

Obra:

PLANTA FOTOVOLTAICA “CAMPO DE BELCHITE 3”

EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BELCHITE
(PROVINCIA DE ZARAGOZA)

Documento:

SEPARATA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Titular:



Autor:



Julio de 2020



PLANTA FOTOVOLTAICA
"CAMPO DE BELCHITE 3"



ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1	MEMORIA
DOCUMENTO Nº2	PLANOS



DOCUMENTO Nº1

MEMORIA

ÍNDICE DOCUMENTO Nº 1

1. ANTECEDENTES	5
2. OBJETO.....	6
3. PETICIONARIO Y TITULAR	6
4. EMPLAZAMIENTO.....	7
5. NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	8
6. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA.....	10
7. OBRA CIVIL.....	11
7.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	11
7.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LOS CT's	11
7.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA EXCAVACIÓN DE ZANJAS	12
7.3.1. Zanja directamente en tierra.....	13
7.3.2. Zanja hormigonada.....	14
7.4. DESBROCE Y EXPLANACIÓN DEL TERRENO.....	15
8. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN.....	16
9. CONCLUSIONES.....	17

1. ANTECEDENTES

La instalación fotovoltaica del presente proyecto cumple con todos los requerimientos recogidos en el 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, de forma que la energía eléctrica producida por dicha instalación puede ser vendida íntegramente a la compañía eléctrica.

2. OBJETO

El objeto de esta separata es la descripción de la afección de la Planta Fotovoltaica "Campo de Belchite 3", en el término municipal de Belchite, provincia de Zaragoza sobre barrancos no permanentes sin denominación, cuya titularidad corresponde a **Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)**.

En el presente documento se establecen las características a las que habrá de ajustarse la instalación, siempre de acuerdo con lo prescrito en la normativa aplicable vigente.

3. PETICIONARIO Y TITULAR

SATEL redacta este documento a petición de:

RIMA ENERGY, S.L.

Paseo de la Castellana 140, 7ºC

28023 Madrid

CIF: B88251327

4. EMPLAZAMIENTO

La planta fotovoltaica en proyecto se encuentra situada ocupando 12 parcelas del polígono 509 de la población de Belchite en la provincia de Zaragoza.

La situación de la instalación queda reflejada en el Plano de Situación, que forma parte del Documento nº 5 "Planos" de este proyecto concretamente en el plano titulado "PLANTA GENERAL CATASTRO", puede verse la disposición y distribución general de la instalación.

La superficie total de la instalación vallada alcanza los 816.302 m².

La superficie total de captación de las placas fotovoltaicas alcanza los 202.807,701 m².

El coeficiente de superficie de ocupación es de 0,25.

El acceso a la planta se realizará en las siguientes coordenadas:

ACCESO	X	Y
1	682.559	4.578.606
2	682.595	4.578.542
3	682.939	4.578.380
4	683.267	4.578.147

5. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Esta memoria técnica ha sido elaborada de acuerdo a la normativa nacional y autonómica vigente que regula esta actividad y otras que puedan afectar a la misma. La normativa es la siguiente:

- Pliego de Condiciones Técnicas de instalaciones conectadas a red, PCT-C-REV - julio 2011 elaborada por el Departamento de Energía Solar del IDAE y CENSOLAR.
- Ley 24/2013 de 26 de Diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones complementarias.
- R.D. 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01a 09.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se reglan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología.
- Real Decreto 661/2007, de 25 de Mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- 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.
- Orden de 25 de Junio de 2004, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón, sobre el procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica.
- Orden de 7 de Noviembre de 2005, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón, por la que se establecen normas complementarias para la tramitación y la conexión de determinadas instalaciones generadoras de energía eléctrica en régimen especial y agrupaciones de las mismas en redes de distribución.
- Orden de 7 de Noviembre de 2006, Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón, por la que se establecen normas

complementarias para la tramitación del otorgamiento y la autorización administrativa de las instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica.

- Orden de 5 de febrero de 2008, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establecen normas complementarias para la tramitación de expedientes de instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica.
- Orden de 1 de abril de 2009, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se modifican diversas órdenes de este Departamento relativas a instalaciones de energía solar fotovoltaica.
- Norma Básica de la Edificación, NBE.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Especificaciones técnicas específicas de la compañía eléctrica distribuidora.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, de 10 de Noviembre. (31/1995).
- Real Decreto 1.627/97 de 24 de octubre sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Proyectos de Construcción. (B.O.E. 256, de 25 de octubre de 1997)
- 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.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA

El acceso a las instalaciones se realiza desde un camino existente, que parte de la carretera Z-V-1001. La planta constará de una potencia nominal total de 29,36 MW y una potencia máxima instalada de 39.985 MWp. Consistirá en la instalación de 92.988 módulos fotovoltaicos sobre estructura con seguidor solar a un eje horizontal (seguimiento E-O) y orientada perfectamente al sur (0^0).

Las características de la planta son las siguientes:

Nombre de la Planta	CAMPO DE BELCHITE 3
Ubicación	Población Cercana: Belchite (Zaragoza)
Coordenadas UTM ETRS89 (Huso 30)	682.819, 4.578.832
Tipo de tecnología	Silicio Monocristalino
Módulos	Monocristalinos 430 Wp
Nº de Módulos	92.988
Inversor	11 inversores 2800 kVA DUAL INGECON® SUN 1400TL B540 1 inversor 2340 kVA DUAL INGECON® SUN 1170TL B450
Estructura	Seguidor a un eje Horizontal (Seguimiento Este-Oeste)
Potencia Pico Instalación	39.984.840 Wp
Producción 1º año (MWh)	79.371 MWh

7. OBRA CIVIL

7.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Como consecuencia de las obras de construcción de la planta fotovoltaica, será necesaria la realización de una serie de intervenciones de obra civil, debido principalmente a las tareas de:

- Movimiento de tierras en los CT's para excavación de fundaciones, zapatas, zanjas, y solera de los edificios prefabricados de inversores y transformadores.
- Movimiento de tierras para excavación de zanjas en la planta para canalizaciones de cables eléctricos y comunicación.
- Desbroce y preparación del terreno para que todas las superficies de la planta dónde vayan colocadas las estructuras sean inferiores al 10%.
- Movimiento de tierras para habilitación de caminos internos de la planta.

