



COITI RIOJA

# HOJA DE CERTIFICACIÓN SOBRE SITUACIÓN DE ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE UN COLEGIADO

Rev: 0

Fecha: 27-10-20

Página 1 de 1

El Ingeniero Técnico Industrial D.: David San Juan de Torre.

Colegiado nº 1455 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Rioja. con domicilio fiscal en C/ PORTALADA, 50. NAVE 8. LOGROÑO.....

y D.N.I. ..16.598.180-T...,

ha realizado un trabajo profesional denominado PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MWn EN ALFAJARÍN (ZARAGOZA).  
SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN -CARRETERAS-

Cuyo titular es: PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.

Domiciliado en. POL. IND. LA PORTALADA I, C/ LA PORTALADA, Nº 50, PAB. 8, 26006, LOGROÑO (LA RIOJA)

Deberá surtir efectos en la demarcación del Colegio de: ZARAGOZA.

En Logroño a, 27 DE OCTUBRE DE 2020.

**EL COLEGIADO**

**Fdo.: DAVID SAN JUAN DE TORRE**

## Diligencia Colegial

El COITI de la Rioja certifica que el colegiado indicado se encuentra en plenitud de atribuciones profesionales al día de la fecha, encontrándose al corriente de sus obligaciones colegiales, de acuerdo con la vigente Ley de Colegios Profesionales 2/1974, de 13 de Febrero y modificada por Real Decreto Ley nº 5/2000, de 23 de Junio (B.O.E. de 24 de Junio de 2000), de Medidas urgentes de intensificación de la competencia de mercados de Bienes y Servicios, aprobado por el Gobierno, que modifica el artículo 3º. 2 de la Ley de Colegios Profesionales.

Se efectúa el correspondiente visado colegial, nº....., fecha .....

Firma y sello del Colegio





# PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MWn EN ALFAJARÍN (ZARAGOZA).

SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN.  
-CARRETERAS-

Octubre de 2020



Documento visado electrónicamente con número: 200842-PA1

David San Juan de Torre.  
Colegiado N° 1455. C.O.I.T.I.R.



Empresa acreditada por:



ALTERNATIVAS RIOJANAS EÓLICAS Y SOLARES, S.L.  
Pol. Ind. La Portalada I, C/ La Portalada, nº 50, pab. 8, 26006, Logroño (LA RIOJA)  
WWW.ARESOL.COM | ARESOL@ARESOL.COM | Tel: 941 255 868 | Fax: 941 271 326 |

## HOJA DE IDENTIFICACIÓN PROYECTO

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA"	
DATOS GENERALES	
Promotor	PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L. CIF: B-71354666. POL. IND. LA PORTALADA I, C/ LA PORTALADA, Nº 50, PAB. 8, 26006, LOGROÑO (LA RIOJA)
Potencia Nominal punto de Conexión	34,34 MWn (34.340.000 Wn)
Potencia Instalada	50 MWp (49.999.140 Wp)
Potencia Inversor	46,065 MW
Potencia Transformador	51,05 MVA
Term.Municipal parque solar/Provincia	Alfajarín (Zaragoza)
Término Municipal /Provincia Línea Evacuación 30kV de PS a SET Benejama Colectora	Alfajarín (Zaragoza)
Comunidad Autónoma	Aragón
Referencias Catastrales parque solar	50017A004000130000MS 50017A004000120000ME
Coordenada UTM Huso 30 ETRS 89	X: 699084,89mE; Y: 4617079,32 mN; Z: 430m
Superficie Vallada PSF	104,1 ha
Perímetro PSF	6.093,02 m
Superficie ocupada paneles PFV	238.563,8 m <sup>2</sup>
Tipo de Suelo	Rústico Agrario
PRODUCCION ENERGÍA	
Horas Solares Equivalentes (HSE)	1.843
Estimación energía eléctrica anual (MWh/año)	92.248,41
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	
Potencia Módulos / N°	530Wp / 94.338 uds
Inversores potencia /N°	185 kW (25°C);175 kW (40°C) / 249 uds
Tipo Estructura	Seguidor Solar 1 Eje.
Tensión máxima DC PSF	1500 V
Tensión Línea MT interior PS	30 kV
Tensión Línea PS a SET ALFAJARIN	30 kV
Tensión Línea a SE PEÑAFLOR	400 kV
Conductor Línea MT interior PS	3x HEPRZ1 18/30 kV 240-630 mm <sup>2</sup> Al
Conductor Línea MT a SET ALFARJARIN	3x HEPRZ1 18/30 kV 1x630 mm <sup>2</sup> Al
Punto Evacuación	Subestación Peñafior Perteneiente a Red Eléctrica de España (REE) en 400kV
Transformadores de generación	1x800kVA Dy11. 30/0.8kV, 2x1000kVA Dy11. 30/0.8kV, 5x1250kVA Dy11. 30/0.8kV, 20x1.600kVA Dy11. 30/0.8kV y 5x2000kVA Dy11. 30/0.8kV

Tabla 1: Hoja identificación del proyecto

## 0. ÍNDICE GENERAL

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MWN EN ALFAJARÍN (ZARAGOZA).

SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN -CARRETERAS-.

**TITULAR:** PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.

**UBICACIÓN:** ALFAJARÍN (ZARAGOZA).

Autor del Proyecto:  
David San Juan de Torre  
Col. N°1455  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja



## CONTENIDO

1. MEMORIA.....	1
2. PLANOS .....	17

## 1. MEMORIA

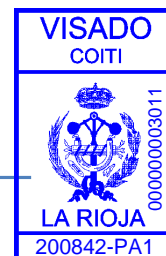
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MWN EN ALFAJARÍN (ZARAGOZA).

SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN -CARRETERAS-.

**TITULAR:** PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.

**UBICACIÓN:** ALFAJARÍN (ZARAGOZA).

Autor del Proyecto:  
David San Juan de Torre  
Col. N°1455  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja



## CONTENIDO

1.1.	ANTECEDENTES .....	3
1.2.	OBJETO .....	3
1.3.	PETICIONARIO, PROMOTOR Y TITULAR DE LA INSTALACIÓN .....	4
1.4.	NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA APLICABLE.....	5
1.5.	UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	10
1.5.1.	IDENTIFICACIÓN DE LAS PARCELAS.....	10
1.5.2.	ACCESO A LAS INSTALACIONES .....	12
1.6.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	13
1.7.	DESCRIPCIÓN AFECCIÓN A CARRETERA A-1104 .....	14
1.8.	CONCLUSIÓN .....	15

## 1.1. ANTECEDENTES

La sociedad **PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.** pretende realizar un Parque Solar Fotovoltaico de 34.430 kWn y 49.999 kWp para la generación de energía eléctrica a partir de energía solar.

