adición, será de aplicación la Ley 1/2014, de Urbanismo de Aragón.

Asimismo, la naturaleza de este proyecto de instalación de utilidad pública le viene reconocida por lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

"Se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica".

Por lo tanto, el Suelo No Urbanizable Especial Productivo Agrario es compatible con las actuaciones objeto del presente proyecto.

Por último, en cuanto a consideraciones de retranqueos y servidumbres a caminos rurales, y aunque no se trate de edificaciones, se ha considerado lo establecido en las normas urbanísticas y ordenanzas del PGOU. Se han considerado por tanto los siguientes retranqueos:

- De paneles solares y edificios prefabricados a:
 - Caminos: 8 metros
 - Linderos: 8 metros
- De vallado a:
 - Linderos: 8 metros



PROYECTO DE EJECUCIÓN
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
T.M. de Zaragoza (Zaragoza)



6 RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS

La relación de parcelas afectadas se describe a continuación, mediante las referencias catastrales, la representación gráfica de dichas parcelas se muestra en el plano "342211401-3303-050 Catastro".

DATOS PARCELA						PLANTA		VIALES		SERVIDUMBRE DE PASO DE ZANJA		OCUPACION DEFINITIVA	SERVIDUMBRE DE PASO	OCUPACION TEMPORAL
Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	POL.	PAR.	SUP. PARCELA (m²)	TÉRMINO MUNICIPAL	ÁREA VALLADO (m²)	PANTALLA VEGETAL (m²)	OCUPACIÓN DEFINITIVA (m²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)	AFECCIÓN POR ZANJA		SUP. AFECTADA (m²)	SUP. AFECTADA (m²)	SUP. AFECTADA (m²)
										ZANJA + ZONA SEGURIDAD (m²)	SERVIDUMBRE ZANJA (m²)			
1	50900A08500271	85	271	1578671	Zaragoza	28702,14	3165,07			667,77	2039,17	33394,45	2706,94	
2	50900A08500306	85	306	888694	Zaragoza	64663,2	14656,8	2571,26	1458,96	860,83	1436,06	84630,62	2296,89	1458,96
TOTALES						93.365,34	17.821,87	2.571,26	1.458,96	1.528,60	3.475,23	118.025,07	5.003,83	1.458,96

7 DATOS REFERIDOS A LA ORDENACIÓN

La superficie total de la poligonal del vallado es de 9,34 hectáreas.

En el interior del vallado, se dispondrán viales principales que servirán para comunicar los centros de transformación. A estos viales, se les dotará de las dimensiones y condiciones de trazado necesarias para la circulación de los vehículos de montaje y mantenimiento. Se dispondrán viales para acceder a los centros de transformación.

En este proyecto los caminos o viales internos de la planta tendrán una anchura de 4 m y un radio mínimo de 7 m, con una capa de 30 cm de zahorra para mejorar la capacidad portante del pavimento. También se añadirán cunetas de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad para facilitar el drenaje de agua pluvial.

La cimentación de la estructura que soportará los módulos fotovoltaicos consistirá en hincas de acero galvanizado clavadas directamente en el suelo, con una profundidad de entre 1,5 m y 2 m (salvo que futuros estudios geológicos recomienden otra cimentación).

Con objeto de facilitar las labores de construcción, operación y mantenimiento, así como reducir las sombras que causan unos módulos sobre otros y optimizar la producción de los módulos fotovoltaicos, se establece una separación entre ejes de las estructuras (pitch) de 10 m, quedando pasillos de 6,04 m entre filas en dirección E-O.

Las zanjas para el cable discurrirán por las orillas de los viales, y/o entre las estructuras fotovoltaicas sin la necesidad de un trazado aparte.

Para considerar todos estos elementos en el diseño de la planta, se han aplicado los siguientes criterios de diseño:

- La distancia entre estructuras, cuando discurre un camino entre ambas, será de al menos 16 m para permitir la ocupación del propio camino, la ocupación de las obras de drenaje, centros de transformación y la ocupación de las canalizaciones eléctricas.
- La distancia de los módulos fotovoltaicos al límite exterior de la planta será como mínimo 5 m para ser ocupados por la valla de seguridad y su puesta a tierra y la instalación de cámaras de vigilancia.
- En el perímetro exterior de la planta se ha previsto la reposición de los viales de acceso que podrían quedar afectados por la construcción de la misma.
- Por el exterior del vallado se ha previsto el espacio suficiente para la aplicación de una pantalla vegetal de 8 metros de anchura. No se instalará esta franja vegetal en aquellos tramos del perímetro que lindan con teselas de vegetación natural.

8 DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS CERCANAS Y RUTA DE ACCESO

8.1 INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Las infraestructuras que existen en el área de estudio son las siguientes:

- Líneas eléctricas aéreas de alta tensión:
 - LAAT 220kV Montetorrero – Plaza / LAAT 220kV MTO-PLZ (REE)
 - LAAT 220kV María – Montetorrero / LAAT 220kV MRA-MTO1 (REE)
 - LAAT 220kV Cartujos – Montetorrero / LAAT 220kV CJS-MTO (REE)
 - LAAT 220kV AVE Zaragoza – Montetorrero / LAAT 220kV AVZ-MTO (REE)
 - LAAT 132kV (Repsol)
 - LAAT 132kV Los Vientos – Montetorrero (E-DISTRIBUCIÓN)
 - LAAT 132kV Montetorrero – Plaza (E-DISTRIBUCIÓN)
 - LAAT 45kV (E-DISTRIBUCIÓN)
- Líneas eléctricas aéreas de media y baja tensión:
 - 2 LAMT 10kV (E-DISTRIBUCIÓN)
 - LABT (E-DISTRIBUCIÓN)
- Líneas subterráneas
 - LSAT 132kV (Repsol)

8.2 INFRAESTRUCTURAS EN TRÁMITE

Las infraestructuras que están actualmente en trámite son las siguientes:

- Línea subterránea media tensión 10kV (Enerland e lasol)
- Línea aérea de alta tensión LAAT 132kV Scto Botorrita a SET Montetorrero (OPDE)

8.3 RUTA DE ACCESO Y UTILIZACIÓN TEMPORAL DURANTE OBRAS

El acceso a las instalaciones se realizará desde el Camino CHE 0103 en torno al p.k. 1+270 y a través de la red rural de caminos existentes que parten del mencionado camino.

La ruta de acceso se puede ver gráficamente representada en el plano "342211401-3303-020 Situación - Emplazamiento".

9 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Se describen a continuación de manera resumida los diferentes elementos que conforman la CSF "ATALAYA DEL EBRO".

Elementos correspondientes al módulo de generación eléctrica fotovoltaico

Los principales elementos que conforman la CSF "ATALAYA DEL EBRO" son:

- Generador fotovoltaico: formado por los módulos fotovoltaicos, elementos de sujeción y soporte.
- Conexiones y cableado: formado por el cableado de BT (corriente continua y corriente alterna) y MT, cajas de conexión, interruptores.
- Inversores: elementos encargados de transformar la corriente continua en corriente alterna.
- Centros de Transformación (CT): compuesto por el cuadro general de baja tensión, transformador de MT, celdas de media tensión de salida del equipo y servicios SS.AA.

Además de las infraestructuras específicas descritas, existen una serie de elementos que se corresponden con sistemas auxiliares generales. Son por ejemplo los siguientes:

- Transmisión de datos: compuesto por sensores y un sistema de adquisición de datos
- Sistema de monitorización y control de potencia activa.
- Elementos auxiliares: Elementos no indispensables para el funcionamiento de la central solar, pero necesarios en todo caso, entre otros:
 - Viales y obras de drenaje
 - Cerramiento perimetral
 - Sistema de seguridad perimetral

Se prevé que exista un sistema de monitorización para registro de datos de funcionamiento de la instalación con el objetivo de facilitar la explotación de la Central Solar Fotovoltaica.

Así mismo se dispondrá de un sistema de control coordinado (PPCH-SCCA) para la CSF "ATALAYA DEL EBRO" que asegure que la potencia activa que se pueda inyectar a la red no supere la capacidad de acceso disponible, de 4,9 MW.

10 MODULO DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD SOLAR FOTOVOLTAICO

La Central Solar Fotovoltaica "ATALAYA DEL EBRO" (CSF "ATALAYA DEL EBRO") tendrá una potencia instalada de 4,9 MW, con una potencia pico total de 6.072,58 kWp. Para ello se instalarán 10.561 módulos fotovoltaicos monofaciales de 575 Wp de silicio conectados en series de 27 módulos en estructura fija, con 30° de inclinación y orientaciones 0°, 22.8°, 24.6° y 25.6° respecto al sur.

Se estima que las horas equivalentes serán 1.650 kWh/kWp, por lo que la energía media generada neta por la CSF "ATALAYA DEL EBRO" sería de 10.016 MWh el primer año. El resumen de características de este módulo de generación es el siguiente:

Actuación	Central Solar Fotovoltaica "ATALAYA DEL EBRO"
Titular	MONEGROS SOLAR, S.A. C.I.F.: A-99234601
Término Municipal	Zaragoza (Zaragoza)
Coordenadas del centro geométrico	UTM-ETRS89 (huso 30): X: 678.616 m - Y: 4.607.047 m
Tecnología MGE	Solar fotovoltaica
Módulos	Potencia unitaria: 575 Wp
	Nº de módulos: 10.561 ud
	Tipología: monofacial
Potencia total módulos fotovoltaicos	6.072,58 kWp
Inversores	16 ud HUAWEI SUN2000-330KTL-H1, 300 kW (30°C), o similar
	1ud HUAWEI SUN2000-100KTL-M1, 100 kW (30°C), o similar
Potencia total inversores	4,9 MW (30°C)
Potencia instalada	4,9 MW
Estructura	Fija, inclinación 30°, Configuración 2V54 y 2V27
Red de media tensión	Tensión: 30 kV
	Nº de circuitos: 1
	Tipo de conductor MT: HEPR 18/30 kV, Al, 50Hz
Producción 1 ^{er} año	10.016 MWh

La siguiente tabla recoge la configuración detallada de cada Centro de Transformación que contiene la central solar fotovoltaica:

	Pot. Transformador	Número Inversores	Potencia Inversores @30°C	Número Strings	Número Módulos	Potencia pico
CT01	3.300kVA	10 de 300kW	3.000 kW	236 de 27mod/str	6.372	3.663,90 kWp
CT02	2.090kVA	6 de 300kW 1 de 100kW	1.900 kW	147 de 27mod/str 11 de 20mod/str	4.189	2.408,68 kWp
TOTAL		16 de 300kW 1 de 100kW	4.900 kW	394	10.561	6.072,58 kWp



PROYECTO DE EJECUCIÓN
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
T.M. de Zaragoza (Zaragoza)



12 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CÓDIGO	PARTIDA	IMPORTE
1	EJECUCIÓN MATERIAL	650.246,33
-01.01	-OBRA CIVIL	286.628,38
-01.01.01	--ACONDICIONAMIENTO	26.860,13
-01.01.03	--CIMENTACIONES	62.386,00
-01.01.04	--ZANJAS	137.890,05
-01.01.05	--SEGURIDAD Y CONTROL	59.492,20
-01.02	-INSTALACIÓN ELÉCTRICA	119.272,24
-01.02.01	--CONEXIÓN ELÉCTRICA STRINGS A INVERSOR	75.708,39
-01.02.02	--CONEXIÓN ELÉCTRICA INVERSORES A CT	10.620,00
-01.02.03	--CONEXIÓN ELÉCTRICA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN A SET	5.515,00
-01.02.04	--SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	7.728,45
-01.02.05	--CONSUMOS AUXILIARES - SEGURIDAD PERIMETRAL	5.442,00
-01.02.06	--SISTEMA DE COMUNICACIONES	14.258,40
-01.03	-ENSAMBLAJE MECÁNICO DE ESTRUCTURA Y MÓDULOS	244.345,71
2	MAQUINARIA Y EQUIPOS	282.042,50
-02.01	-MONITORIZACION	91.725,00
-02.02	-CCTV	23.550,00
-02.03	-SUMINISTROS ELECTRICOS	109.004,60
-02.03.01	--CONEXIÓN ELÉCTRICA STRINGS A INVERSOR	35.626,00
-02.03.02	--CONEXIÓN ELÉCTRICA INVERSORES A CTs	30.090,00
-02.03.03	--CONEXIÓN ELÉCTRICA CENTROS DE TRANSFORMACIÓN A SET	17.137,50
-02.03.05	--SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	13.881,70
-02.03.06	--CONSUMOS AUXILIARES - SEGURIDAD PERIMETRAL	6.530,40
-02.03.07	--SISTEMA DE COMUNICACIONES	5.739,00
-02.04	-SEGURIDAD Y SALUD	54.000,00
-02.05	-GESTIÓN DE RESIDUOS	3.762,90
3	COMPONENTES PRINCIPALES	1.414.850,39
-03.01	-SUMINISTRO CENTROS TRANSFORMACIÓN	205.943,00
-03.02	-INVERSORES	142.138,49
-03.03	-SUMINISTRO DE MÓDULOS	1.066.768,90
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	2.347.139,22
	15,00 % Beneficio Industrial	352.070,88
	10,00 % Gastos Generales	234.713,92
	3,00 % Honorarios al proyecto (sobre PEC+BI+GG)	88.017,72
	2,00 % Honorario de dirección (sobre PEC+BI+GG)	58.678,49
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	3.080.620,23

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MILLONES OCHENTA MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTITRES CENTIMOS DE EURO.



