



PROYECTO

PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2

Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN

SEPARATA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA

DEL EBRO

Término Municipal de Fraga (Huesca)



En Zaragoza, abril 2021

ÍNDICE

TABLA RESUMEN	2
1. ANTECEDENTES	4
2. OBJETO	5
3. DATOS DEL PROMOTOR.....	5
4. UBICACIÓN	5
5. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN.....	7
6. PFV FRAGA 2.....	9
6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	9
6.2. OBRA CIVIL.....	9
6.2.1. ZANJAS PARA EL CABLEADO.....	9
6.2.2. ARQUETAS.....	11
6.2.3. HITOS DE SEÑALIZACIÓN.....	11
7. INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN	12
7.1. CENTRO DE ENTREGA FRAGA 2.....	12
7.2. LÍNEA DE EVACUACIÓN CENTRO DE ENTREGA FRAGA 2 – SET FRAGA 25 kV.....	13
7.2.1. CABLE AISLADO DE POTENCIA	14
7.2.2. TERMINACIONES.....	14
7.2.3. EMPALMES.....	14
7.2.4. PARARRAYOS.....	15
7.2.5. PUESTAS A TIERRA	15
7.2.6. CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA.....	15
7.2.7. CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS EN LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN.....	15
8. PLANIFICACIÓN.....	16
9. CONCLUSIÓN.....	17
PLANOS.....	18

TABLA RESUMEN

Tabla 1: Resumen Parque Fotovoltaico

PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2	
Datos generales	
Promotor	RENOVABLES DEL RIGUEL SL B-99.524.084
Término municipal del PFV	Fraga (Huesca)
Capacidad de acceso	10 MW
Potencia inversores (a 40°C)	11,4 MVA
Potencia total módulos fotovoltaicos	13 MWp
Superficie de paneles instalada	67.331 m ²
Superficie poligonal del PFV	63,81 ha
Superficie vallada del PFV	33,39 ha
Perímetro del vallado del PFV	5,44 km
Ratio ha/MWp	2,57
Radiación	
Índice de radiación MEDIO DIARIO del PFV	4,70 kWh/m ² /día
Índice de radiación ANUAL de la planta en (<i>dato medio diario x 365 días</i>)	1.715 kWh/m ²
Producción energía	
Estimación de la energía eléctrica producida anual	25.879 MWh/año
Producción específica	1.991 kWh/kWp/año
Horas solares equivalentes	2.588 kWh/kW/año
Performance ratio	84,50 %
Datos técnicos	
Número de módulos 385 Wp	33.768
Seguidor solar 1 eje para 28 módulos (1V28)	1.206
Cajas de Seguridad y Protección (CSP)	51
Inversor 3.800 kVA (a 40°C)	3
Power Station 3,8 MVA	3

CENTRO DE ENTREGA PFV FRAGA 2 25 kV

Tipo	Prefabricado en superficie con apararmenta GIS
Tensión nominal	25 kV _{ef}
Tensión asignada	36 kV _{ef}
Frecuencia nominal	50 Hz
Celdas	
<ul style="list-style-type: none"> - 3 Celda de línea con interruptor-seccionador para llegada/salida de línea de cliente. - 1 Celda de medida y cuadro de medida. - 1 Celda de protección con interruptor automático y protecciones. 	

**LÍNEA SUBTERRÁNEA DE 25 kV
CENTRO DE ENTREGA PFV FRAGA 2 – SET FRAGA**

Tensión nominal	25 kV
Tensión más elevada	36 kV
Factor de potencia (cos φ)	0,95
Categoría	Tercera
Frecuencia	50 Hz
Categoría	A
Nº de circuitos	1
Cable	RHZ1 18/30 kV 3 x 1 x 400 Al
Longitud	5.330 m

1. ANTECEDENTES

La sociedad RENOVABLES DEL RIGUEL S.L. es la promotora del Parque Fotovoltaico (PFV) FRAGA 2.

La sociedad anteriormente mencionada solicitó punto de conexión para el PFV Fraga 2 obteniendo acceso favorable en barras de 25 kV de la SET Fraga por parte de E-Distribución Redes Digitales, S.L.U. con fecha 21 de agosto de 2018.

Posteriormente E-Distribución Redes Digitales, S.L.U. solicitó a Red Eléctrica de España aceptabilidad, desde la perspectiva de la red de transporte, para el Proyecto del PFV FRAGA 2, recibiendo respuesta favorable a la misma con fecha 14 de diciembre de 2018.

Con fecha 11 de marzo de 2019, se recibió por parte de E-Distribución Redes Digitales, S.L.U. las Condiciones Técnico – Económicas para la conexión del PFV Fraga 2 en la SET Fraga 25 kV.

Con fecha 13 de mayo de 2019, la sociedad RENOVABLES DEL RIGUEL solicitó la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del PFV Fraga 2 y sus infraestructuras de evacuación ante el INAGA mediante solicitud telemática, obteniendo el número de expediente INAGA/500201/01/2019/04387.

Con fecha 16 de noviembre de 2020, la sociedad RENOVABLES DEL RIGUEL S.L. presentó ante el Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial el Anteproyecto del PFV Fraga 2 con número de visado VD03671-20A, con el objeto de obtener la Autorización Administrativa Previa y la admisión a trámite de la instalación (número de expediente AT-208/2020).

Con fecha 1 de marzo de 2021, se recibe la Resolución del INAGA en la que se adopta la decisión de someter al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria el Proyecto de planta solar fotovoltaica denominada “Fraga 2 y sus infraestructuras de evacuación”.

En base a lo anterior, se redacta el presente proyecto del Parque Fotovoltaico Fraga 2 y su infraestructura de evacuación.

2. OBJETO

El objeto de la presente separata es informar a la CHE de las actuaciones del parque fotovoltaico FRAGA 2 y su infraestructura de evacuación.

3. DATOS DEL PROMOTOR

- Titular: **RENOVABLES DEL RIGUEL SL**
- CIF: B-99.524.084
- Domicilio a efectos de notificaciones: C/ Argualas nº40, 1ª planta, D, CP 50.012 Zaragoza
- Teléfono: 876 712 891
- Correo electrónico: info@atalaya.eu y tramitaciones@forestalia.com

4. UBICACIÓN

El PFV FRAGA 2 está ubicado a 368 metros sobre el nivel del mar en el término municipal de Fraga, en la provincia de Huesca.