La energía generada por dichas instalaciones será evacuada a través de la red de transporte de energía de Red Eléctrica de España (REE) en la subestación Nudo Peñaflor 400kV, por tanto, se trata de una instalación solar fotovoltaica conectada a red, con venta de energía a precio de pool y/o través de un PPA. En principio dichas instalaciones no estará acogidas a sistema de prima por renovables.

El parque solar, será desarrollado sobre el Polígono 4, Parcelas 12 Y 13 ubicadas en el término municipal de Alfajarín (Zaragoza). Las líneas de evacuación atravesarán las parcelas 12,13 y 9010 del polígono 4 y la parcela 4 del polígono 5 de Alfajarín (Zaragoza).

**El acceso a la instalación se realizará a través de la Carretera Comarcal A-1104 de doble sentido hasta llegar al camino de acceso al parque solar (7.6 km) . Ver planos adjuntos.**

## 1.2. OBJETO

El presente documento tiene por finalidad poner en conocimiento de los Organismos competentes correspondientes, la realización de las obras objeto de proyecto y **solicitar autorización, así como condicionado técnico en caso de que proceda, para poder llevar a cabo la construcción de un parque solar, el acceso al mismo y su puesta en servicio, dado que a la planta solar se accede a través de un camino que parte de la carretera comarcal A-1104.**

A la carretera afectada por el acceso al parque solar le corresponde la siguiente información catastral:

- **Carretera comarcal A-1104: Parcela 9003. Polígono 4 de Alfajarín (Zaragoza). Ref.Catastral: 50017A004090030000MJ.**

Siendo las principales obras a realizar:

- 1) *Campo generador.*
- 2) *Líneas de producción en Baja tensión (desde los módulos solares (campo generador)*



hasta los inversores).

- 3) *Cuadros de protección AC.*
- 4) *Centros de Transformación.*
- 5) *Líneas subterráneas en MT interiores al parque solar desde los Centros de Transformación (CT) hasta las celdas de la subestación.*
- 6) *Sistema de Vigilancia y monitorización (Scada).*
- 7) *Edificio de Control y Mantenimiento.*
- 8) *Obra Civil que incluye:*
  - *Acondicionamiento del terreno.*
  - *Vallado perimetral.*
  - *Viales interiores del parque solar y de acceso.*
  - *Fijación de los seguidores solares al suelo.*
  - *Canalizaciones de MT y BT.*
  - *Losas de los Centros de Transformación.*
  - *Construcción completa del edificio de control y mantenimiento.*
  - *Red de drenajes*
  - *Puesta a tierra.*
  - *Zona de acopios y estacionamiento del parque solar.*

### **1.3. PETICIONARIO, PROMOTOR Y TITULAR DE LA INSTALACIÓN**

Los datos del promotor y titular del presente proyecto son:

PROMOTOR:	PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.
CIF N°:	B-71354666.
DOMICILIO SOCIAL:	POL. IND. LA PORTALADA I, C/ LA PORTALADA, N° 50, PAB. 8
C.P.:	26006
MUNICIPIO:	LOGROÑO.
PROVINCIA:	LA RIOJA.

#### 1.4. **NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA APLICABLE**

##### Instalaciones Eléctricas.

- Ley 24/2013, de 20 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002, así como sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, aprobado por el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 1110/2007 de 24 de agosto por el que se aprueba el reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- 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 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Normas UNE y recomendaciones UNESA.
- Especificaciones técnicas de Red eléctrica de España.

##### Obra civil y estructuras

- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ordenanzas Municipales y Plan General Municipal de Alfajarín.

##### Urbanismo

- Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón.
- Normas Urbanísticas de Alfajarín.

### **Normativa Ambiental**

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

### **Carreteras**

- Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón.

### **Normativa Hidrográfica**

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

### **Normativa Seguridad y Salud**

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 77/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O.M Mº Trabajo de 09-03-1971) en sus partes no derogadas.
- O.C 300/89 P y P, de 20 marzo sobre "Señalizaciones de Obras" y consideraciones sobre "limpieza y terminación de las obras".
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, por el que se establecen las medidas de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

**Normas y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento con respecto a la ITC RAT 02 que son de aplicación para la ejecución del presente proyecto:**

**Generales**

- UNE-EN 60060-1:2012 Técnicas de ensayo de alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo.
- UNE-EN 60060-2:2012 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
- UNE-EN 60071-1:2006 y UNE-EN 60071-1/A1:2010, Coordinación de aislamiento Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
- UNE-EN 60071-2:1999, une-en 60027-1:2009/A2:2009 Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
- UNE-EN 60071-2:1999 Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
- UNE-- EN 60027-1:2009, UNE-EN 60027-1:2009/A2:2009 Símbolos literales utilizados en electrotecnia. Parte 1: Generalidades.
- UNE-EN 60027-4:2011 Símbolos literales utilizados en electrotécnica. Parte 4: Máquinas eléctricas rotativas.
- UNE-EN 60617-2:1997 Símbolos gráficos para esquemas. Parte 2: Elementos de símbolos, símbolos distintivos y otros símbolos de aplicación general.
- UNE-EN 60617-3:1997 Símbolos gráficos para esquemas. Parte 3: Conductores y dispositivos de conexión.

- UNE-EN 60617-6:1997 Símbolos gráficos para esquemas. Parte 6: Producción, transformación y conversión de la energía eléctrica.
- UNE-EN 60617-7:1997 Símbolos gráficos para esquemas. Parte 7: Aparamenta y dispositivos de control y protección.
- UNE-EN 60617-8:1997 Símbolos gráficos para esquemas. Parte 8: Aparatos de medida, lámparas y dispositivos de señalización.

#### Normativa Centros de transformación Prefabricados

- UNE-EN 62271-202:2007 Aparamenta de alta tensión. Parte 202. Centros de transformación prefabricados de alta tensión/baja tensión.

#### Normativa Transformadores de Potencia

- UNE-EN 60076-1: 2013 Transformadores de potencia Parte 1: Generalidades.
- UNE-EN 60076-3:2002 Transformadores de potencia Parte 3 Niveles de aislamiento, ensayos dieléctricos y distancia de aislamiento en el aire.
- UNE 21428-1:2011 Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50Hz, de 50kVA a 2500kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36kV. Parte 1: Requisitos generales. Complemento Nacional.

#### Normativa Transformadores de medida y protección

- UNE-EN 61869-1 Transformadores de Medida. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE EN 61869-2 Transformadores de Medida parte 2: Requisitos adicionales para los transformadores de intensidad.
- UNE EN 61869-3: Transformadores de Medida Parte 3: Requisitos adicionales para los transformadores de tensión inductivos.
- UNE EN 60044-1:2000 Transformadores de medida Parte 1: Transformadores de intensidad
- UNE EN 60444-2:1999 Transformadores de medida Parte 2: Transformadores de tensión inductivos.