7.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LOS CT'S

Para la correcta ubicación de los CT's, será necesaria crear una infraestructura civil para su asentamiento.

Las intervenciones consistirán en:

- Edificio Centro Transformación:
- Excavación de un hueco en suelo de aproximadamente 700 mm de profundidad para asentamiento del conjunto.
- Realización de solera hormigonada.
- Realización de muro perimetral de contención.
- Realización de huecos en muros perimetrales para entrada-salida cables

7.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Para el tendido de los cables eléctricos en BT y MT y de comunicación será necesario realizar la excavación de zanjas en el interior de la planta.

Estas zanjas se realizarán a ambos lados de los caminos interiores de la planta, de dimensiones adecuadas en función del número de circuitos en su interior, tal y como puede observarse en planos.

Inicialmente, los materiales procedentes de la excavación se depositarán junto a los lugares en dónde han sido extraídos a la espera de poder ser reutilizados para el llenado de los volúmenes excavados realizados.

El excedente del material no reutilizado será recogido, transportado y almacenado por los vehículos internos de la construcción de la planta desde su lugar de extracción hasta una zona de almacenamiento intermedio denominadas "zona de acopio de material excedente de excavación".

En todo momento, tanto en el plano vertical como en el horizontal, se deberá respetar el radio mínimo que durante las operaciones del tendido permite el cable a soterrar. Debido a esto, la aparición de un servicio implica la corrección de la rasante del fondo de la zanja a uno y otro lado, a fin de conseguirlo. Aun respetando el radio de curvatura indicado, se deberá evitar hacer una zanja con continuas subidas y bajadas que podrían hacer inviable el tendido de los cables por el aumento de la tracción necesaria para realizarlo.

Se preverá la instalación de tubos termoplásticos, debidamente enterrados y hormigonados en los cruces de calzadas, caminos o viales e instalaciones de otros servicios, alumbrado público, gas, redes subterráneas M.T. y A.T. Los cruces de calzadas serán perpendiculares al eje de la calzada o vial, procurando evitarlos, si es posible sin perjuicio del estudio económico de la instalación en proyecto, y si el terreno lo permite.

Las zanjas, dependiendo del tramo del trazado se realizará atendiendo a uno de los siguientes criterios:

- Zanja directamente en tierra.
- Zanja hormigonada en cruce caminos.

La sección tipo de las zanjas se puede ver en los planos de "Zanjas Tipo".

7.3.1. Zanja directamente en tierra

CABLES BAJA TENSIÓN

Se distinguirán dos tipos de zanjas, para circuitos de baja tensión, tal y como quedan representadas en el plano N°11 "Zanjas Tipo BT":

- Zanja para hasta 6 circuitos de baja tensión.
- Zanja para hasta 12 circuitos de baja tensión.

La profundidad de excavación será de 1 m para ambos tipos y su anchura variará entre 0,6 o 0,7 m siendo la más ancha la correspondiente a zanjas de hasta 12 circuitos.

Directamente sobre el fondo se dispondrá el cable de Tierra desnudo de 35 mm² Cu, posteriormente se rellena con un lecho de arena de 6 cm de espesor y sobre éste, el tubo de 250 o 300 mm de diámetro (siendo el de 250 mm para zanjas de hasta 6 circuitos y el de 300 mm para zanjas de hasta 12 circuitos) dentro del cual se disponen los circuitos de potencia solares de baja tensión.

Por encima del tubo para cables de B.T., se colocarán dos o cuatro tubos (en función del tipo de zanja): Los tubos de 90 mm de diámetro para cable de alimentación y fuerza motores del seguidor solar y tubos de 63 mm de diámetro para cable de comunicaciones de los Trackers.

Se cubrirá con un relleno de arena tamizada suelta hasta una altura de 0,45 m desde el fondo de la excavación de la zanja, poniendo placas de protección tal como se representa en planos.

Finalmente se llenará la zanja con una capa de 0,65 m de relleno de tierra de excavación seleccionada y una o varias cintas de señalización con la indicación "Peligro cables eléctricos".

La reposición del firme, si es necesaria, (de 10 a 30 cm), se realizará con hormigón HM-20 y la reposición del pavimento será de la misma naturaleza que la del entorno. En el caso de que la canalización discurra por tramos de campo abierto con rasantes definidas, el acabado superficial se realizará mediante una capa de tierra.

CABLES MEDIA TENSIÓN

Se distinguirán dos tipos de zanjas, para circuitos de media tensión, tal y como quedan representadas en el plano N°16 "Zanjas Tipo MT":

- Zanja para hasta 2 circuitos de media tensión.

La profundidad de excavación será en todo caso de 0,9 m y su anchura variará entre 0,4 o 0,7 m siendo la más ancha la correspondiente a zanjas de hasta 2 circuitos.

Directamente sobre el fondo se dispondrá el cable de Tierra desnudo de 50 mm² Cu, posteriormente se rellena con un lecho de arena de 6 cm de espesor y sobre éste, se dispondrán los circuitos de media tensión, cada circuito unido mediante una abrazadera tipo Unex colocada cada 1,5 metros de zanja.

Por encima de los circuitos de media tensión., se colocará un tubo de 63 mm de diámetro para llevar cable de fibra óptica para comunicaciones.

Se cubrirá con un relleno de arena tamizada suelta hasta una altura de 0,4 m desde el fondo de la excavación de la zanja, poniendo placas de protección tal como se representa en planos.

Se llenará la zanja con una capa de 0,5 m de relleno de tierra de excavación seleccionada y una o varias cintas de señalización con la indicación "Peligro cables eléctricos".

La disposición de los cables será al tresbolillo, y la separación entre ejes de ternas será de 0,2 m entre ternas paralelas en plano horizontal.

La reposición del firme, si es necesaria, (de 10 a 30 cm), se realizará con hormigón HM-20 y la reposición del pavimento será de la misma naturaleza que la del entorno. En el caso de que la canalización discurra por tramos de campo abierto con rasantes definidas, el acabado superficial se realizará mediante una capa de tierra.