PROYECTO DE EJECUCIÓN
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
T.M. de Zaragoza (Zaragoza)



13 AFECCIONES

No hay afección del proyecto sobre parcelas del Ayuntamiento de Zaragoza. No obstante, se elabora la presente separata para información al Ayuntamiento de Zaragoza.

Las parcelas afectadas por la CSF "ATALAYA DEL EBRO" en el término municipal de Zaragoza están detalladas en el apartado 6 de esta separata. De igual manera están representadas gráficamente en el plano "342211401-3303-050 Planta Catastro".

Las zanjas subterráneas necesarias para conducir la energía eléctrica producida en la CSF "ATALAYA DEL EBRO" hasta la nueva SET Torrero Pre 30/132 kV pueden consultarse en el plano "342211401-3303-030 Ortofoto".



PROYECTO DE EJECUCIÓN
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
T.M. de Zaragoza (Zaragoza)



14 CONCLUSIÓN

Con la presente separata, se considera suficientemente descrita las instalaciones a realizar, solicitando las autorizaciones administrativas previstas en la legislación vigente para su instalación y puesta en servicio.

Mayo 2023

José Luis Ovelleiro Medina.
Ingeniero Industrial.
Colegiado n°. 1.937

Al Servicio de la Empresa:
Ingeniería y Proyectos Innovadores, S.L.
B-50996719

DOCUMENTO 02. PLANOS



PROYECTO DE EJECUCIÓN
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
T.M. de Zaragoza (Zaragoza)



ÍNDICE DE PLANOS

342211401-3303-020 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

342211401-3303-030 ORTOFOTO

342211401-3303-031 POLIGONAL

342211401-3303-040 PLANTA GENERAL

342211401-3303-041 SERVICIOS AFECTADOS

342211401-3303-050 PLANTA CATASTRO

342211401-3303-060 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

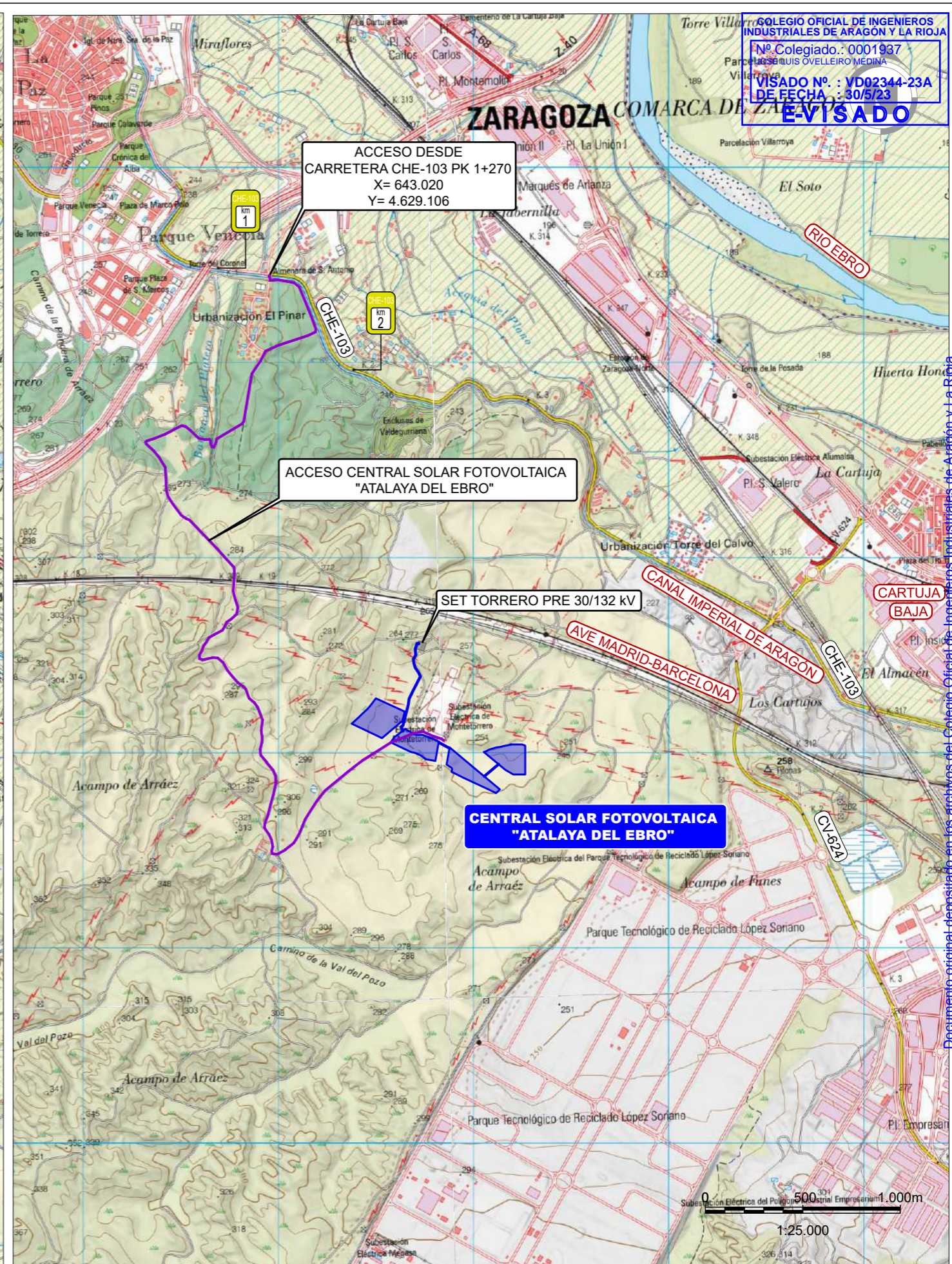
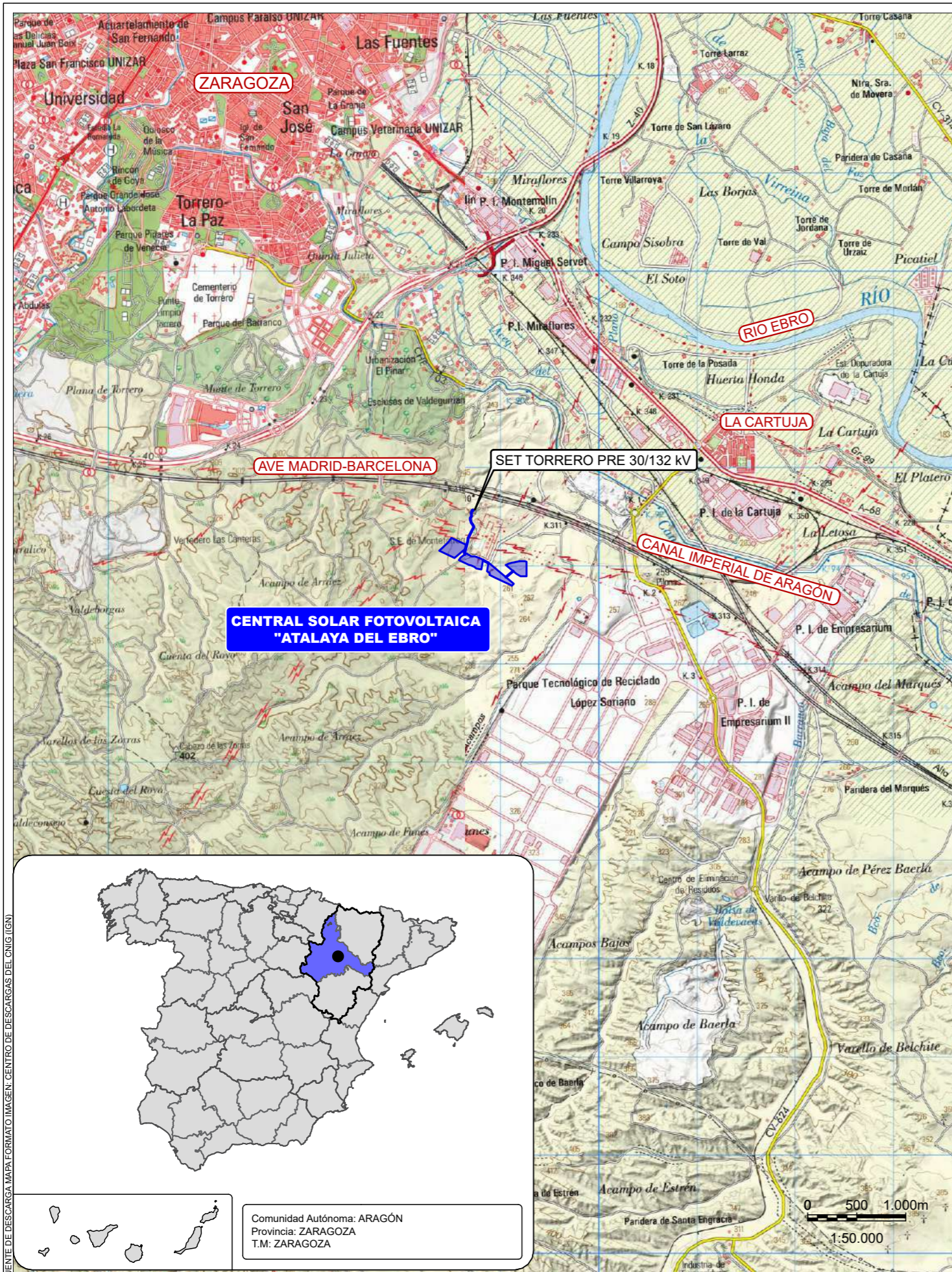
342211401-3303-070 REGULACIONES URBANÍSTICAS

342211401-3303-200 ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES

342211401-3303-293 DETALLE DE VALLADO

342211401-3303-440 EDIFICIO DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

342211401-3303-471 DETALLE DE ESTRUCTURAS



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGON Y LA RIOJA
 Nº Colegiado: 0001937
 VISADO Nº: VD02344-23A DE FECHA: 30/5/23
E-VISADO



A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

"ATALAYA DEL EBRO" <small>(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937</small>	CLIENTE PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	FORMATO A3
	TÍTULO SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO	ESCALA INDICADAS
	PLANO Nº 342211401-3303-020	Nº HOJAS 01 de 01

FUENTE DE DESCARGA MAPA: FORMATO IMAGEN: CENTRO DE DESCARGAS DEL CNIG (IGN)

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº R.G02960-23 y VISADO electrónico VD02344-23A de 30/05/2023. CSV = FVTKBQUCD18USW1TV verificable en https://coiilar.e-gestion.es



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RICA
 N.º Colegiado : 0001937
 P.º de Luis GUTIERREZ MORA
 VISADO Nº. : VD02344-23A
 DE FECHA : 30/5/23
E-VISADO



CENTRO GEOMÉTRICO
 X: 678.616
 Y: 4.607.047

VALLADO 1: 30.049,74 m²

VALLADO 2: 21.847,04 m²

VALLADO 3: 19.482,63 m²

VALLADO 4: 22.185,92 m²

SET TORRERO PRE 30/132 KV

CENTRO GEOMÉTRICO CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS89)	
COORDENADA X	COORDENADA Y
678.616	4.607.047

COORDENADAS DEL VALLADO:
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS89)

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
V01	678.533,58	4.607.073,82
V02	678.377,93	4.607.148,32
V03	678.416,71	4.607.183,29
V04	678.429,25	4.607.195,88
V05	678.459,12	4.607.223,44
V06	678.410,99	4.607.237,05
V07	678.484,06	4.607.253,94
V08	678.502,09	4.607.276,11
V09	678.650,55	4.607.210,17
V10	678.638,12	4.607.161,73
V11	678.625,82	4.607.152,50

VALLADO 2		
V12	678.807,31	4.606.956,96
V13	678.735,37	4.606.966,39
V14	678.736,49	4.606.962,84
V15	678.703,29	4.606.968,31
V16	678.690,27	4.607.003,77
V17	678.578,06	4.607.052,21
V18	678.596,85	4.607.076,98
V19	678.653,33	4.607.121,02
V20	678.705,32	4.607.080,96
V21	678.738,10	4.607.091,34
V22	678.784,09	4.607.074,97
V23	678.824,89	4.607.056,28

VALLADO 3		
V24	678.889,49	4.606.901,72
V25	678.892,42	4.606.910,25
V26	678.893,13	4.606.916,21
V27	678.889,66	4.606.922,56
V28	678.881,52	4.606.927,15
V29	678.865,04	4.606.938,86
V30	678.880,55	4.607.026,47
V31	679.012,63	4.606.915,97
V32	679.137,95	4.606.811,36
V33	679.117,77	4.606.792,52

VALLADO 4		
V34	679.055,70	4.607.003,15
V35	679.067,06	4.607.006,69
V36	679.081,61	4.607.014,74
V37	679.103,13	4.607.021,41
V38	679.124,29	4.607.027,20
V39	679.141,43	4.607.029,22
V40	679.156,15	4.607.033,28
V41	679.151,78	4.607.037,80
V42	679.194,11	4.607.041,63
V43	679.252,84	4.607.041,52
V44	679.258,17	4.607.035,52
V45	679.268,17	4.606.887,66
V46	679.207,15	4.606.887,66
V47	679.165,87	4.606.911,71