#### Normativa de Aparamenta Celdas MT:

- UNE EN 62271-1:2009/A1:2011 Aparamenta de alta tensión. Parte 1. Especificaciones comunes.
- UNE-EN 62271-200/2012: Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envolvente metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52kV.
  - o Interruptores
    - UNE-EN 62271-103:2012 Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52kV.
    - UNE EN 62271-100: 2001 Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
  - o Seccionadores
    - UNE-EN 62271-102:2005/A2:2013 Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.
  - o Fusibles de alta tensión
    - UNE EN 60282-1:2011 Fusibles de alta tensión. Parte1: fusibles limitadores de corriente.

#### *Cables y Accesorios de conexión de cables.*

- UNE EN 60228:2005 Conductores de cable aislados.
- UNE 211027:2013 Accesorios de conexión. Empalmes y terminaciones para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36kV).
- UNE 211028:2013 Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36kV)

#### **Otra Normativa**

También se tendrán en cuenta:

- Condicionados impuestos por los Organismos públicos afectados.

- Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica

## 1.5. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La instalación solar fotovoltaica se ubicará en el POLÍGONO 4, PARCELAS 12 Y 13 del término municipal de Alfajarín (Zaragoza), en el paraje conocido como "EL LLANO".

El término municipal de Alfajarín está a una distancia de:

- 24,3 km de Zaragoza.
- 296 km de Madrid.

### 1.5.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARCELAS

En los planos N°1 "Situación" y N°2 "Emplazamiento", se puede ver la ubicación de las parcelas.

- Las coordenadas U.T.M. HUSO: 30 ETRS89 de la planta son las siguientes:

X: 699084,89 mE; Y: 4617079,32 mN; Z: 430 m

- La latitud y longitud del emplazamiento son las siguientes:

41,68° N 0,61 O. Z: 430m.

El parque solar proyectado posee una superficie aproximada de 104,1 ha (en dos recintos vallados), siendo el perímetro de cada vallado de 4.954,92m y 1.118,11m respectivamente.

A continuación, se muestra una tabla con las superficies ocupadas (recintos vallados), de cada una de las parcelas afectadas.

Polígono	Parcela	Superficie Total Parcela según catastro (ha)	Superficie vallada (m <sup>2</sup> )
4	13	372,01	976.142
4	12	41,52	65.018

Tabla 3: Superficies disponibles y valladas de parcelas

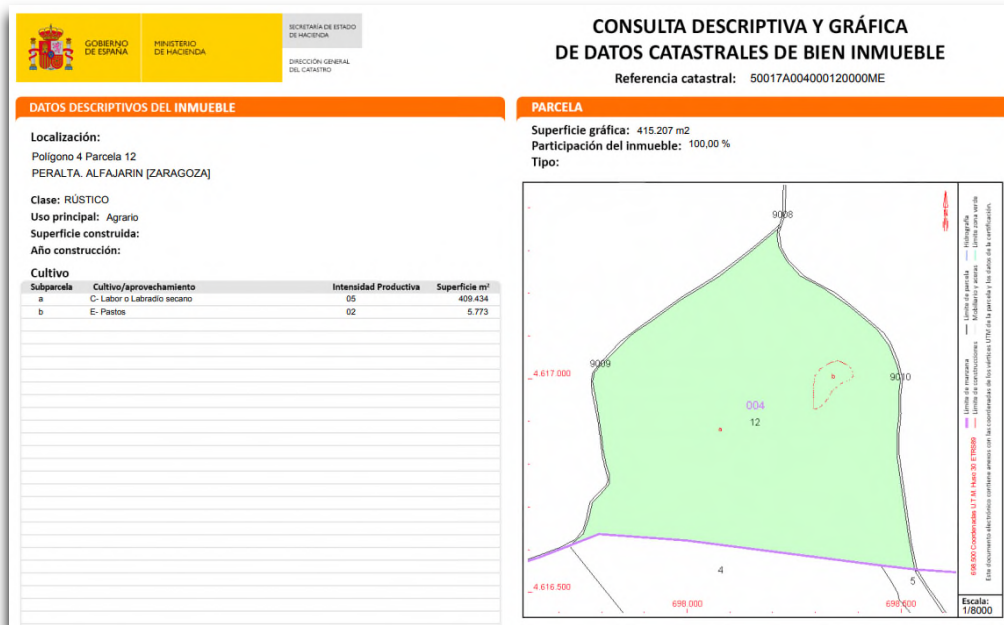
La superficie real ocupada por los módulos solares, se corresponde con la cantidad de módulos a instalar que en este caso y tal y como se verá en apartados posteriores es de **94.338** módulos, con unas dimensiones de 2.230x1.134x35mm, por lo que la superficie total ocupada por los módulos solares será de **23,86 ha (238.563,82 m²)**.

A continuación, se muestran las referencias catastrales de las parcelas ocupadas por la planta solar:

<b>Referencia Catastral:</b>	50017A004000130000MS 50017A004000120000ME
<b>Clase:</b>	Rústico.
<b>Uso:</b>	Agrario.
<b>Término municipal:</b>	Alfajarín.
<b>Provincia:</b>	Zaragoza.

Tabla 2: Datos catastrales parcelas

A continuación, se muestran las fichas catastrales de las parcelas de implantación del parque solar fotovoltaico.



**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**  
Referencia catastral: 50017A004000120000ME

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

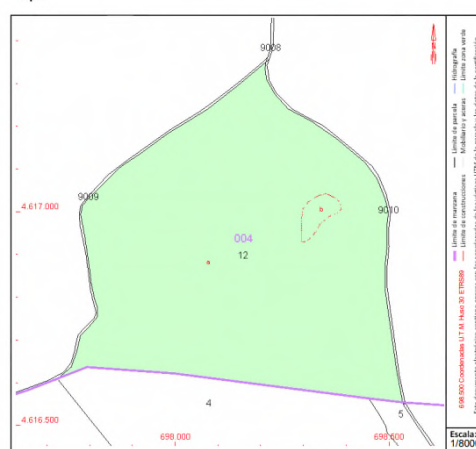
**Localización:**  
Polígono 4 Parcela 12  
PERALTA: ALFAJARIN (ZARAGOZA)

**Clase:** RÚSTICO  
**Uso principal:** Agrario  
**Superficie construida:**  
**Año construcción:**

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío seco	05	409.434
b	E- Pastos	02	5.773

