



RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

COLEGIADO1

COLEGIADO2

COLEGIADO3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ
Profesional

24/11
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923



COIINA



PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE HIBRIDACIÓN SOTONERA

PROYECTO DE EJECUCIÓN. SEPARATA DE AFECCIÓN INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTION AMBIENTAL (INAGA)

Término municipal de Gurrea de Gállego
Provincia de Huesca (Aragón, España)

Noviembre, 2023

REF. : OS307410502400EP2GL9.S02

Versión : 02

Preparado por:

F.J.R.B.

EOSOL Group

Revisado por:

I.M.G.

EOSOL Group

Aprobado por:

I.A.A

EDP Renewables



Camino de Labiano, 45 A Bajo
CP 31192 Mutilva (Navarra)
Tel: 948 04 20 01
info@eos-pm.com

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ

Profesional

24/11
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923



COIINA



PROYECTO DE EJECUCIÓN
PSFH SOTONERA (9,92 MW)



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	1
2. OBJETO	1
3. PETICIONARIO	4
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PARQUE EÓLICO	5
5. RELACIÓN DE VÍAS PECUARIAS AFECTADAS	7
6. PLANOS	8

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ
Profesional

24/11
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923



1. ANTECEDENTES

Parque eólico Sotonera, S.L. tiene interés en llevar a cabo la construcción del Proyecto denominado Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación Sotonera.

Parque eólico Sotonera, S.L desea llevar a cabo esta **hibridación mediante la construcción de un nuevo módulo de generación solar fotovoltaico denominado Planta Fotovoltaica de Hibridación Sotonera** de acuerdo a lo previsto en el apartado 12 del artículo 33 del Real Decreto 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica así como en el capítulo VIII del Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

En fecha 25 de enero de 2023 Parque Eólico La Sotonera, S.L. presentó ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) una solicitud de Informe de evaluación de impacto ambiental simplificada para el Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación del Parque Eólico La Sotonera, de 9,225 MW, en el término municipal de Gurrea de Gállego (Huesca), junto con la documentación requerida. (INAGA/500806/01/2023/00483).

En fecha 25 de mayo de 2023 el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) dictó Resolución por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite el Informe de Impacto Ambiental del Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación Sotonera, de 9,225 MW, en el término municipal de Gurrea de Gállego (Huesca) y promovido por Parque Eólico La Sotonera, S.L. Se establecen una serie de medidas preventivas y correctoras adicionales que deben incorporarse al proyecto de ejecución.

Para dar cumplimiento al anteriormente citado Informe de Impacto Ambiental del Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación Sotonera, es necesario por un lado, introducir una serie de modificaciones no sustanciales en el diseño del proyecto, y por otro lado, definir con mayor detalle determinados aspectos. Por todo ello, se redactó el documento Informe de Compatibilidad Ambiental del Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación Sotonera, de 9,92 MW, en el término municipal de Gurrea de Gállego (Huesca).

En fecha 28 de septiembre de 2023, Parque Eólico La Sotonera, S.L. presentó ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) solicitud de Compatibilidad Ambiental del Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación Sotonera, de 9,92 MW, en el término municipal de Gurrea de Gállego (Huesca). (INAGA/500306/20/2023/08811).

El Proyecto de la Planta Fotovoltaica de Hibridación Sotonera, objeto de este documento, se ubica en parcelas dentro del polígono 6 del término municipal de Gurrea de Gállego, en la provincia de Huesca, comunidad autónoma de Aragón.

La Planta Fotovoltaica se proyecta con una potencia instalada de 9,92 MW. La evacuación de la energía generada se realizará en la Subestación SET Sotonera 20/220 kV propiedad de la sociedad Parque eólico Sotonera, S.L.

La Planta Fotovoltaica contempla la instalación de una parte generadora formada por 17.416 paneles fotovoltaicos bifaciales de 575 Wp, dispuestos en estructura seguidor a un eje horizontal en orientación de norte a sur, y dos centros de transformación que se conectan mediante tendido eléctrico de 20 kV soterrado en zanja que llegan hasta la Subestación SET Sotonera 20/220 kV.

