



MODIFICADO DE PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1

SEPARATA MINISTERIO DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

Término Municipal de Calamocha (Teruel)



En Zaragoza, octubre de 2022

ÍNDICE

TABLA RESUMEN	3
1 ANTECEDENTES.....	4
2 OBJETO	5
3 DATOS DEL PROMOTOR	5
4 UBICACIÓN.....	6
5 DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN.....	7
6 PARQUE FOTOVOLTAICO	9
6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	9
6.2 OBRA CIVIL.....	9
6.2.1 Viales del parque fotovoltaico.....	9
7 PLANIFICACIÓN	11
8 CONCLUSIÓN.....	12
ÍNDICE DE PLANOS.....	13

TABLA RESUMEN

Tabla 1: Resumen PFV

PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1		
	Proyecto AA (diciembre 2020)	Modif. Proyecto AA (octubre 2022)
Datos generales		
Promotor	PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. CIF B-71338131	
Término municipal del PFV	Calamocha (Teruel)	
Capacidad de acceso	19,6 MW	
Potencia activa máxima inversores (a 25°C)	22,23 MW (a 50°C) ¹	21,948 MW
Potencia total módulos fotovoltaicos	24,5 MWp	
Superficie poligonal del PFV	75,08 ha	100,99 ha
Superficie vallada del PFV	69,27 ha	64,84 ha
Perímetro del vallado del PFV	6,04 km	12,36 km
Ratio ha/MWp	2,83	2,64
Radiación		
Índice de radiación MEDIO DIARIO del PFV	4,49 kWh/m ² /día	
Índice de radiación ANUAL de la planta en (<i>dato medio diario x 365 días</i>)	1.638,9 kWh/m ²	
Producción energía		
Estimación de la energía eléctrica producida anual	46.921 MWh/año	46.959 MWh/año
Producción específica	1.915 kWh/kWp/año	1.917 kWh/kWp/año
Horas solares equivalentes	2.393,9 kWh/kW/año	2.396 kWh/kW/año
Performance ratio	87,08 %	88,25 %
Datos técnicos		
Número de módulos fotovoltaicos	53.256 de 460 Wp	37.680 de 650 Wp bifacial
Seguidor solar 1 eje de una cadena	1.902 (1V28)	28 (1V30)
Seguidor solar 1 eje para dos cadenas	-	614 (1V60)
Cajas de Seguridad y Protección (CSP)	80	90
Inversor FS3510K (3.630 kW a 25°C)	8	-
Inversor FS2340K (2.420 kW a 25°C)	1	-
Ingecon Sun 3825TL C660K (3.658 kW a 25°C)	-	6
Power Station Simple 3.630 kVA (1 x Inversor FS3510K + CT)	1	-
Power Station Doble 4.840 kVA (2 x Inversor FS2340K + 2 x CT)	4	-
Power Station Triple 10.974 kVA (3 x Inversor Ingecon Sun 3825TL C660K + 1 x CT)	-	2

¹ El proyecto AA anterior contemplaba la potencia de los inversores a 50°C en lugar de a 25°C como indica la norma UNE-EN 50524.

1 ANTECEDENTES

La sociedad PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L., es la promotora del PARQUE FOTOVOLTAICO (PFV) OPDE CALAMOCHA 1 de 19,6 MW / 24,5 MWp en el Término Municipal de Calamocha (Teruel).

La sociedad anteriormente mencionada solicitó punto de conexión para el PFV OPDE CALAMOCHA 1 de 19,6 MW / 24,5 MWp en la SUBESTACIÓN (SET) CALAMOCHA 132 kV, obteniendo acceso favorable en dicho punto por parte de ENDESA DISTRIBUCIÓN con fecha 26 de junio de 2018. Posteriormente ENDESA solicitó a Red Eléctrica de España aceptabilidad, desde la perspectiva de la red de transporte, para el Proyecto de Parque Fotovoltaico OPDE CALAMOCHA 1 de 19,6 MW / 24,5 MWp, recibiendo respuesta favorable a la misma con fecha 21 de diciembre de 2018.

La evacuación de la energía generada por el parque se realizará de manera conjunta con el PFV Calamocha I, instalación ubicada en las cercanías, que también ha obtenido acceso al mismo nudo, compartiendo para ello una serie de infraestructuras eléctricas (líneas y subestaciones).

Con fecha 3 de diciembre de 2020, la sociedad PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. presentó ante el Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial el Proyecto del PFV OPDE CALAMOCHA 1 con número de visado VD04041-20A, con el objeto de obtener la Autorización Administrativa Previa y de Construcción de la instalación (número de expediente TE-AT0183/20, posteriormente actualizado a G-T-2020-038), siendo admitida a trámite el 14 de diciembre de 2020.

Con fecha de 14 de septiembre de 2021, la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón emite Resolución acerca de los resultados de las prospecciones arqueológicas en el área afectada por el proyecto de planta fotovoltaica OPDE Calamocha I (exp. 029/2021; exp. prev. 001/21.018). En esta Resolución se dictaminan una serie de medidas de obligado cumplimiento entre las que se incluye la exclusión del proyecto de la delimitación del yacimiento 'Finca Bronchales' y de los hallazgos situados en sus alrededores, además del balizado de su perímetro y el control y seguimiento arqueológico en fase de obra. Asimismo, también resuelve el balizado de tres elementos etnográficos de los cuales dos se encontraban afectados por el vallado del proyecto de esta planta fotovoltaica.

En 2022 se realiza un estudio hidrológico de la zona de implantación. Se trata de una densa red hidrológica, donde destacan la Hoya de la Canal, el Arroyo de la Cañada de Santa Quiteria, el Arroyo la Calera y el Arroyo Corral Viejo. La compleja y particular dinámica fluvial de dichos cursos de agua, con ausencia de un cauce bien definido, hace

que su tratamiento sea complicado a la vez que un tanto incierto por lo que no se deben llevar actuaciones que pudiesen dar cabida a afecciones por el imprevisible comportamiento de estos.

Con fecha 19 de julio de 2022, el INAGA ha emitido el borrador de la Resolución en la que formula la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) favorable del proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica OPDE CALAMOCHA 1.

Para dar cumplimiento a los requerimientos de la resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón y adaptarse a las conclusiones del estudio hidrológico-hidráulico se presenta este Modificado de Proyecto, en el que:

- Se reduce la superficie vallada de 69,27 a 65,46 ha.
- Se incrementa la potencia unitaria de los módulos fotovoltaicos de 460 a 650 Wp (con tecnología bifacial), disminuyendo la cantidad necesaria de estos desde 53.256 hasta 37.680.
- Se cambian los modelos y la cantidad de los inversores fotovoltaicos – 1 x FS3510K (3.630 kW a 25°C) y 8 x FS2340K (2.420 kW a 25°C) - por 6 x Ingecon Sun 3825TL C660K (3.658 kW a 25°C), reduciéndose la potencia total de inversores de 22,23 MW a 21,948 MW. Ésta quedará limitada en conjunto a la capacidad de acceso (19,6 MW) mediante el Power Plant Controller.
- Se modifica ligeramente el trazado subterráneo de la red de media tensión en su tramo final antes de su llegada a la SET FV CALAMOCHA-I de manera que se desafecta la zona de cultivo paralela al camino existente. La zanja se ubica por el camino 10-9005, desplazando 8 m el eje de la zanja hacia el norte. El tramo en cuestión afectaría a 306 m de la parte final del trazado.

2 OBJETO

El objeto de la presente separata es informar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana de las actuaciones del parque fotovoltaico OPDE CALAMOCHA 1 sobre su red de carreteras, con la finalidad de obtener la autorización correspondiente.

3 DATOS DEL PROMOTOR

- Titular: PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L.
- CIF: B-71338131
- Domicilio a efectos de notificaciones: C/ Argualas nº40, 1ª planta, D, CP 50.012, Zaragoza
- Teléfono: 876 712 891
- Correo electrónico: info@atalaya.eu; tramitaciones@forestalia.com

4 UBICACIÓN

El PFV OPDE CALAMOCHA 1 está ubicado a 910 metros sobre el nivel del mar en el término municipal de Calamocha, en la provincia de Teruel.