**PARCELA**

**Superficie gráfica:** 415.207 m2  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:**



Escala: 1/8000



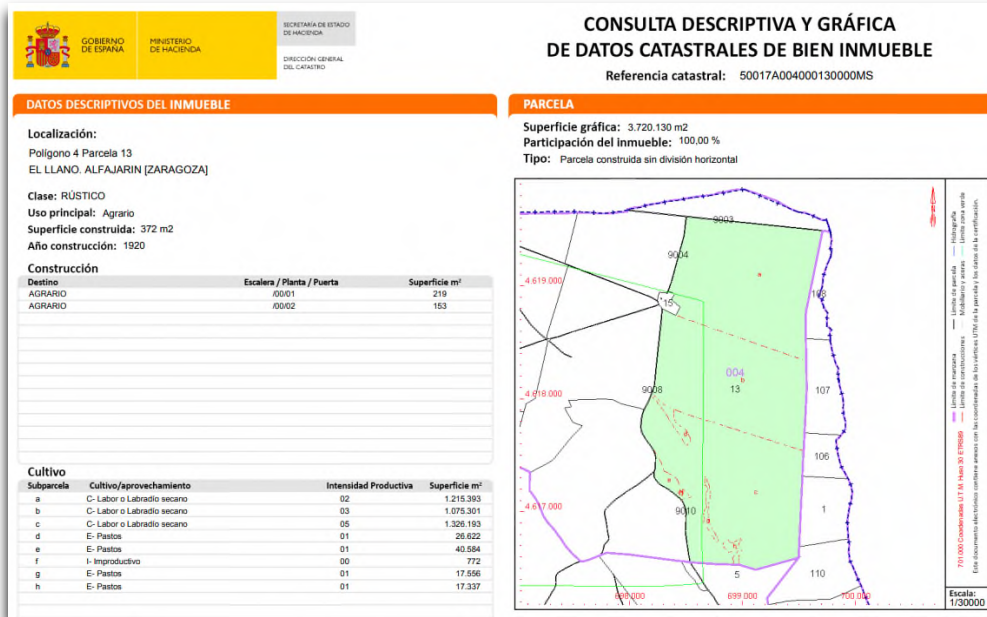


Imagen: Datos catastrales de las parcelas objeto de actuación

### 1.5.2. ACCESO A LAS INSTALACIONES

Desde la Ctra. A-129, tomar el desvío a la A-1104 hacia Farlete. Continuar por la A-1104 durante 7,6km y girar a la derecha por el camino Caserío del Llano. Continuar posteriormente por los caminos de Peralta y Val Frailes una distancia aproximada de 2,9km hasta la llegada a la planta.

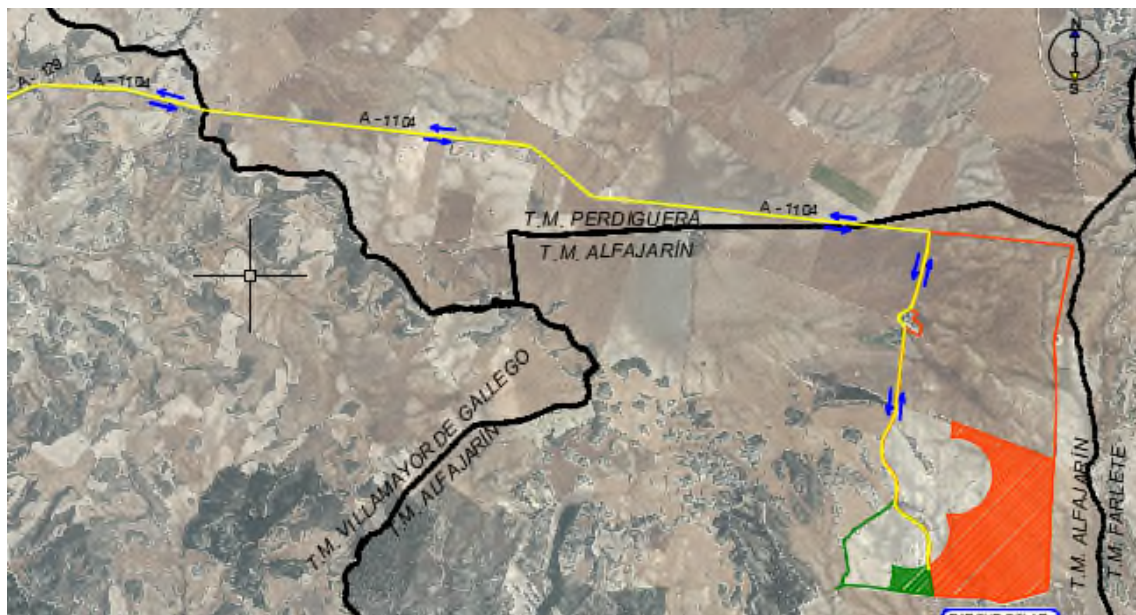


Imagen: Acceso a parque solar

En el Plano N°02 "Emplazamiento", se puede ver el trazado de los viales de acceso.

En los planos N°1 "Situación" y N°2 "Emplazamiento", se puede ver la ubicación de las parcelas.

## 1.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se pretende realizar un Parque Solar Fotovoltaico, en el término municipal de Alfajarín (Zaragoza), en un terreno calificado como suelo **No Urbanizable Neto**.

**El parque solar fotovoltaico a realizar tendrá en total una potencia nominal de 34,34 MWn (34.340 kWn) y una potencia pico total de 49,99 MWp (49.999 kWp), y estará constituido por 94.338 módulos fotovoltaicos de 530 Wp cada uno.**

La energía generada por las instalaciones del parque, será entregada en su totalidad a Red Eléctrica de España (REE), en el punto de entrega determinado por la misma, en este caso, en la Subestación "Peñaflor" 4000kV.

En este caso, como puede verse en los planos adjuntos, la superficie que se va a utilizar para el parque será la superficie vallada que es de 104,1 ha (en dos recintos vallados), siendo el perímetro de cada vallado de 4.954,92m y 1.118,11m respectivamente.

**El parque estará constituido por:**

- **94338 módulos solares de 530Wp, siendo la potencia total de 49.999 kWp.**
- **1747 seguidores** solares del fabricante SOLTEC ó similar, constituidos por 54 módulos (2X27) que realizan el seguimiento automático sobre el eje Norte -Sur.
- **3.494 series de 27 módulos cada una.**
- **249 Inversores de 175 kW (40°C), con una potencia de 43,57MWn en inversor.**
- **33 Centros de Transformación, con una potencia total instalada en transformadores de 51,05MVA y tensión 0,8/30kV, siendo la potencia de los transformadores de 1600, 1250, 1000 ó 800 kVA.**

Se conectarán todos los centros de transformación con 3 líneas de MT a 30 kV subterráneas en malla. Las tres líneas de 30KV llegan a sendas celdas de la subestación SET ALFAJARIN 400/30 KV (objeto de otro proyecto), donde se eleva la tensión a 400KV y se transporta mediante una línea

aérea de Alta Tensión hasta el punto de entrega a REE en la SE PEÑAFLORES 400kV. La línea aérea de alta tensión es objeto de otro proyecto.