Las características principales de la instalación se resumen en la siguiente tabla:

Habilitación Profesional
24/11
2023
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923
COIINA

PLANTA FOTOVOLTAICA DE HIBRIDACIÓN SOTONERA	
Titular	Parque eólico Sotonera, S.L.
Término municipal	Gurrea de Gállego
Ubicación	Parcelas 30, 31, 34, 35 y 9508 del polígono 6
Número de Paneles Fotovoltaicos	17.416
Tipo de Panel Fotovoltaico	Módulo bifacial de 575 Wp ^(*) de Jinko, modelo Tiger Neo N-type 72HL4-BDV 575W o similar
Potencia pico en Paneles Fotovoltaicos	10,014 MWp ^(*) cara delantera (factor de bifacialidad de 0,7)
Número de Inversores Fotovoltaicos	31
Tipo de Inversor Fotovoltaico	320 kW de SUNGROW, modelo SG350HX o similar
Potencia en Inversores Fotovoltaicos	9.920 kW
Potencia instalada	9.920 kW
Red Media Tensión	20 kV

Tabla 1: Características principales PSFH Sotonera

(*) La potencia considerada de 575 Wp en paneles fotovoltaicos se corresponde sólo con la potencia en la cara delantera. La potencia en paneles es mayor de 575 Wp y superior a la potencia nominal de inversores fotovoltaicos (9,92 MW). Por tanto, según la definición de potencia instalada establecida por Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, la potencia instalada de la Planta Fotovoltaica de Hibridación Sotonera es 9,92 MW.

2. OBJETO

El presente documento tiene por objeto resumir las principales características y afecciones de la Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación Sotonera a las vías pecuarias cercanas.

Por lo tanto, se solicita al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental:

- Compatibilidad de Uso de la Vía Pecuaria *Vereda de Alcalá de Gurrea a Zuera*, del TM de Gurrea de Gállego por el acondicionamiento y construcción del acceso a la planta solar.
- Así como cuantas autorizaciones sean necesarias tanto para su ejecución como para su explotación

Así mismo, se pretende describir la instalación de las partes del proyecto causantes de las posibles afecciones permitiendo de esta manera la evaluación de estos impactos por parte de la autoridad antes mencionada.

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ

Profesional

24/11
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923





PROYECTO DE EJECUCIÓN
PSFH SOTONERA (9,92 MW)



3. PETICIONARIO

El Peticionario del Proyecto y Promotor de las obras es Parque Eólico Sotonera S.L. con C.I.F. nº B-50963883, con domicilio social en Edificio Trovador, Pza. Antonio Beltrán Martínez, 1, 4ª planta, Oficina F, 50002-Zaragoza.

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ
Profesional

24/11
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

El proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Huesca en el término municipal de Gurrea de Gállego. El proyecto ocupa cinco parcelas:

- **22167A00600035 / 22167A00600034:** donde se realizará la implantación de los equipos principales y se inicia la línea de evacuación de media tensión de la planta.
- **22167A00600030 / 22167A00600031 / 22167A00609508:** donde discurre el trazado de la línea de evacuación de media tensión de la planta fotovoltaica.

Las parcelas afectadas se muestran en el plano adjunto con nombre “OS307410502400XP2GL04 Plano de Separata INAGA vías pecuarias”.

La carretera que permitirá acceder a la planta será la CV-611, carretera de tercer orden perteneciente a la red de carreteras de Huesca, en su punto kilométrico 1,5. A través de ella se accederá a la vía pecuaria Vereda de Alcalá de Gurrea a Zuera desde la que se llega a la implantación.