7.3.2. Zanja hormigonada

En los cruces de camino para zanjas de baja tensión se realizará los mismos tipos de zanjas que las descritas para directamente en tierra con la salvedad de que se realizará una protección de hormigón alrededor de los cables, tal y como se indica en planos. En las zanjas para Media Tensión la profundidad de la zanja aumentará hasta 1,195 m y los circuitos se dispondrán dentro de tubo de polietileno de 200 mm de diámetro, tal y como se indica en los planos.

7.4. DESBROCE Y EXPLANACIÓN DEL TERRENO

Como consecuencia de la orografía del terreno, no será necesaria la realización de trabajos de desbroce y explanación de todo el terreno de implantación de seguidores. En los casos en los que la pendiente en el eje del motor del seguidor supere el 10% de desnivel, será necesario retirar la capa vegetal y nivelar el terreno mediante movimientos de tierras.

8. DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN

Tal y como se indica en el plano N° 3 Planta general de afecciones, existen varios cursos de agua no permanentes, cuya titularidad corresponde a la Confederación Hidrográfica del Ebro, que discurren en los alrededores la zona donde está prevista la implantación de la planta fotovoltaica.

Como se observa en el plano adjunto, las infraestructuras propias de la planta afectan en un punto a los citados cursos de agua. Además, existe una afección al área de policía de cauce en la zona este de la planta y por otra parte en la zona oeste, el límite del área de policía se encuentra a 136 metros del módulo fotovoltaico más cercano. No obstante, la zona de servidumbre de los cursos de agua no permanentes (5 metros) no se ve afectada por la planta. A continuación, se indica el cruce de la instalación:

CRUCE	X	Y
1. Zanja MT	682.643	4.579.920

Cabe indicar que la separación mínima entre el cauce de los arroyos y los vallados de la planta fotovoltaica es de 10 metros.

9. CONCLUSIONES

Con la presente separata se entiende haber descrito adecuadamente el proyecto, así como las afecciones a CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, sin perjuicio de cualquier ampliación o aclaración que las autoridades competentes consideren oportuna.

Zaragoza, Julio de 2020

El Ingeniero Industrial al Servicio de SATEL

David Gavín Asso

Colegiado Nº 2.207 C.O.I.I.A.R.



DOCUMENTO Nº2

PLANOS

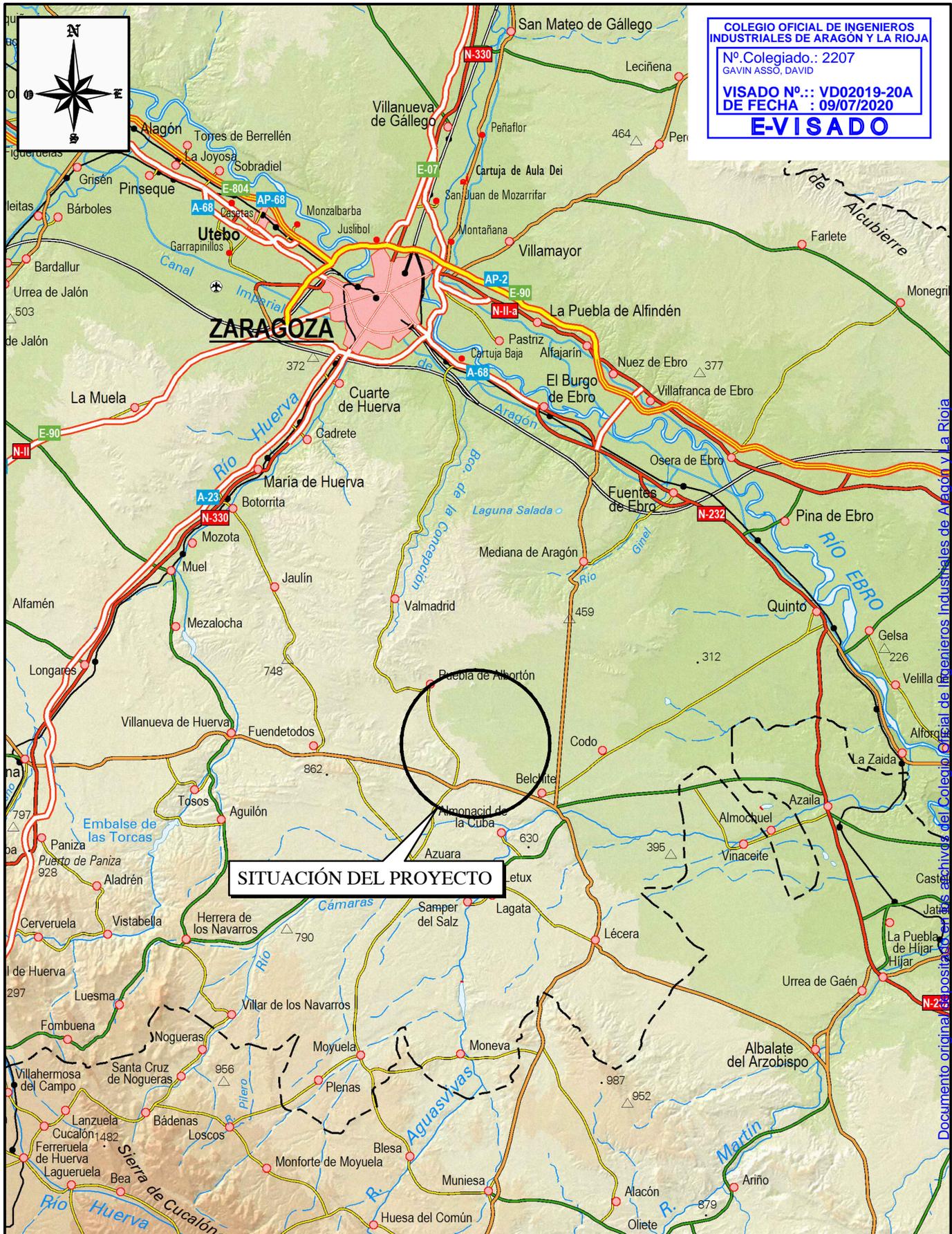


PLANTA FOTOVOLTAICA
"CAMPO DE BELCHITE 3"