### 1.7. DESCRIPCIÓN AFECCIÓN A CARRETERA A-1104

Tal y como se ha comentado en el apartado "1.5.2 ACCESO A LAS INSTALACIONES", **el acceso a la instalación se realizará a través de la Carretera Comarcal A-1104.**

**Características de la carretera A-1104.**

#### **RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS**

VIA	A-1104
TIPO_VIA	CONVENCIONAL
TRAMO	
RED	RAA
TEN_T	
TITULAR	DGA
GESTOR	DGC
S_EXPL	4Z
PROV	Z
CTRA	A-1104
RED	CLASIFICADA
CLASE	COMARCAL
CODIGO	A-1104
ACODIGO	A-1104
NOMBRE	De Villamayor a La Almolda por Monegrillo
INICIO	Intersección A-129 (Km. 12,047), T.M. Villamayor de Gállego
FINAL	Intersección A-230 (Km. 40,825), La Almolda
PKI	0,00
PKF	47,75

Como se puede comprobar en la siguiente imagen del Visor de aforos de la Red Autonómica de Carreteras de Aragón en el año 2017, la carretera empleada para el acceso a la planta solar, es una carretera con poco tráfico.

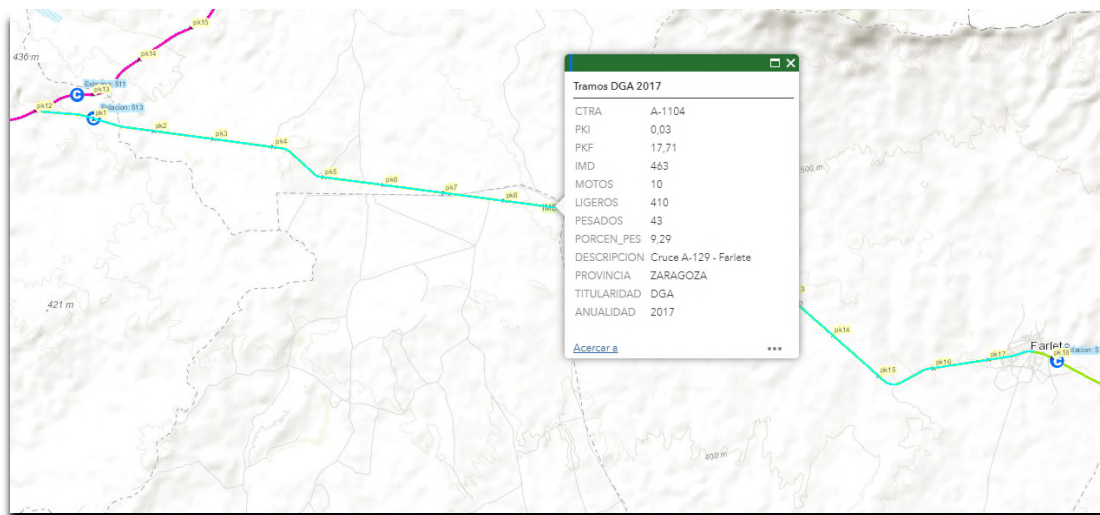


Imagen: Aforo carretera A-1104

Como puede apreciarse en la imagen se trata de una carretera con poco tráfico.

Es una vía de doble sentido, y está previsto acceder al parque solar por la A-1104 en sentido desde Villamayor de Gállego hacia La Almolda, girando a la derecha por el camino Caserío Del Llano entre PK7 y PK8 y regresarán hacia Villamayor de Gallego, realizando un giro a la izquierda desde el camino para incorporarse de nuevo a la A-1104.

El trafico previsto durante la explotación del parque es de 1 o 2 vehículos ligeros al día, pudiendo ocasionalmente, por razones de mantenimiento correctivo, transitar 1 vehículo pesado.

En la fase de construcción del parque solar se prevé un tránsito de entre 15 y 20 vehículos ligeros, y 6 vehículos pesados, pudiendo alcanzarse un máximo de 10 vehículos pesados en momento puntuales de la obra.

## 1.8. CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto anteriormente y junto con los demás documentos que forman parte del presente documento se cree que ha quedado suficientemente descrita la instalación, reflejando su conformidad con la reglamentación vigente, por lo que sometemos este proyecto a la consideración de los Organismos Competentes para su oportuna autorización.

No obstante, estamos a disposición de los Organismos Competentes para aclarar cuantas dudas puedan presentarse.

Logroño, 27 de octubre de 2020.



David San Juan de Torre  
Col. N°1455  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja



## 2. PLANOS

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MWN EN ALFAJARÍN (ZARAGOZA).

SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN -CARRETERAS-.

**TITULAR:** PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.

**UBICACIÓN:** ALFAJARÍN (ZARAGOZA).

Autor del Proyecto:  
David San Juan de Torre  
Col. N° 1455  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja



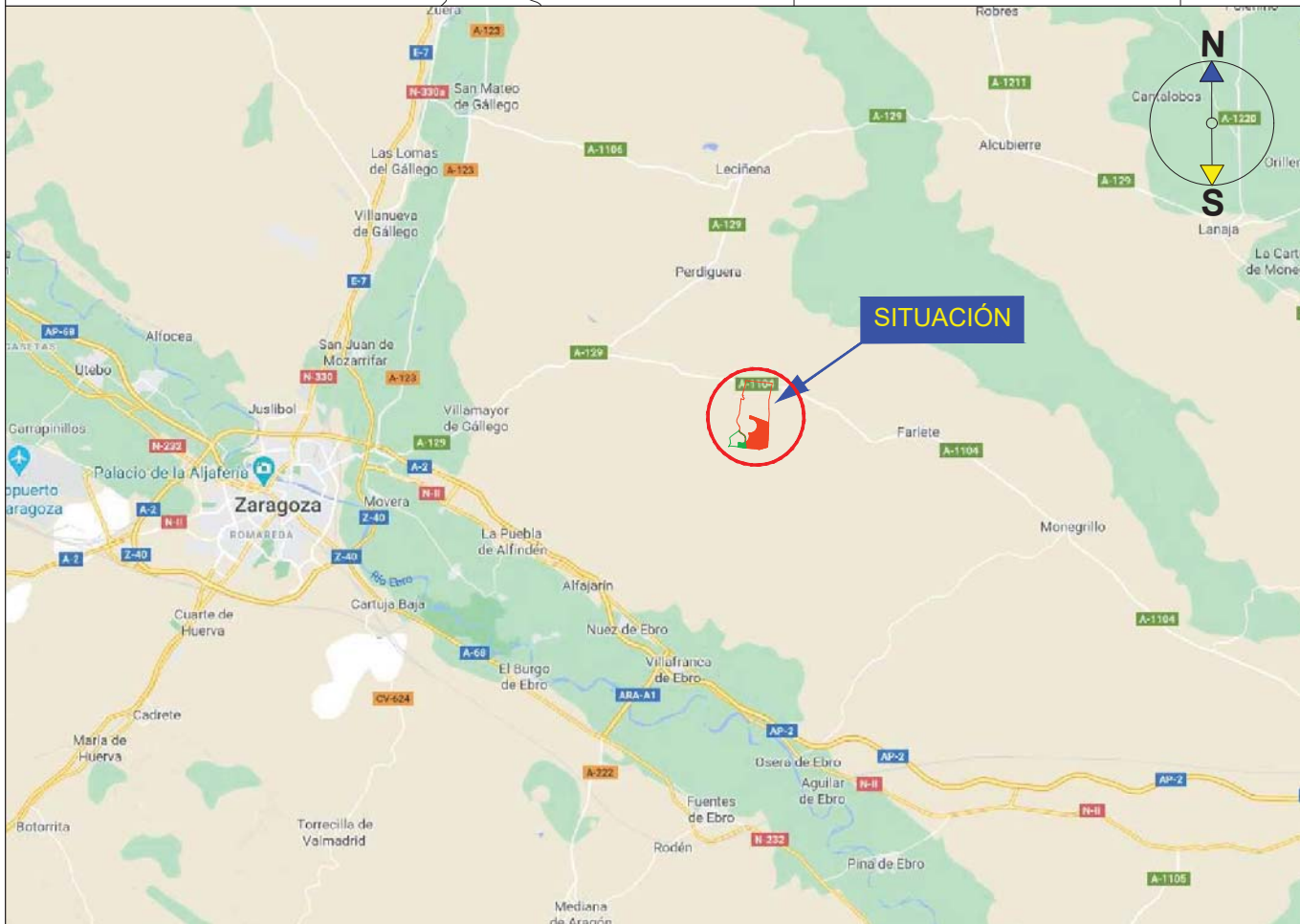
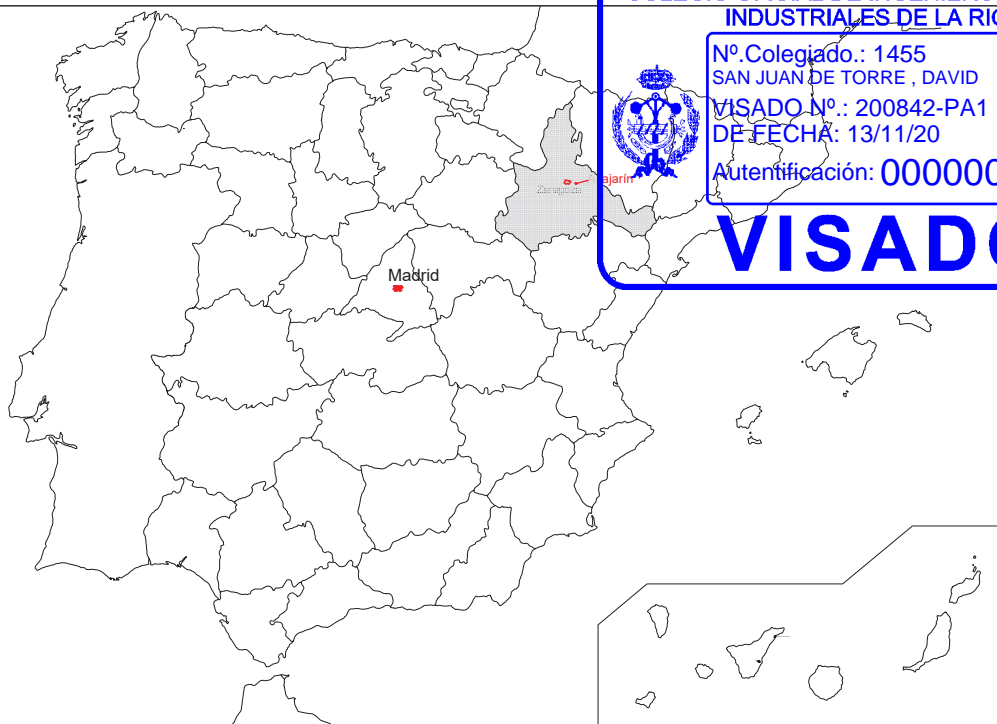
## CONTENIDO


01.	SITUACIÓN.....	19
02.	EMPLAZAMIENTO.....	20
03.	LAYOUT GENERAL DE PLANTA .....	21


Nº Colegiado.: 1455  
 SAN JUAN DE TORRE, DAVID  
 VISADO Nº.: 200842-PA1  
 DE FECHA: 13/11/20  
 Autenticación: 000000003011



**VISADO**



	FECHA	NOMBRE	 Col.nº 1455	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MWh EN ALFAJARÍN (ZARAGOZA). SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN -CARRETERAS- <b>PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.</b>
Dibujado	27/10/2020	David San Juan.		
Comprob.	27/10/2020	David San Juan.		
Normas				

