

SEPARATA I

ORGANISMO: AYUNTAMIENTO DE
BERRIOPLANO

BELADIA

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
CON CONEXIÓN A RED 2,5 MWn

BERRIOPLANO – NAVARRA



SEPTIEMBRE DE 2023

ÍNDICE GENERAL

I – MEMORIA

II – PLANOS



MEMORIA



ÍNDICE MEMORIA

1. DATOS GENERALES	2
1.1 OBJETO	2
1.2 AUTOR DEL ENCARGO	2
1.3 AUTOR DEL PROYECTO	2
1.4 EMPLAZAMIENTO	2
1.5 NORMATIVA	3
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO	5
2.1 DESCRIPCIÓN BÁSICA DE UNA PLANTA FOTOVOLTAICA	5
2.2 JUSTIFICACIÓN AFECCIONES	6
2.3 PUNTO DE CONEXIÓN COMPAÑÍA DISTRIBUIDORA	6
2.4 VALLADO PERIMETRAL	6
3. CONCLUSIÓN	6



1. DATOS GENERALES

1.1 OBJETO

La sociedad mercantil INTEGRAL ENERGY MANAGMENT SL está realizando la legalización de un parque solar de 3 MWp Y 2,5 MWn y su línea de evacuación en el término municipal de Berrioplano – Navarra.

Las parcelas donde se encuentran las instalaciones de evacuación, siendo estas las líneas soterradas y el centro de transformación, se encuentran en el término municipal de Berrioplano. Se han respetado las distancias de seguridad establecidas por el organismo para el diseño de la planta fotovoltaica.

Se presenta esta separata del anteproyecto ante AYUNTAMIENTO DE BERRIOPLANO, con el objetivo de definir las características técnicas de la instalación, y obtener la autorización con respecto a la afección referida.

1.2 AUTOR DEL ENCARGO

El encargo del presente proyecto ha sido realizado por la sociedad mercantil INTEGRAL ENERGY MANAGMENT SL con:

- C.I.F.: B-71079412
- Notificaciones:
Andrea Ochoa
Email: tramites@rtb-energy.com

1.3 AUTOR DEL PROYECTO

El proyecto ha sido realizado por el Ingeniero Javier Triana Arrondo, colegiado nº 4.231 por el Colegio de Graduados en Ingeniería, Ingenieros técnicos de Navarra.

1.4 EMPLAZAMIENTO

La instalación que se describe a continuación se encuentra situada en suelo rústico dentro del término municipal de Berrioplano (Navarra) en las parcelas siguientes:

MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA	SUBPARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	AFECCION
Berrioplano	5	151	A	310000000001459389KS	CT
Berrioplano				Camino	Línea de evacuación
Berrioplano	14	177	A	310000000001460241BM	Línea de evacuación
Berrioplano	14	176	B	310000000001460240LX	Línea de evacuación
Berrioplano	13	311	B	310000000002304695JX	Línea de evacuación
Berrioplano	13	310	A	310000000002304694HZ	Línea de evacuación
Berrioplano	13	309	A	310000000002304693GB	Línea de evacuación
Berrioplano	13	256	-	310000000002333940AB	Línea de evacuación y CM Medenasa



- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 1544/2011 sobre tarifas de acceso a productores, en régimen ordinario y especial.
- Ley 9/2018 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- UNE-HD 60364-7-712:2017 “Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 7-712: Requisitos para instalaciones o emplazamientos especiales. Sistemas de alimentación solar fotovoltaica (FV).”
- UNE-EN 62446-1:2017/A1:2019 “Sistemas fotovoltaicos (FV). Requisitos para ensayos, documentación y mantenimiento. Parte 1: Sistemas conectados a la red. Documentación, ensayos de puesta en marcha e inspección.”
- UNE-EN 62058-11:2011 “Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Inspección de aceptación. Parte 11: Métodos generales de inspección de aceptación”.
- Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (refundición).
- Especificaciones técnicas de la compañía distribuidora.
- Código técnico de la Edificación, documento básico de Seguridad estructural del acero. SE-A.
- Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente NCSE-02.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Instrucción 21-01-04 Instrucciones de la Dirección General de Industria, Energía y Minas sobre el procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones conectadas a la Red.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.



- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1 DESCRIPCIÓN BÁSICA DE UNA INSTALACION DE EVACUACION

La línea afectada por esta nueva instalación es la línea L05 CTRA. GIPUZKOA de 13,2 kV de la STR SANTA LUCIA TF1 (13,2 kV).

