



**PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE BELCHITE  
1,6 MW**

**PROYECTO MODIFICADO DE EJECUCIÓN. SEPARATA DE  
AFECCIÓN A CARRETERA**

**Término municipal de Belchite**

**Provincia de Zaragoza (Aragón, España)**

**Febrero, 2023**

**REF. : OS300210202300P2CF01C.S02**

**Versión : F**

**Preparado por:**

J.G.O.

EOSOL Group

**Revisado por:**

I.M.G.

EOSOL Group

**Aprobado por:**

M.M.S.

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

28/02  
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
VISADO: 230288





PROYECTO DE EJECUCIÓN  
PSFV BELCHITE (1,6 MW)



## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	1
2. OBJETO .....	2
3. PETICIONARIO Y PROMOTOR.....	3
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA .....	4
5. RELACIÓN DE ELEMENTOS DE CARRETERAS .....	6
6. PLANOS .....	8

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ  
Profesional

28/02  
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
VISADO: 230288



## 1. ANTECEDENTES

EDP Renovables España, S.L.U. tiene interés en llevar a cabo la construcción del Proyecto denominado Planta Solar Fotovoltaica Belchite 1,6 MW, ubicado en las parcelas 23 y 24 dentro del polígono 505 del término municipal Belchite, en la provincia de Zaragoza, comunidad autónoma de Aragón.

Con fecha 29 de abril de 2021, EDP Renovables España, S.L.U. presentó ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) una solicitud de inicio de procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada del Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica Belchite, de potencia 1,65 MW, ubicada en el término municipal de Belchite (Zaragoza). (Expte. INAGA/500201/01B/2021/04520).

Con fecha 18 de mayo de 2021, EDP Renovables España, S.L.U. presentó ante el órgano sustantivo solicitud de Autorización Administrativa Previa y de Construcción de la Planta Solar Fotovoltaica Belchite, de potencia 1,65 MW, ubicada en el término municipal de Belchite (Zaragoza). (Expte. G-Z-2021-027).

Mediante Resolución del INAGA de fecha 13 de enero de 2022 se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite informe de evaluación ambiental para el proyecto de la Planta solar fotovoltaica "Belchite", de 1,63 MW, sobre una superficie de 3,92 ha.

Debido a los cambios tecnológicos que se han producido en la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, EDP Renovables España, S.L.U. plantea actualmente modificar las características de esa primera versión del Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica Belchite, considerando equipos y módulos fotovoltaicos más actuales, razón por lo que se redacta el presente Proyecto Modificado Planta Solar Fotovoltaica Belchite 1,6 MW.

La Planta Solar Fotovoltaica se proyecta con una potencia instalada de 1,6 MW. La evacuación de la energía generada se realizará a través de la subestación y de la línea existentes de evacuación del Parque Eólico Belchite propiedad de la sociedad EDP Renovables España, S.L.

La Planta Solar Fotovoltaica contempla la instalación de una parte generadora formada por 3.584 paneles fotovoltaicos bifaciales de 570 Wp, dispuestos en estructura seguidor a un eje horizontal en orientación de norte a sur, y un centro de transformación que se conecta mediante tendido eléctrico de 20 kV soterrado en zanja que llegan hasta la Subestación SET PE Belchite 20/220 kV.

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

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE BELCHITE	
<b>Titular</b>	EDP Renovables España, S.L.U.
<b>Término municipal</b>	Belchite
<b>Ubicación</b>	Parcelas 23 y 24 del polígono 505
<b>Número de Paneles Fotovoltaicos</b>	3.584
<b>Tipo de Panel Fotovoltaico</b>	Módulo <b>bifacial</b> de 570 Wp (*), de Jinko Solar, modelo JKM570N-72HL4-BDV o similar
<b>Potencia pico en Paneles Fotovoltaico</b>	2,043 MWp (*) (sólo cara delantera, sin bifacialidad)
<b>Número de Inversores Fotovoltaicos</b>	8
<b>Tipo de Inversor Fotovoltaico</b>	200 kW @40°C de Huawei, modelo SUN2000-215KTL-H0 o similar
<b>Potencia en Inversores Fotovoltaicos</b>	1,6 MW @40°C
<b>Potencia instalada</b>	1,6 MW
<b>Potencia de evacuación</b>	1,65MW
<b>Red Media Tensión</b>	20kV