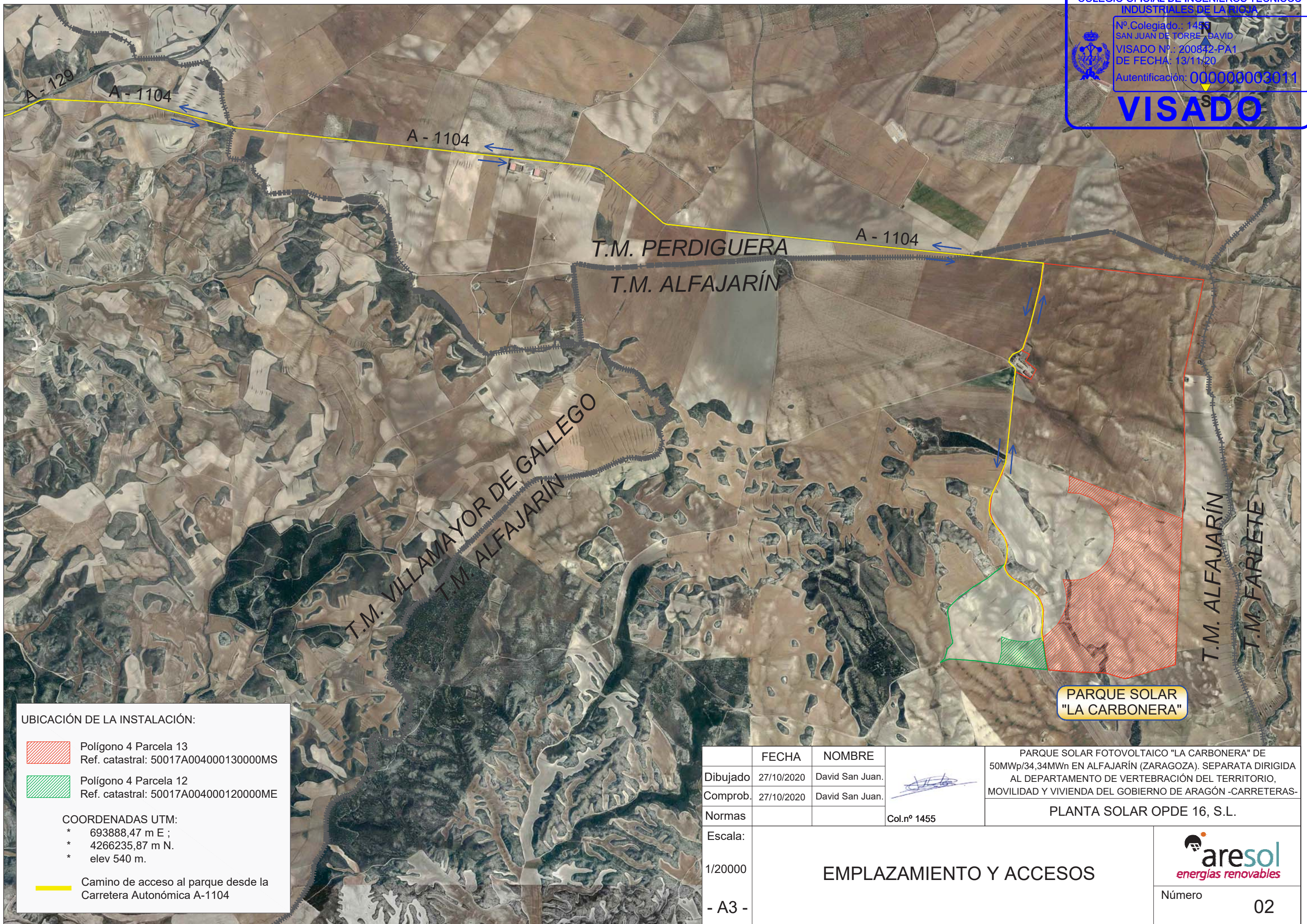
Escala:	<b>SITUACIÓN</b>	
S/E		
- A4 -		




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA RICSA


Nº Colegiado.: 1455  
 SAN JUAN DE TORRE DAVID  
 VISADO Nº.: 200842-PA1  
 DE FECHA: 13/11/20  
 Autenticación: 000000063011

**VISADO**




UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN:

 Polígono 4 Parcela 13  
 Ref. catastral: 50017A004000130000MS

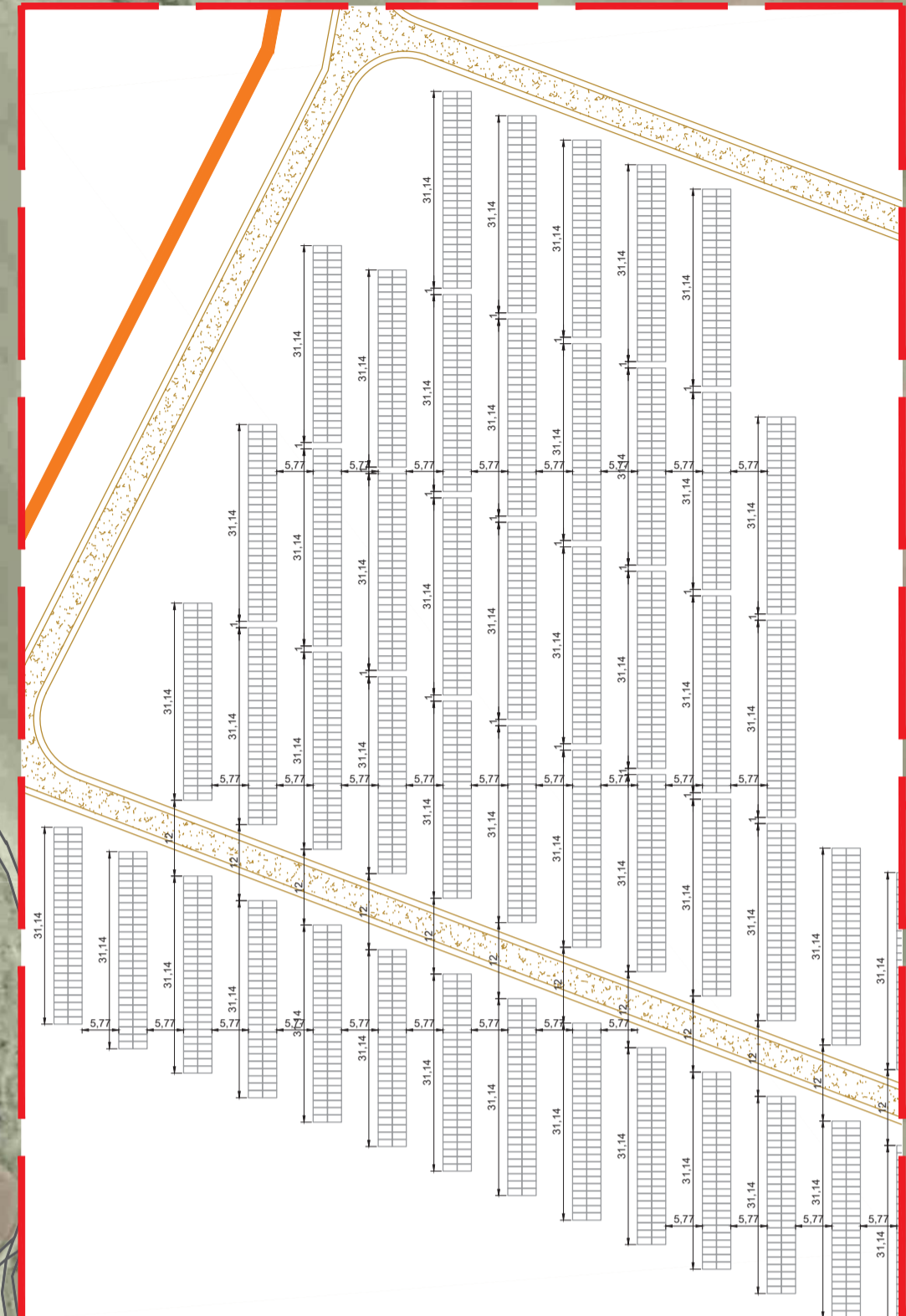
 Polígono 4 Parcela 12  
 Ref. catastral: 50017A004000120000ME

COORDENADAS UTM:  
 \* 693888,47 m E ;  
 \* 4266235,87 m N.  
 \* elev 540 m.