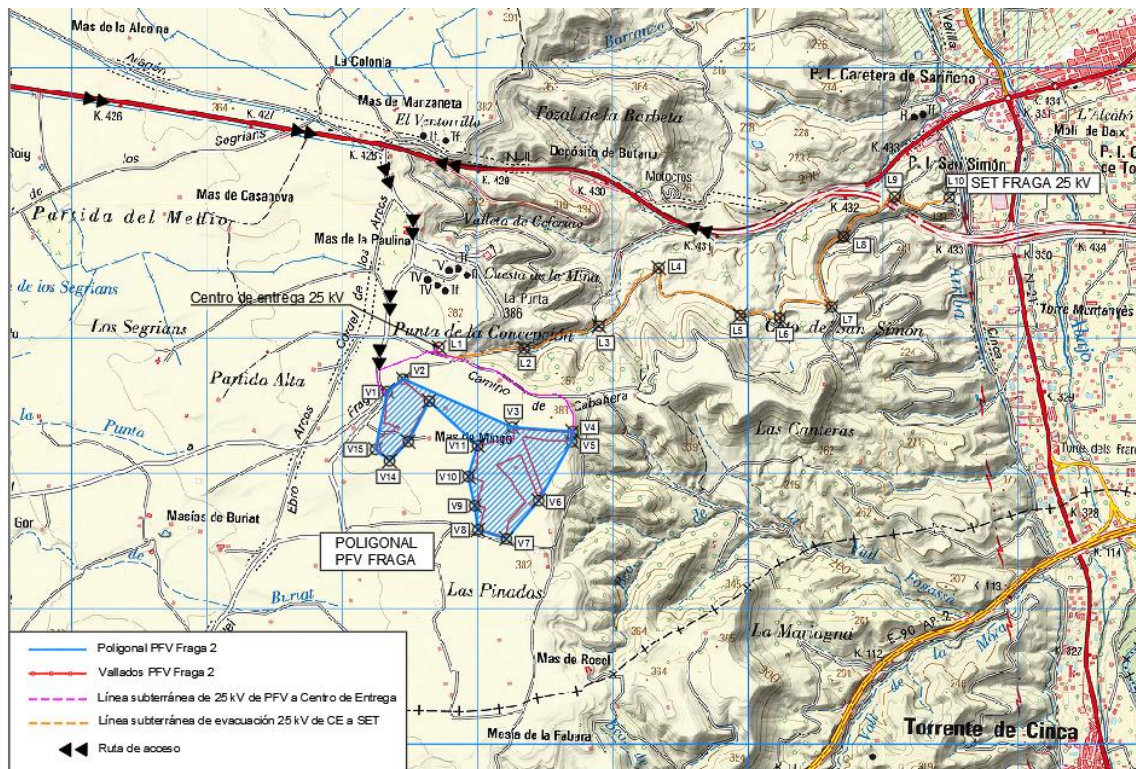


Ilustración 1: Poligonal y vallado del PFV

En la siguiente tabla se recogen las dimensiones generales del parque.



PFV Fraga 2 y su infraestructura de evacuación



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
Nº Colegiado.: 0002474
PEDRO MACHIN ITURRIA
E-**AT**ALAYA
VISADO Nº.: VD01650-21A
DE FECHA: 21/5/21
E-VISADO

Tabla 2: Dimensiones PFV FRAGA 2

Dimensiones PFV	
Superficie poligonal del PFV	63,81 ha
Superficie vallada del PFV	33,39 ha
Perímetro del vallado del PFV	5,44 km

5. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN

La línea de evacuación del PFV Fraga transcurre por caminos públicos y lindes de parcela y afecta a dos barrancos innominados, *afuentes* del Barranco del Torn de Dios, durante su trazado en las coordenadas siguientes:

COORDENADAS UTM ETRS89 HUSO 31			
Afección	Barranco afectado	Coordenada X	Coordenada Y
Paralelismo	Barranco sin nombre	Inicio: 272.977	4.597.884
		Fin: 274.056	4.598.247
Cruzamiento 1	Barranco sin nombre	273.354	4.597.917
Cruzamiento 2	Barranco sin nombre	275.207	4.598.132

La distancia mínima entre el trazado del barranco y el de la LSMT es de 10m.

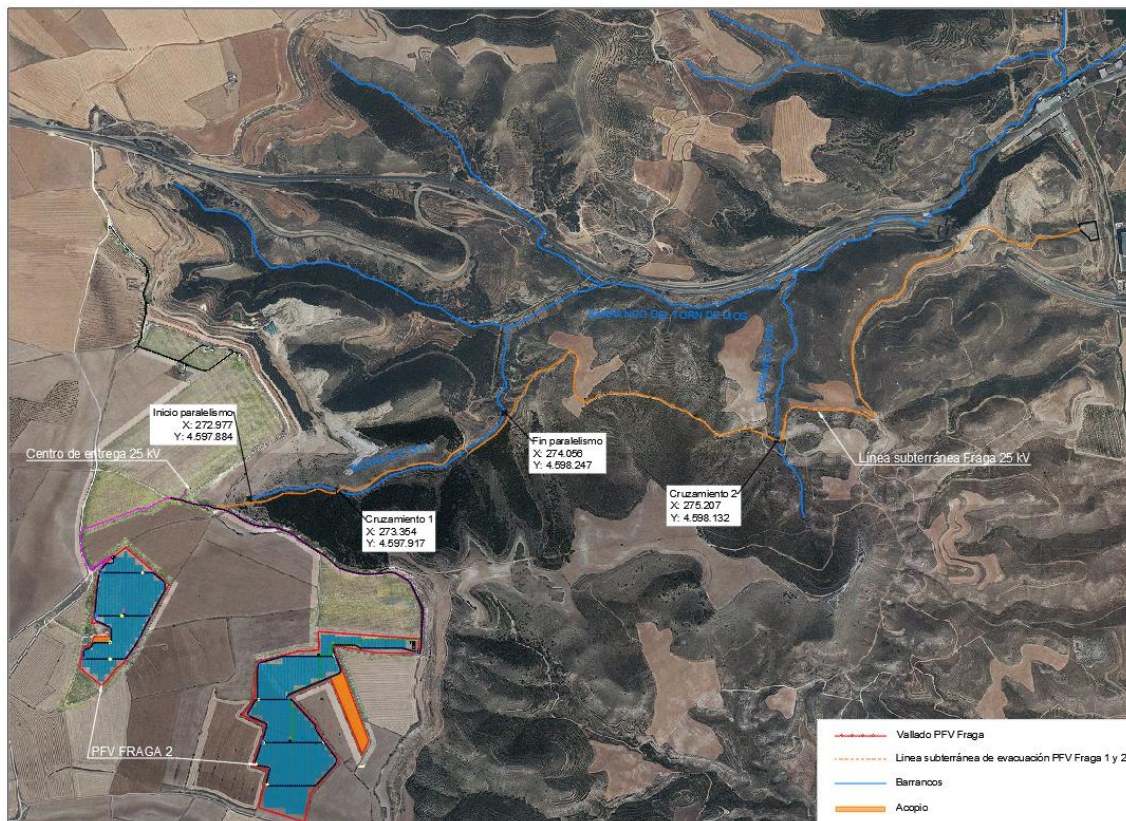


Ilustración 2: Afección

El tipo de zanja de cruce queda definida en los siguientes apartados de este documento y en los planos. En los casos de cruces de cauces subterráneos mediante tuberías, la generatriz superior de ésta deberá quedar al menos 1,5 m por debajo del lecho del cauce en barrancos y cauces de pequeña entidad.