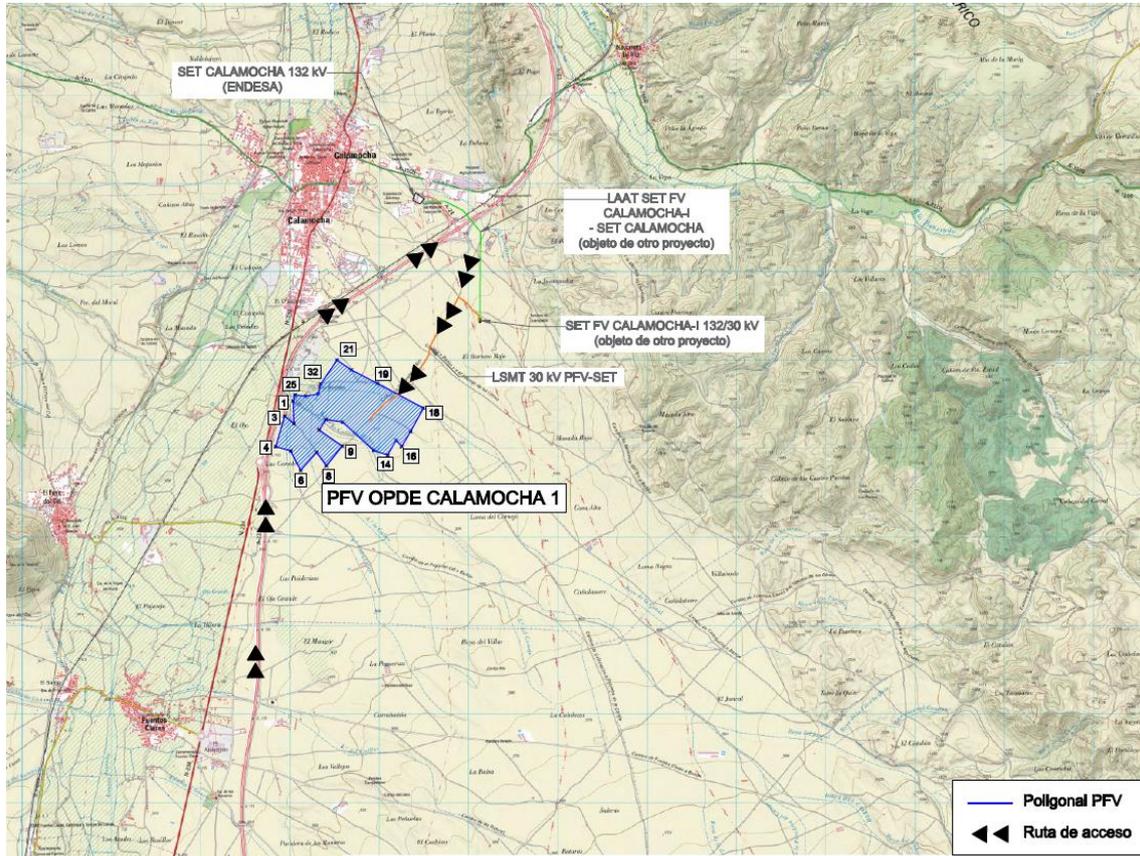


Ilustración 1: Ubicación del PFV

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

Tabla 2: Dimensiones PFV

Dimensiones PFV	
Superficie poligonal del PFV	100,99 ha
Superficie vallada PFV	65,46 ha
Longitud del vallado del PFV	12,22 km

5 DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN

El parque fotovoltaico OPDE CALAMOCHA 1 afecta a la autovía Mudéjar A-23 debido a que los viales de acceso parten de la rotonda de la A-23 a la altura del PK 185, tomando la salida 185 en las coordenadas UTM ETRS 89 30N aproximadas X = 645.008, Y = 4.530.337.



Ilustración 2: Rotonda A-23 (salida 185)



Ilustración 3: Inicio ruta de acceso

No resulta necesario realizar adecuación de los caminos ya que cuentan con los requisitos mínimos necesarios para la circulación de los vehículos empleados para la construcción y mantenimiento.

Las otras afecciones descritas en la separata anterior ya no son afectadas (cruce subterráneo de la A-23 y entronque con la N-234 mediante paso inferior) puesto que ese paso no cumple con los requisitos necesarios establecidos por el promotor y no se prevé su utilización.

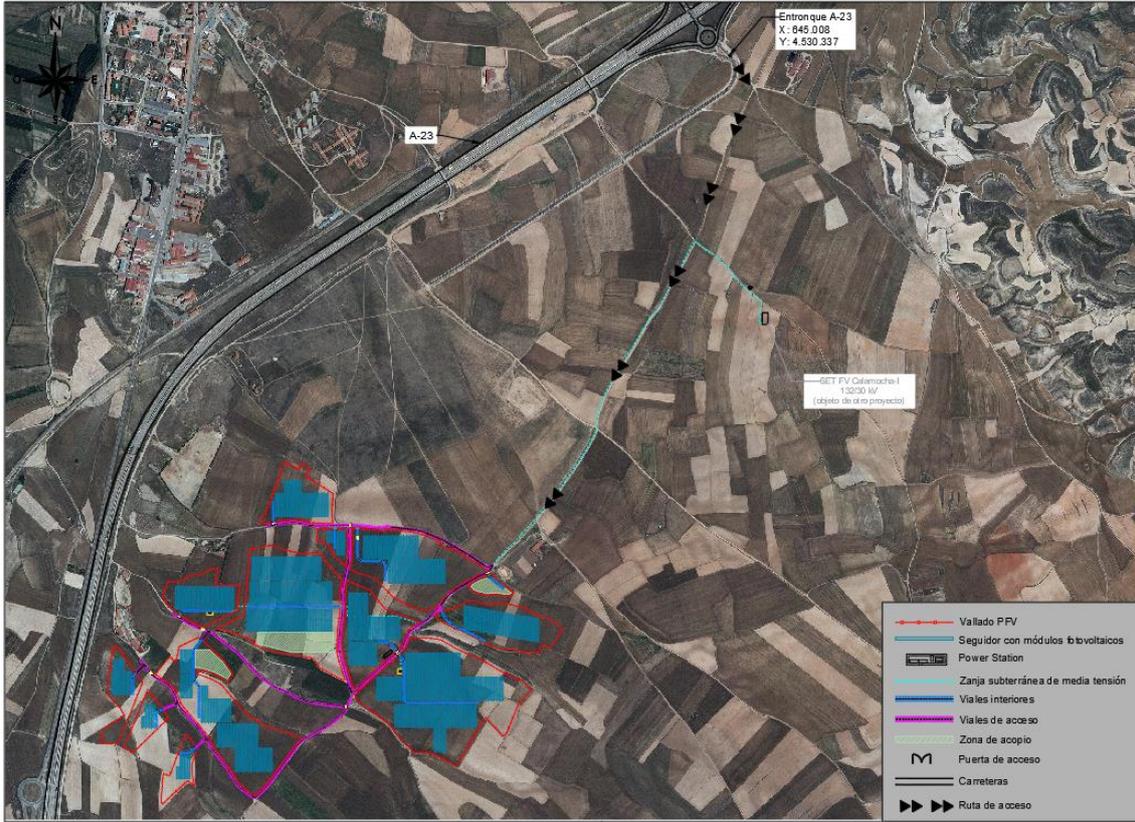


Ilustración 4: Afección A-23

6 PARQUE FOTOVOLTAICO

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 37.680 módulos fotovoltaicos de silicio monocristalino de tecnología bifacial de 650 Wp; 28 seguidores fotovoltaicos a un eje de 1V30 y 614 de 1V60, con pitch de 6 metros; 90 cajas de seccionamiento y protección (CSP); 6 inversores Ingecon Sun 3825TL C660K (3.658 kW a 25°C) y 2 Power Station (PS) de 10,974 MVA, conectadas en dos circuitos eléctricos hasta la SET FV Calamocha-I 132/30 kV mediante una red subterránea a 30 kV.

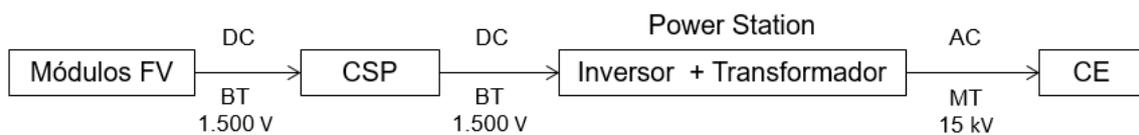


Ilustración 5: Esquema general de conexión del PFV

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 necesarios.

6.2.1 Viales del parque fotovoltaico

La red de viales del parque fotovoltaico está constituida por el vial de acceso al parque y los caminos interiores para el montaje y mantenimiento de los diferentes componentes.

En el diseño de la red de viales, se procede a la adecuación de los caminos existentes en los tramos en los que no tengan los requisitos mínimos necesarios para la circulación

de los vehículos especiales, y en aquellos puntos donde no existan caminos se prevé la construcción de nuevos caminos.

Como características más importantes de los viales del parque hay que señalar el hecho de que se cumple con las especificaciones mínimas necesarias con un aprovechamiento máximo de los viales existentes, por lo que la afección resultante es la menor posible.