ÍNDICE DOCUMENTO Nº2

- 1 SITUACIÓN
- 2 EMPLAZAMIENTO
- 3 PLANTA GENERAL AFECCIONES
- 4 ZANJAS TIPO



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado.: 2207
 GAVIN ASSÓ, DAVID
 VISADO Nº.: VD02019-20A
 DE FECHA : 09/07/2020
E-VISADO

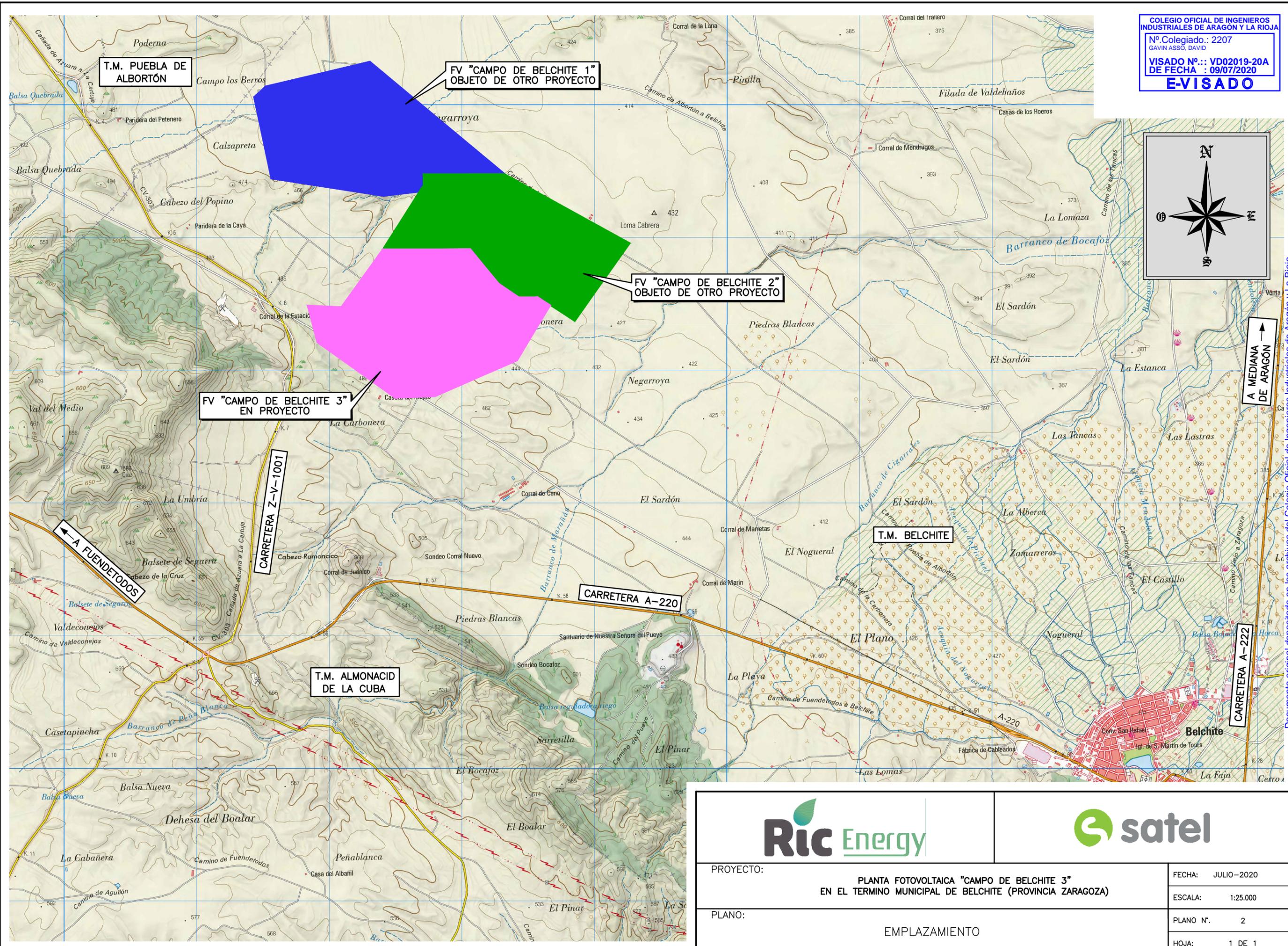
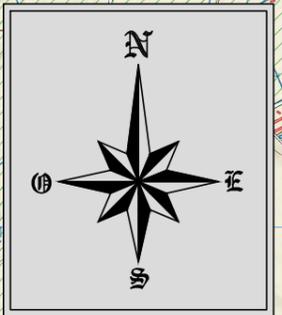
SITUACIÓN DEL PROYECTO



PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA "CAMPO DE BELCHITE 3" EN EL TERMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (PROVINCIA ZARAGOZA)	FECHA: JULIO-2020
	ESCALA: 1:400.000
PLANO: SITUACIÓN	PLANO Nº. 01
	HOJA: 1 DE 1

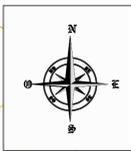
Documento original nº 2207-20y VISADO electrónico VD02019-20A de 09/07/2020. CSV = NCCJOBALLMD2CKRF. verificable en http://coilar.e-visado.net

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº.Colegiado.: 2207
 GAVIN ASSO, DAVID
 VISADO Nº.: VD02019-20A
 DE FECHA : 09/07/2020
E-VISADO