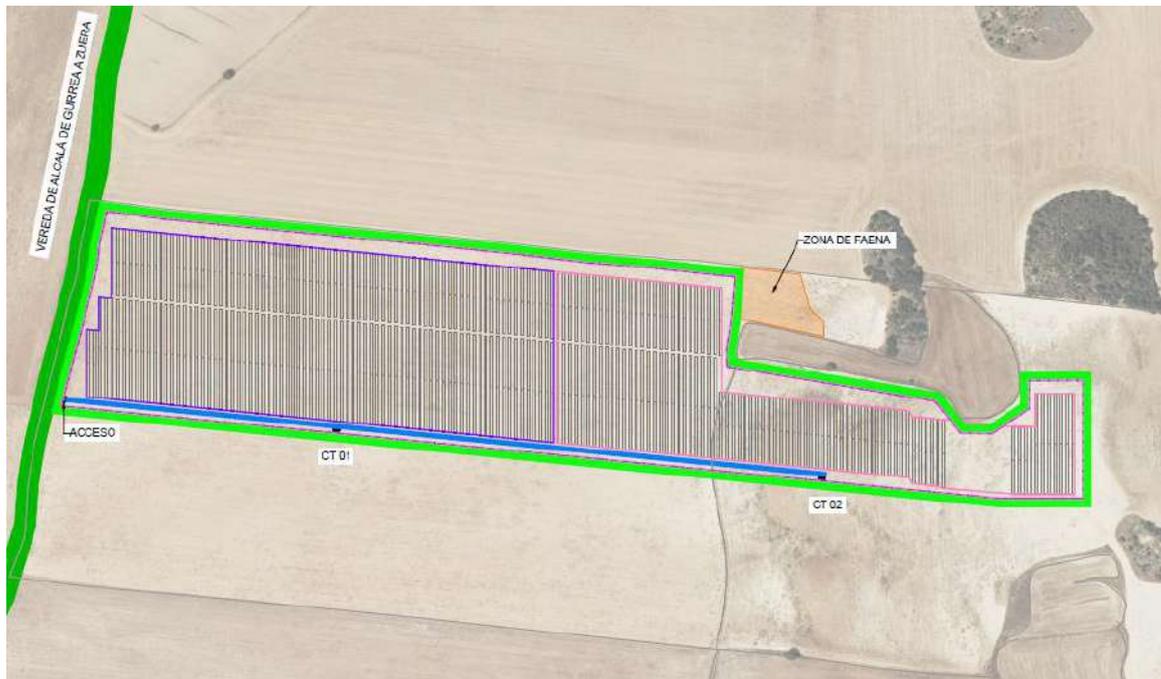


Imagen 1: Plano de implantación PSFH Sotonera.

En el plano adjunto “OS307410502400EP2GL21 Implantación sobre Ortofoto” se muestra esta información con más detalle.

La superficie total ocupada por el proyecto será de 14,93 Ha, utilizando un total de 17.416 módulos fotovoltaicos.

La planta fotovoltaica contará con una potencia pico en módulos fotovoltaicos de 10,014 MWp por la cara delantera (sin considerar bifacialidad) y una potencia en inversores fotovoltaicos de 9,92 MW. No obstante, considerando la bifacialidad de estos paneles fotovoltaicos, la potencia total de los módulos es superior a la potencia total de los inversores por lo que, según la definición de potencia instalada establecida por Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, la potencia instalada de la Planta Solar Fotovoltaica de Hibridación Sotonera es 9,92 MW.



PROYECTO DE EJECUCIÓN
PSFH SOTONERA (9,92 MW)



Los inversores actuales solo admiten cierto número de entradas, por lo que los módulos fotovoltaicos se asocian en serie, formando “strings” de 28 paneles hasta alcanzar la tensión de generación deseada. Estos “strings” se conectan en paralelo, en la entrada de CC del inversor.

A través del inversor se acondiciona la energía obtenida en el campo de módulos fotovoltaicos de tal manera que tras el inversor se dispone de dicha energía en un sistema trifásico alterno. La instalación estará formada por un total de 31 inversores. Para reducir las pérdidas que supondría una línea de corriente continua demasiado larga y de elevada sección, situaremos los inversores lo mejor repartidos posible respecto al campo de módulos.

Se evacuará la energía producida en la planta a través de líneas subterráneas de media tensión de 20 kV, que se conectarán a la subestación SET Sotonera 20/220 kV, localizada en terrenos próximo a la planta solar fotovoltaica, en la que se elevará la tensión de 20 a 220 kV y desde donde se realizará la evacuación en alta tensión. La subestación y la línea de evacuación de alta tensión no son objeto del presente proyecto.

Su trazado se muestra con más detalle en el plano adjunto con nombre “OS307410502400EP2GL22 Vista General sobre Ortofoto Zanjias MT”.

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ

Profesional

24/11
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923



5. RELACIÓN DE VÍAS PECUARIAS AFECTADAS

La vía pecuaria “Vereda de Alcalá de Gurrea a Zuera” se verá afectada ya que el acceso a la planta se efectúa a través de ella. Concretamente el entronque se realiza en las coordenadas A01 (ETRS89.UTM30N): 687.232,797/ 4.661.574,511 como se ve en la siguiente imagen:

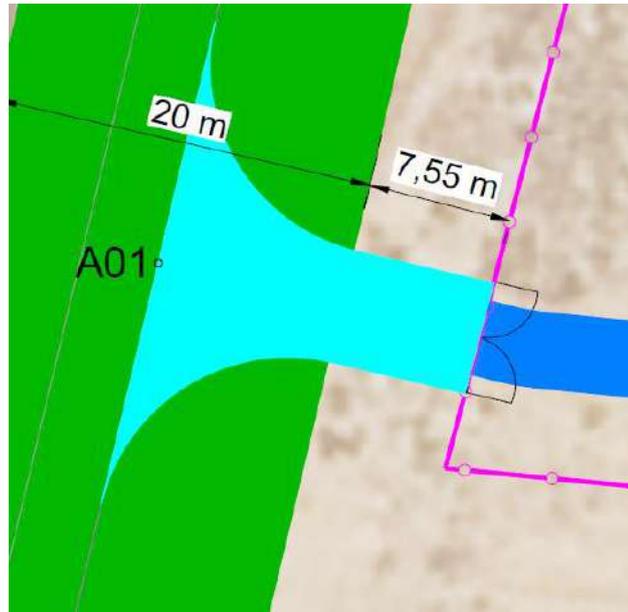


Imagen 2: Afección vía pecuaria del acceso a PSFH Sotonera.