6.2.1.1 Vial de acceso

La ruta de acceso parte de la autovía A-23 a la altura del PK 185, tomando la salida 185, que lleva a la rotonda donde se toma la salida hacia “Camino a Navarrete del Río”. Desde este punto se accede a la red de caminos existente, que dan acceso a las diferentes zonas del PFV y a la SET.

El proyecto contempla la adecuación de los caminos existentes en los tramos en los que no tengan los requisitos mínimos necesarios para la circulación de vehículos de montaje y mantenimiento de los componentes fotovoltaicos.

Los caminos tendrán las siguientes características:

- Anchura del vial: 5 m
- Sección de firme formada por dos capas: 10 cm de espesor de base y 20 cm de espesor de sub-base de zahorra, compactada al 98 % P.M.
- Pendiente longitudinal máxima del 10 %.
- Radio mínimo de curvatura en el eje de 10 m.
- Talud de desmante 1/1.
- Talud de terraplén 3/2.
- Talud de firme 3/2 – 1/1.
- Cunetas de 100 cm de anchura y 50 cm de profundidad (para la evacuación de las aguas de escorrentía).
- Espesor de excavación de tierra vegetal de 20 cm.
- Bombeo: 2%.

6.2.1.2 Drenaje

Para la evacuación de las aguas de escorrentía se dispone de dos tipos de drenaje: drenaje longitudinal y drenaje transversal.

Para el tipo de drenaje longitudinal, se han previsto cunetas laterales de tipo “V” a ambos márgenes de los viales con la sección y dimensiones adecuadas.

El tipo de drenaje transversal se utilizará en los puntos bajos de los viales interiores en los que se puedan producir acumulaciones de agua, instalando en esos puntos obras de fábrica y/o vados hormigonados que faciliten la evacuación del agua.



7 PLANIFICACIÓN

Descripción	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
INICIO DE OBRAS												
OBRA CIVIL												
Replanteos												
Caminos												
Hincado de placas												
Apertura zanjas												
Acondicionamiento zanjas												
Cierre de zanjas												
Restauración												
OBRA ELÉCTRICA												
Acopio												
Tendido												
Conexionado												
MONTAJE PARQUE												
Montaje												
Conexionado eléctrico												
Acabado final												
TENSIÓN DISPONIBLE												
PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS												
Puesta en marcha												
Fase de pruebas												
FUNCIONAMIENTO COMERCIAL DEL PARQUE												

8 CONCLUSIÓN

Con la presente separata, se entiende haber descrito adecuadamente las diferentes afecciones del parque fotovoltaico OPDE CALAMOCHA 1 que afectan a su red de carreteras para tramitar su autorización ante el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, sin perjuicio de cualquier otra ampliación o aclaración que las autoridades competentes consideren oportunas.

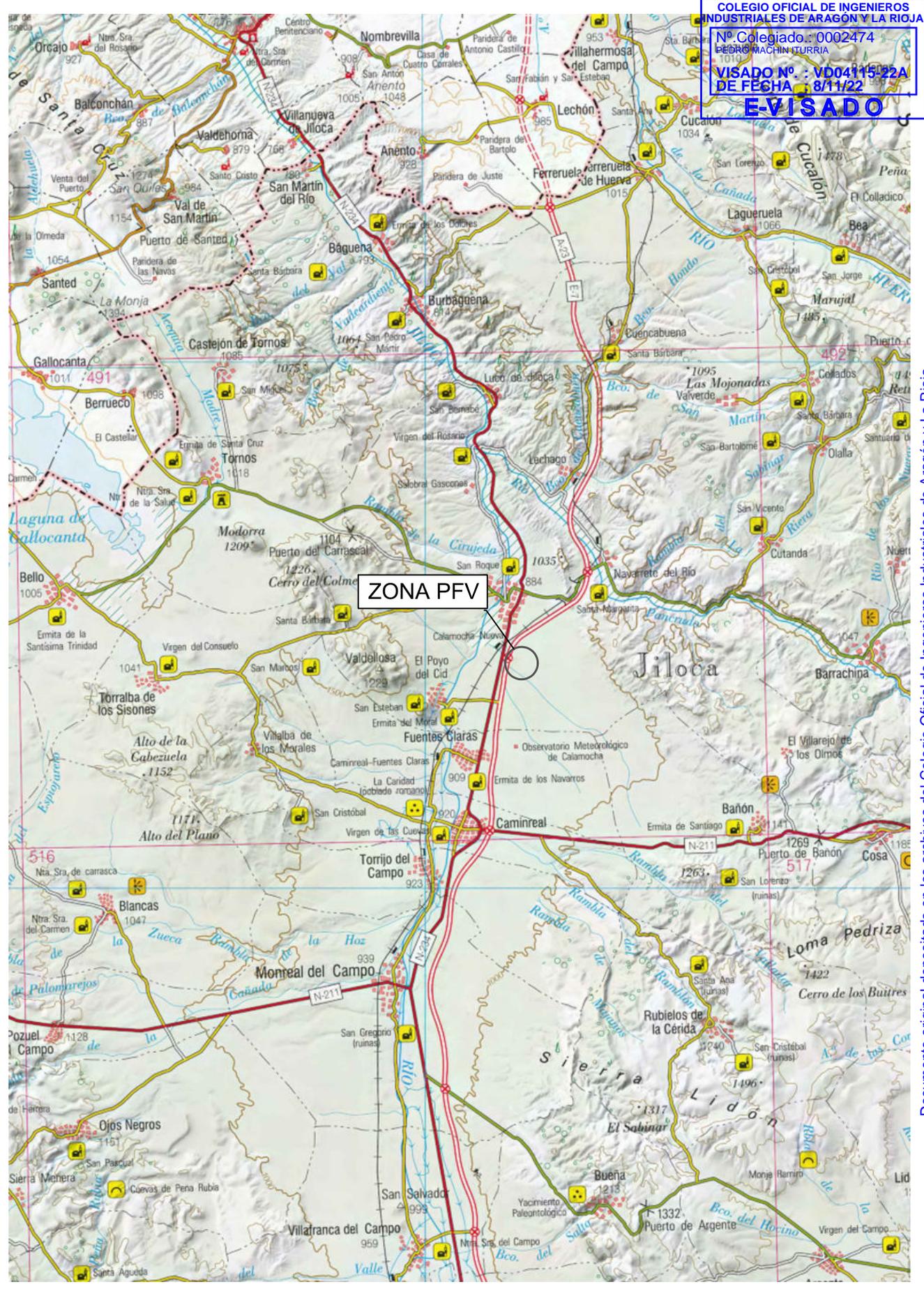


Zaragoza, octubre 2022
Fdo. Pedro Machín Iturria
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 2.474
COIAR

ÍNDICE DE PLANOS

1. Situación
2. Emplazamiento
3. Planta general
4. Ortofoto
5. Trazado de caminos
6. Afección Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

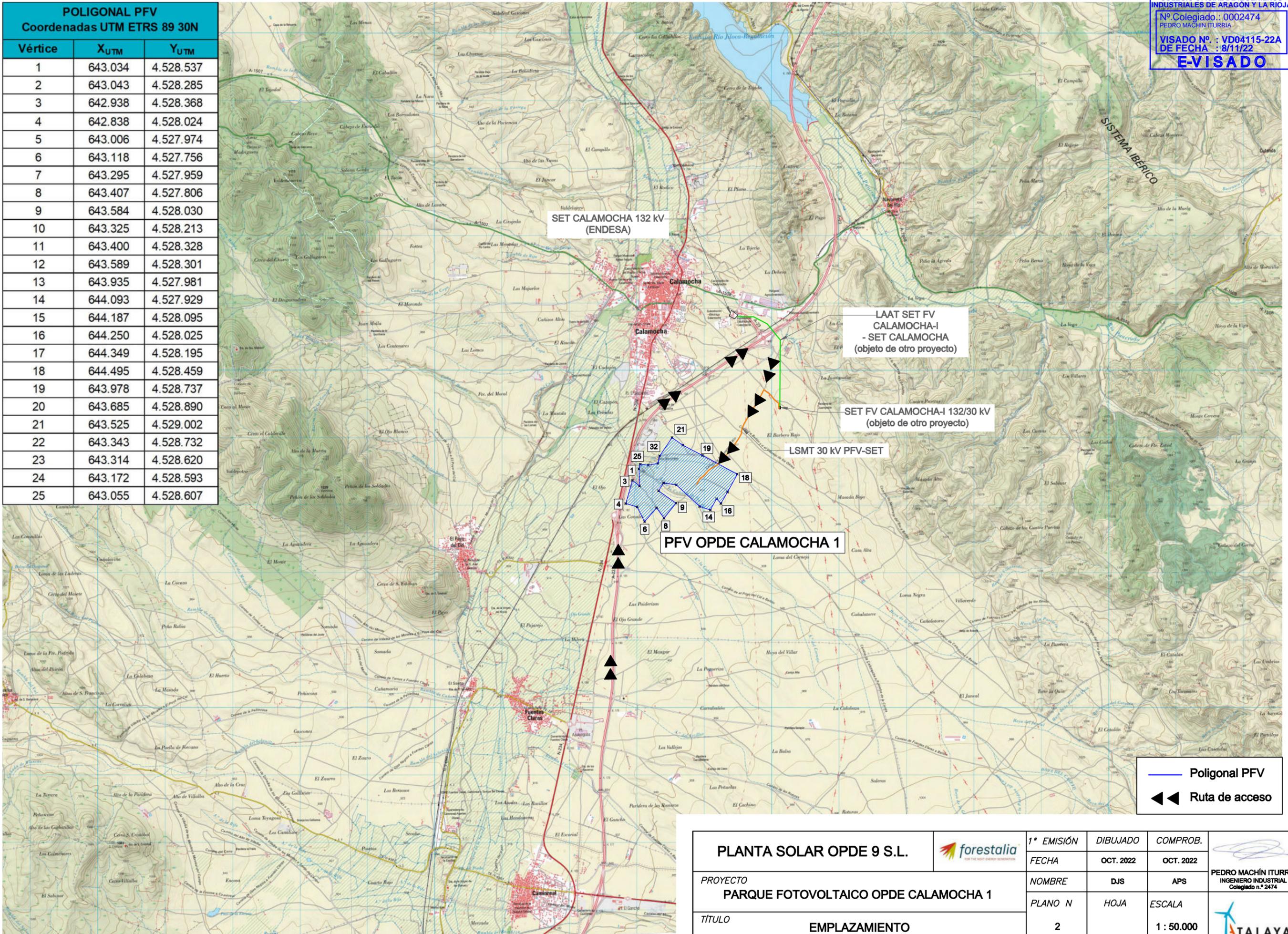
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado: 0002474
 PEDRO MACHÍN ITURRIA
 VISADO Nº : VD04115-22A
 DE FECHA : 8/11/2022
E-VISADO



PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L.			1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	
			FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1		NOMBRE		DJS	APS	PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
		PLANO N		HOJA	ESCALA	
TÍTULO	SITUACIÓN		1		1 : 200.000	

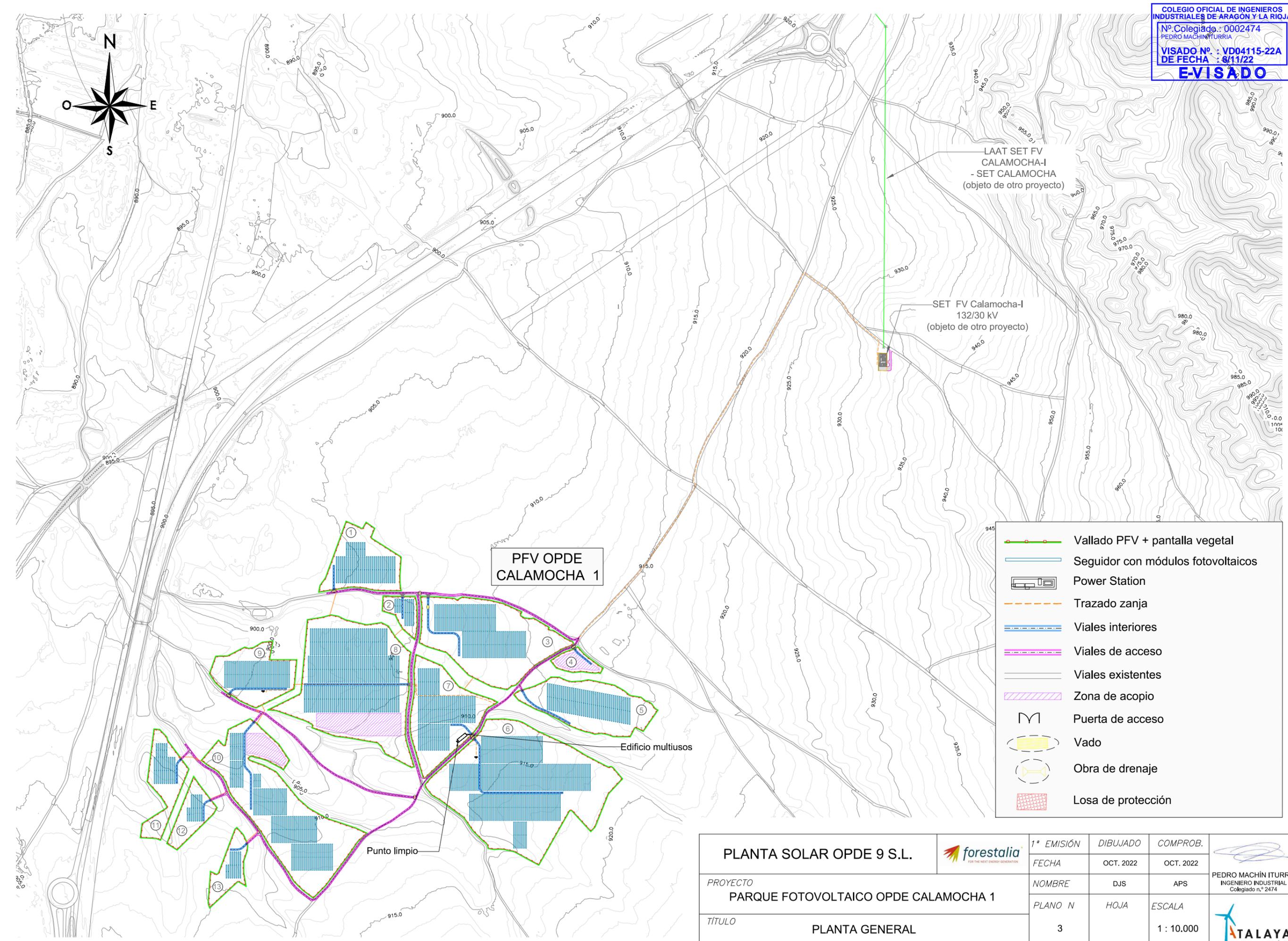
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG06301-22 y VISADO electrónico VD04115-22A de 08/11/2022. CSV = FV9ZRS10VU7MP5QD verificable en https://coi.ar.e-gestion.es

POLIGONAL PFV Coordenadas UTM ETRS 89 30N		
Vértice	X _{UTM}	Y _{UTM}
1	643.034	4.528.537
2	643.043	4.528.285
3	642.938	4.528.368
4	642.838	4.528.024
5	643.006	4.527.974
6	643.118	4.527.756
7	643.295	4.527.959
8	643.407	4.527.806
9	643.584	4.528.030
10	643.325	4.528.213
11	643.400	4.528.328
12	643.589	4.528.301
13	643.935	4.527.981
14	644.093	4.527.929
15	644.187	4.528.095
16	644.250	4.528.025
17	644.349	4.528.195
18	644.495	4.528.459
19	643.978	4.528.737
20	643.685	4.528.890
21	643.525	4.529.002
22	643.343	4.528.732
23	643.314	4.528.620
24	643.172	4.528.593
25	643.055	4.528.607



— Poligonal PFV
 ◀◀ Ruta de acceso

PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L.			1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.		
PROYECTO		PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1	FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022		INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
TÍTULO			EMPLAZAMIENTO	NOMBRE	DJS		
			PLANO N	HOJA	ESCALA		
			2		1 : 50.000		





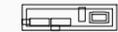
LAAT SET FV CALAMOCHA-I
 - SET CALAMOCHA
 (objeto de otro proyecto)

SET FV Calamocha-I
 132/30 kV
 (objeto de otro proyecto)