COORDENADAS ZANJA:
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS89)

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
Z01	678.718,85	4.607.556,30
Z02	678.713,12	4.607.560,66
Z03	678.704,14	4.607.531,20
Z04	678.706,76	4.607.496,71
Z05	678.694,29	4.607.479,84
Z06	678.697,18	4.607.457,94
Z07	678.704,39	4.607.434,72
Z08	678.720,83	4.607.410,86
Z09	678.730,58	4.607.390,29
Z10	678.672,65	4.607.275,78
Z11	678.668,72	4.607.246,35
Z12	678.641,34	4.607.139,72
Z13	678.632,16	4.607.132,41
Z14	678.638,94	4.607.110,31
Z15	678.628,24	4.607.062,58
Z16	678.879,76	4.607.022,05
Z17	679.058,01	4.606.876,03
Z18	679.131,54	4.606.940,21

LEYENDA	
—	LÍMITE DEL VALLADO
□	VERTICES PLANTA
□	VERTICES ZANJA
—	ZANJA MT

REVISIÓN	A	FECHA	MAY 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN	PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	FORMA	A1
ESCALA	1:2.000	TÍTULO	ORTOFOTO	PLANO Nº	342211401-3303-030	FOLIOS	01 de 01	PROYECTOS	A			



CENTRO GEOMÉTRICO
 X: 678.616
 Y: 4.607.047

CENTRO GEOMÉTRICO CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS89)	
COORDENADA X	COORDENADA Y
678.616	4.607.047

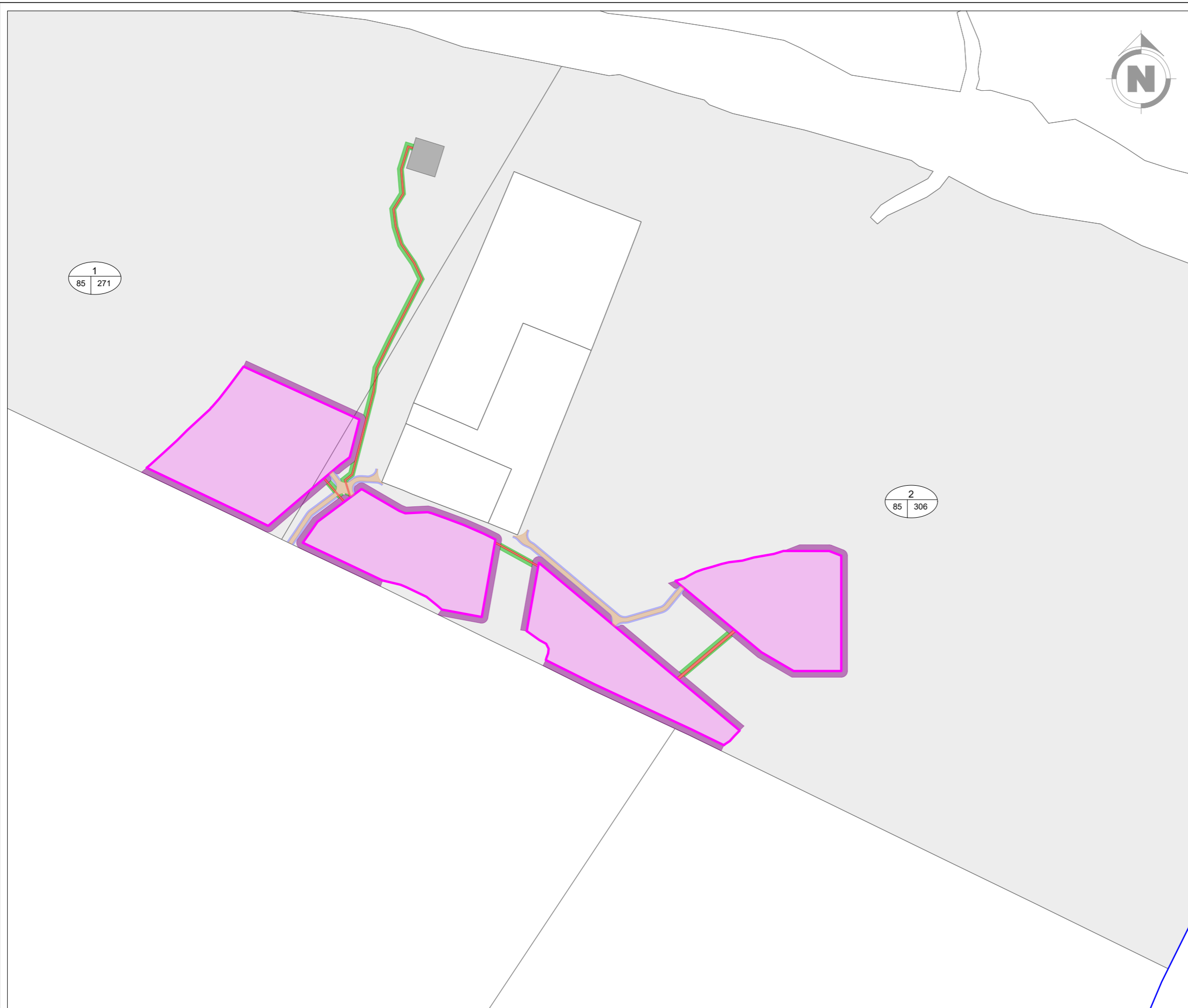
COORDENADAS POLIGONAL
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO"
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30 - ETRS89)

VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
P01	678.377,93	4.607.148,32
P02	678.459,12	4.607.223,44
P03	678.470,99	4.607.237,05
P04	678.502,09	4.607.276,11
P05	678.650,55	4.607.210,17
P06	678.638,12	4.607.161,73
P07	678.615,00	4.607.143,26
P08	678.703,32	4.607.089,90
P09	678.738,10	4.607.091,34
P10	678.794,09	4.607.074,97
P11	678.824,89	4.607.056,28
P12	678.850,55	4.607.026,47
P13	678.994,98	4.606.930,64
P14	679.055,70	4.607.003,15
P15	679.067,06	4.607.006,69
P16	679.081,61	4.607.014,74
P17	679.103,13	4.607.021,41
P18	679.124,29	4.607.027,20
P19	679.141,43	4.607.029,22
P20	679.156,15	4.607.033,28
P21	679.181,78	4.607.037,80
P22	679.194,11	4.607.041,63
P23	679.252,84	4.607.041,52
P24	679.268,17	4.607.035,52
P25	679.288,17	4.606.887,06
P26	679.207,15	4.606.887,66
P27	679.137,95	4.606.811,36
P28	679.125,38	4.606.797,92
P29	679.117,77	4.606.792,52
P30	678.889,49	4.606.901,72
P31	678.892,42	4.606.910,25
P32	678.893,13	4.606.916,21
P33	678.893,95	4.606.922,56
P34	678.881,52	4.606.927,15
P35	678.865,04	4.606.938,86
P36	678.807,31	4.606.956,96
P37	678.736,57	4.606.965,39
P38	678.736,49	4.606.962,84
P39	678.703,29	4.606.966,31
P40	678.680,27	4.607.003,77

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	POLIGONAL
	VERTICES POLIGONAL

REVISIÓN	FECHA	S.A.F. DIBUJADO	E.P.C. REVISADO	J.L.O. APROBADO	DESCRIPCIÓN	FORMA
A	MAY 2023				PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	A1
						ESCALA: 1:2.000
TÍTULO: POLIGONAL PLANO Nº: 342211401-3303-031 Nº DE HOJA: 01 de 01 APROBADO:						A

con Reg. Entidad nº RG02926/23 y VISADO electrónico VD02344-23A de 30/05/2023. CSV = FVYRQDCC08USUVI y verifícalo en https://conar.e-gestor.es



LEYENDA	
	NÚMERO DE AFECCIÓN EN RBDA. NÚMERO DE PARCELA NÚMERO DE POLÍGONO
	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
	LÍMITE PÓLIGONO CATASTRAL
	LÍMITE PARCELA CATASTRAL
	PARCELA CATASTRAL AFECTADA
OCUPACIÓN DEFINITIVA	
	LÍMITE DE VALLADO
	PANTALLA VEGETAL
	EDIFICIOS / OBRA CIVIL
	VIALES DE NUEVA EJECUCIÓN
SERVIDUMBRE DE PASO	
	ZANJA
OCUPACIÓN TEMPORAL	
	VIALES DE NUEVA EJECUCIÓN
	EDIFICIOS / OBRA CIVIL

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	MAY. 2023	M.M.P.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL

"ATALAYA DEL EBRO"



CLIENTE
 PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)

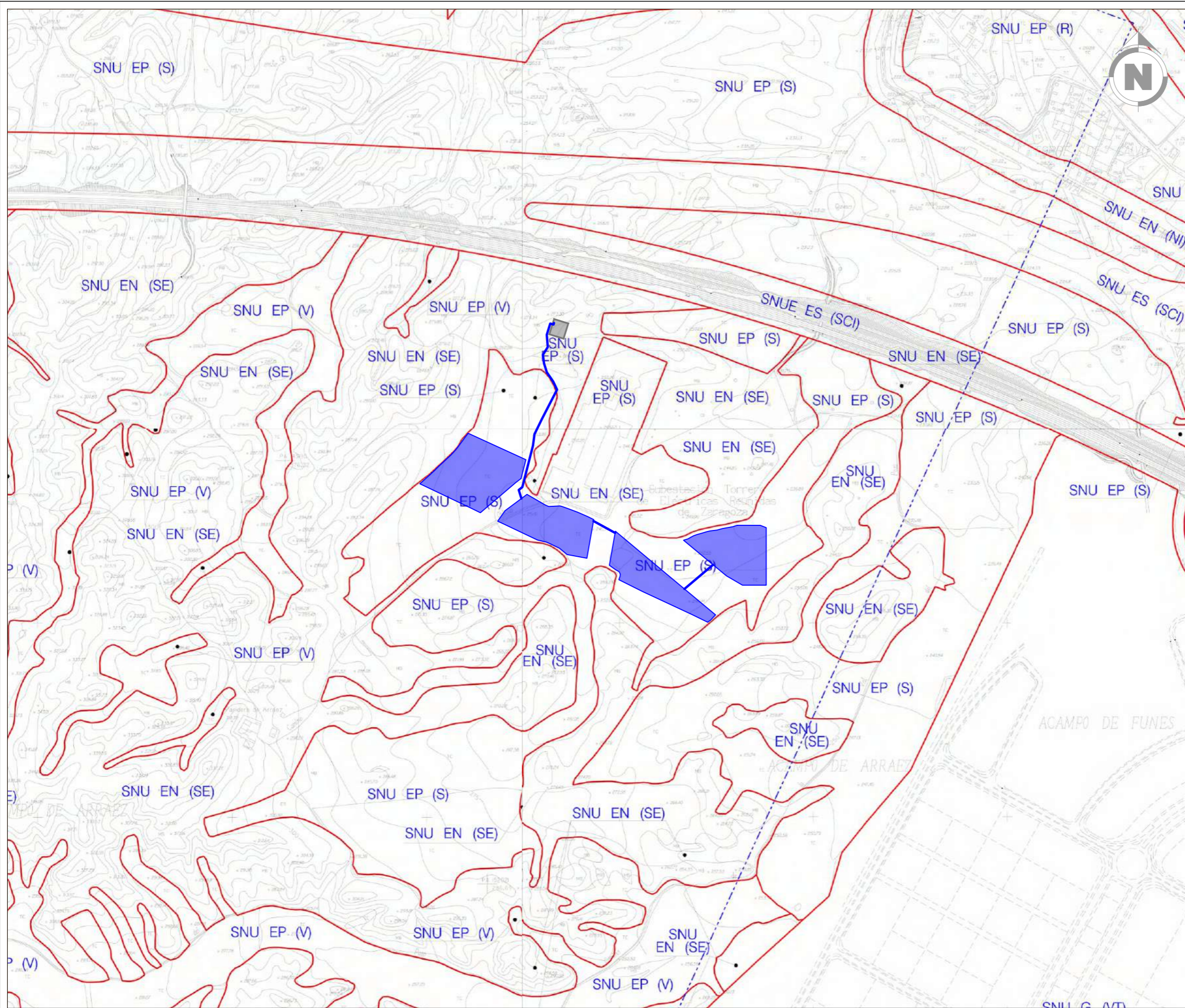
AUTOR

FIRMA DEL INGENIERO

(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
 JOSE LUIS ÓVELLEIRO MEDINA
 Colegiado n.º 1.937