Tal y como se expone en las Condiciones Técnico Económicas adjuntas, para la conexión de la planta es necesario realizar en la red de distribución una serie de trabajos, trabajos que serán realizados por la propia compañía distribuidora.

Se refiere a los trabajos de ampliación, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. Estos trabajos serán a cargo del Solicitante, y tendrán que ser realizados por i-DE por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, quedando propiedad de i-DE.

- Reforma y ampliación del CM MEDENASA (180028877) para la conexión de la línea particular hasta alcanzar la siguiente configuración:

Centro de transformación tele mandado formado por cuatro unidades funcionales de línea para las ramas de alimentación de la red general y los dos clientes actualmente conectados en ese Centro de Seccionamiento, una unidad funcional para la alimentación y seccionamiento de la instalación del cliente que nos ocupa y una unidad funcional de protección para el transformador del Centro.

La celda de alimentación al cliente estará equipada con seccionador de puesta a tierra e interruptor-seccionador con función seccionalizadora.

La derivación al cliente será particular, siendo propiedad del cliente a partir de los terminales del cable subterráneo derivado del centro de seccionamiento, incluyendo dichos terminales.

La alimentación a los sistemas de automatización y comunicaciones se realizará preferentemente desde la red existente. Si esto no es posible se podrá establecer en el propio centro de seccionamiento tele mandado la alimentación auxiliar necesaria, utilizando en su caso las celdas y transformadores adicionales que sean necesarios (a determinar por los servicios técnicos de la zona).

El centro de transformación tele mandado deberá incorporar los elementos necesarios (equipos de tele gestión, comunicaciones, alimentación, protección, cableados, etc.) que permitan realizar las funciones de automatización y su operación remota desde el Despacho de Operación de I-DE.

- Modificaciones necesarias, en su caso, en las ramas de alimentación al Centro de Transformación.
- Modificaciones y ajustes necesarios en los elementos de la línea L05 CTRA. GIPUZKOA de 13,2 kV / STR SANTA LUCÍA TF1 para adecuar los sistemas (protecciones, telecontrol, medida, etc....) al nuevo esquema de explotación.



Además, será necesario la realización de trabajos necesarios para la conexión de la instalación fotovoltaica con la red de distribución.

Estos trabajos son los siguientes:

Construcción de un centro de transformación y su respectiva línea de 13,2 KV desde Centro de Transformación hasta CM Medenasa.

2.2 JUSTIFICACIÓN DE AFECCIONES

Para la implantación de la planta fotovoltaica se han tenido en cuenta todas las posibles afecciones a los diferentes organismos afectados, así como el Plan General de Ordenación Urbana de Berrioplano, solicitando previamente informe de compatibilidad urbanística de la actividad, en las parcelas referenciadas. En el plano de afecciones adjunto a este proyecto se puede comprobar cómo se cumplen en todo momento con las restricciones impuestas por cada uno de ellos.

2.3 PUNTO DE CONEXIÓN COMPAÑÍA DISTRIBUIDORA

Previamente a la realización de este anteproyecto, se ha realizado la petición a la compañía distribuidora del punto de conexión de la instalación, para la cesión de la energía producida por la instalación fotovoltaica.

Las condiciones del punto de conexión establecidas por la compañía son:

Una nueva posición de línea en el CM MEDENASA (180028877) de la línea L05 CTRA. GIPUZKOA de 13,2 kV de la subestación STR SANTA LUCÍA TF1, para lo cual puede ser necesario reformar completamente el CT con código de identificador único 362742 y coordenadas en el sistema ETRS 89 (HUSO 30): [606338,0118657885; 4745936,861080727].

La energía será transformada en las condiciones adecuadas para la cesión de esta, especificadas por la compañía distribuidora.

Las condiciones técnico-económicas de las instalaciones de AT que posibilitan dicha conexión en el punto indicado se encuentran detalladas en el correspondiente anexo.

3. CONCLUSIÓN

Por todo lo que se adjunta en la presente separata, estimamos que queda suficientemente explicada la obra a realizar, a la vez que aclaradas las especificaciones técnicas que se van a tener en cuenta para la afección en cuestión.

Quedamos, así mismo, a disposición de los organismos competentes para cuantas aclaraciones y correcciones estimen oportunas; y esperamos que esta separata surta los efectos deseados a fin de obtener los permisos necesarios.