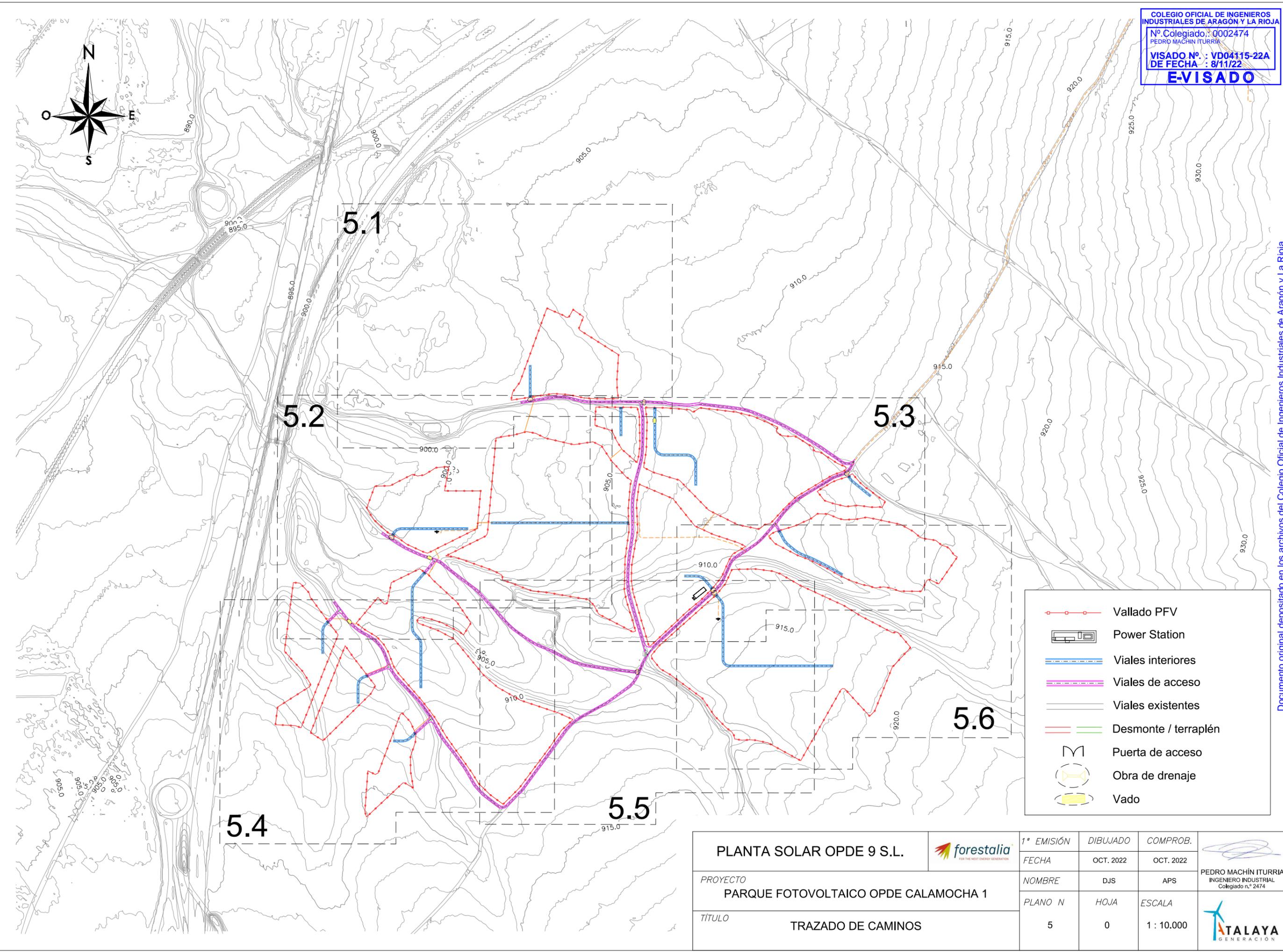
PFV OPDE CALAMOCHA 1

Edificio multiusos

Punto limpio

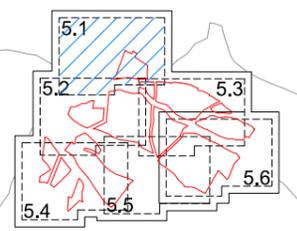
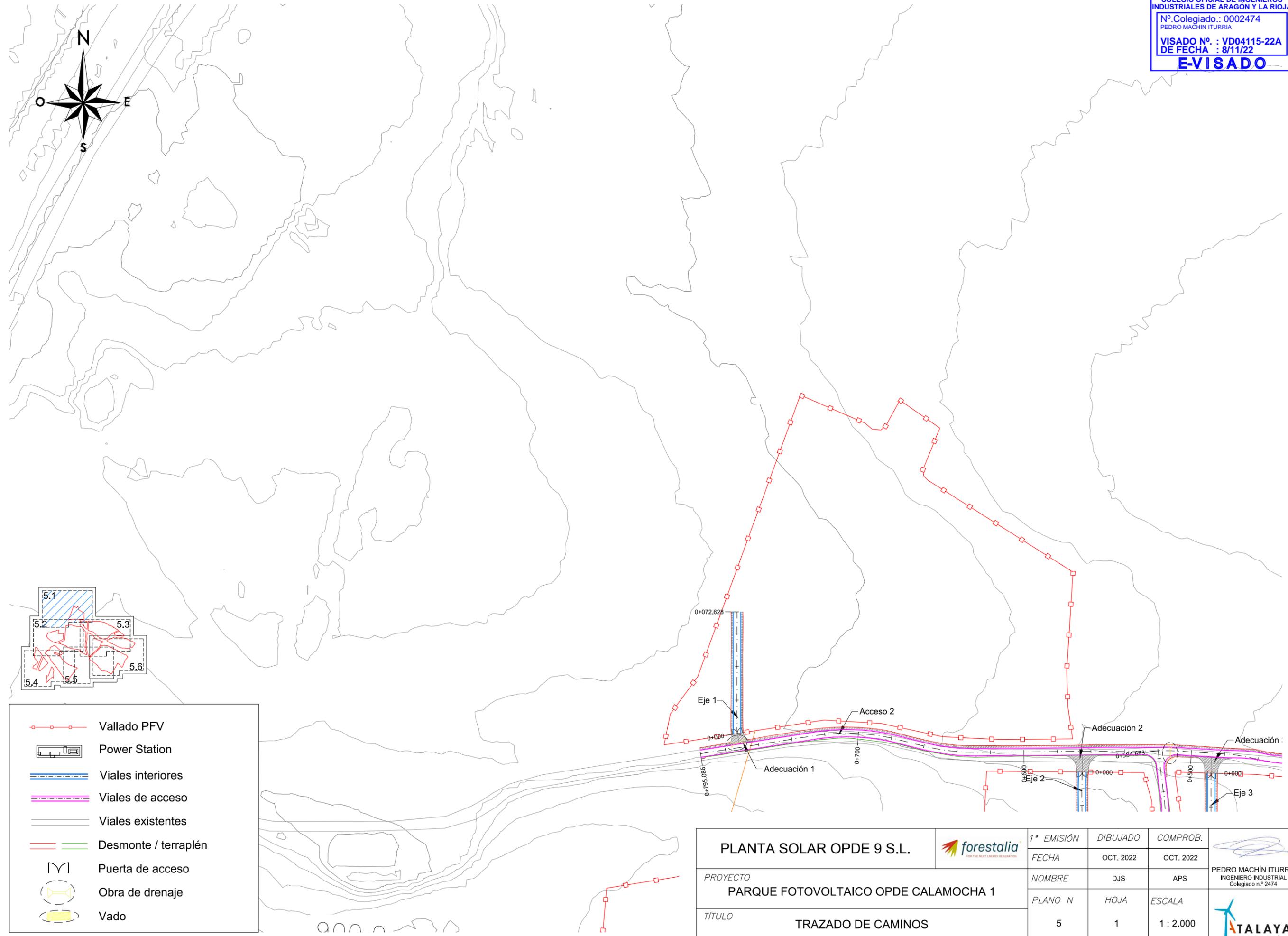
-  Vallado PFV + pantalla vegetal
-  Seguidor con módulos fotovoltaicos
-  Power Station
-  Trazado zanja
-  Viales interiores
-  Viales de acceso
-  Zona de acopio
-  Puerta de acceso
-  Vado
-  Obra de drenaje
-  Losa de protección

PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L.			1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
PROYECTO		PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1	FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
TÍTULO			NOMBRE	DJS	APS	
ORTOFOTO		PLANO N	HOJA	ESCALA	1 : 10.000	



-  Vallado PFV
-  Power Station
-  Viales interiores
-  Viales de acceso
-  Viales existentes
-  Desmante / terraplén
-  Puerta de acceso
-  Obra de drenaje
-  Vado