TIPO MT-CRUCE
CON BARRANCOS

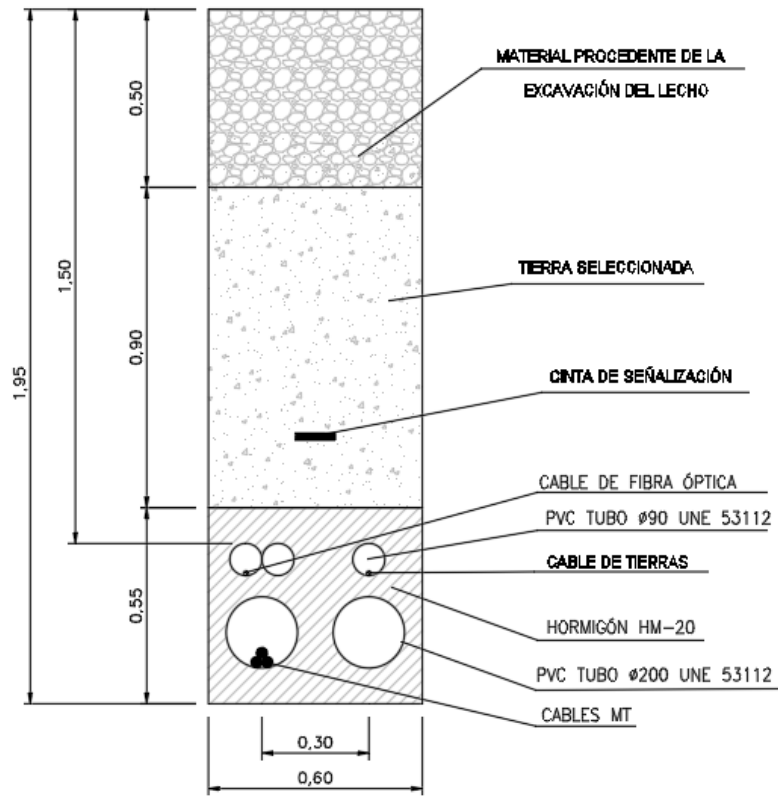


Ilustración 3: Zanja de cruce con barrancos

6. PFV FRAGA 2

6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Las infraestructuras del sistema fotovoltaico de conexión a red eléctrica se componen de dos partes fundamentales: un generador fotovoltaico donde se recoge y se transforma la energía de la radiación solar en electricidad, mediante módulos fotovoltaicos, y una parte de transformación de esta energía eléctrica de corriente continua a corriente alterna que se realiza en el inversor y en los transformadores, para su inyección a la red.

El conjunto está formado por 33.768 módulos fotovoltaicos de silicio monocristalino de 385 Wp, 1.206 seguidores fotovoltaicos a un eje de 28 módulos con pitch de 6,5 metros, 51 cajas de seccionamiento y protección (CSP) y 3 Power Station (PS) de 3,8 MVA, conectadas en dos circuitos eléctricos hasta el Centro de Entrega mediante una red subterránea de 25 kV. Desde allí, partirá la línea subterránea de evacuación, que comparte zanja con la línea de evacuación del PFV Fraga, hasta el punto de conexión en la SET FRAGA 25 kV, propiedad de E-DISTRIBUCIÓN.

6.2. OBRA CIVIL

La instalación del PFV requiere una serie de actuaciones sobre el terreno para poder implantar todas las instalaciones necesarias para su construcción. Estas actuaciones comienzan con el desbroce y limpieza del terreno, y el movimiento de tierras necesario incluyendo accesos y viales interiores, así como las zanjas para el tendido de los diferentes circuitos de baja y media tensión.

Además se realizarán todas las catas del terreno necesarias para efectuar todos los trabajos objeto del presente documento.

6.2.1. ZANJAS PARA EL CABLEADO

Las zanjas tendrán por objeto alojar las líneas subterráneas de baja y media tensión, el conductor de puesta a tierra, el cableado de vigilancia y la red de comunicaciones.

El trazado de las zanjas se ha diseñado tratando que sea lo más rectilíneo posible y respetando los radios de curvatura mínimos de cada uno de los cables utilizados.

Las canalizaciones principales se dispondrán junto a los caminos de servicio, tratando de minimizar el número de cruces así como la afección al medio ambiente y a los propietarios de las fincas por las que trascurren.

En el parque nos encontraremos con dos tipos de zanjas:

- Zanja en tierra
- Zanja para cruces

Para ver las diferentes zanjas tipo consultar el documento Planos.

6.2.1.1. Zanja en tierra

La zanja en tierra se caracteriza porque los cables se disponen enterrados directamente en el terreno, sobre un lecho de arena lavada de río. Las dimensiones de la zanja atenderán al número de cables a instalar.

Los cables se tienden sobre una capa base de unos 10 cm de espesor, y encima de ellos irá otra capa de arena hasta completar un mínimo de 30 cm. Sobre ésta se coloca transversalmente una protección mecánica (ladrillos, rasillas, cerámicas de PPC, etc.).

Posteriormente se rellenará la zanja con una capa de espesor variable de material seleccionado y se terminará de rellenar con tierras procedentes de la excavación, colocando a 25-35 cm de la superficie la cinta de señalización que advierta de la existencia de cables eléctricos.

6.2.1.2. Zanjas para cruces

Las canalizaciones en cruces serán entubadas y estarán constituidas por tubos de material sintético y amagnético, hormigonados, de suficiente resistencia mecánica y debidamente enterrados en la zanja.

El diámetro interior de los tubos para el tendido de los cables será de 160 ó 200 mm en función de la sección de conductor, debiendo permitir la sustitución del cable averiado.

Estas canalizaciones deberán quedar debidamente selladas en sus extremos.

Las zanjas se excavarán según las dimensiones indicadas en planos, atendiendo al número de cables a instalar. Sus paredes serán verticales, proveyéndose entibaciones en los casos que la naturaleza del terreno lo haga necesario. Los cables entubados irán protegidos por una capa de hormigón de HM-20 de espesor variable en función de los conductores tendidos.

El resto de la zanja se rellenara con tierras procedentes de la excavación, con el mismo material que existía en ella antes de su apertura, colocando a 25-35 cm de la superficie la cinta de señalización que advierta de la existencia de cables eléctricos.

En los casos de cruces de cauces subterráneos mediante tuberías, la generatriz superior de ésta deberá quedar al menos 1,5 m por debajo del lecho del cauce en barrancos y cauces de pequeña entidad.

6.2.2. ARQUETAS

Las arquetas serán prefabricadas o de ladrillo sin fondo para favorecer la filtración de agua. En la arqueta, los tubos quedarán como mínimo a 25 cm por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable, los tubos se sellarán con material expansible, yeso o mortero ignífugo de forma que el cable quede situado en la parte superior del tubo. La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas ciegas se rellenarán con arena. Por encima de la capa de arena se rellenará con tierra cribada compactada hasta la altura que se precise en función del acabado superficial que le corresponda.

En todos los casos, deberá estudiarse por el proyectista el número de arquetas y su distribución, en base a las características del cable y, sobre todo, al trazado, cruces, obstáculos, cambios de dirección, etc., que serán realmente los que determinarán las necesidades para hacer posible el adecuado tendido del cable.

6.2.3. HITOS DE SEÑALIZACIÓN

Para identificar el trazado de la red subterránea de media tensión fuera del parque fotovoltaico se colocarán hitos de señalización de hormigón prefabricados cada 50 m y en los cambios de dirección.

En estos hitos de señalización se indicará en la parte superior una referencia que advierta de la existencia de cables eléctricos.

7. INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

El PFV FRAGA 2 ha obtenido acceso a la Red de Distribución en la Subestación FRAGA 25 kV, propiedad de E-DISTRIBUCIÓN.

Evacuará su energía mediante una LSMT (25 kV), hasta la SET FRAGA compartiendo zanja con la LSMT del PFV FRAGA, instalación proyectada en las inmediaciones del PFV FRAGA 2.

Las infraestructuras de evacuación de la energía son las siguientes:

- CENTRO DE ENTREGA FRAGA 2 25 kV.
- LSMT CENTRO DE ENTREGA 25 kV – SET FRAGA 25 kV.
- SET FRAGA 25 kV (instalación existente).