Pamplona, septiembre de 2023

El Ingeniero Técnico Industrial: Javier Triana Arrondo

Colegiado 4.231 CITI Navarra



PLANOS

ÍNDICE PLANOS

Sección 01: Diseño general

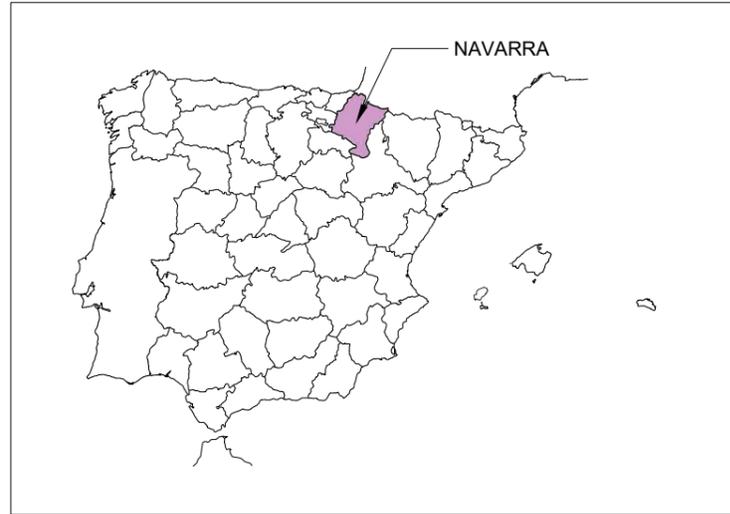
- 01.01 FA Situación y emplazamiento
- 01.02 FA Línea de evacuación