TÍTULO PLANTA CATASTRO	FORMATO A3
ESCALA 1:5.000	REVISIÓN A
PLANO Nº 342211401-3303-050	Nº HOJAS 01 de 01

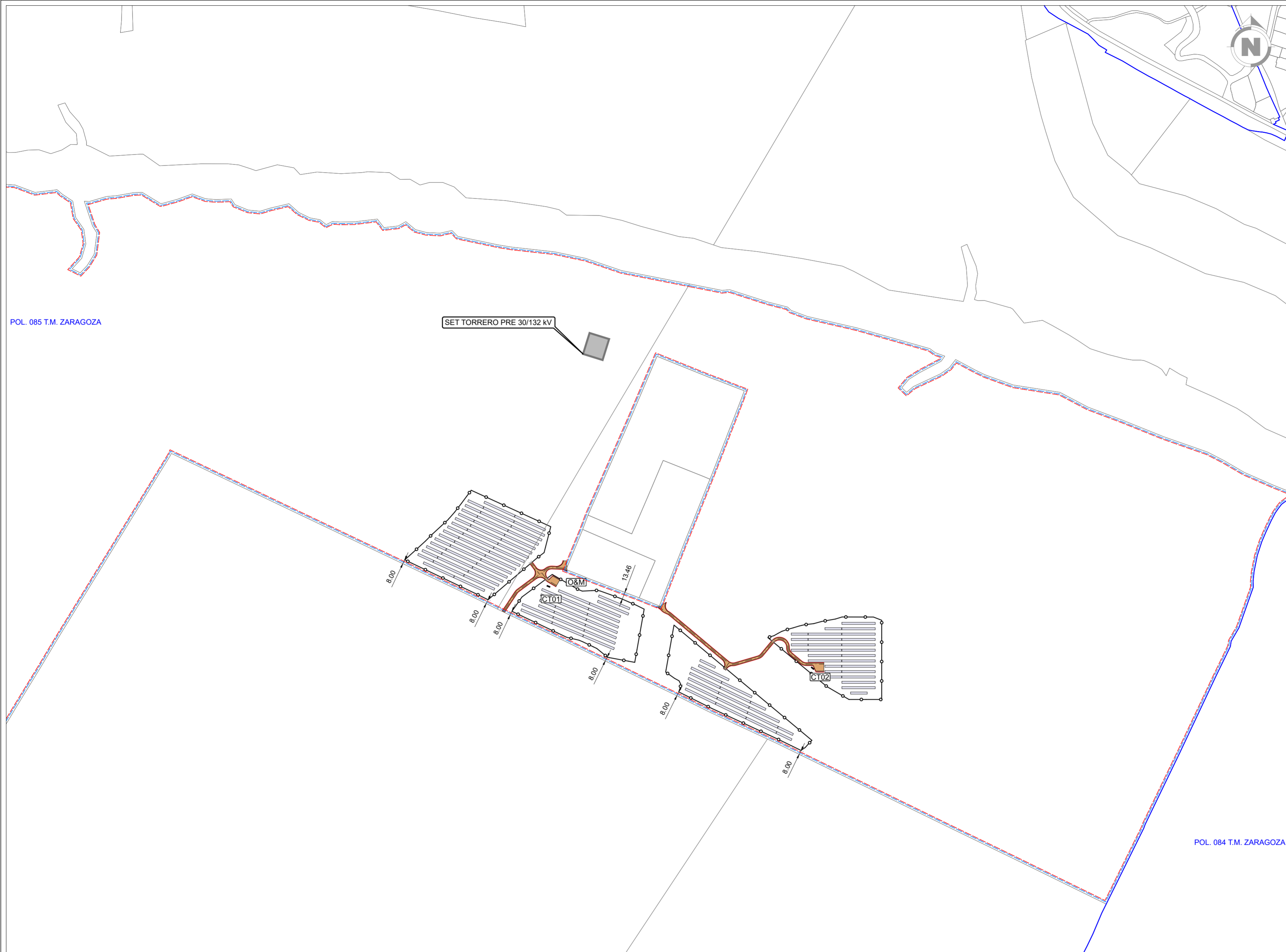
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02960-23 y VISADO electrónico VD02344-23A de 30/05/2023. CSV = FVTKBQUCD18USWTV verificable en https://coiiair.e-gesiton.es



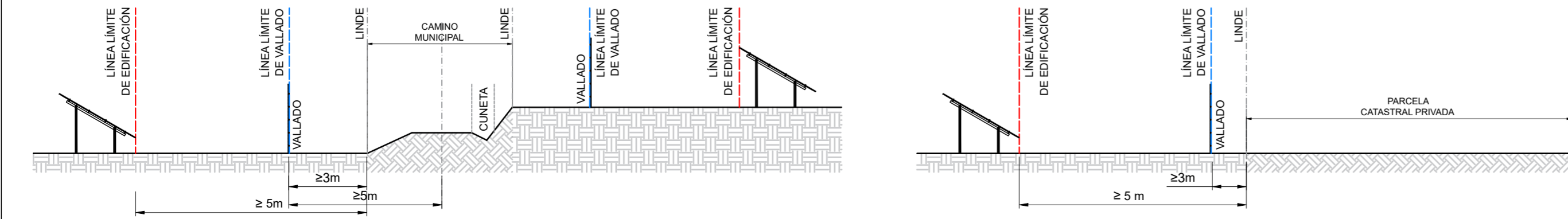
LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	ZANJA MT
SUELO NO URBANIZANBLE ESPECIAL	
SNU EN (**)	ECOSISTEMA NATURAL (** CATEGORIA)
SNU EP (**)	PRODUCTIVO AGRARIO (** CATEGORIA)
SNU ES (**)	SECTORIAL Y COMPLEMENTARIA (** CATEGORIA)

A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

"ATALAYA DEL EBRO" <small>INGENIERIA Y PROYECTOS</small>	CLIENTE PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	FORMATO A3
	TÍTULO CLASIFICACION DEL SUELO T.M. ZARAGOZA	ESCALA 1:10.000
PLAN Nº 342211401-3303-060	Nº HOJAS 01 de 01	REVISIÓN A

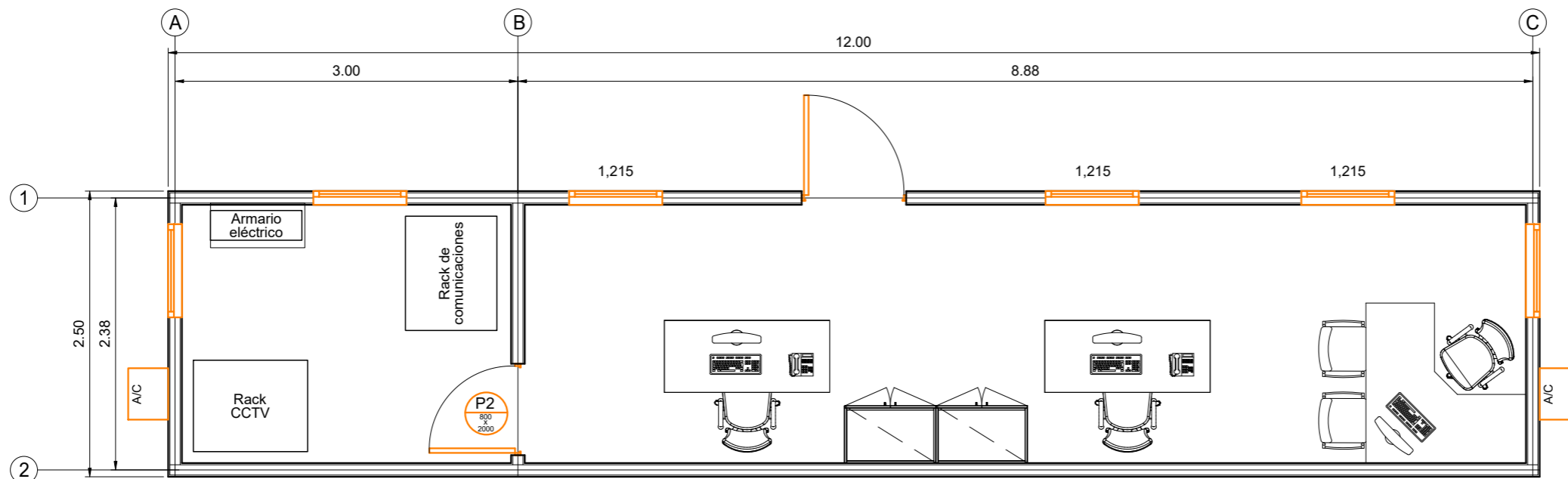
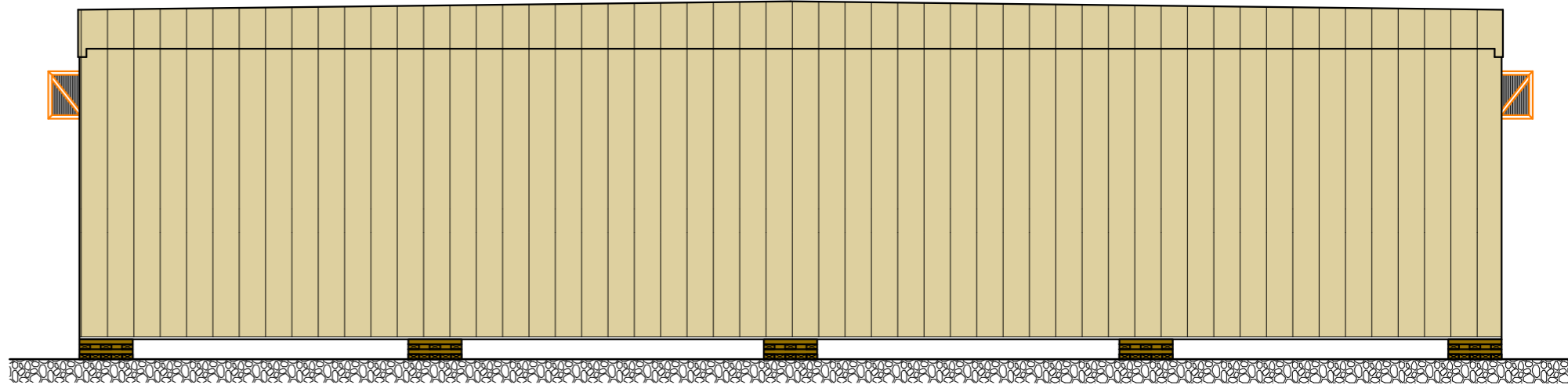
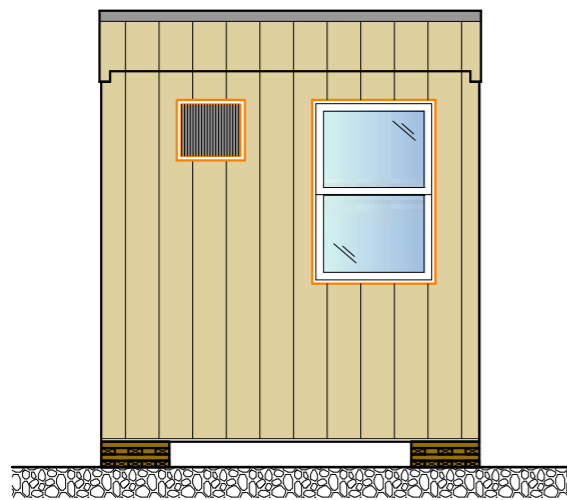
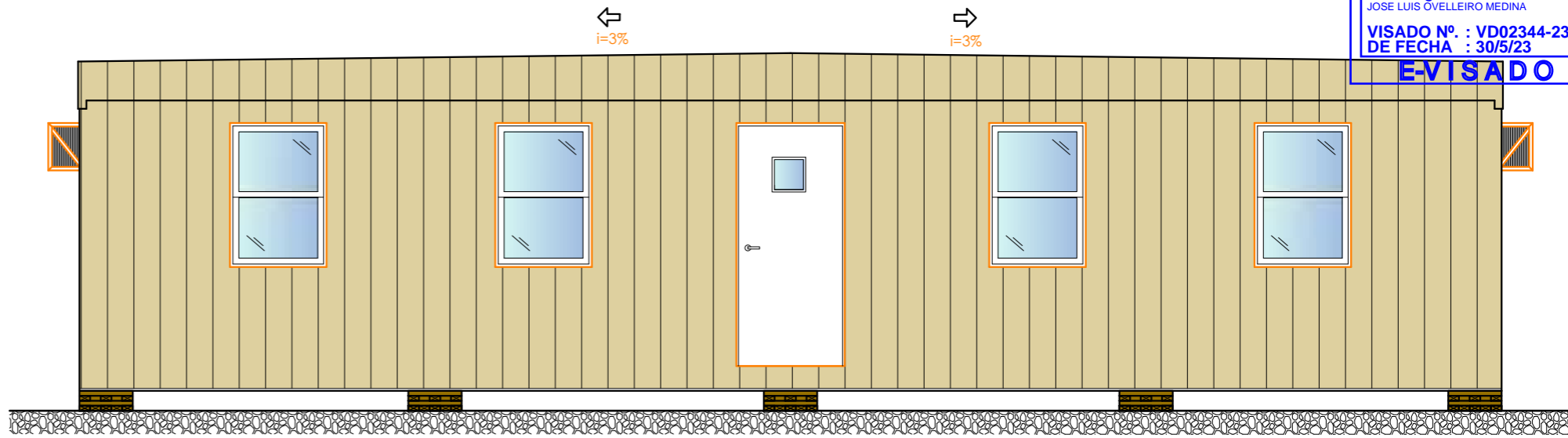
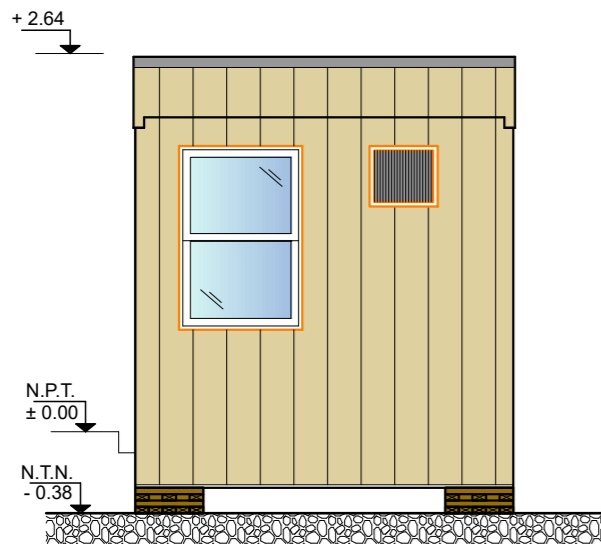


LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	LÍMITE PARCELA CATASTRAL
	LÍMITE DE VALLADO
	LÍMITE DE CONSTRUCCIÓN
	VIALES
	ESTRUCTURAS
	CENTRO TRANSFORMACIÓN



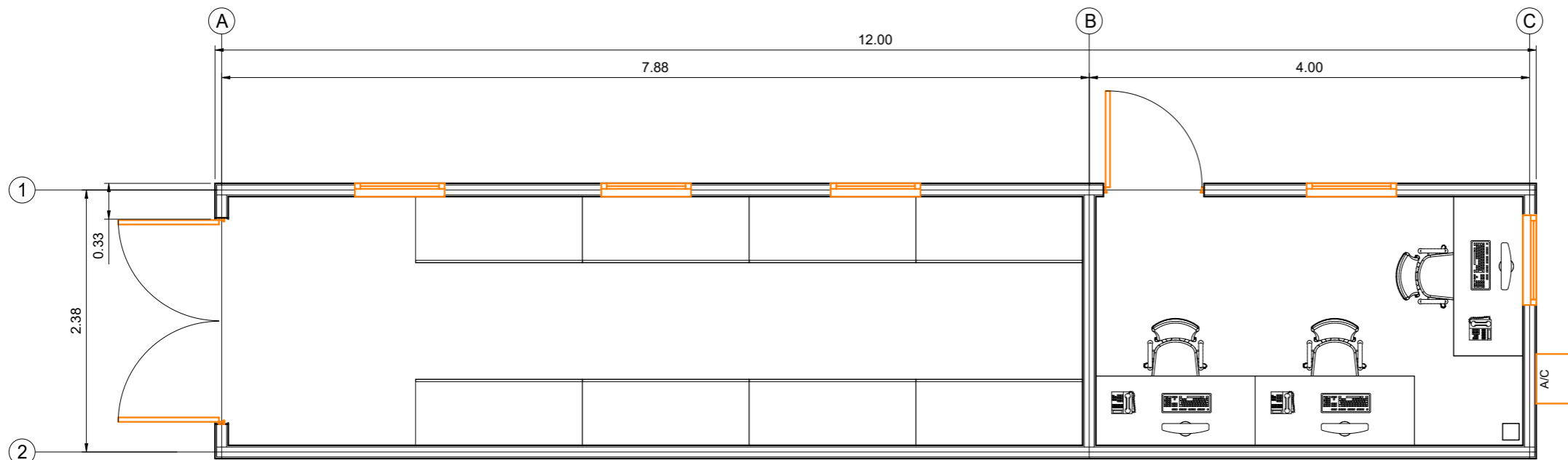
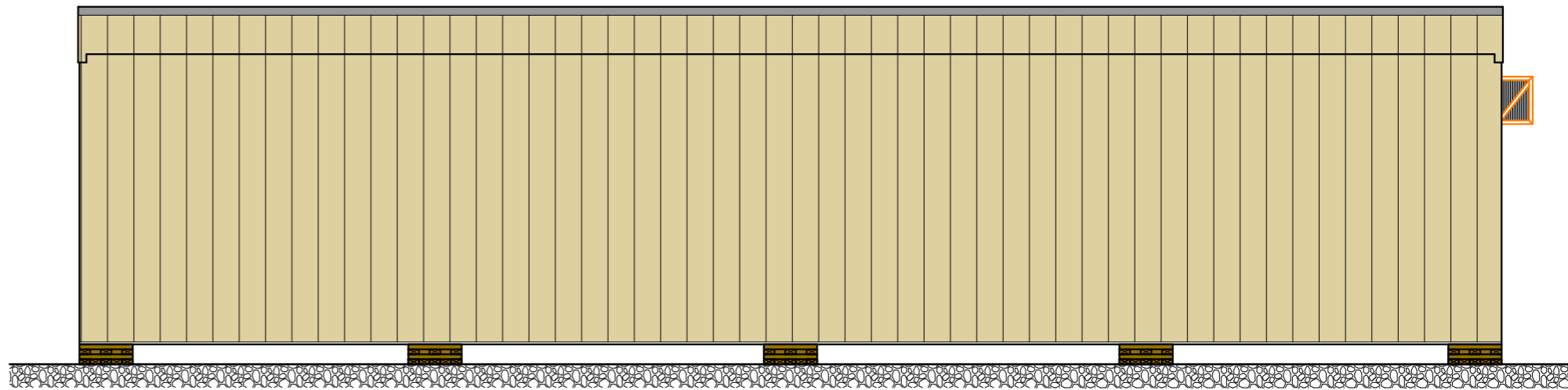
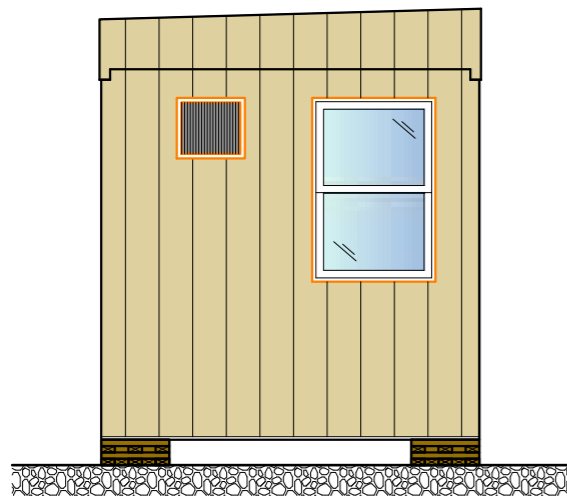
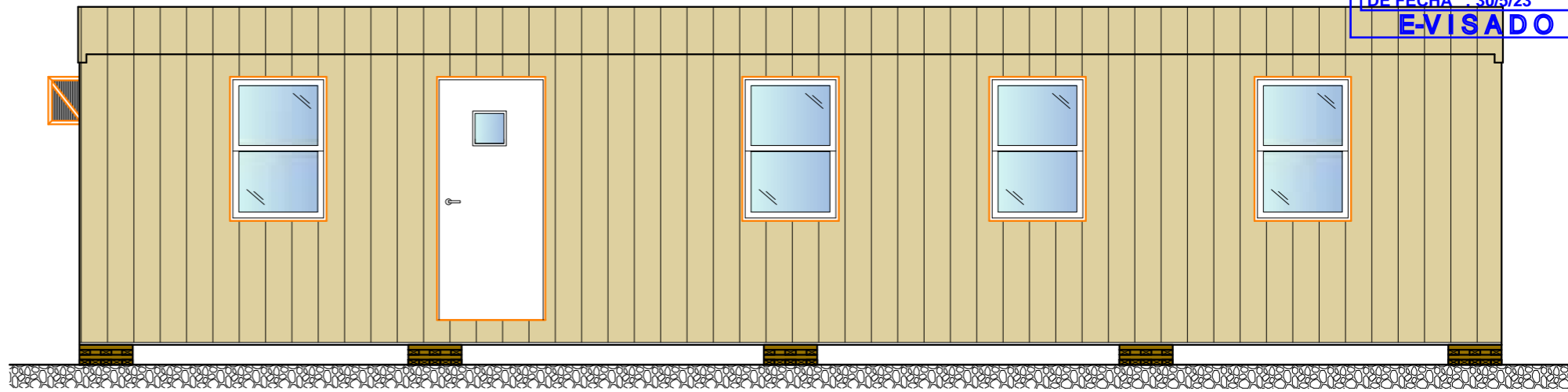
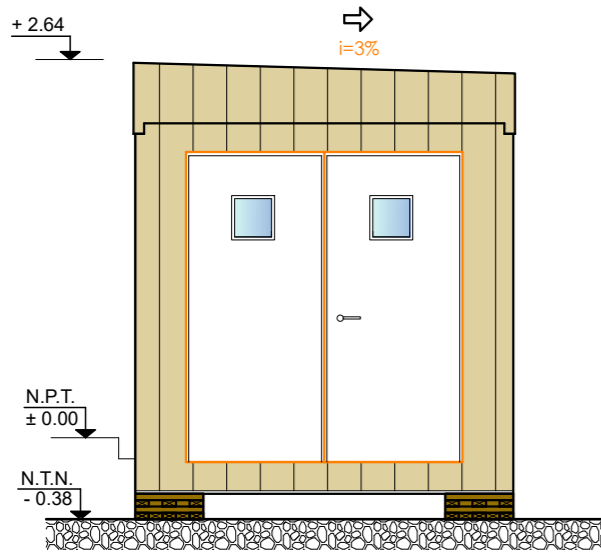
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL
					DESCRIPCIÓN
PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)					FORMATO
AUTOR					A2
TÍTULO					ESCALA
REGULACIONES URBANÍSTICAS					1:5.000
PLANO Nº	Nº HOJAS	REVISIÓN			
342211401-3303-070	01 de 01	A			

INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 JOSÉ LUIS ÓVILLO MEDINA
 Colegiado nº 1.937