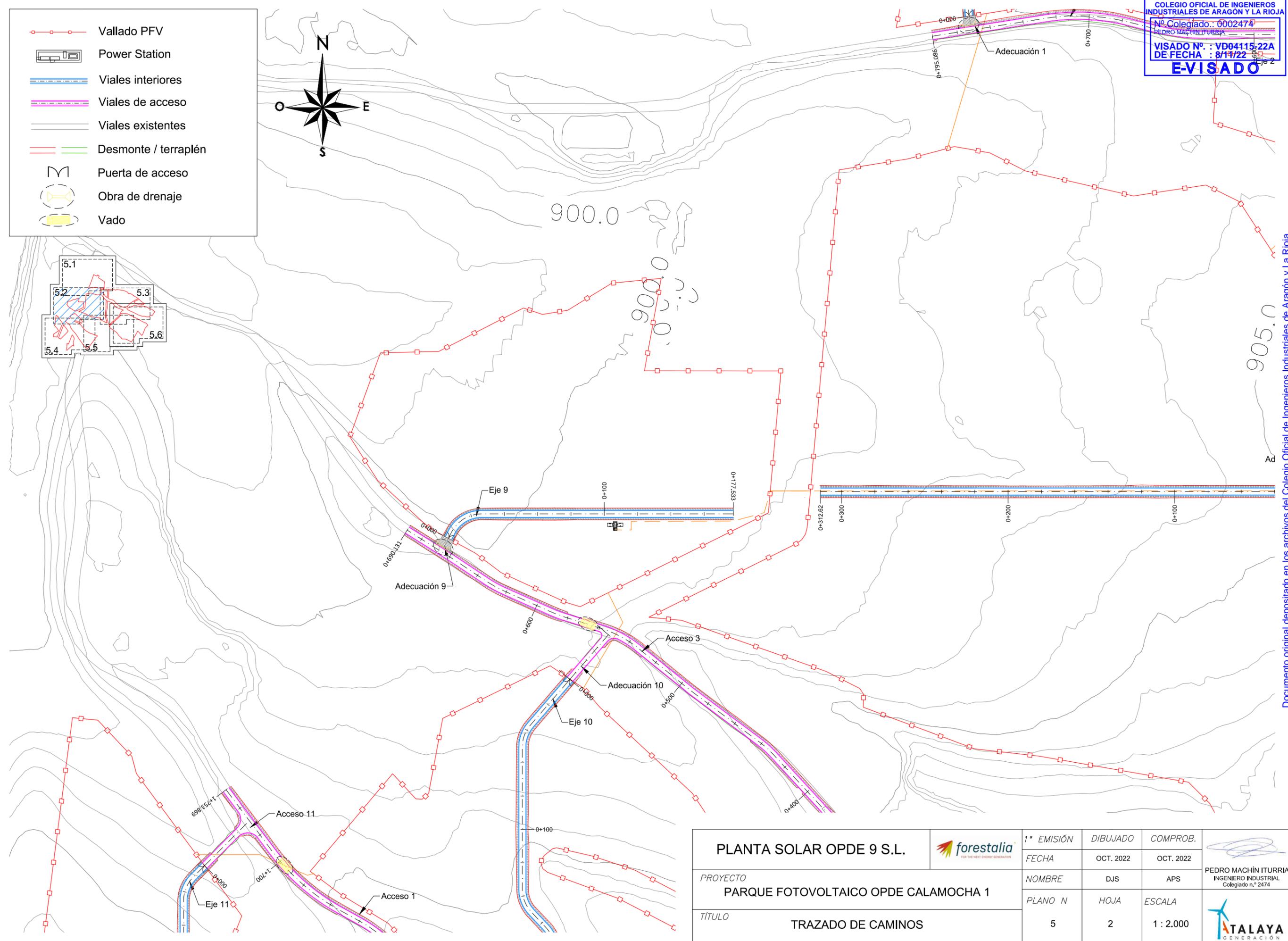
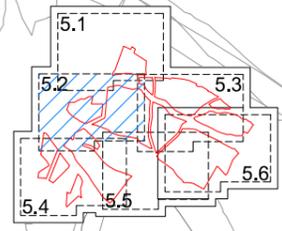
PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. 		1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
		FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1		NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO TRAZADO DE CAMINOS		PLANO N	5	HOJA 0	



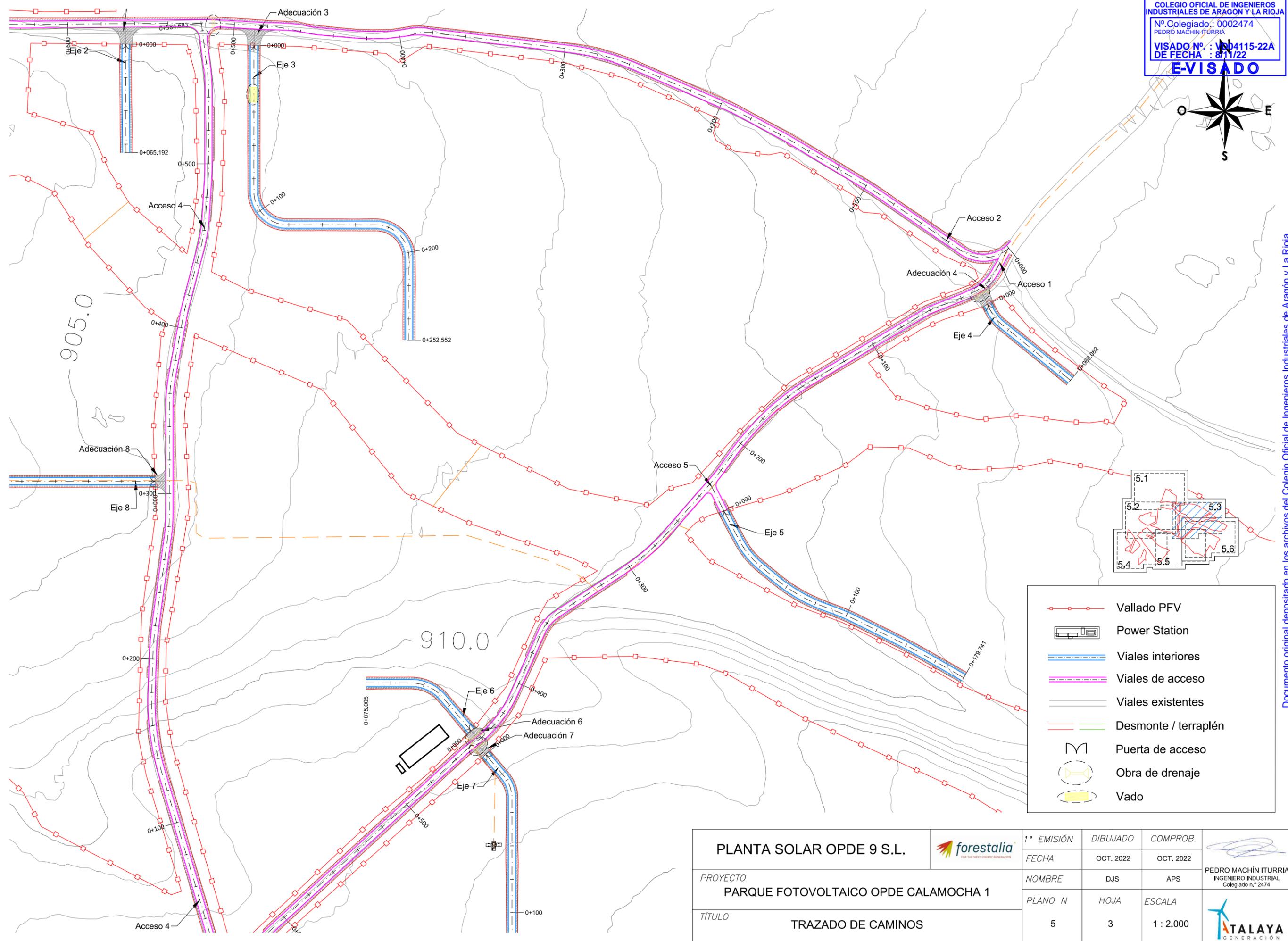
- Vallado PFV
- Power Station
- Viales interiores
- Viales de acceso
- Viales existentes
- Desmante / terraplén
- Puerta de acceso
- Obra de drenaje
- Vado

PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. 		1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
		FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1		NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO TRAZADO DE CAMINOS		PLANO N	HOJA	ESCALA	
		5	1	1 : 2.000	

-  Vallado PFV
-  Power Station
-  Viales interiores
-  Viales de acceso
-  Viales existentes
-  Desmante / terraplén
-  Puerta de acceso
-  Obra de drenaje
-  Vado