Sección 02: Obra civil

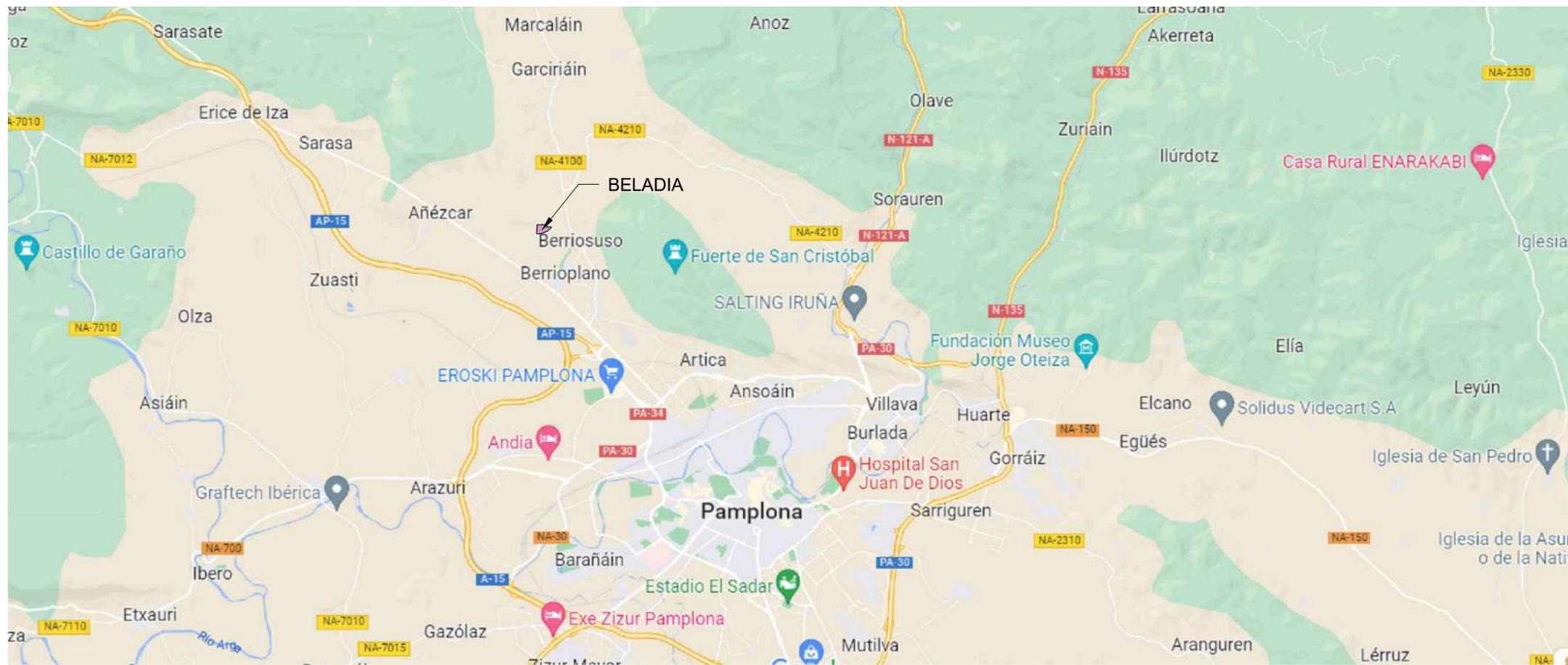
- 02.01 FA Zanjas

Sección 03: Electricidad

- 03.01 FA Esquema unifilar
- 03.02 FA Centro transformación y seccionamiento



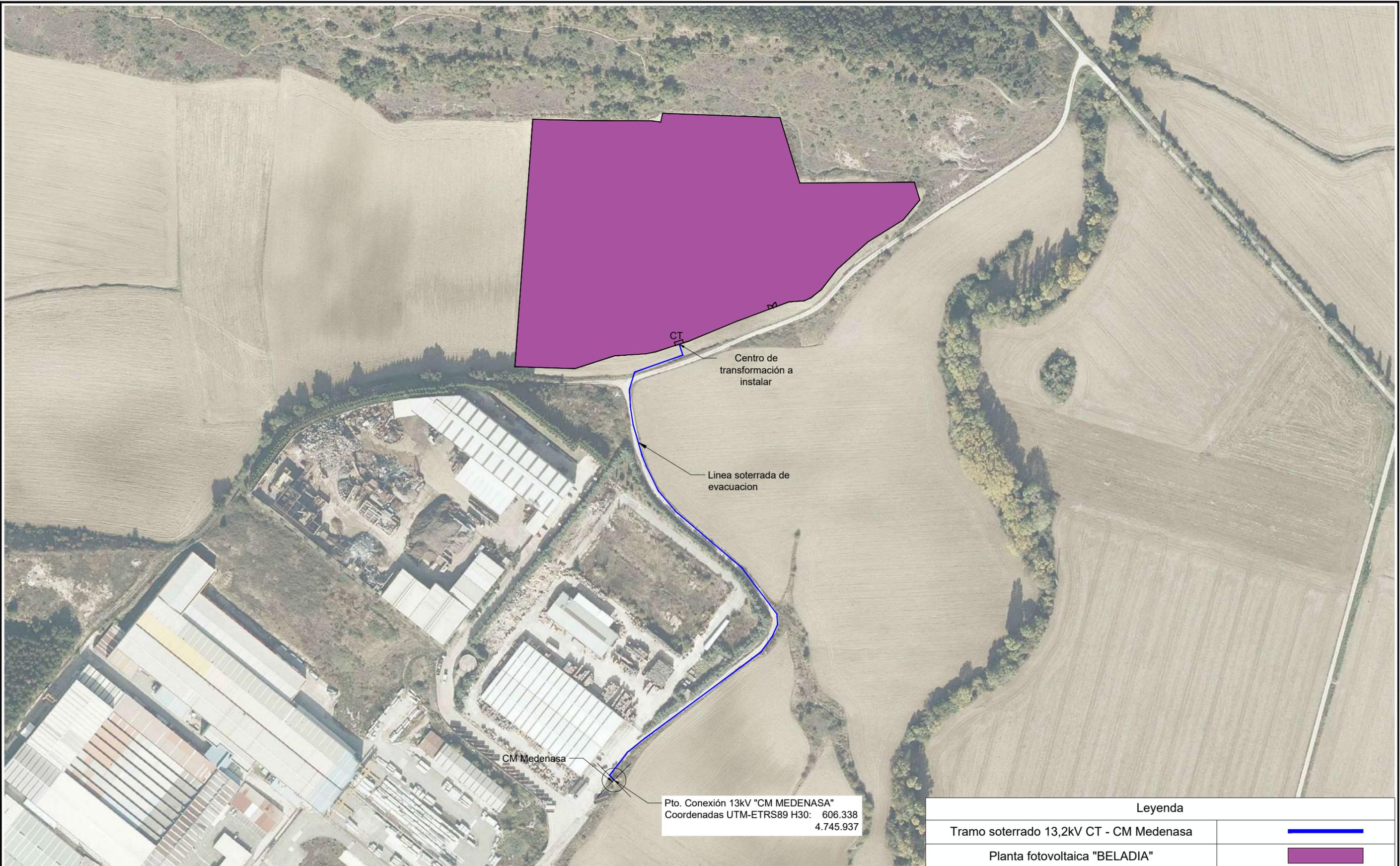
ESCALA 1:25.000



ESCALA 2:100.000

PROYECTO		AUTOR DE PROYECTO	NOMBRE PLANO		NOMBRE ARCHIVO			FECHA
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CON CONEXIÓN A RED BELADIA - 2,5 MWn			SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO		01.01 FA Situacion y emplazamiento.dwg			09/2023
FASE	SITUACIÓN		SECCIÓN	Nº PLANO	FORMATO	ESCALA	HOJA	N.ARANDIGOYEN
ANTEPROYECTO	BERRIOPLANO NAVARRA		Diseño general	01.01	A3	VARIAS	1/1	APROBADO J.TRIANA