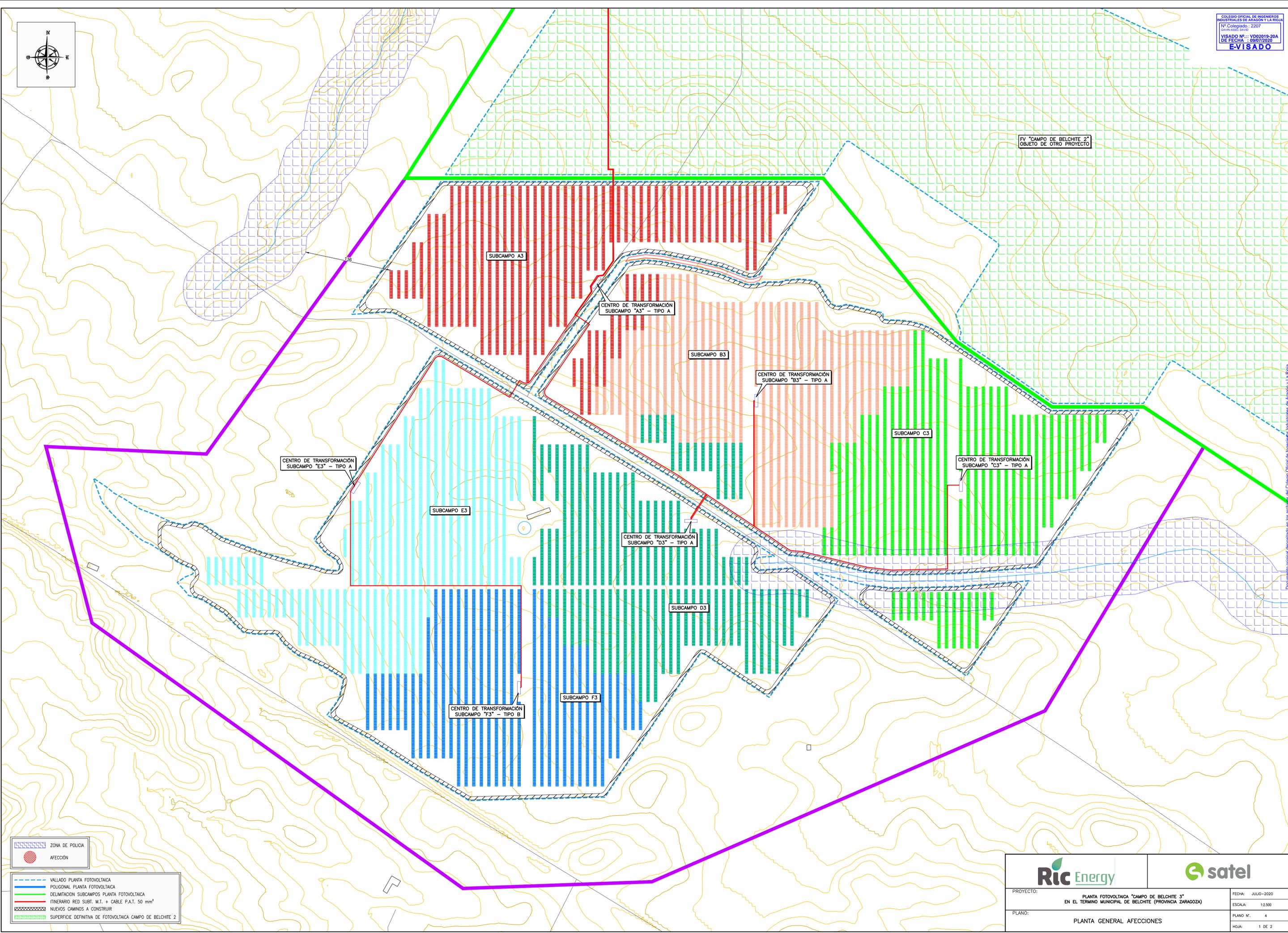


PROYECTO:	PLANTA FOTOVOLTAICA "CAMPO DE BELCHITE 3" EN EL TERMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (PROVINCIA ZARAGOZA)	FECHA:	JULIO-2020
	PLANO:	EMPLAZAMIENTO	ESCALA:
		PLANO N°:	2
		HOJA:	1 DE 1

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG02378-20y VISADO electrónico VD02019-20A de 09/07/2020. CSV = NQC-JOBAILMD2CKRF verificable en http://coilar.e-visado.net