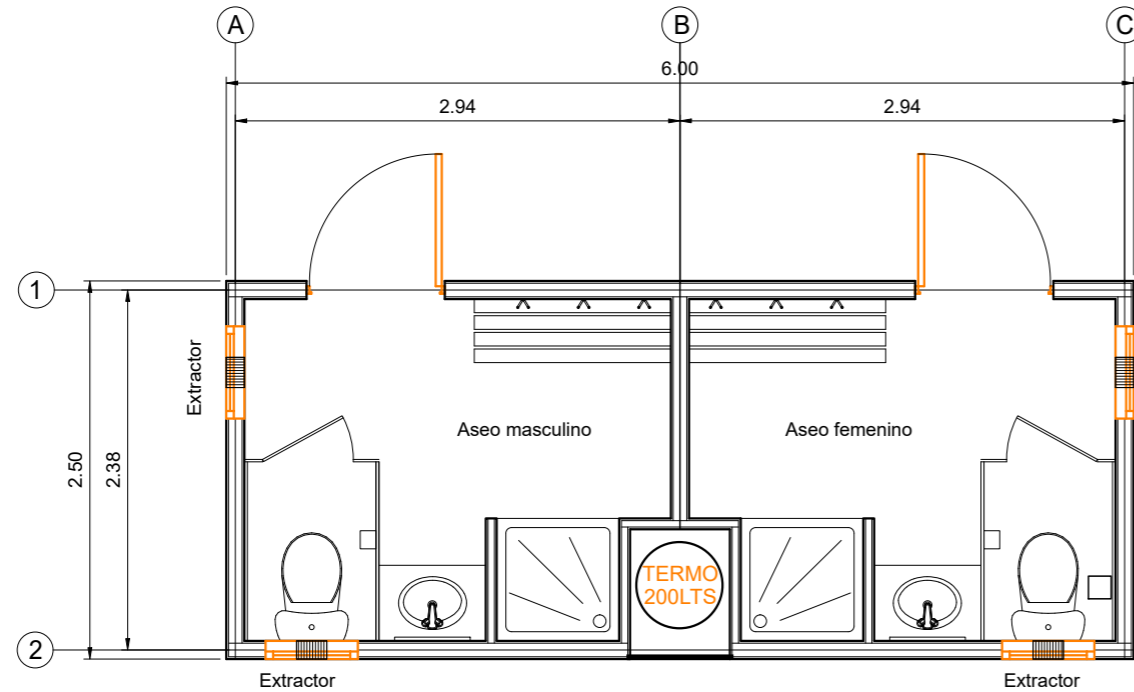
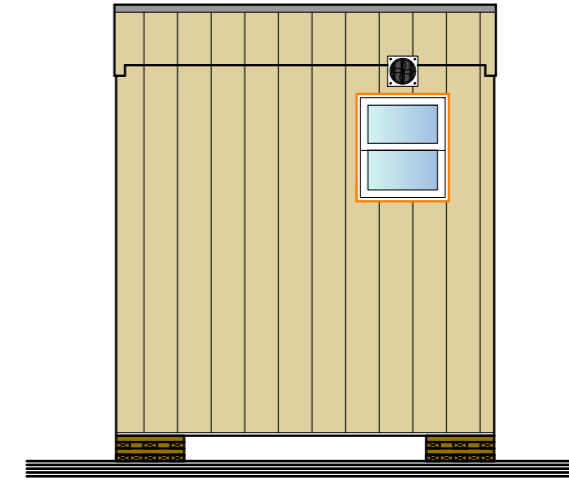
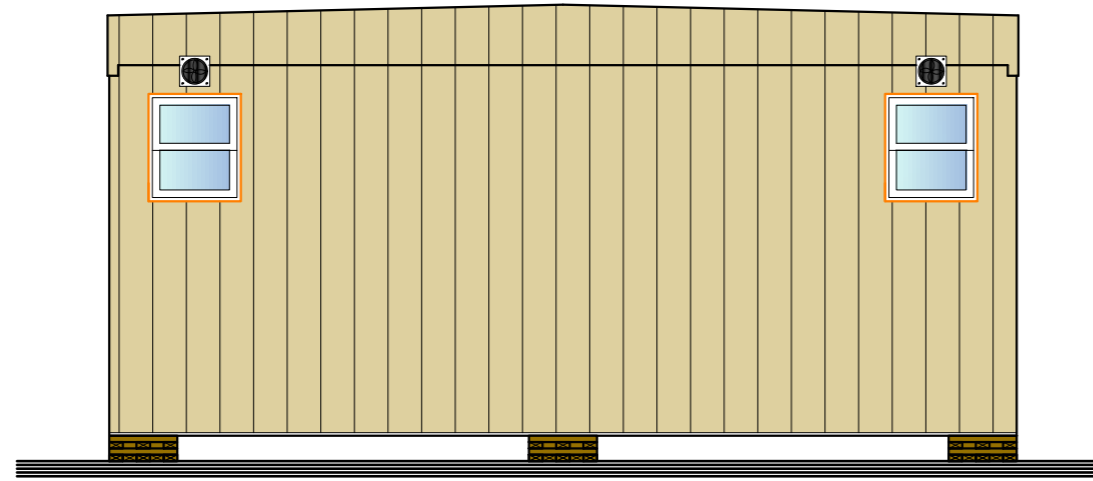
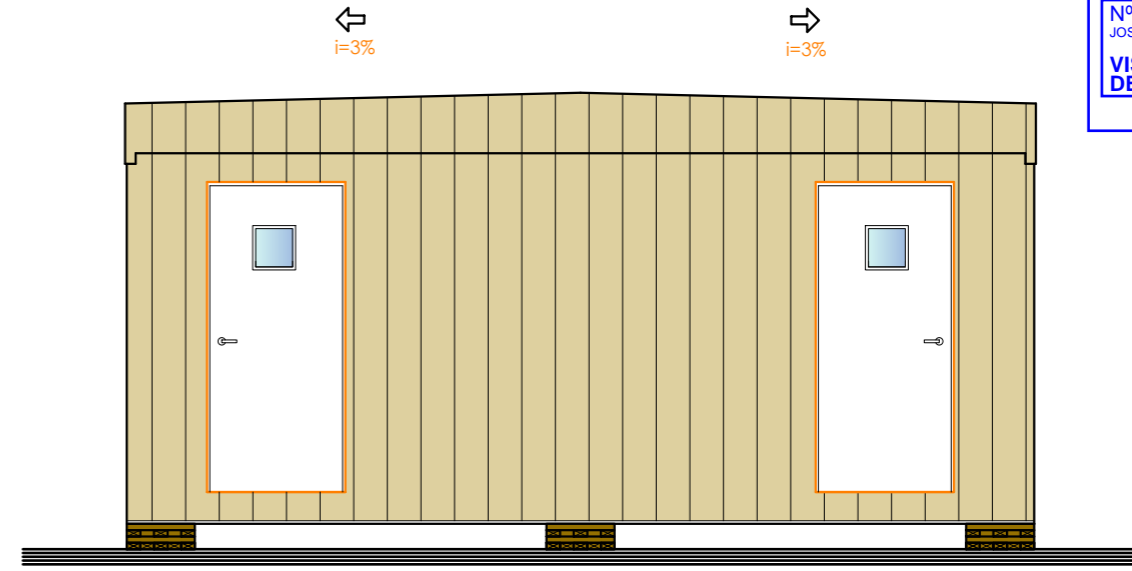
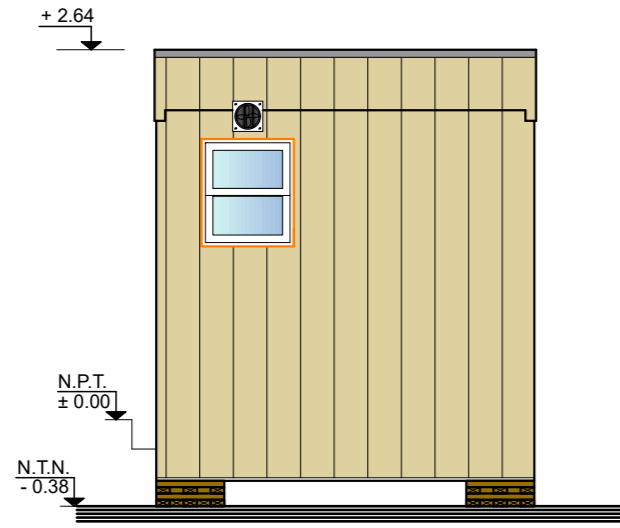


REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL
					DESCRIPCIÓN

"ATALAYA DEL EBRO" 	CLIENTE	PROYECTO	FORMATO
		PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	A3
	AUTOR	TÍTULO	ESCALA
	INGENIERIA Y PROYECTOS	ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES-O&M CENTRO DE CONTROL	1:50
		PLANO N.º	N.º HOJAS
		342211401-3303-200	01 de 03
			REVISIÓN
			A



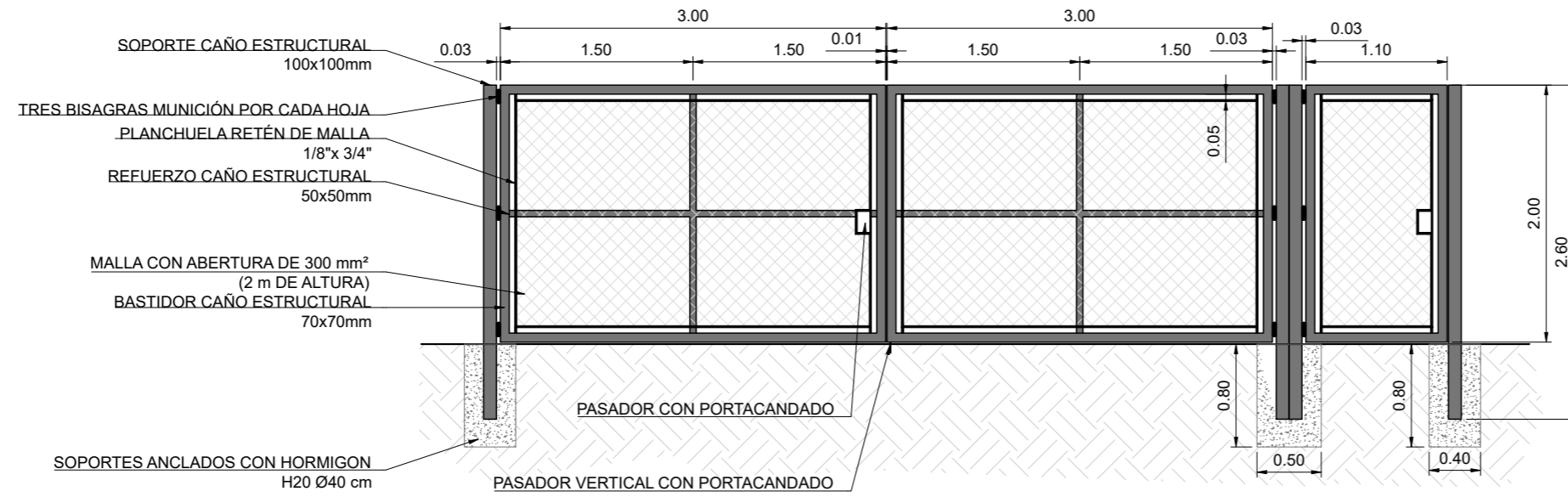
					"ATALAYA DEL EBRO"			<small>AL SERVICIO DE LA EMPRESA</small> JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	PROYECTO PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	FORMATO A3
									CLIENTE T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	TÍTULO ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES-O&M ALMACÉN
A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL DESCRIPCIÓN			PLANO Nº 342211401-3303-200	Nº HOJAS 02 de 03	REVISIÓN A
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO						



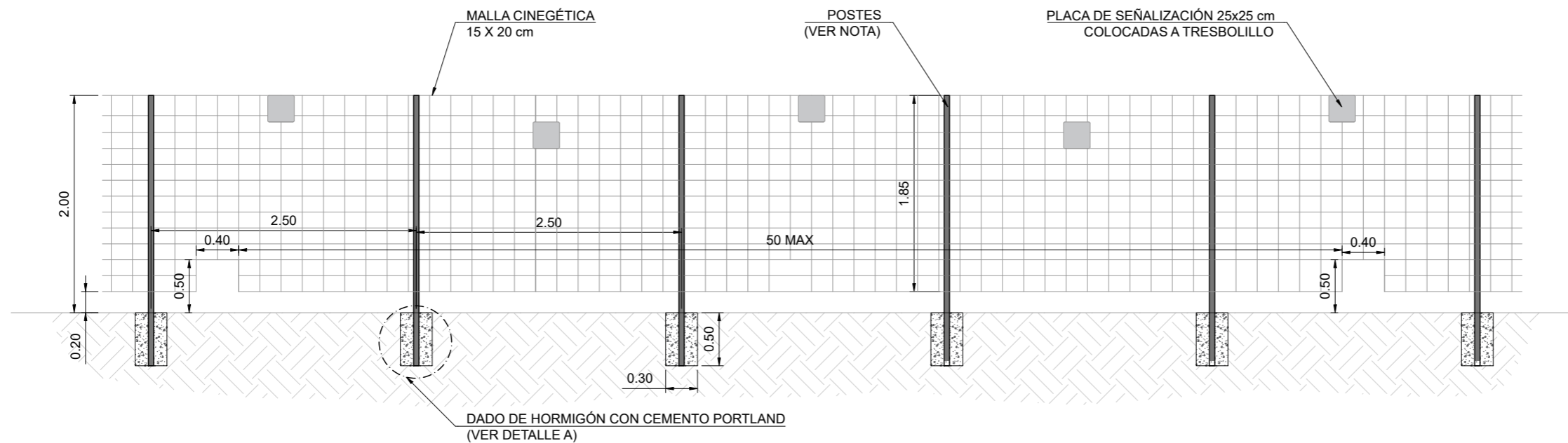
A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

"ATALAYA DEL EBRO"	CLIENTE	monegros SOLAR		PROYECTO	PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)		FORMATO	A3	
	AUTOR	inproin		TÍTULO	ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES-O&M ASEOS		ESCALA	1:50	
				PLANO Nº	342211401-3303-200	Nº HOJAS	03 de 03	REVISIÓN	A