- Instalaciones existentes
- Instalaciones en tramitación (presente proyecto)

Ilustración 4: Infraestructuras de evacuación

En cumplimiento de la disposición adicional primera del RD 1183/2020, el PFV dispondrá de un sistema de control, coordinado para todos los módulos de generación e instalaciones de almacenamiento que la integren, que impida que la potencia activa que éste pueda inyectar a la red supere su capacidad de acceso (10 MW). Este control se realizará mediante el Power Plant Controller (PPC), ubicado en el Centro de Entrega.

7.1. CENTRO DE ENTREGA FRAGA 2

El Centro de Entrega estará situado en el término municipal de Fraga, Huesca, en la parcela 53-12, fuera del vallado del PFV y cercano al camino existente.

Consta de una única envolvente, en la que se encuentra toda la aparamenta eléctrica, máquinas y demás equipos.

El Centro de Entrega albergará la siguiente equipación:

- 3 Celdas de línea con interruptor-seccionador (2 de entrada y 1 de salida).
- 1 Celda de medida y cuadro de medida.

- 1 Celda de protección con interruptor automático y protecciones.

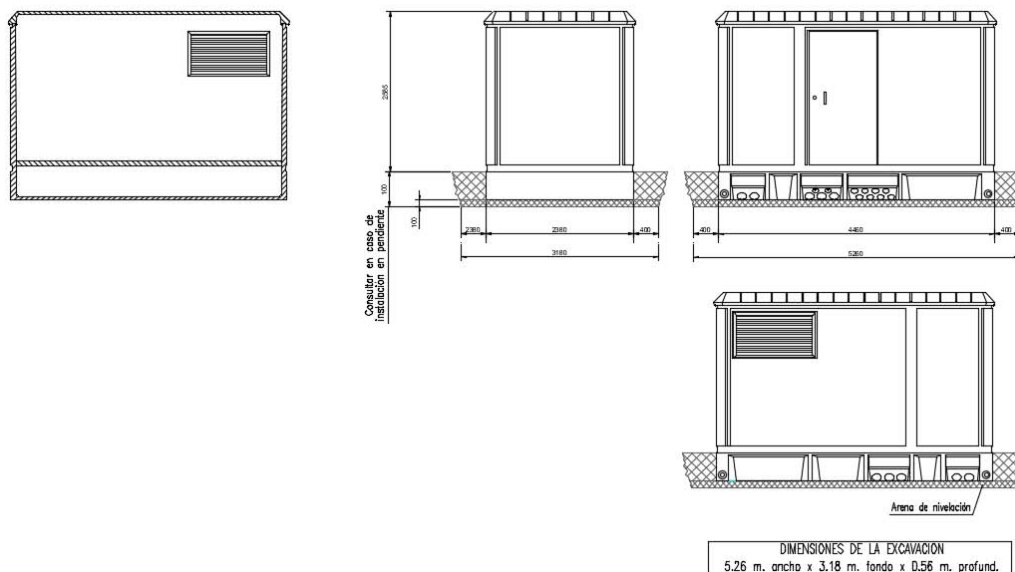


Ilustración 5. Centro de Entrega PFV

7.2. LÍNEA DE EVACUACIÓN CENTRO DE ENTREGA FRAGA 2 – SET FRAGA 25 kV

Desde el Centro de Entrega del PFV FRAGA 2 se evacúa la energía generada en el PFV Fraga 2 mediante una Línea Subterránea de Media Tensión (LSMT) de 25 kV hasta la SET FRAGA de E-DISTRIBUCIÓN. Esta LSMT comparte zanja y trazado con la LSMT del PFV Fraga, instalación ubicada en las cercanías.

La instalación proyectada se trata de una línea de tercera categoría, en la que el suministro se realizará bajo tensión alterna trifásica de 25 kV de tensión nominal a una frecuencia de 50 Hz.

La longitud aproximada desde el Centro de Entrega hasta la SET FRAGA es de 5.330 metros, ocupando caminos públicos existentes y lindes de parcelas.

Los conductores a utilizar serán de aluminio del tipo Al RH5Z1 18 / 30 kV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de policloruro de vinilo, entubados en el terreno.

Tabla 3. Cálculos de media tensión de CE a SET

Circuito	Tramo	Potencia Acumulada MW	Intensidad Acumulada A	Long km	Nº Ternas	Sección mm ²	I _{max} A	Caída tensión %	Pérdida potencia %	Pérdida potencia kW
LSMT PFV FRAGA 2	CE-SET	11,60	273,4	5,58	1	400	344,5	1,26%	1,08%	124,98

7.2.1. CABLE AISLADO DE POTENCIA

Los cables a utilizar en la red subterránea de media tensión serán cables subterráneos unipolares de aluminio, con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductor sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio.

Se ajustarán a lo indicado en las normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620 y en la ITC-LAT 06 del RLAT.

El circuito de la línea subterránea de media tensión se compondrá de dos ternas de tres conductores unipolares y de las características que se indican en la siguiente tabla:

Características	Valores
Nivel de aislamiento	18/30 (kV)
Naturaleza del conductor	Aluminio
Sección del conductor	400 mm ²

7.2.2. TERMINACIONES

Las terminaciones serán adecuadas al tipo de conductor empleado en cada caso. Existen dos tipos de terminaciones para las líneas de Media Tensión:

- Terminaciones convencionales contráctiles o enfilables en frío, tanto de exterior como de interior: se utilizarán estas terminaciones para la conexión a instalaciones existentes con celdas de aislamiento al aire o en las conversiones aéreo-subterráneas. Estas terminaciones serán acordes a las normas UNE 211027, UNE HD 629-1 y UNE EN 61442.
- Conectores separables: se utilizarán para instalaciones con celdas de corte y aislamiento en SF6. Serán acordes a las normas UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442.

7.2.3. EMPALMES

Los empalmes serán adecuados para el tipo de conductores empleados y aptos igualmente para la tensión de servicio.

En general se utilizarán siempre empalmes contráctiles en frío, tomando como referencia las normas UNE: UNE211027, UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442.

En aquellos casos en los que requiera el uso de otro tipo de empalmes (cables de distintas tecnologías, etc.) será necesario el acuerdo previo con la compañía distribuidora.

7.2.4. PARARRAYOS

Los pararrayos se ajustarán a la norma UNE-EN 60099.

7.2.5. PUESTAS A TIERRA

Las pantallas metálicas de los cables de Media Tensión se conectarán a tierra en cada uno de sus extremos.

7.2.6. CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA

Las zanjas tendrán por objeto alojar la línea subterránea de media tensión, el conductor de puesta a tierra y la red de comunicaciones.

El trazado de la zanja se ha diseñado tratando que sea lo más rectilíneo posible y respetando los radios de curvatura mínimos de cada uno de los cables utilizados.

Las canalizaciones principales se dispondrán junto a los caminos de servicio, tratando de minimizar el número de cruces, así como la afección al medio ambiente y a los propietarios de las fincas por las que trascurren.

Las zanjas tipo han quedado descritas en el apartado 6.2.1 del presente documento.

7.2.7. CRUZAMIENTOS, PROXIMIDADES Y PARALELISMOS EN LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN

Los cables subterráneos deberán cumplir los requisitos señalados en el apartado 5 de la ITC-LAT 06 del RLAT, las correspondientes Especificaciones Particulares de la compañía distribuidora aprobadas por la Administración y las condiciones que pudieran imponer otros órganos competentes de la Administración o empresas de servicios, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables subterráneos de MT.