FV "CAMPO DE BELCHITE 2"
OBJETO DE OTRO PROYECTO



CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
SUBCAMPO "E3" - TIPO A

SUBCAMPO A3

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
SUBCAMPO "A3" - TIPO A

SUBCAMPO B3

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
SUBCAMPO "B3" - TIPO A

SUBCAMPO C3

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
SUBCAMPO "C3" - TIPO A

SUBCAMPO E3

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
SUBCAMPO "D3" - TIPO A

SUBCAMPO D3

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
SUBCAMPO "F3" - TIPO B

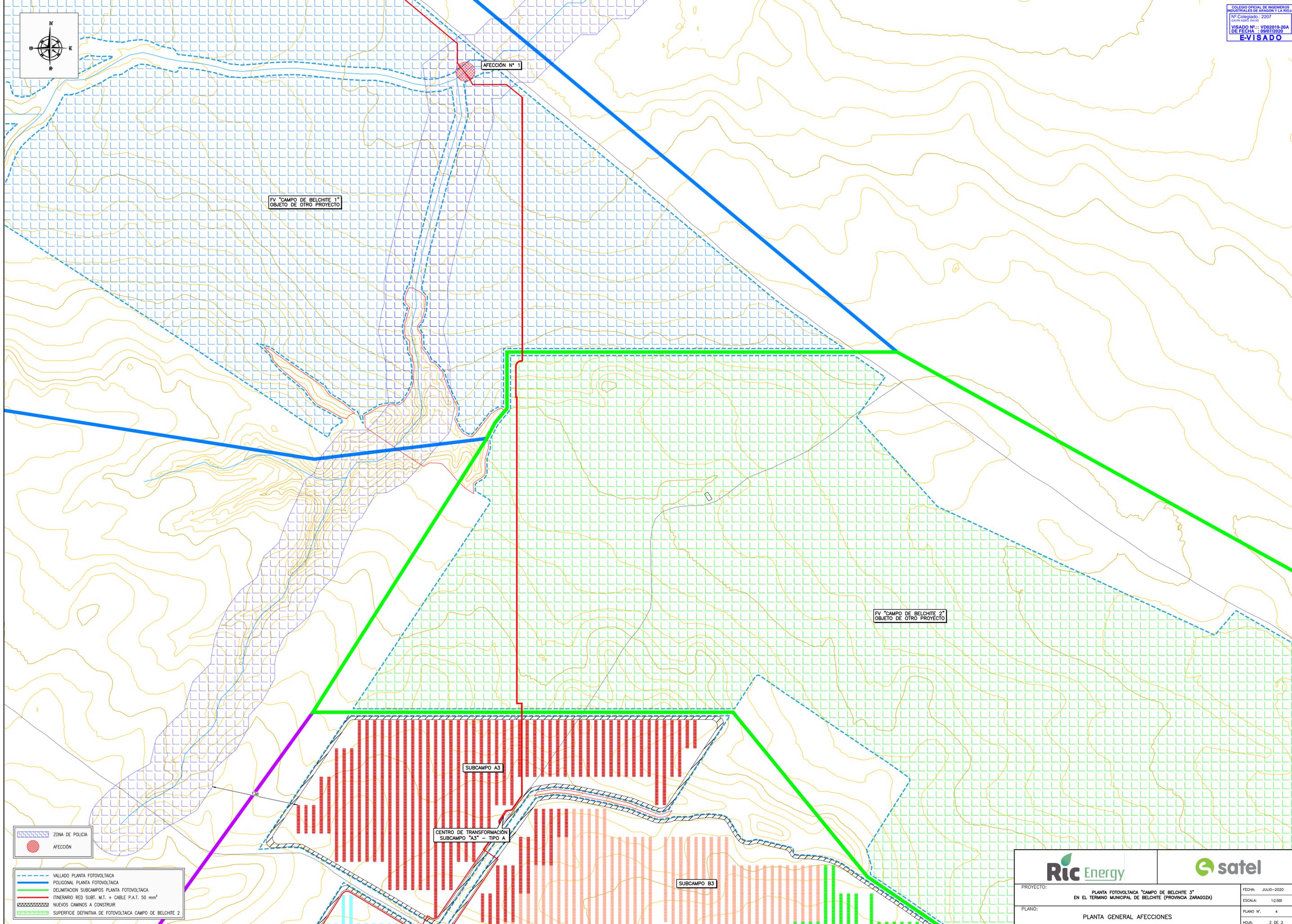
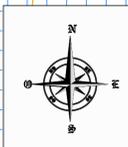
SUBCAMPO F3

- ZONA DE POLICIA
- AFECCIÓN
- VALLADO PLANTA FOTOVOLTAICA
- POLIGONAL PLANTA FOTOVOLTAICA
- DELIMITACION SUBCAMPOS PLANTA FOTOVOLTAICA
- ITINERARIO RED SUBT. M.T. + CABLE P.A.T. 50 mm²
- NUEVOS CAMINOS A CONSTRUIR
- SUPERFICIE DEFINITIVA DE FOTOVOLTAICA CAMPO DE BELCHITE 2



PROYECTO:	PLANTA FOTOVOLTAICA "CAMPO DE BELCHITE 3" EN EL TERMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (PROVINCIA ZARAGOZA)	FECHA:	JULIO-2020
PLANO:	PLANTA GENERAL AFECCIONES	ESCALA:	1:2.500
		PLANO Nº:	4
		Hoja:	1 DE 2

Documento digital depositado en los arch. del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
con Reg. Entrada nº RG02019-20A de 09/07/2020. CSV = NOC-D08A1MD2CRF verificable en <http://coar.e-visado.net>



FV "CAMPO DE BELCHITE 1"
 OBJETO DE OTRO PROYECTO

AFECCION Nº 1

FV "CAMPO DE BELCHITE 2"
 OBJETO DE OTRO PROYECTO

SUBCAMPO A3

CENTRO DE TRANSFORMACION
 SUBCAMPO "A3" - TIPO A

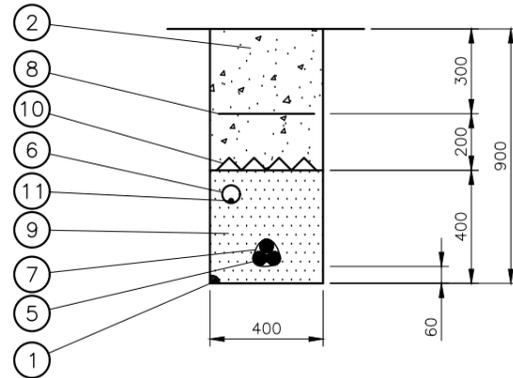
SUBCAMPO B3

- ZONA DE POLICIA
- AFECCION
- VALLADO PLANTA FOTOVOLTAICA
- POLIGONAL PLANTA FOTOVOLTAICA
- DELIMITACION SUBCAMPOS PLANTA FOTOVOLTAICA
- ITINERARIO RED SUBT. M.T. + CABLE P.A.T. 50 mm²
- NUEVOS CAMINOS A CONSTRUIR
- SUPERFICIE DEFINITIVA DE FOTOVOLTAICA CAMPO DE BELCHITE 2

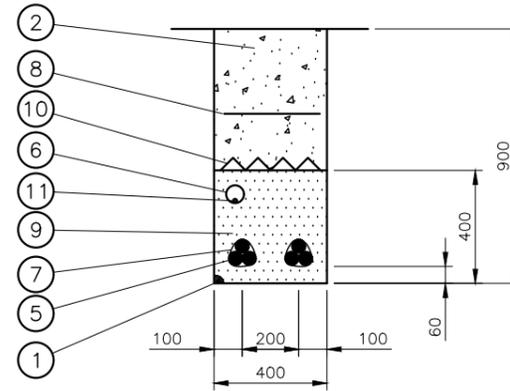
PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA "CAMPO DE BELCHITE 3" EN EL TERMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (PROVINCIA ZARAGOZA)		FECHA: JULIO-2020 ESCALA: 1:2.500
PLANO: PLANTA GENERAL AFECCIONES		PLANO Nº: 4 HOJA: 2 DE 2

Documento digital depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
 con Reg. Entrada nº RG02019-20A de 09/07/2020. CSV = NOC-D0BA1MD2CRF. Verificable en http://coiaa.e-visado.net