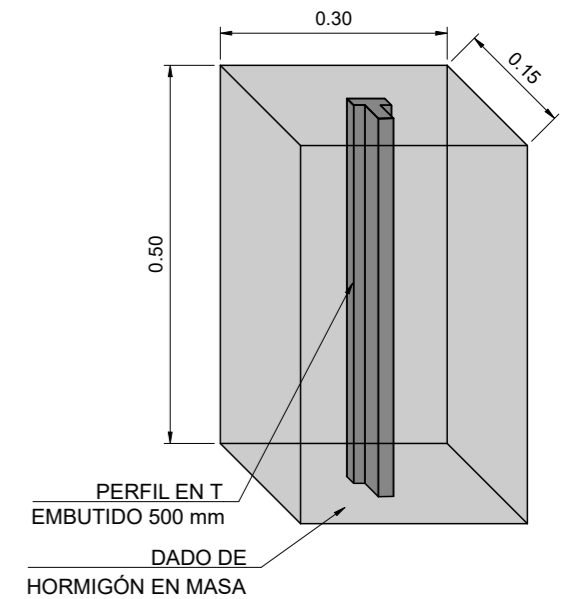
DETALLE DE PUERTA DE ACCESO
E=1:50



DETALLE DE VALLADO CINEGÉTICO
E=1:50



DETALLE A:
DADO HORMIGÓN EN MASA
E=1:10

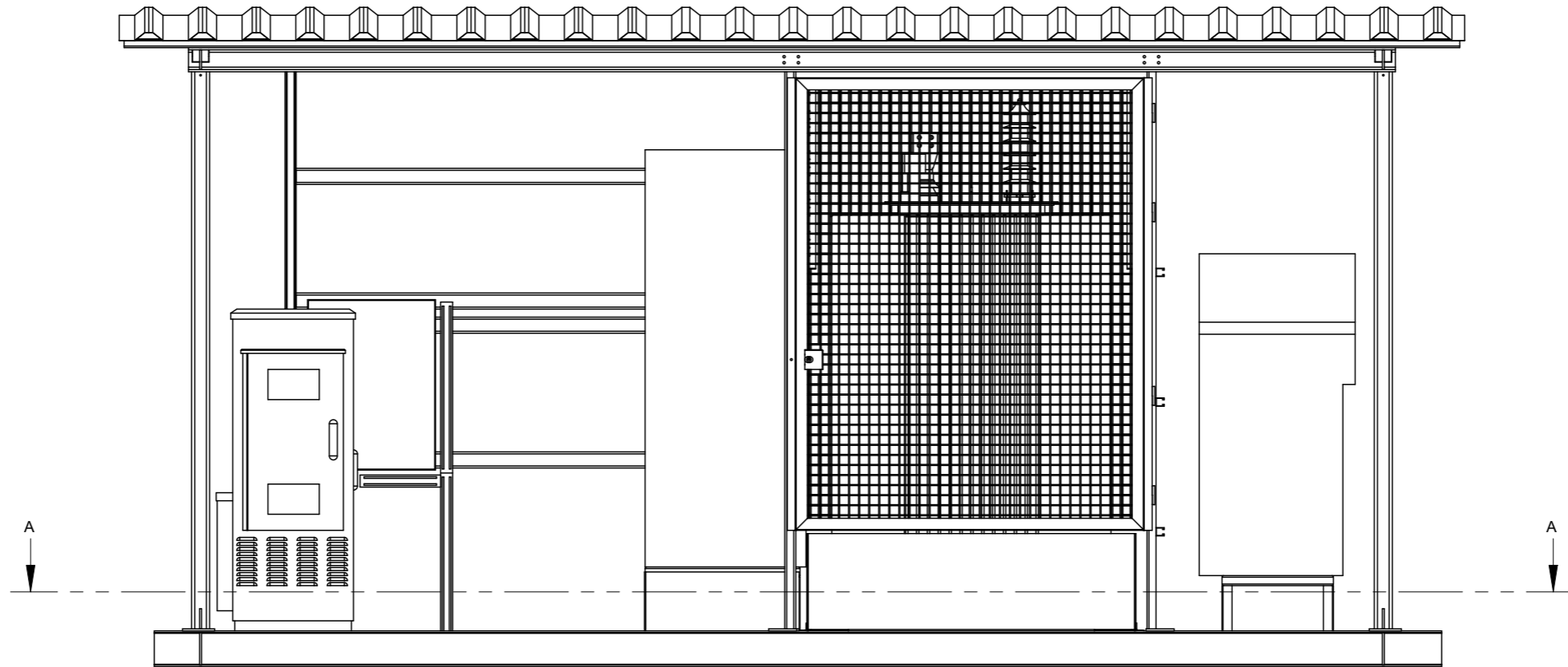


NOTAS

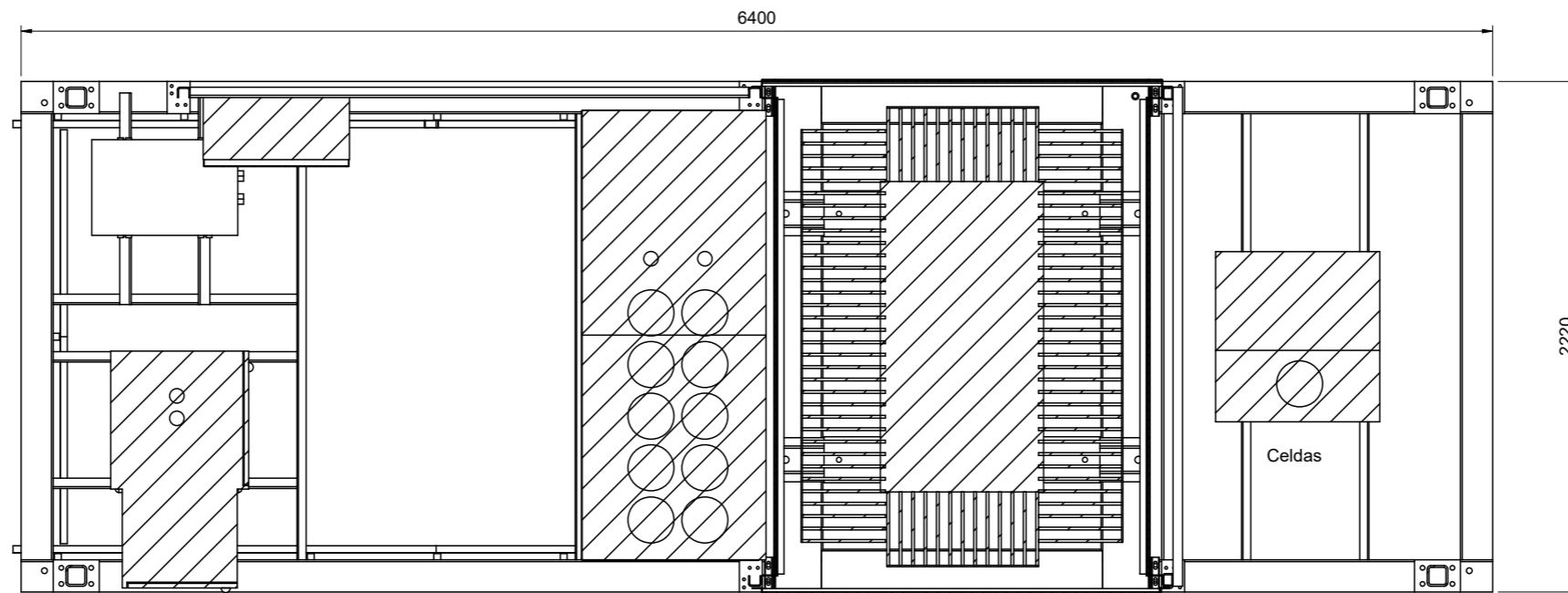
SE NECESITARÁ ASEGURAR LA RESISTENCIA DE LOS APOYOS Y LA TENSIÓN DEL VALLADO EN TODO EL TRAZADO MEDIANTE TENSORES, REFUERZOS O CUALQUIER ELEMENTO ADICIONAL REQUERIDO.

					"ATALAYA DEL EBRO"	 <small>AL SERVICIO DE LA EMPRESA</small> JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	PROYECTO	PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)		FORMATO	A3		
							AUTOR	DETALLES DE VALLADO		ESCALA	INDICADAS		
A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.			PLANO N.º		342211401-3303-293	N.º HOJAS	01 de 01	REVISIÓN	A
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO			DESCRIPCIÓN						
							VERSIÓN INICIAL						

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
N.º Colegiado.: 0001937
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
VISADO N.º : VD02344-23A
DE FECHA : 30/5/23
E-VISADO



ALZADO

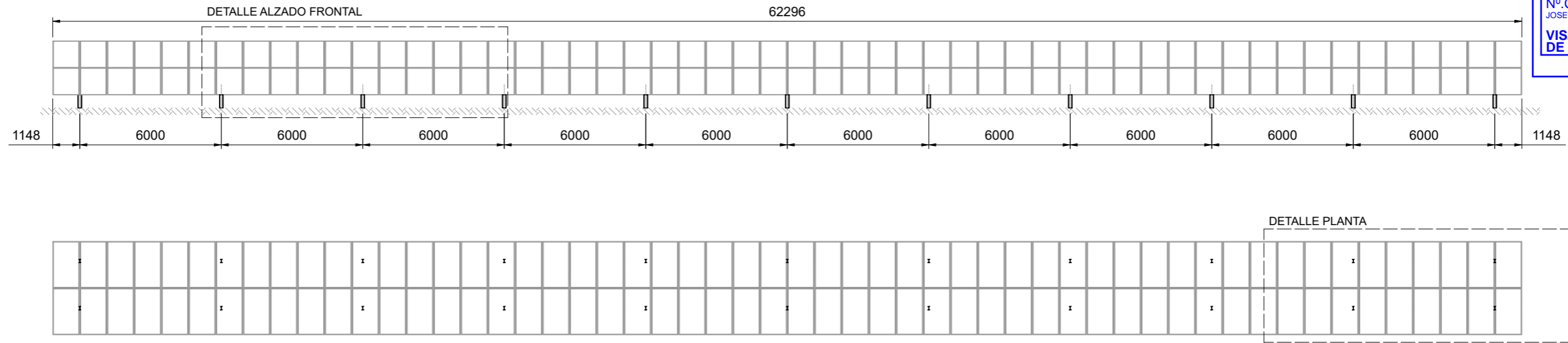


SECCIÓN A-A

									FIRMA DEL INGENIERO  (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	PROYECTO PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	FORMATO A3			
												TÍTULO EDIFICIO DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	ESCALA 1:30	
												PLANO N.º 342211401-3303-440	N.º HOJAS 01 de 01	REVISIÓN A
A	MAY. 2023	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL									
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN									

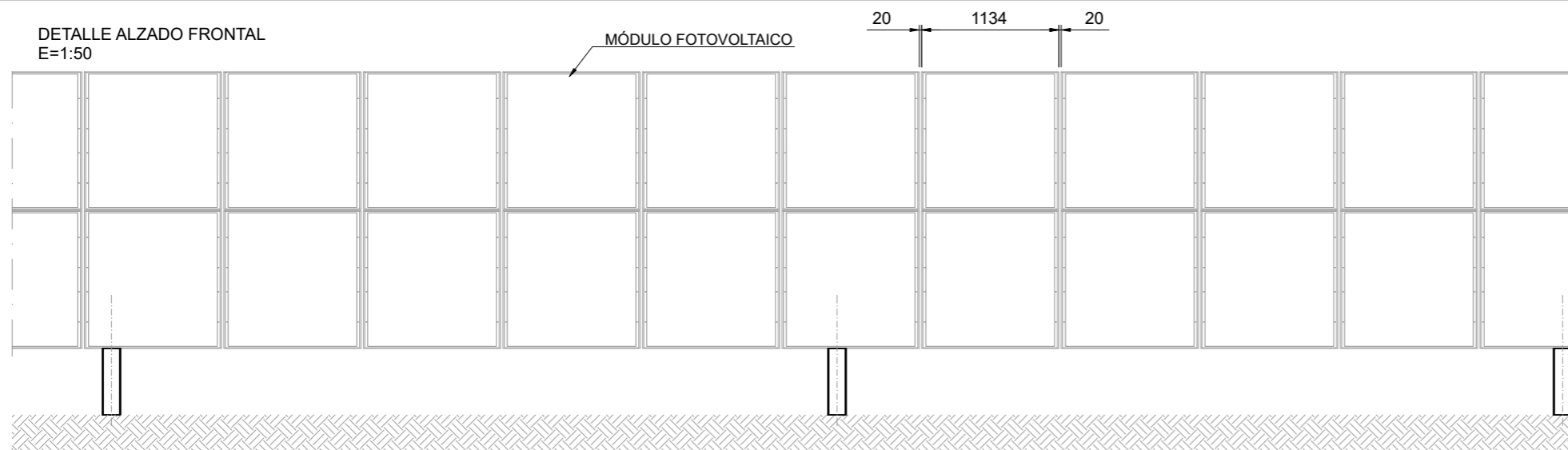
CONFIGURACIÓN 2V54

E=1:200

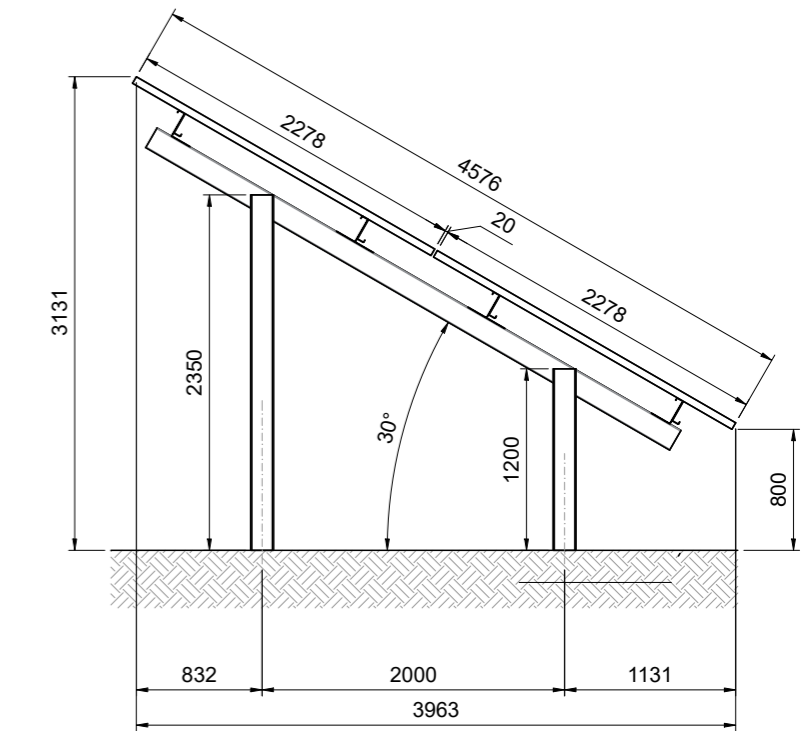
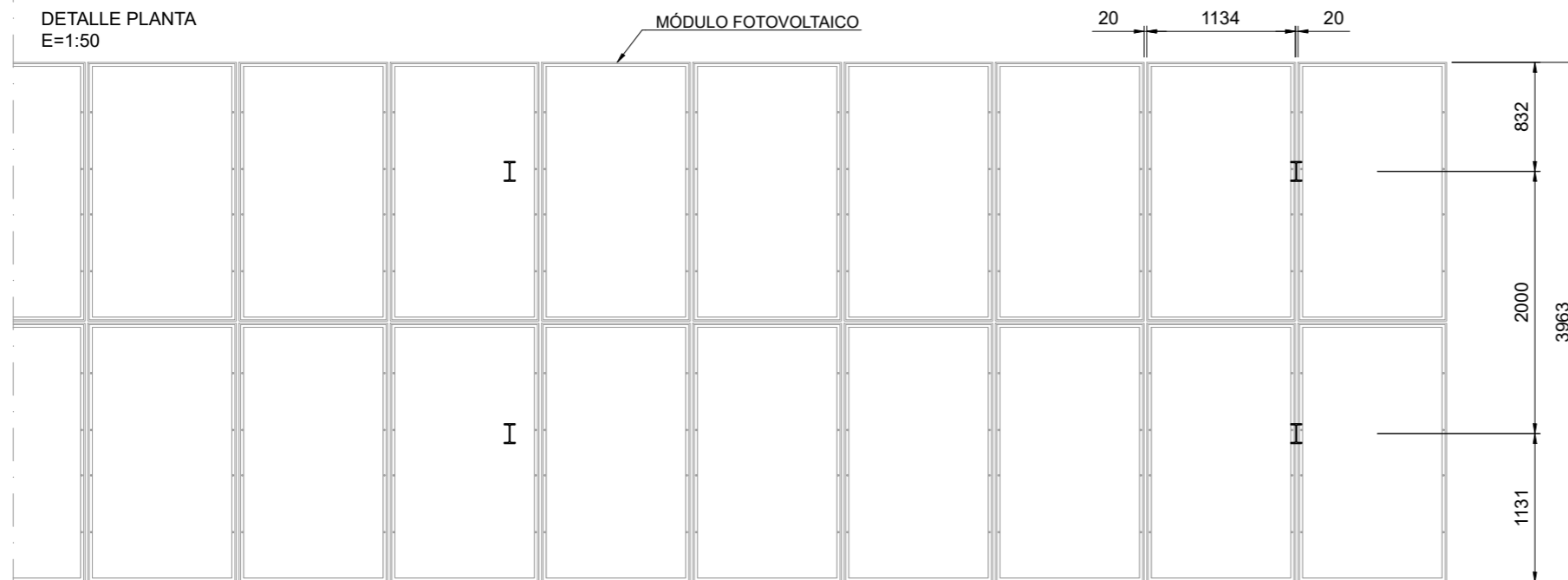