8. PLANIFICACIÓN

Descripción	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6	
	SEMANA 1-2	SEMANA 3-4	SEMANA 5-6	SEMANA 7-8	SEMANA 9-10	SEMANA 11-12	SEMANA 13-14	SEMANA 15-16	SEMANA 17-18	SEMANA 19-20	SEMANA 21-22	SEMANA 23-24
INICIO DE OBRAS												
OBRA CIVIL												
Repintes												
Caminos												
Hincado de placas												
Apertura zanjas												
Acondicionamiento zanjas												
Cierre de zanjas												
Restauración												
OBRA ELÉCTRICA												
Acopio												
Tendido												
Conexonado												
MONTAJE PARQUE												
Montaje												
Acabado final												
SUBESTACIÓN / CENTRO DE ENTREGA												
Obra civil												
Acopio de materiales												
Montaje electo mecánico												
Puesta en marcha												
LINEA DE EVACUACIÓN												
Obra civil												
Tendido de conductores												
Conexonado												
Puesta en marcha												
TENSIÓN DISPONIBLE												
PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS												
Puesta en marcha												
Fase de pruebas												
FUNCIONAMIENTO COMERCIAL DEL PARQUE												

9. CONCLUSIÓN

Con el presente proyecto, se entiende haber descrito adecuadamente las diferentes instalaciones del Parque Fotovoltaico Fraga 2 y su infraestructura de evacuación sobre los barrancos de la CHE, sin perjuicio de cualquier otra ampliación o aclaración que las autoridades competentes consideren oportunas.

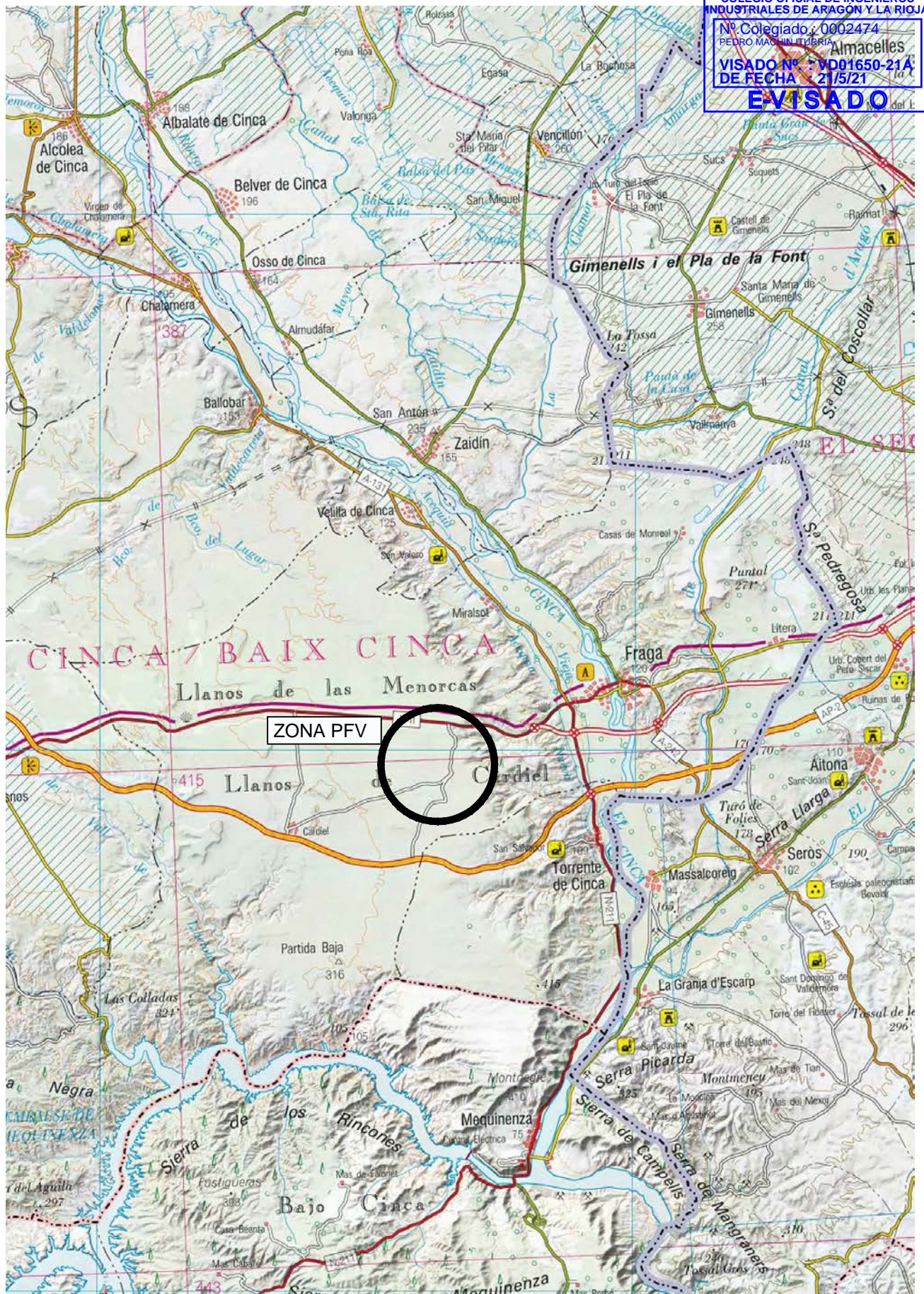





Zaragoza, abril 2021
Fdo. Pedro Machín Iturria
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 2.474
COIAR