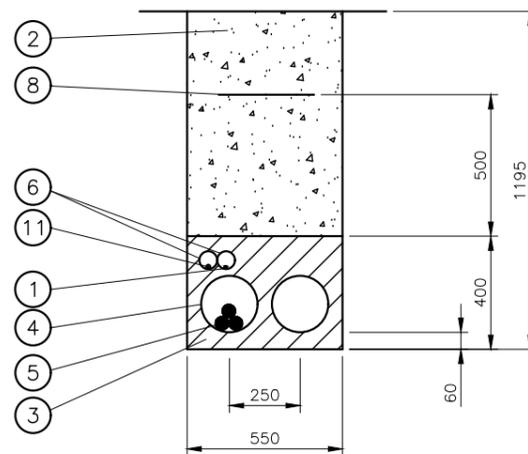
ZANJA PARA UN CIRCUITO 30 kV
 EN ZONA DE TIERRA



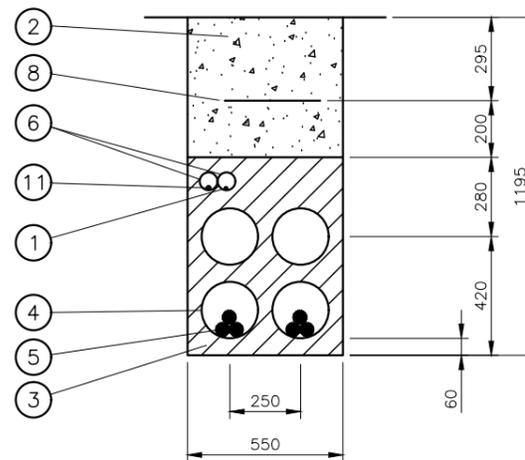
ZANJA PARA DOS CIRCUITOS 30 kV
 EN TIERRA



ZANJA PARA UN CIRCUITO 30 kV
 EN ZONA DE TIERRA
 (CRUCE)



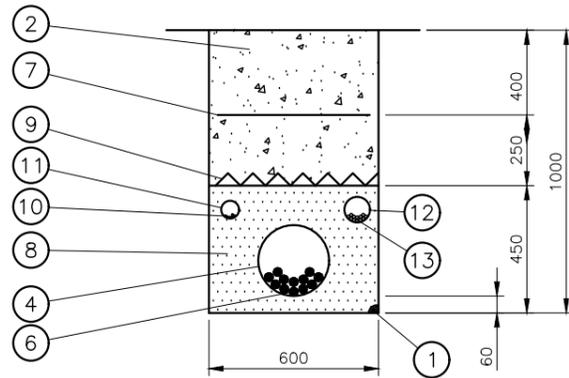
ZANJA PARA DOS CIRCUITOS 30 kV
 EN ZONA DE TIERRA
 (CRUCE)



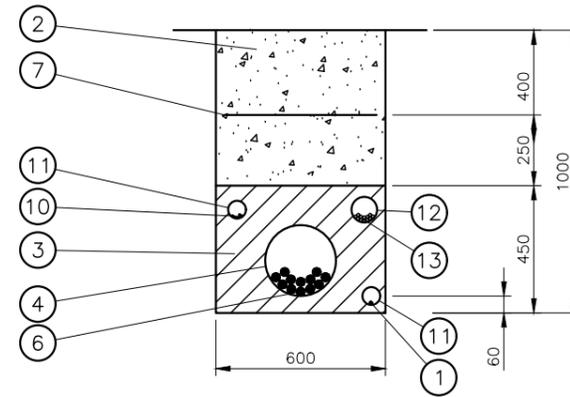
11	CABLE DE COMUNICACIONES
10	PLACAS PPC
9	ARENA TAMIZADA SUELTA Y ASPERA
8	MALLA DE SEÑALIZACION
7	ABRAZADERA TIPO UNEX (COLOCADA CADA 1.50 m)
6	TUBERIA DE POLIETILENO $\phi_{ext.}$ 63 mm
5	CABLE RH5Z1 3x1x95/240/400 mm ² Al 18/30 kV
4	TUBERIA DE POLIETILENO $\phi_{ext.}$ 200 mm
3	HORMIGON EN MASA HM-20
2	RELLENO TIERRA EXCAVACION SELECCIONADA
1	CABLE DE TIERRA DESNUDO 50 mm ² Cu
Marca	Denominacion

 		
PROYECTO:	PLANTA FOTOVOLTAICA "CAMPO DE BELCHITE 3" EN EL TERMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (PROVINCIA ZARAGOZA)	FECHA: JULIO-2020
PLANO:	ZANJAS TIPO 30 kV	ESCALA: 1/25
		PLANO N°. 4
		HOJA: 1 DE 3

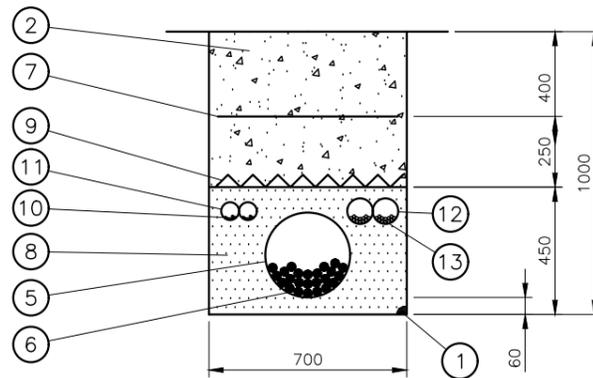
ZANJA PARA 6 CIRCUITOS BAJA TENSION EN ZONA DE TIERRA



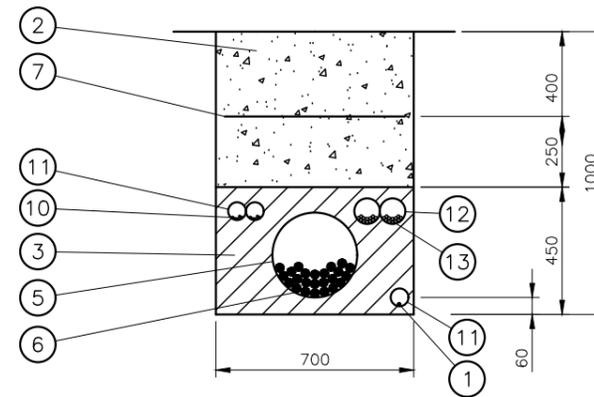
ZANJA PARA 6 CIRCUITOS BAJA TENSION EN ZONA DE TIERRA (CRUCE)