Pto. Conexión 13kV "CM MEDENASA"
 Coordenadas UTM-ETRS89 H30: 606.338
 4.745.937

Leyenda	
Tramo soterrado 13,2kV CT - CM Medenasa	
Planta fotovoltaica "BELADIA"	

PROYECTO	
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CON CONEXIÓN A RED BELADIA - 2,5 MWn	
FASE	SITUACIÓN
ANTEPROYECTO	BERRIOPLANO NAVARRA

AUTOR DE PROYECTO



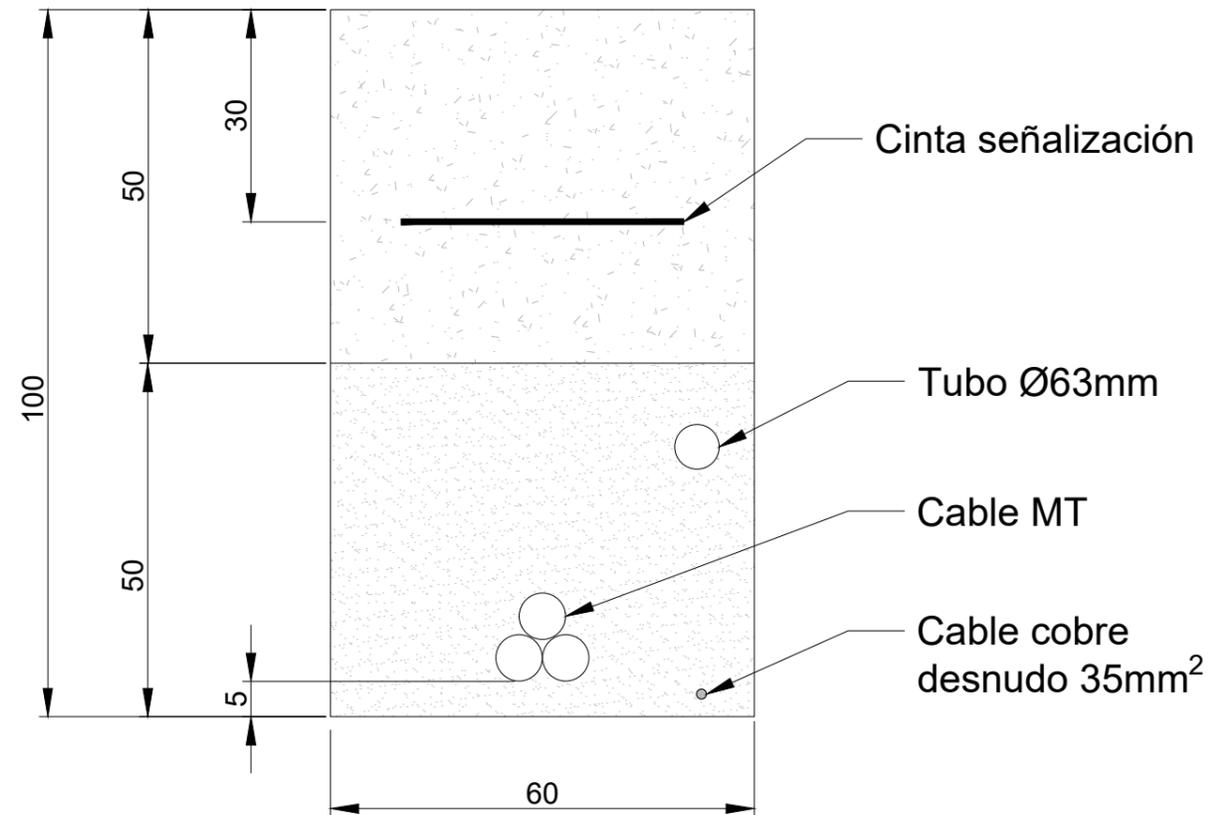
NOMBRE PLANO		NOMBRE ARCHIVO		
LAYOUT		01.02 FA Trazado línea de evacuación.dwg		
SECCIÓN	Nº PLANO	FORMATO	ESCALA	HOJA
Diseño general	01.02	A3	1:2500	1/1