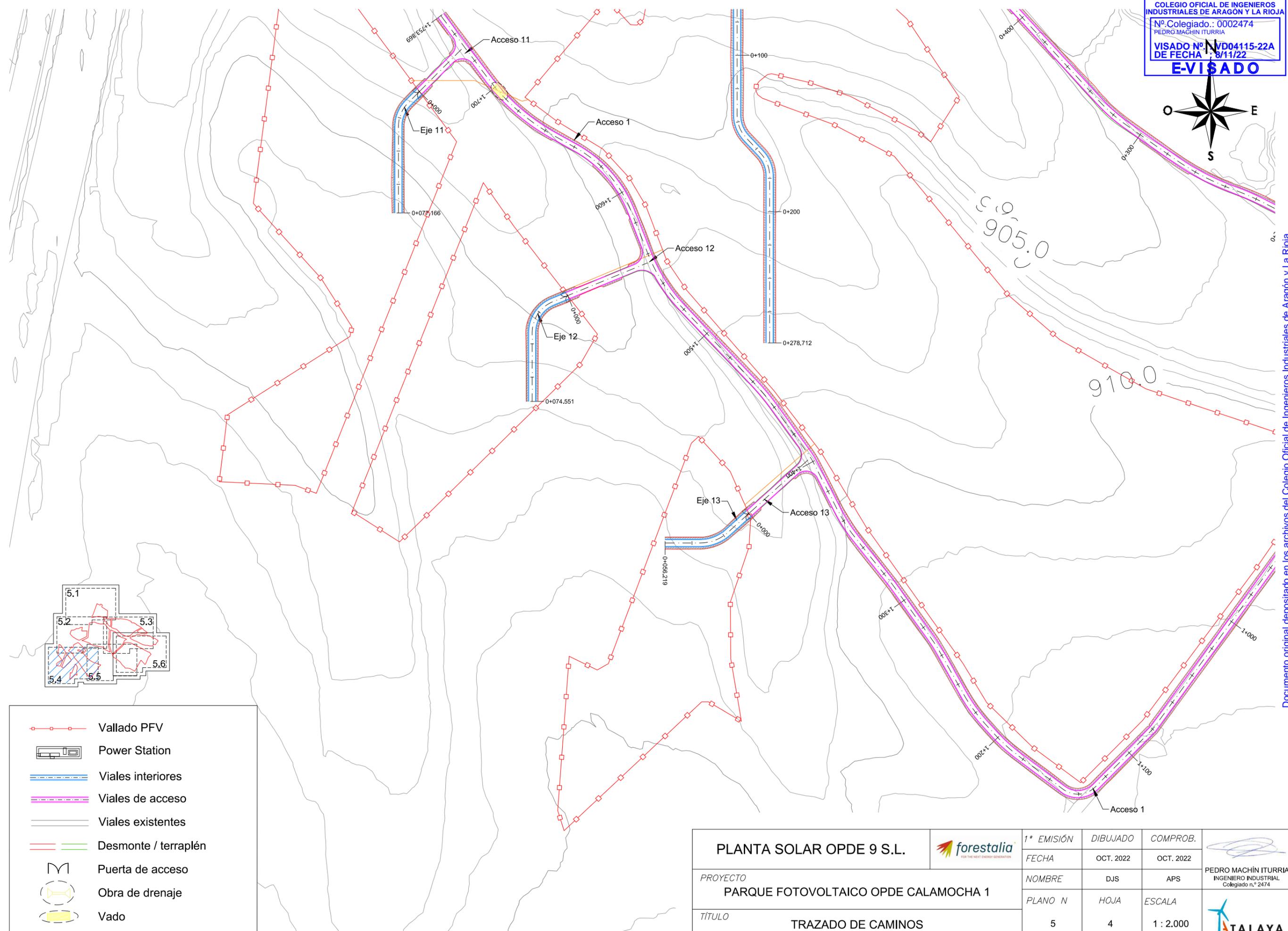
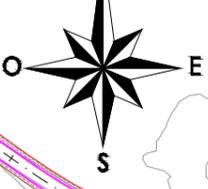
PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1	NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
TRAZADO DE CAMINOS	5	2	1 : 2.000	



	Vallado PFV
	Power Station
	Viales interiores
	Viales de acceso
	Viales existentes
	Desmorte / terraplén
	Puerta de acceso
	Obra de drenaje
	Vado

PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1	NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
		5	3	1 : 2.000

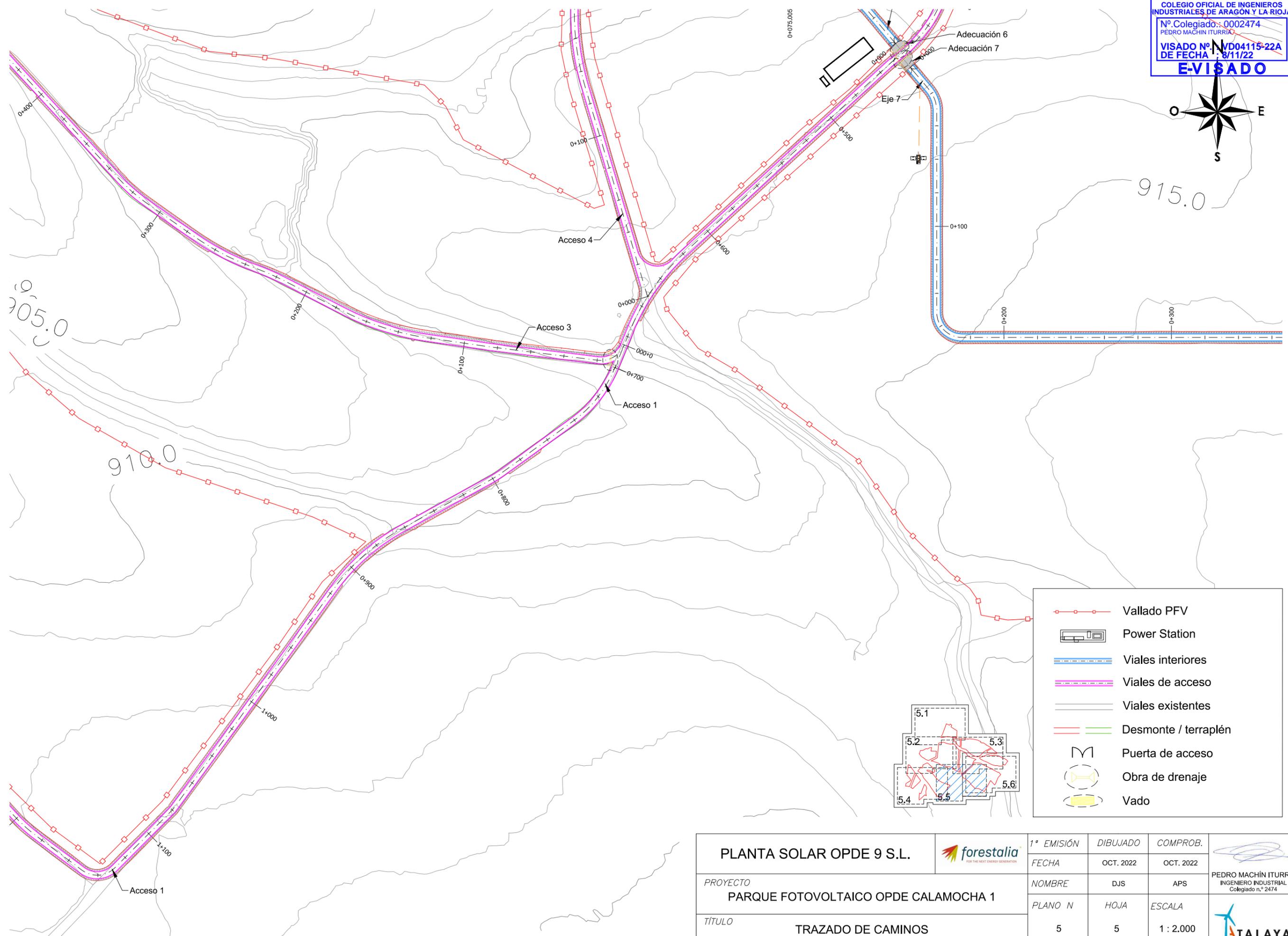
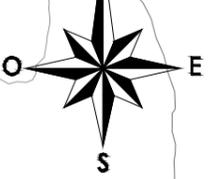
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado.: 0002474
 PEDRO MACHÍN ITURRIA
VISADO Nº V D04115-22A
 DE FECHA: 8/11/22
E-VISADO



	Vallado PFV
	Power Station
	Viales interiores
	Viales de acceso
	Viales existentes
	Desmante / terraplén
	Puerta de acceso
	Obra de drenaje
	Vado