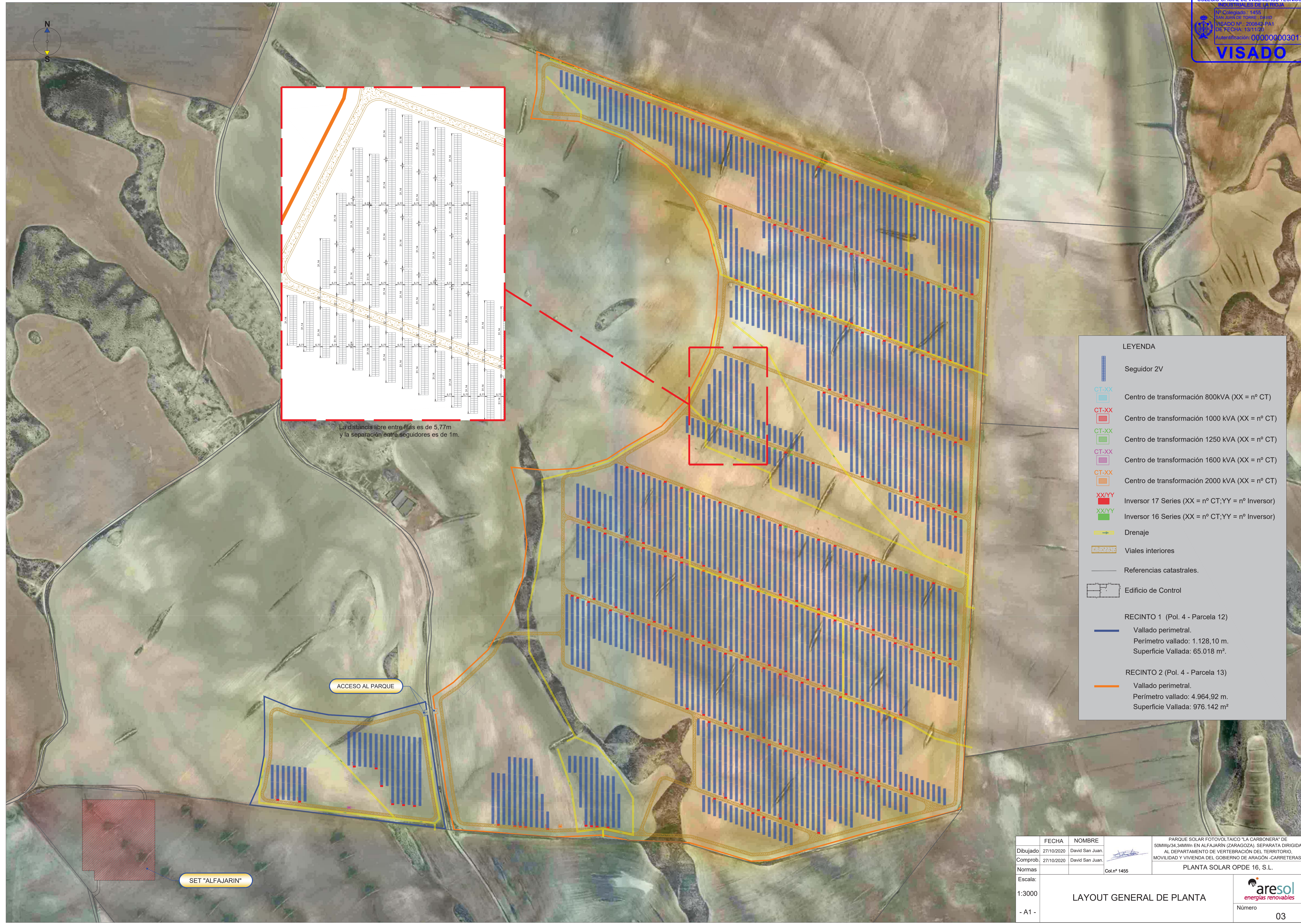
 Camino de acceso al parque desde la Carretera Autonómica A-1104

**PARQUE SOLAR "LA CARBONERA"**

	FECHA	NOMBRE	 Col.nº 1455	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MWn EN ALFAJARÍN (ZARAGOZA). SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN -CARRETERAS-
Dibujado	27/10/2020	David San Juan.		PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.
Comprob.	27/10/2020	David San Juan.		
Normas				
Escala:	1/20000			 Número 02
- A3 -	EMPLAZAMIENTO Y ACCESOS			



La distancia libre entre filas es de 5,77m y la separación entre seguidores es de 1m.



**LEYENDA**

- Seguidor 2V
- CT-XX Centro de transformación 800kVA (XX = nº CT)
- CT-XX Centro de transformación 1000 kVA (XX = nº CT)
- CT-XX Centro de transformación 1250 kVA (XX = nº CT)
- CT-XX Centro de transformación 1600 kVA (XX = nº CT)
- CT-XX Centro de transformación 2000 kVA (XX = nº CT)
- Inversor 17 Series (XX = nº CT; YY = nº Inversor)
- Inversor 16 Series (XX = nº CT; YY = nº Inversor)
- Drenaje
- Viales interiores
- Referencias catastrales.
- Edificio de Control
- RECINTO 1 (Pol. 4 - Parcela 12)**
- Vallado perimetral.  
Perímetro vallado: 1.128,10 m.  
Superficie Vallada: 65.018 m².
- RECINTO 2 (Pol. 4 - Parcela 13)**
- Vallado perimetral.  
Perímetro vallado: 4.964,92 m.  
Superficie Vallada: 976.142 m²

ACCESO AL PARQUE

SET "ALFAJARIN"

FECHA	NOMBRE		PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO "LA CARBONERA" DE 50MWp/34,34MVA EN ALFAJARIN (ZARAGOZA). SEPARATA DIRIGIDA AL DEPARTAMENTO DE VERTEBRACION DEL TERRITORIO, MOVILIDAD Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DE ARAGON -CARRETERAS-
Dibujado	27/10/2020	David San Juan	
Comprob.	27/10/2020	David San Juan	
Normas		Col. nº 1455	PLANTA SOLAR OPDE 16, S.L.