PLANOS

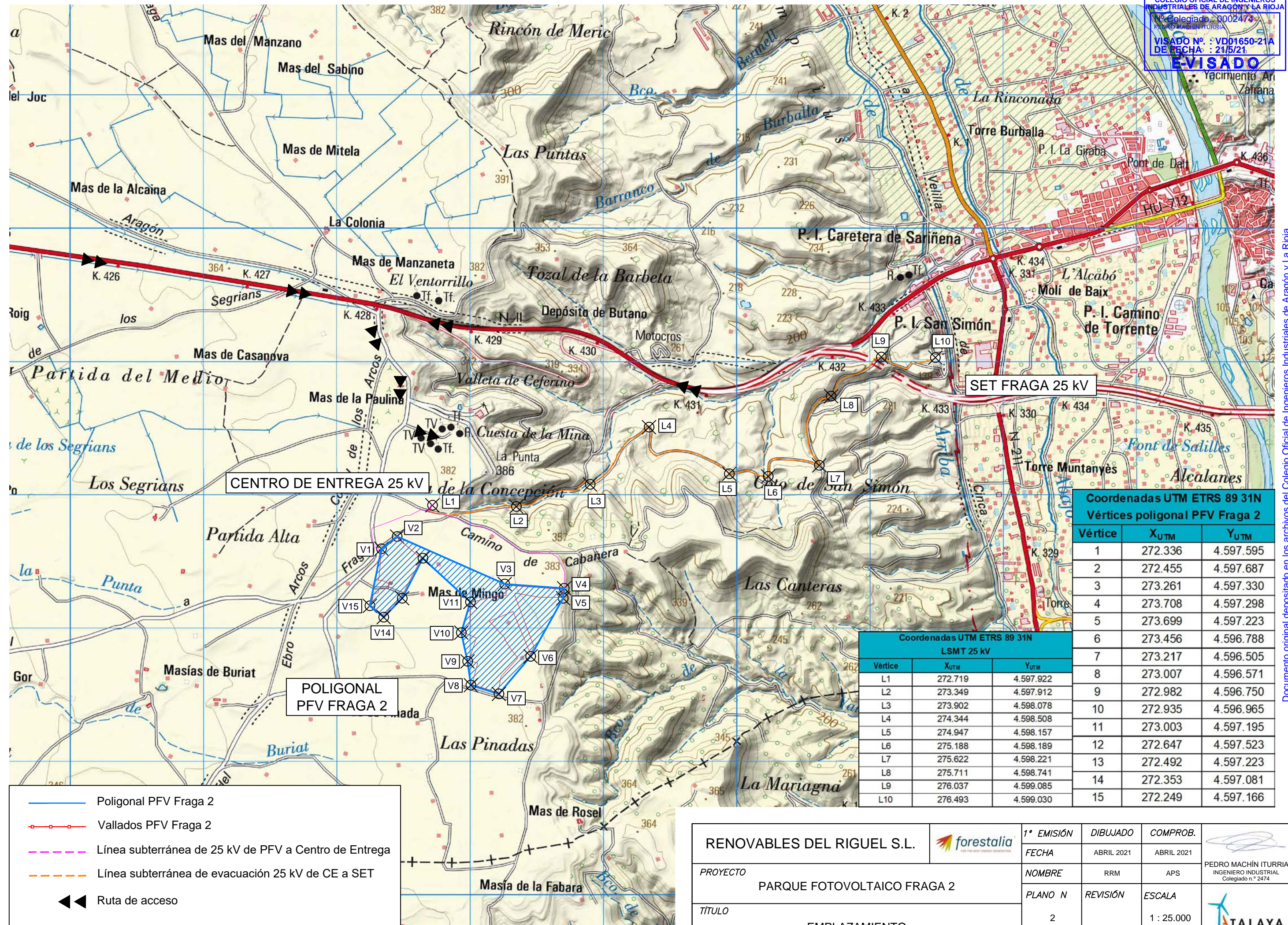
- 1 Situación
- 2 Emplazamiento
- 3 Planta general
8. Afección CHE
10. Zanjas tipo MT

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado: 0902474
 PEDRO MACHÍN ITURRIA
 Almacelles
 VISADO Nº: VD01650-21A
 DE FECHA: 21/5/21
EVISADO



RENOVABLES DEL RIGUEL S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ABRIL 2021	ABRIL 2021	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2	NOMBRE	RRM	APS	
	PLANO N	REVISIÓN	ESCALA	
TÍTULO SITUACIÓN	1		1 : 200.000	

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02258-21 y VISADO electrónico VD01650-21A de 21/05/2021. CSV = FV20W0MGNBWFTR7 verificable en https://coi.ar.e-gestion.es



Coordenadas UTM ETRS 89 31N
 Vértices poligonal PFV Fraga 2

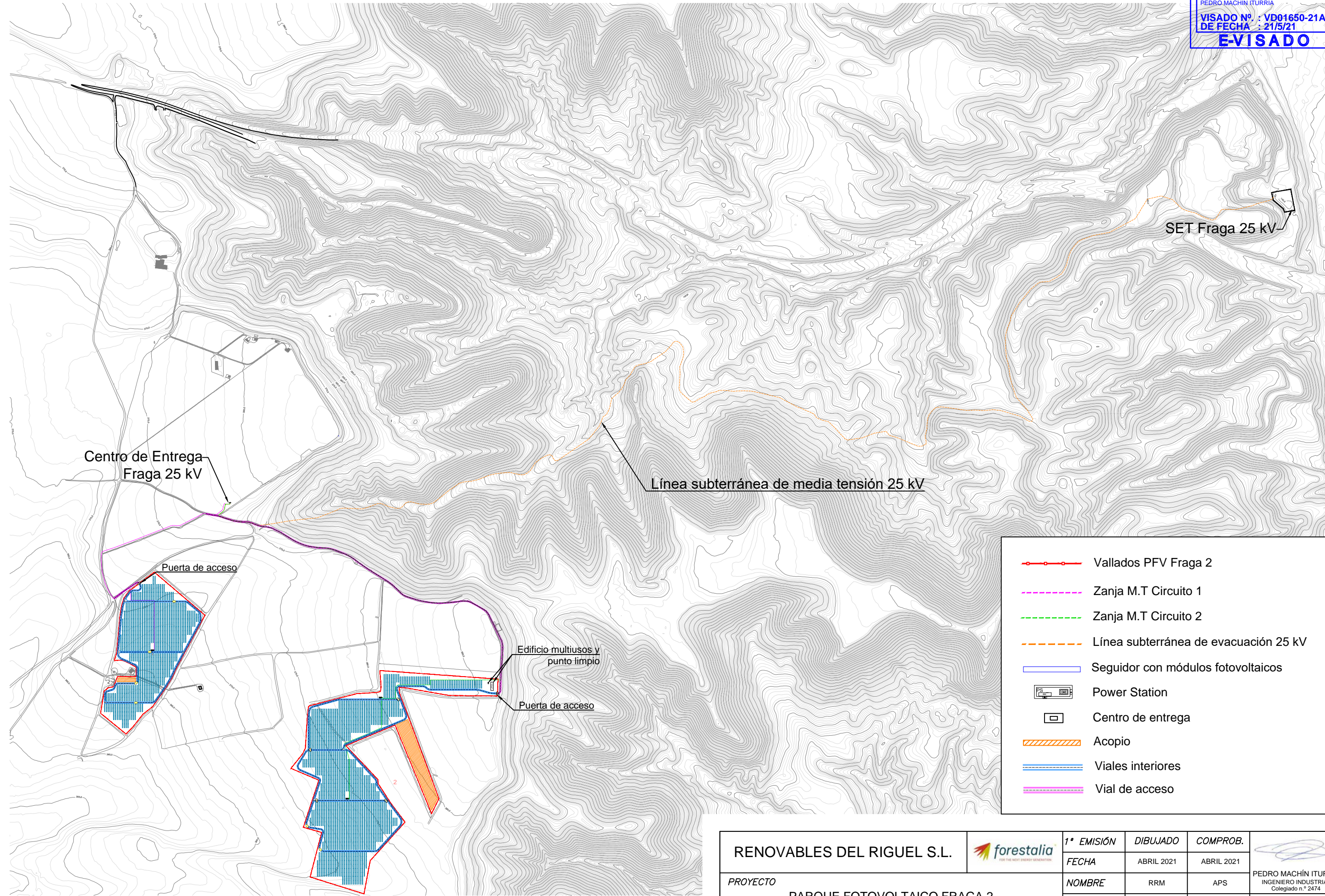
Vértice	X _{UTM}	Y _{UTM}
1	272.336	4.597.595
2	272.455	4.597.687
3	273.261	4.597.330
4	273.708	4.597.298
5	273.699	4.597.223
6	273.456	4.596.788
7	273.217	4.596.505
8	273.007	4.596.571
9	272.982	4.596.750
10	272.935	4.596.965
11	273.003	4.597.195
12	272.647	4.597.523
13	272.492	4.597.223
14	272.353	4.597.081
15	272.249	4.597.166