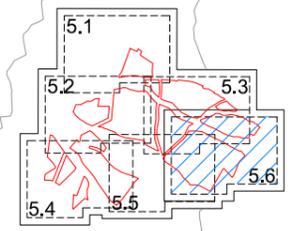
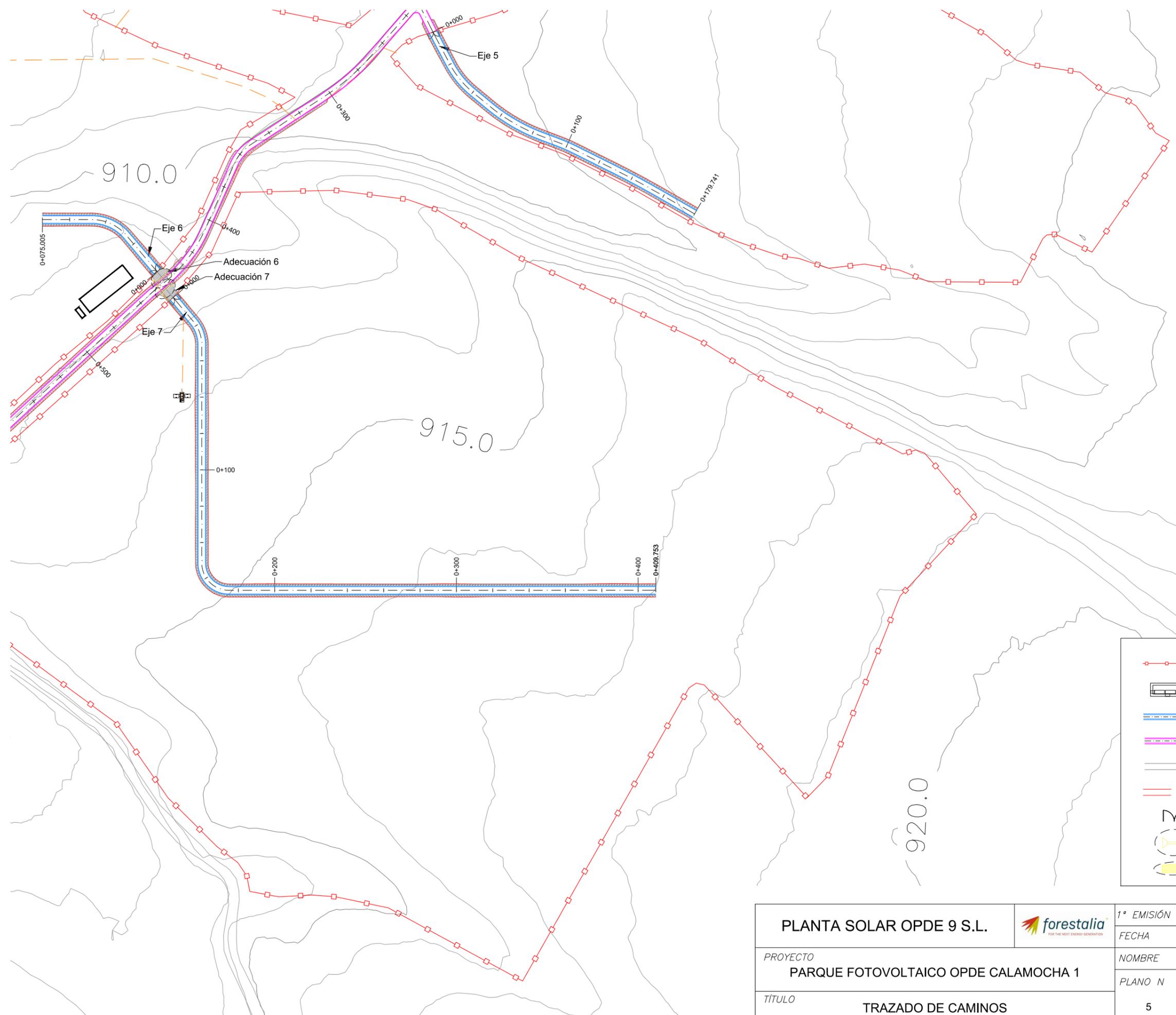
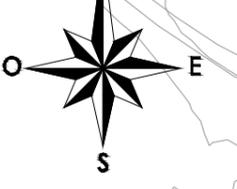
PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1	NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
TRAZADO DE CAMINOS	5	4	1 : 2.000	

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG05301-22 y VISADO electrónico VD04115-22A de 08/11/2022. CSV = FY9ZRS10VU7MP5QD verificable en https://coliar.e-gestion.es



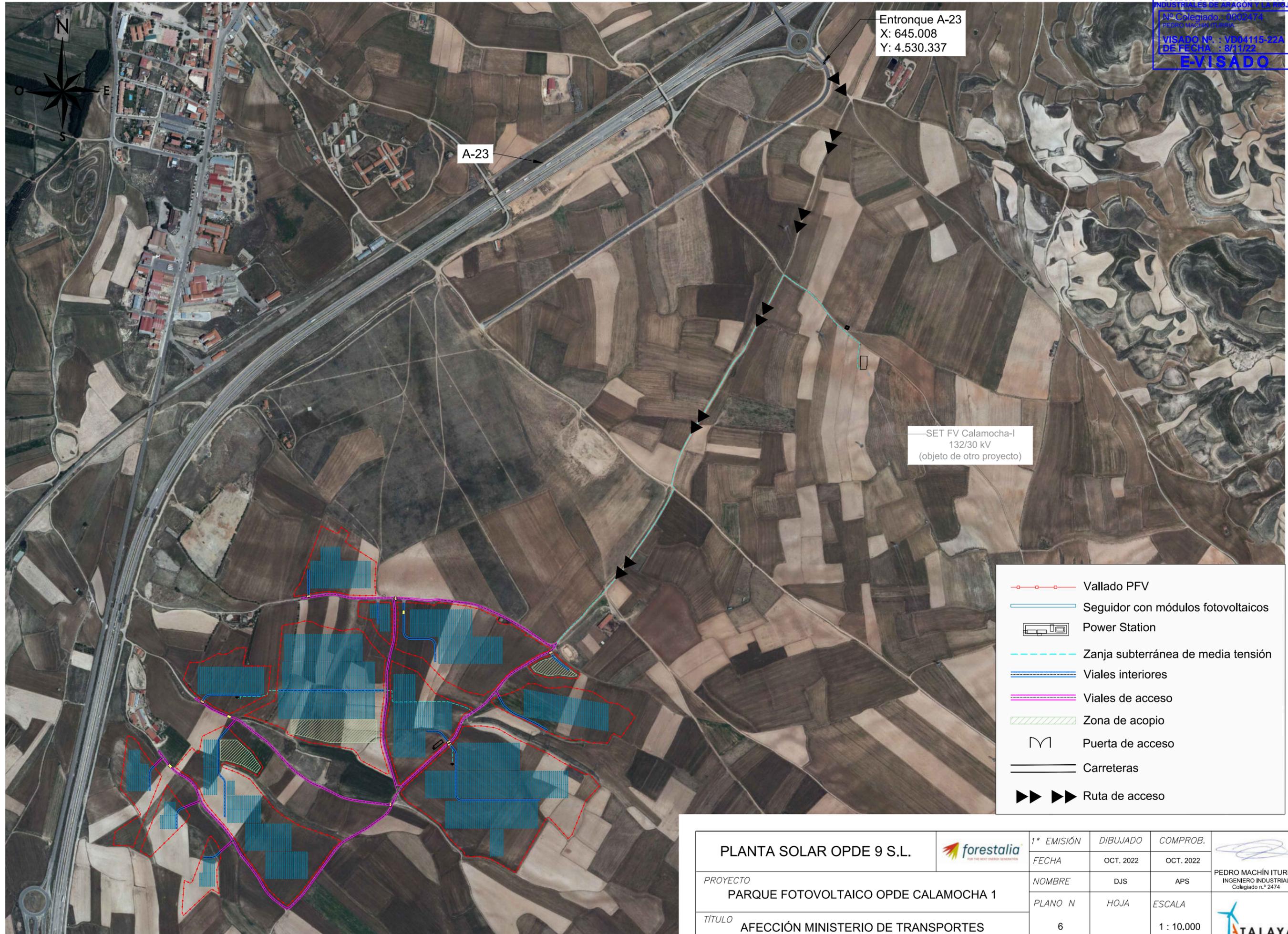
- Vallado PFV
- Power Station
- Viales interiores
- Viales de acceso
- Viales existentes
- Desmorte / terraplén
- Puerta de acceso
- Obra de drenaje
- Vado

PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L.			1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
PROYECTO			FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1			NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO		TRAZADO DE CAMINOS	PLANO N	HOJA	ESCALA	
			5	5	1 : 2.000	



	Vallado PFV
	Power Station
	Viales interiores
	Viales de acceso
	Viales existentes
	Desmorte / terraplén
	Puerta de acceso
	Obra de drenaje
	Vado

PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1	NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO	PLANO N	HOJA	ESCALA	
TRAZADO DE CAMINOS	5	6	1 : 2.000	



- Vallado PFV
- Seguidor con módulos fotovoltaicos
- Power Station
- Zanja subterránea de media tensión
- Viales interiores
- Viales de acceso
- Zona de acopio
- Puerta de acceso
- Carreteras
- Ruta de acceso

PLANTA SOLAR OPDE 9 S.L. 	1ª EMISIÓN	DIBUJADO	COMPROB.	 PEDRO MACHÍN ITURRIA INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n.º 2474
	FECHA	OCT. 2022	OCT. 2022	
PROYECTO PARQUE FOTOVOLTAICO OPDE CALAMOCHA 1	NOMBRE	DJS	APS	
TÍTULO AFECCIÓN MINISTERIO DE TRANSPORTES	PLANO N	HOJA	ESCALA	
	6		1 : 10.000	