FECHA	09/2023
PREPARADO	N.ARANDIGOYEN
APROBADO	J.TRIANA 



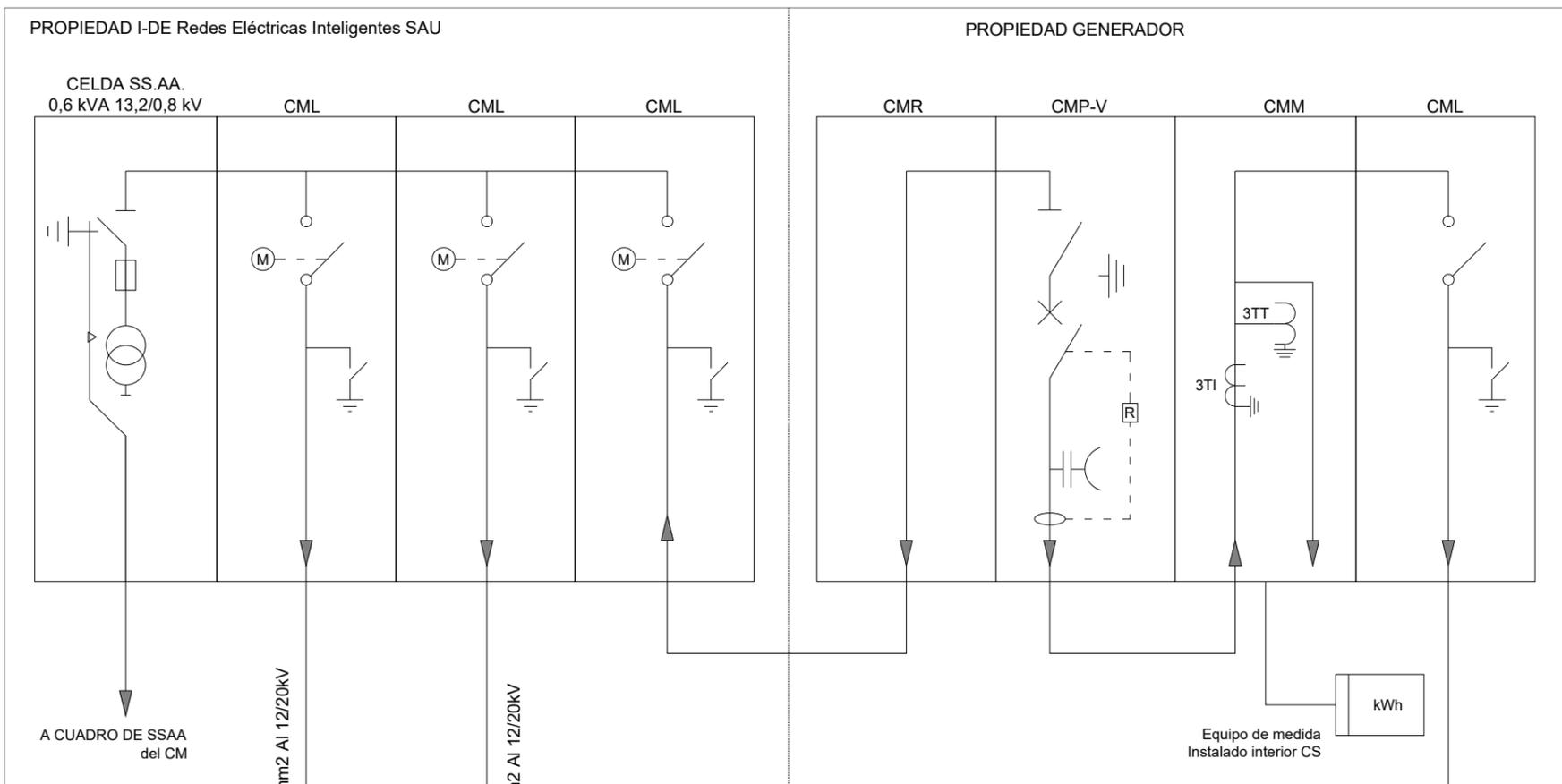
ZANJA CT-CM Medenasa

ZANJA MT directamente enterrada



PROYECTO		AUTOR DE PROYECTO	NOMBRE PLANO		NOMBRE ARCHIVO			FECHA
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CON CONEXIÓN A RED BELADIA - 2,5 MWn			ZANJAS DETALLES		02.01 FA Zanjas detalles.dwg			09/2023
FASE	SITUACIÓN		SECCIÓN	Nº PLANO	FORMATO	ESCALA	HOJA	N.ARANDIGOYEN
ANTEPROYECTO	BERRIOPLANO NAVARRA		Obra civil	02.01	A3	-	1/1	APROBADO J.TRIANA 