Coordenadas UTM ETRS 89 31N
 LSMT 25 kV

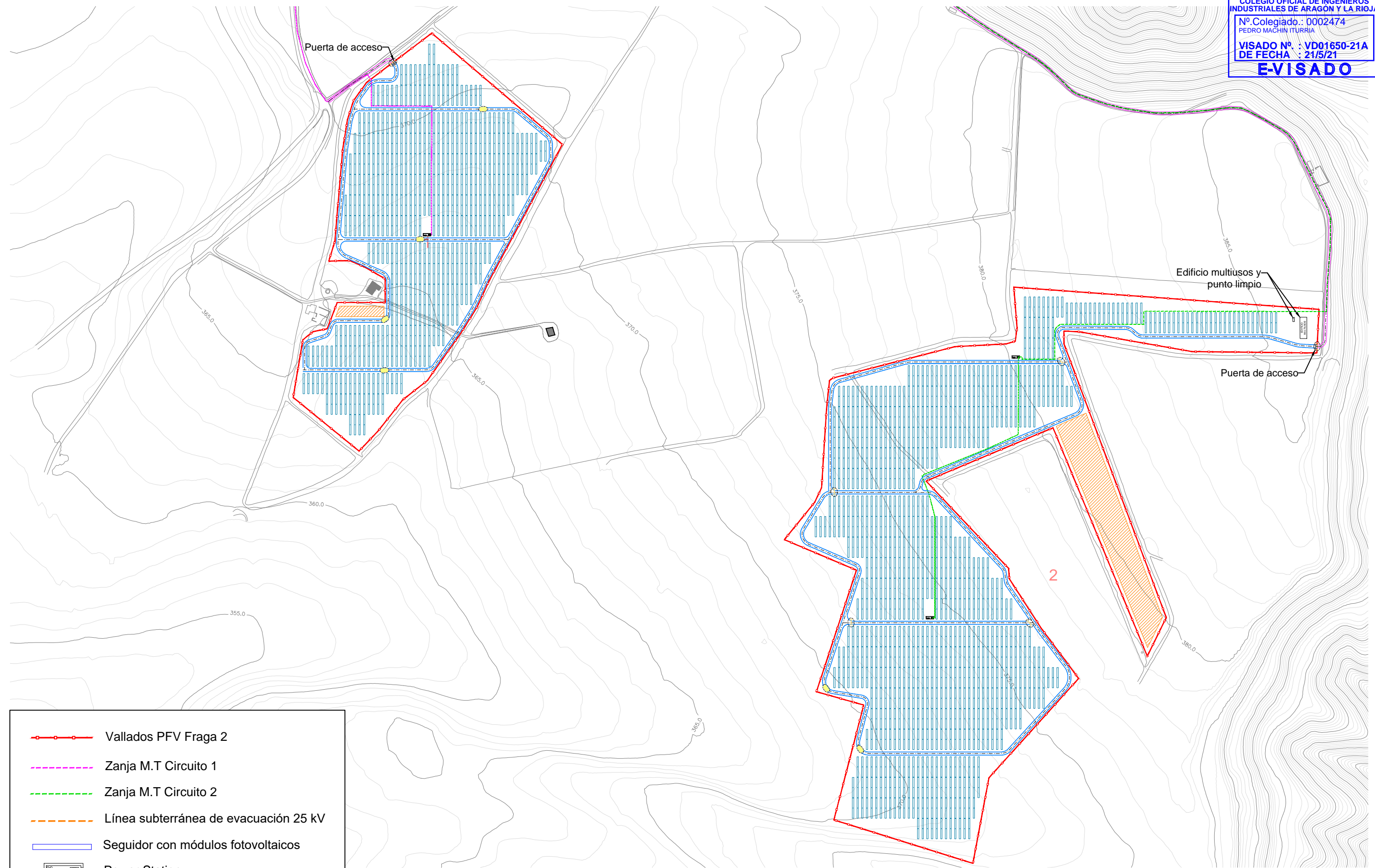
Vértice	X _{UTM}	Y _{UTM}
L1	272.719	4.597.922
L2	273.349	4.597.912
L3	273.902	4.598.078
L4	274.344	4.598.508
L5	274.947	4.598.157
L6	275.188	4.598.189
L7	275.622	4.598.221
L8	275.711	4.598.741
L9	276.037	4.599.085
L10	276.493	4.599.030

- Poligonal PFV Fraga 2
- Vallados PFV Fraga 2
- - - Línea subterránea de 25 kV de PFV a Centro de Entrega
- - - Línea subterránea de evacuación 25 kV de CE a SET
- ◄◄ Ruta de acceso

RENOVABLES DEL RIGUEL S.L. PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2 TÍTULO EMPLAZAMIENTO	 1ª EMISIÓN FECHA ABRIL 2021	DIBUJADO ABRIL 2021	COMPROB. ABRIL 2021	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474 	
	NOMBRE	RRM	APS		
	PLANO N	REVISIÓN	ESCALA		1 : 25.000