- La pantalla vegetal se diseña fuera de su ancho de ocupación, se cumplirá con los 8 metros de apantallamiento requeridos en la Resolución de 25 de mayo de 2023, ejecutando la plantación dentro y fuera del vallado, de tal forma que no invadirá el dominio público pecuario.
- Tampoco existen afecciones por el vallado perimetral.
- Se solicita el tránsito de vehículos motorizados.
- Con objeto de minimizar el impacto sobre la vía pecuaria existente “Vereda de Alcalá de Gurrea a Zuera” se incluye una pantalla vegetal en todo el perímetro del vallado.
- El tránsito de vehículos motorizados se realizará previa autorización del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA).

Se puede ampliar esta información en el siguiente plano “OS307410502400EP2GL04 Plano de Separata INAGA vías pecuarias”.



PROYECTO DE EJECUCIÓN
PSFH SOTONERA (9,92 MW)



6. PLANOS

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ
Profesional

24/11
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
VISADO: 231923





PSFH SOTONERA

PLANO DE SEPARATA INAGA: VÍAS PECUARIAS

Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ
 Habilitación Profesional
 24/11/2023
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA
 VISADO: 231923

Engineering EOSOL

Signed: RUBEN PASCUAL
 Association Number No Nº 1546

EDIC.	DATE	MODIFICATION	PAGES MODIFIED	DATE	SCALE
D					
C	09/11/2023	MODIFICACIONES	TODAS	11/23	DRAWN A.C.M.
B	27/08/2023	MODIFICACIONES	TODAS	11/23	CHECKED I.M.G.
A	07/07/2023	EDICIÓN INICIAL	TODAS	11/23	REVISED-EDPR I.A.G.
					Format A3