CENTRO DE SECCIONAMIENTO, PROTECCIÓN Y MEDIDA



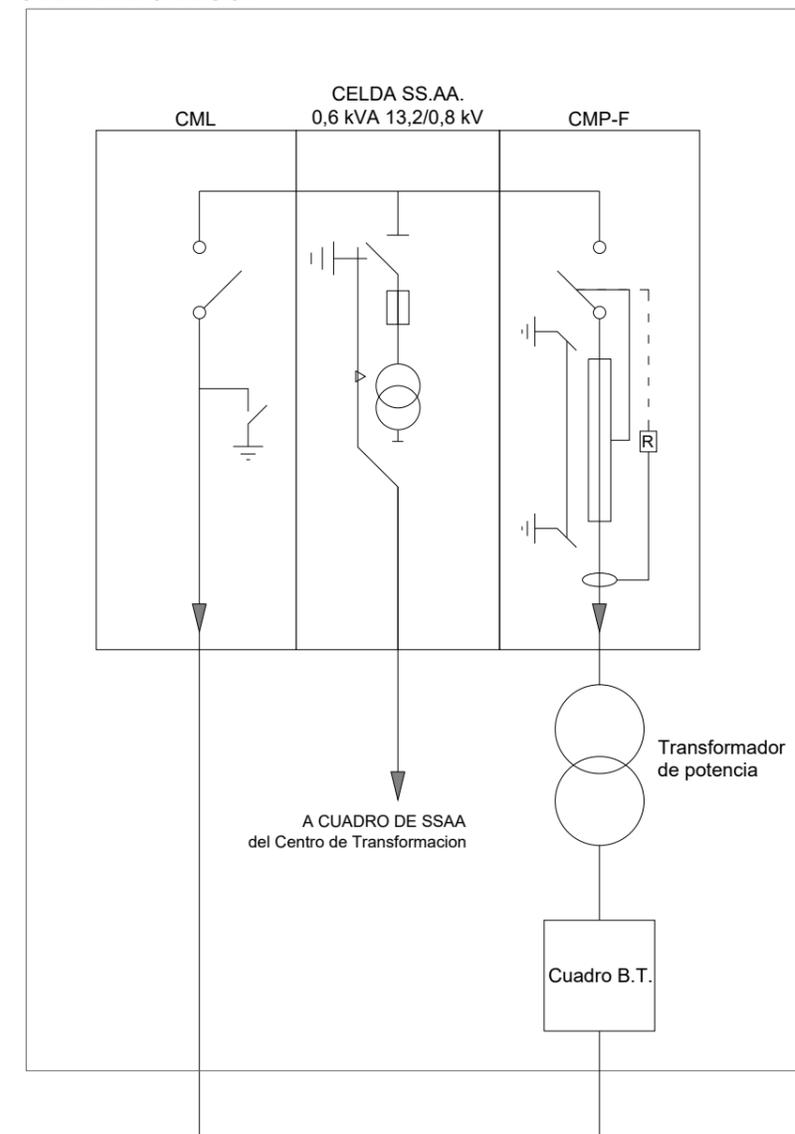
RH5Z1 3x1x240mm2 AI 12/20kV

RH5Z1 3x1x240mm2 AI 12/20kV

Coordenadas ETRS89
X: 606.338
Y: 4.745.937
Huso: 30

CM MEDENASA DE LAMT "L05 CTRA. GIPUZKOA" 13,2kV DE STR SANTA LUCIA TF1

CENTRO DE TRANSFORMACION

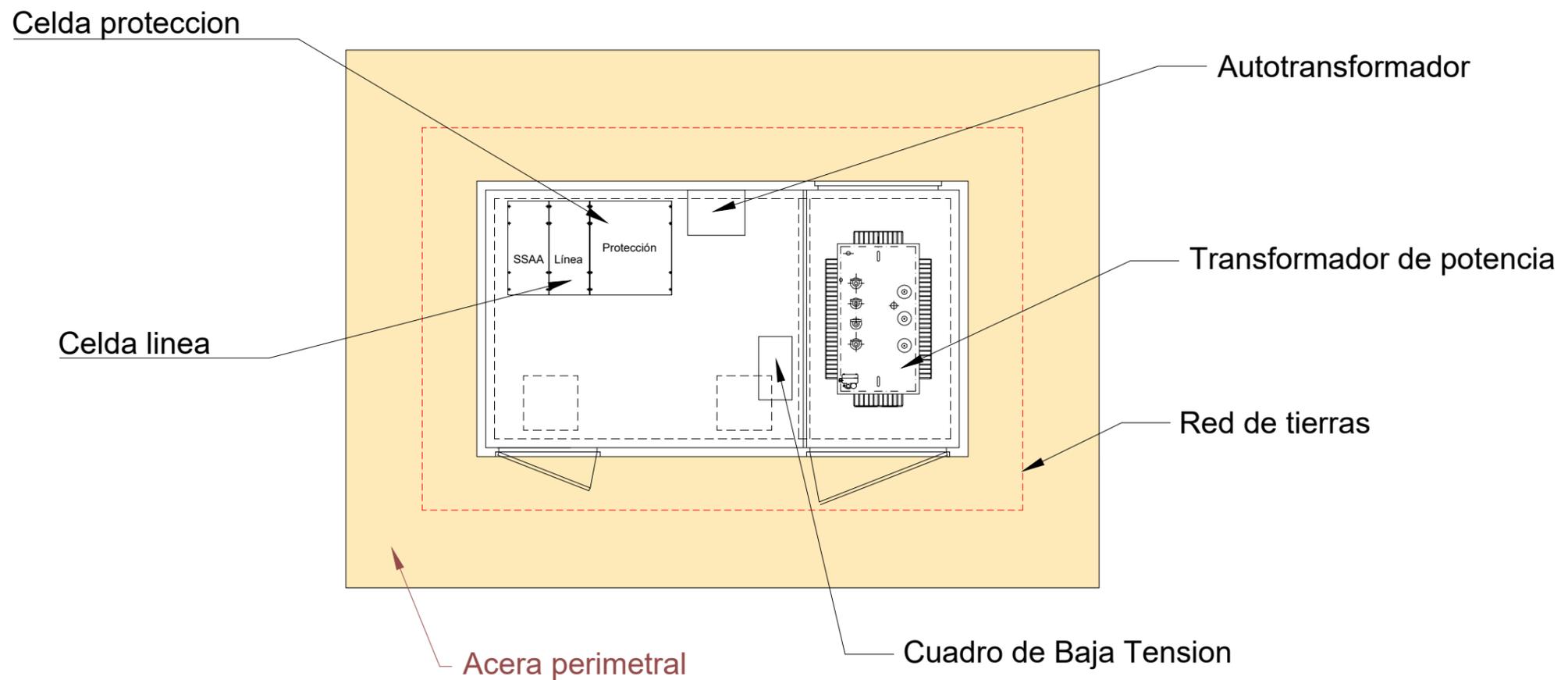


LÍNEA DE EVACUACIÓN ENTRE EL CT Y EL CM (433m) RH5Z1 12/20kV 3x1x240 mm2 AI

A INVERSORES

PROYECTO		AUTOR DE PROYECTO	NOMBRE PLANO		NOMBRE ARCHIVO			FECHA
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CON CONEXIÓN A RED BELADIA - 2,5 MWn			ESQUEMA UNIFILAR		03.01 FA Esquema unifilar.dwg			09/2023
FASE	SITUACIÓN		SECCIÓN	Nº PLANO	FORMATO	ESCALA	HOJA	N.ARANDIGOYEN
ANTEPROYECTO	BERRIOPLANO NAVARRA		Electricidad	03.01	A3	-	1/1	J.TRIANA

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN



PROYECTO		AUTOR DE PROYECTO		NOMBRE PLANO			NOMBRE ARCHIVO			FECHA
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CON CONEXIÓN A RED BELADIA - 2,5 MWn				CENTRO DE TRANSFORMACION DETALLES			03.02 FA Edificios.dwg			09/2023
FASE	SITUACIÓN			SECCIÓN	Nº PLANO	FORMATO	ESCALA	HOJA	N.ARANDIGOYEN	
ANTEPROYECTO	BERRIOPLANO NAVARRA	Electricidad	03.02	A3	-	1/2	J.TRIANA			
									APROBADO	