Tabla 1: Características principales PSFV Belchite 1,6 MW



PROYECTO DE EJECUCIÓN  
PSFV BELCHITE (1,6 MW)



## 2. OBJETO

El presente documento tiene por objeto resumir las principales características y afecciones de la Planta Solar Fotovoltaica de Belchite 1,6 MW a la carretera A-1307, de cara a solicitar la autorización correspondiente.

La A-1307 es una carretera perteneciente a la Red de Carreteras Autonómicas de Aragón (RAA). La vía, que une Belchite y Azaila) con sus 21,65 kilómetros. Es una carretera comarcal española que tiene su inicio en la intersección con la A-222, en el kilómetro 28,628, perteneciente al termino municipal de Belchite, y su fin en la intersección con la N-232, en el kilómetro 180,815, perteneciente al termino municipal de Azaila.

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

28/02  
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
VISADO: 230288





PROYECTO DE EJECUCIÓN  
PSFV BELCHITE (1,6 MW)



### 3. PETICIONARIO Y PROMOTOR

El Peticionario del Proyecto y Promotor de las obras es EDP Renovables España S.L.U. con C.I.F. no B-91115196, con domicilio social en Pza. de la Gesta nº2, 33007, Oviedo, Asturias y domicilio a efectos de notificaciones en Edificio Trovador, Pza. Antonio Beltrán Martínez, 1, 4ª planta, Oficina F, 50002-Zaragoza.

Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ  
Profesional

28/02  
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
VISADO: 230288

#### 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

El proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Zaragoza en el término municipal de Belchite. El proyecto ocupa dos parcelas:

- **50045A50500023:** donde se realizará la implantación de los equipos principales y se inicia la línea de evacuación de media tensión de la planta.
- **50045A50500024:** donde discurre el trazado de la línea subterránea de Media Tensión de la planta fotovoltaica.

Las parcelas afectadas se muestran en el plano adjunto con nombre "OS300210202300P2CF01C.S04 Plano de Separata Ayuntamiento Belchite".

Se accederá a las distintas áreas que componen la planta fotovoltaica, desde un acceso habilitado desde A-1307 km 3,3, vía que une la localidad de Belchite y Azaila. Hasta ahí se llegará desde la carretera A-222, que atraviesa el pueblo de Belchite.



Imagen 1. Acceso a PSFV BELCHITE 1,6 MW

En el plano adjunto "OS300210202300P2GL01C Implantación" se muestra esta información con más detalle.



PROYECTO DE EJECUCIÓN  
PSFV BELCHITE (1,6 MW)



La superficie total ocupada por el proyecto será de 3,26 Ha, utilizando un total de 3.584 módulos fotovoltaicos bifaciales de 570Wp, dispuestos en estructura seguidor a un eje horizontal en orientación de norte a sur, y un centro de transformación que se conecta mediante tendido eléctrico de 20 kV soterrado en zanja que llegan hasta la SET PE Belchite 20/220 kV.

La planta fotovoltaica contará con una potencia pico en módulos fotovoltaicos de 2,043 MWp por la cara delantera (sin considerar bifacialidad) y una potencia en inversores fotovoltaicos de 1,6 MW @40°C.

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 8 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 PE Belchite 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 "OS300210202300P2EN11C Plano Trazado Línea de Evacuación MT".