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 N.º Colegiado.: 0001937
 JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
 VISADO N.º : VD02344-23A
 DE FECHA : 30/5/23
E-VISADO

DETALLE ALZADO FRONTAL
 E=1:50



DETALLE PLANTA
 E=1:50



ALZADO LATERAL
 E=1:50

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	ABR. 2022	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL

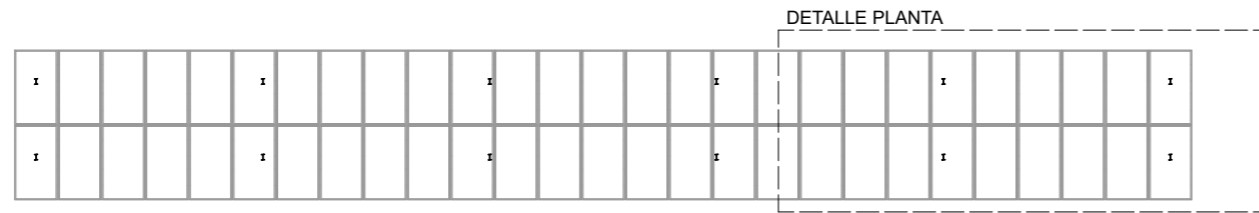
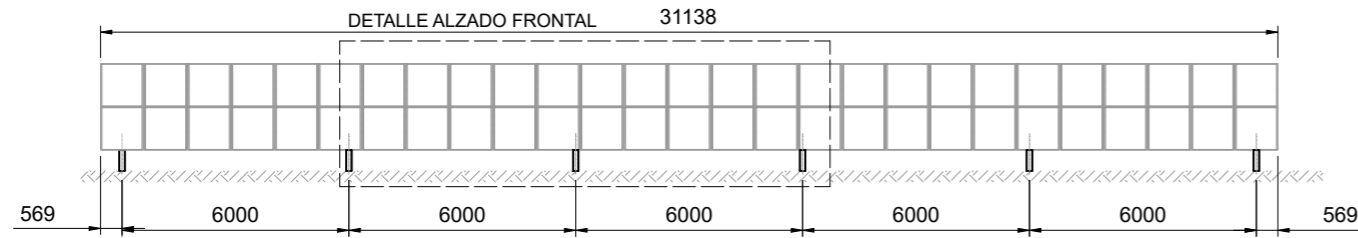
"ATALAYA DEL EBRO"



CLIENTE	PROYECTO	FORMATO
	PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)	A3
AUTOR	TÍTULO	ESCALA
inproin INGENIERIA Y PROYECTOS	DETALLES DE ESTRUCTURA CONFIGURACIÓN 2V54	INDICADAS
FIRMA DEL INGENIERO JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	PLANO N.º	N.º HOJAS
	342211401-3303-471	01 de 01
		REVISIÓN
		A

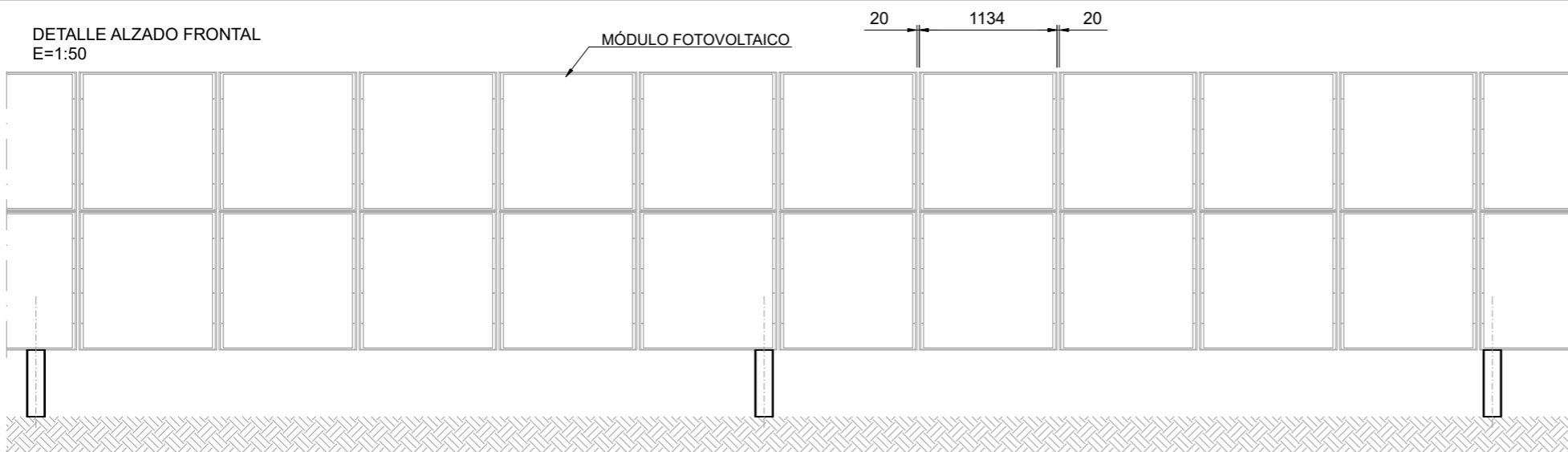
CONFIGURACIÓN 2V27

E=1:200

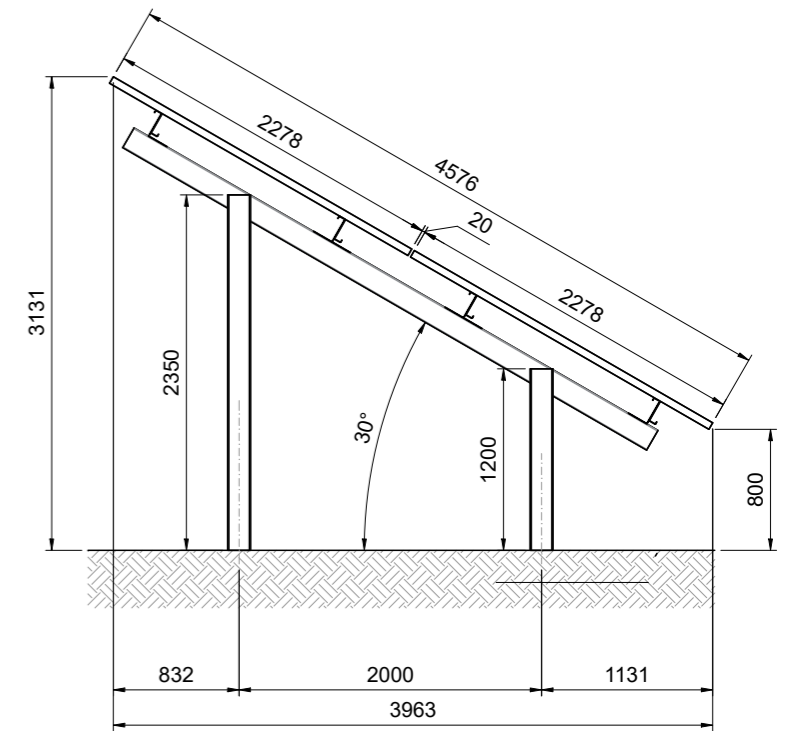
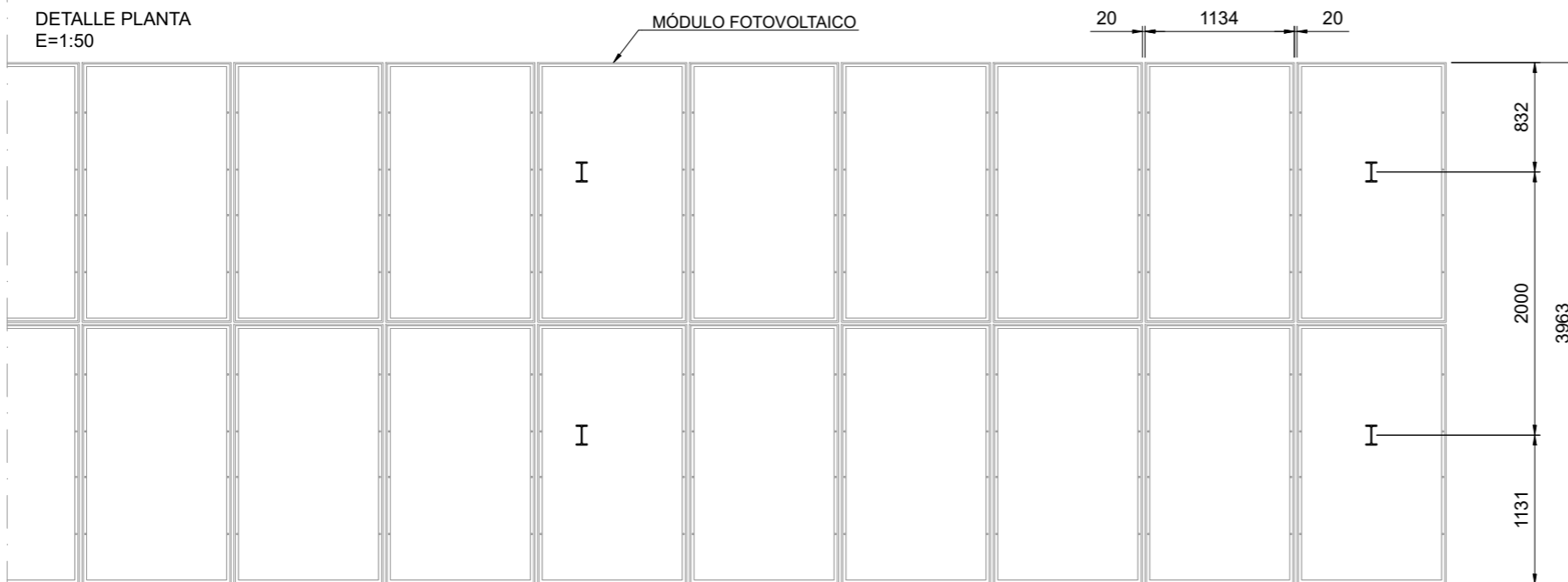


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado.: 0001937
 JOSE LUIS ÓVELLEIRO MEDINA
 VISADO Nº. : VD02344-23A
 DE FECHA : 30/5/23
E-VISADO

DETALLE ALZADO FRONTAL
E=1:50



DETALLE PLANTA
E=1:50



ALZADO LATERAL
E=1:50

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	ABR. 2022	S.A.F.	E.P.C.	J.L.O.	VERSIÓN INICIAL

"ATALAYA DEL EBRO"



PROYECTO	PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "ATALAYA DEL EBRO" T.M. ZARAGOZA (ZARAGOZA)			FORMATO	A3	
AUTOR	 FIRMA DEL INGENIERO JOSE LUIS ÓVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937			TÍTULO	DETALLES DE ESTRUCTURA CONFIGURACIÓN 2V27	
PLANO Nº	342211401-3303-471		Nº HOJAS	02 de 02	REVISIÓN	A