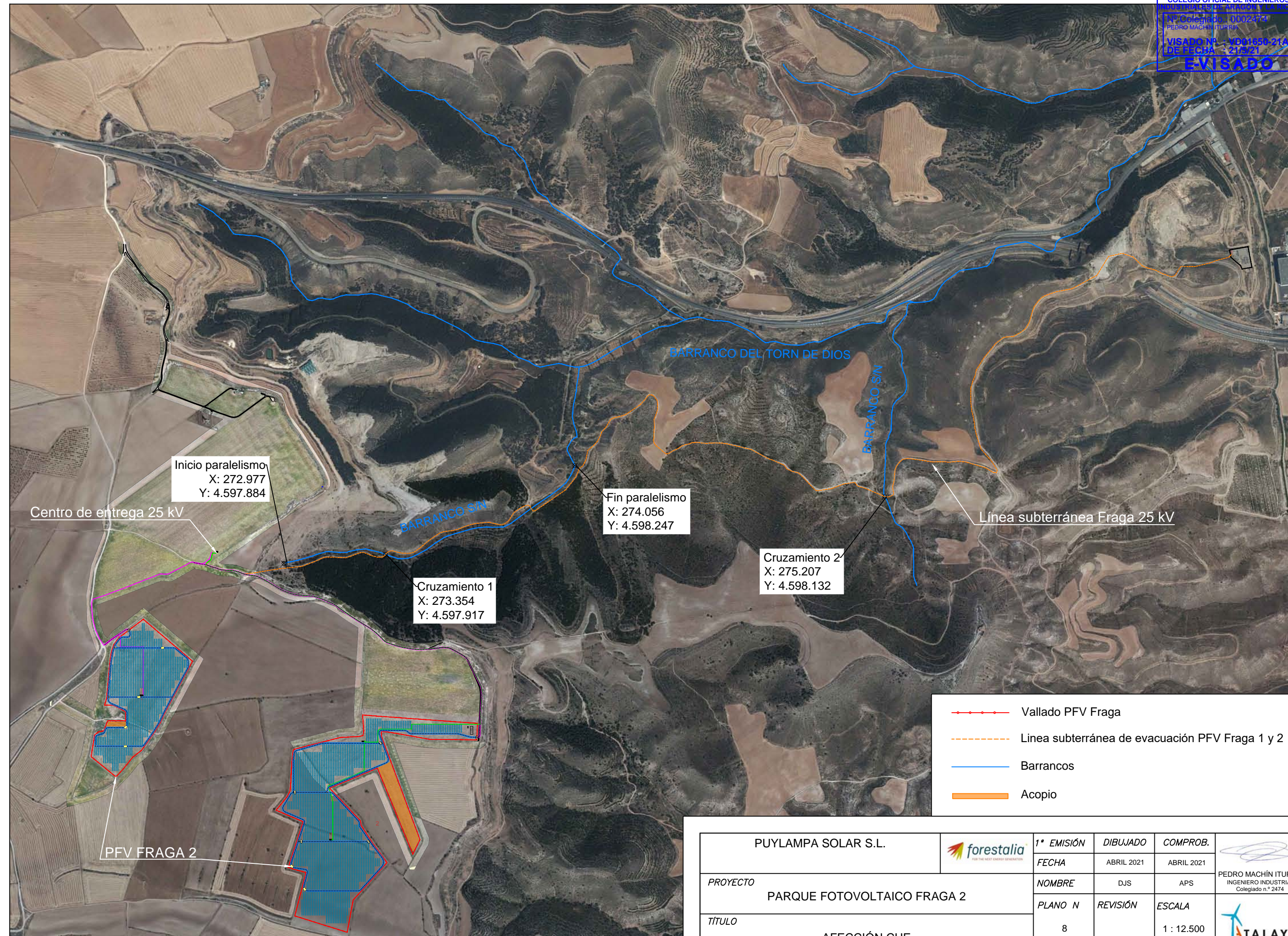


RENOVABLES DEL RIGUEL S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ABRIL 2021	ABRIL 2021	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2	NOMBRE	RRM	APS	
	PLANO N	HOJA	ESCALA	
TÍTULO PLANTA GENERAL	3	1 de 2	1 : 12.500	






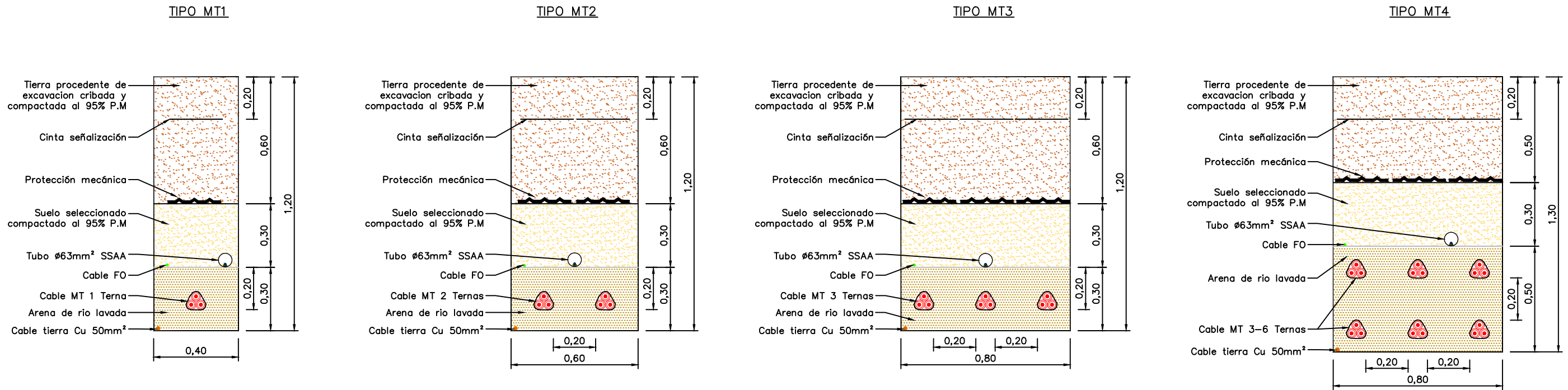
	Vallados PFV Fraga 2
	Zanja M.T Circuito 1
	Zanja M.T Circuito 2
	Línea subterránea de evacuación 25 kV
	Seguidor con módulos fotovoltaicos
	Power Station
	Centro de entrega
	Acopio
	Viales interiores
	Vial de acceso

RENOVABLES DEL RIGUEL S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ABRIL 2021	ABRIL 2021	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2	NOMBRE	RRM	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
PLANTA GENERAL	3	2 de 2	1 : 5.000	

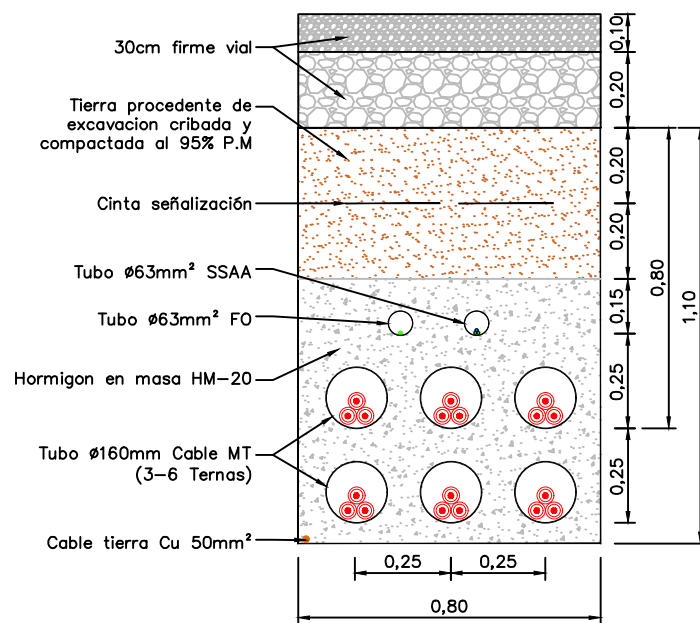


- - - Vallado PFV Fraga
- - - Línea subterránea de evacuación PFV Fraga 1 y 2
- Barrancos
- Acopio

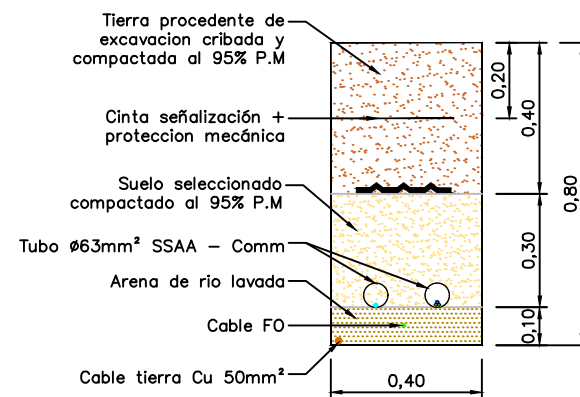
PUYLAMPA SOLAR S.L.			1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
PROYECTO			FECHA	ABRIL 2021	ABRIL 2021	
PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2		NOMBRE	DJS	APS		
TÍTULO		PLANO N	REVISIÓN	ESCALA		
AFECCIÓN CHE		8		1 : 12.500		



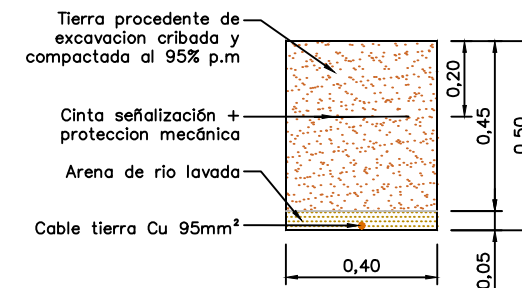
TIPO MT-CRUCE






TIPO COMM



TIPO PAT



RENOVABLES DEL RIGUEL S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	ABRIL 2021	ABRIL 2021	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO FRAGA 2	NOMBRE	RRM	APS	
TÍTULO ZANJAS TIPO DE MEDIA TENSIÓN	PLANO N	10	HOJA 2 de 2 ESCALA 1 : 20	