Habilitación Colegiado: 1546 RUBÉN PASCUAL HERNÁNDEZ  
Profesional

28/02  
2023

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
VISADO: 230288





## 5. RELACIÓN DE ELEMENTOS DE CARRETERAS

La carretera A-1307 se vería afectada en la entrada puesto que habría que adecuar el acceso a la planta desde dicha carretera, concretamente en el punto A01 (ETRS89.UTM30N): 687.230,81 / 4.661.566,75.



Imagen 2. Acceso a PSFV BELCHITE 1,6 MW

La Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras establece en los siguientes artículos, lo siguiente relativo a carreteras:

*“Artículo 28. Zonas de protección de la carretera: disposiciones generales.*

- 1. A los efectos de la presente ley se establecen las siguientes zonas de protección de la carretera de dominio público, de servidumbre, de afección y de limitación a la edificabilidad.*
- 2. En estas zonas no podrán realizarse obras o instalaciones ni se permitirán más usos o servicios que aquéllos que sean compatibles con la seguridad viaria y con las previsiones y la adecuada explotación de la carretera.*

*Artículo 29. Zona de dominio público.*

- 1. Constituyen la zona de dominio público los terrenos ocupados por las propias carreteras del Estado, sus elementos funcionales y una franja de terreno a cada lado de la vía de 8 metros de anchura en autopistas y autovías y de 3 metros en carreteras convencionales, carreteras multicarril y vías de servicio, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a dicha arista.*

*Artículo 33. Zona de limitación a la edificabilidad.*



1. A ambos lados de las carreteras del Estado se establece la línea límite de edificación, que se sitúa a 50 metros en autopistas y autovías y a 25 metros en carreteras convencionales y carreteras multicarril, medidos horizontal y perpendicularmente a partir de la arista exterior de la calzada más próxima. La arista exterior de la calzada es el borde exterior de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general. La franja de terreno comprendida entre las líneas límite de edificación establecidas en las respectivas márgenes de una vía se denomina zona de limitación a la edificabilidad. Queda prohibido en esta zona cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, incluidas las que se desarrollen en el subsuelo, o cambio de uso, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones o instalaciones ya existentes. Además, la edificación residencial, y la asimilada a la misma en lo relativo a zonificación e inmisión acústicas conforme a la legislación vigente en materia de ruido, estarán sometidas, con independencia de su distancia de separación con respecto a la carretera, a las restricciones que resulten del establecimiento de las zonas de servidumbre acústica que se definan como consecuencia de los mapas o estudios específicos de ruido realizados por el Ministerio de Fomento, y de su posterior aprobación tras el correspondiente procedimiento de información pública.

2. A los efectos de lo dispuesto en el anterior apartado, los nudos viarios y cambios de sentido, las intersecciones, las vías de giro y los ramales tendrán la línea límite de edificación a 50 metros medidos horizontal y perpendicularmente desde la arista exterior de la calzada en cada caso.

3. El Ministerio de Fomento, previo informe no vinculante de las comunidades autónomas y entidades locales afectadas a emitir en un plazo no superior a dos meses, podrá, por razones geográficas o socioeconómicas, fijar una línea límite de edificación inferior a la establecida con carácter general, aplicable a determinadas carreteras estatales en zonas o tramos perfectamente delimitados.



4. No obstante lo dispuesto en los apartados anteriores, en las variantes o carreteras de circunvalación, cualquiera que sea su clasificación, que se construyan con el objeto de evitar el paso por poblaciones, la línea límite de edificación se situará a 50 metros, medidos horizontal y perpendicularmente al eje, a partir de la arista exterior de la calzada, en toda la longitud de la variante.”

Se establece en el Preámbulo, que “Por el contrario se incrementa la protección en el entorno de las intersecciones, ramales de giro y nudos de carretera en general pues hasta ahora en numerosas ocasiones se veía dificultada, encarecida e incluso impedida su mejora debido a la inexistencia de reserva viaria suficiente para su ampliación. Por ello se establece el incremento hasta 50 m de la distancia a la que se ubica la línea límite de edificación en estos casos singulares.”