PSFH SOTONERA

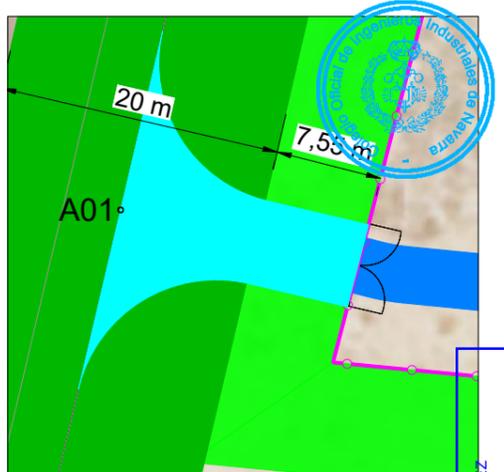
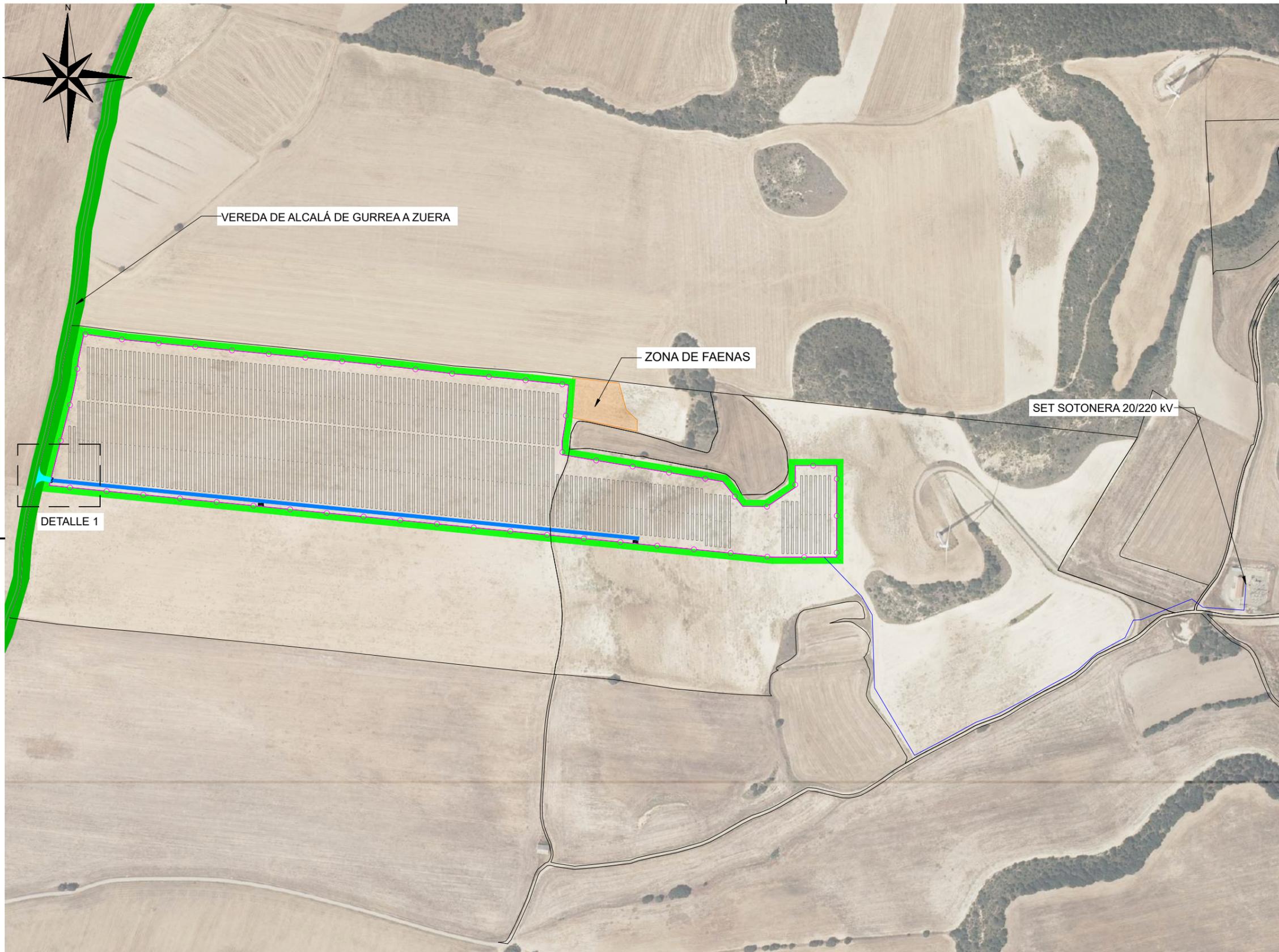
PLANO DE SEPARATA INAGA: VÍAS PECUARIAS
 Término Municipal de Gurrea de Gallego, (Huesca)



CAD Vers.: Page Vers.: B

Name collection: Page: A0
 Cont: 80

CAD Nº: OS307410502400EP2GL04



DETALLE 1
Escala: 1/500

COORDENADAS ENTRONQUE CON VÍA PECUARIA ETRS89-UTM30N		
PUNTOS	X	Y
A01	687.232,797	4.661.574,511

- LEYENDA:**
- PARCELAS AFECTADAS
 - VÍAS PECUARIAS
 - CAMINO DE ACCESO
 - CAMINO INTERNO
 - PLANTA FV
 - INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN EN MT
 - TRACKER 1Vx84
 - TRACKER 1Vx56
 - ZONA DE FAENAS
 - SET SOTONERA 20/220 kV
 - PANTALLA VEGETAL

Engineering EOSOL

Signed: RUBEN PASCUAL
Association Number No N° 1546

EDIC.	DATE	DRAWN	CHECKED	REVISED-EDPR	MODIFICATION	DATE	SCALE
D						11/23	1/5.000
C	09/11/2023	A.C.M.	I.M.G.	I.A.G.	MODIFICACIONES	11/23	DRAWN A.C.M.
B	27/08/2023	A.C.M.	I.M.G.	I.A.G.	MODIFICACIONES	11/23	CHECKED I.M.G.
A	07/07/2023	A.C.M.	I.M.G.	I.A.G.	EDICIÓN INICIAL	11/23	REVISED-EDPR I.A.G.
							Format A3

PSFH SOTONERA

PLANO DE SEPARATA INAGA: VÍAS PECUARIAS
Término Municipal de Gurrea de Gallego, (Huesca)

CAD Vers.:	Page Vers.:
Name Collection	Page: 01
	Cont: -
CAD N°: OS307410502400EP2GL04	

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ
 Colección: 24/11/2023
 Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Navarra
 VISADO: 23-1923