Por lo que de acuerdo con la Ley de carreteras 37/2015 del 29 de septiembre mencionada con anterioridad, se cumple con las condiciones necesarias para el desarrollo del parque fotovoltaico PSFV Belchite 1,6 MW, ya que:

- No se realizan obras ni instalaciones en las zonas de protección de la carretera.
- Se respeta el límite de edificación de 25 metros medidos horizontal y perpendicularmente a partir de la arista exterior de la calzada más próxima. En relación a lo anterior en el plano anexo “OS300210202300DP3RD41A Plano de afección carretera” se puede ver la separación correspondiente a 25 metros desde el borde la calzada de la carretera nacional hasta la línea de edificación que define la normativa.

Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ  
Habilitación Profesional28/02  
2023COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
VISADO: 230288

	<p>PROYECTO DE EJECUCIÓN PSFV BELCHITE (1,6 MW)</p>	
--	---	--

## 6. PLANOS

<p>Habilitación Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ Profesional</p>	<p>28/02 2023</p>	<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA VISADO: 230288</p> 
---	-----------------------	---



# PSFV BELCHITE 1,6 MW

## SEPARATA AFECCIÓN CARRETERA A-1307

Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ  
 Habilitación Profesional  
 28/02/2023  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
 VISADO: 230288  
 YNIIIC

Engineering XXXXX

Signed: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 Association Number No Nº XXXX

EDIC.	DATE	MODIFICATION	PAGES MODIFIED	Format A3
D	30/12/2022	MODIFICACION LAYOUT	TODAS	DATE SCALE -
C	26/09/2022	MODIFICACION LAYOUT	TODAS	09/2022 DRAWN L.T.B.
B	27/04/2021	MODIFICACIONES GENERALES	TODAS	09/2022 CHECKED I.M.G.
A	26/03/2021	EDICIÓN INICIAL	TODAS	09/2022 REVISED-EDPR M.M.S

**PSFV BELCHITE 1,6 MW**

SEPARATA AFECCIÓN CARRETERA A-1307  
 Término Municipal de Belchite (Zaragoza)

CAD Vers.: . Page Vers.:  
 Name collection: Page: A0  
 General Layout Cont: 80  
 CAD Nº: OS300210202300P2CF01C.







DETALLE AFECCIÓN A CARRETERA A-1037 ESCALA 1/500

COORDENADAS CARRETERA CON VÍA PECUARIA ETRS89-UTM30N		
PUNTOS	X	Y
01	687.230,81	4.661.566,75

**LEYENDA:**

- VALLADO
- CARRETERA
- CAMINO DE ACCESO
- ZANJA MT
- SET

Engineering XXXXX

Signed: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Association Number No N° XXXX



Colegiado: 1546 RUBEN PASCUAL HERNANDEZ  
 Profesional  
 28/02/2023  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE NAVARRA  
 VISADO: 230288  
 VINCULO

EDIC.	DATE	DRAWN	CHECKED	REVISED-EDPR	MODIFICATION	DATE	SCALE	INDICADAS
D	30/12/2022	L.T.B.	I.M.G.	M.M.S.	MODIFICACION LAYOUT			
C	26/09/2022	L.T.B.	I.M.G.	M.M.S.	MODIFICACION LAYOUT	12/22	DRAWN	L.T.B.
B	27/04/2021	J.S.E.	J.M.L.	M.M.S.	MODIFICACIONES GENERALES	12/22	CHECKED	I.M.G.
A	26/03/2021	J.S.E.	J.M.L.	M.M.S.	EDICIÓN INICIAL	12/22	REVISED-EDPR	M.M.S.
								Format A3

**PSFV BELCHITE 1,6 MW**

SEPARATA AFECCIÓN CARRETERA A-1307

Término Municipal de Belchite (Zaragoza)

CAD Vers.: . Page Vers.:  
Name Collection Page: 01  
Cont: -  
CAD N°: OS300210202300P2CF01C.