ZANJA PARA 12 CIRCUITOS BAJA TENSION EN ZONA DE TIERRA



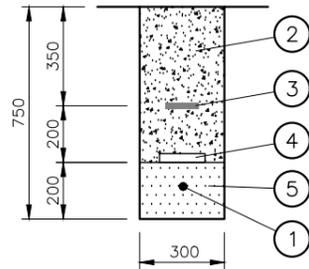
ZANJA PARA 12 CIRCUITOS BAJA TENSION EN ZONA DE TIERRA (CRUCE)



13	CABLE ALIMENTACIÓN MOTORES
12	TUBERIA DE POLIETILENO $\phi_{ext.}$ 90 mm
11	TUBERIA DE POLIETILENO $\phi_{ext.}$ 63 mm
10	CABLE DE COMUNICACIONES
9	PLACAS PPC
8	ARENA TAMIZADA SUELTA Y ASPERA
7	MALLA DE SEÑALIZACION
6	CABLE RV 2x1x(400/630) mm ² Al 0,6/1 kV
5	TUBERIA DE POLIETILENO $\phi_{ext.}$ 300 mm
4	TUBERIA DE POLIETILENO $\phi_{ext.}$ 250 mm
3	HORMIGON EN MASA HM-20
2	RELLENO TIERRA EXCAVACION SELECCIONADA
1	CABLE DE TIERRA DESNUDO 35 mm ² Cu
Marca	Denominación

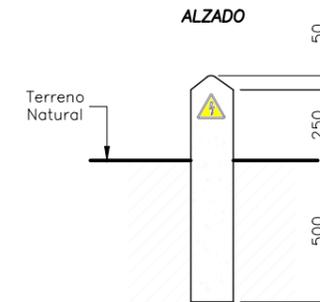
 		
PROYECTO:	PLANTA FOTOVOLTAICA "CAMPO DE BELCHITE 3" EN EL TERMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (PROVINCIA ZARAGOZA)	FECHA: JULIO-2020
PLANO:	ZANJAS TIPO B.T.	ESCALA: 1/25
		PLANO N°. 4
		HOJA: 2 DE 3

ZANJA PARA TIERRAS EN ZONA DE TIERRA

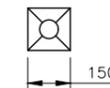


5	TIERRA VEGETAL
4	PLACAS PPC
3	MALLA DE SEÑALIZACION
2	RELLENO TIERRA EXCAVACION SELECCIONADA
1	CABLE DE TIERRA DESNUDO 35 mm ² Cu
Marca	Denominacion

HITOS DE SEÑALIZACIÓN

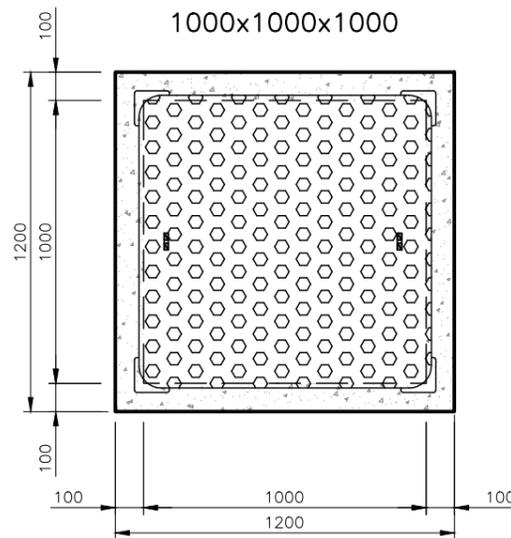


PLANTA

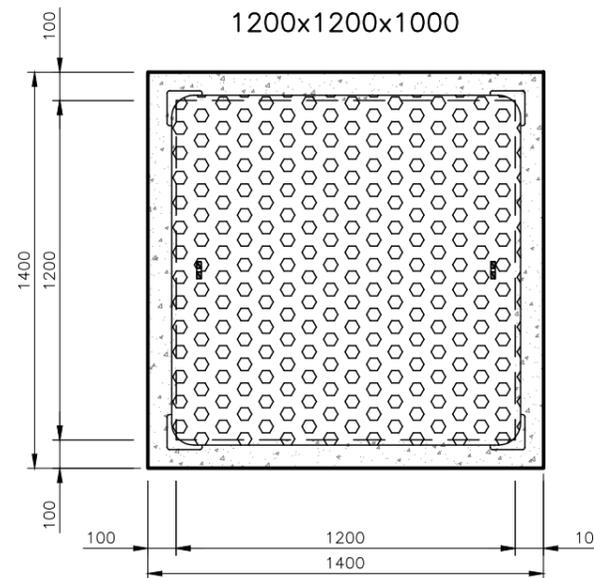


- LOS HITOS IRAN SITUADOS CADA 50m Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LAS ZANJAS
- EN LOS EMPALMES SE PONDRAN TANTOS HITOS COMO EMPALMES HAYA Y DE COLOR DIFERENTE A LOS OTROS

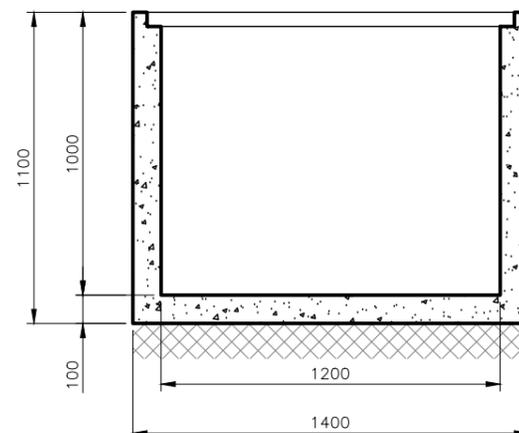
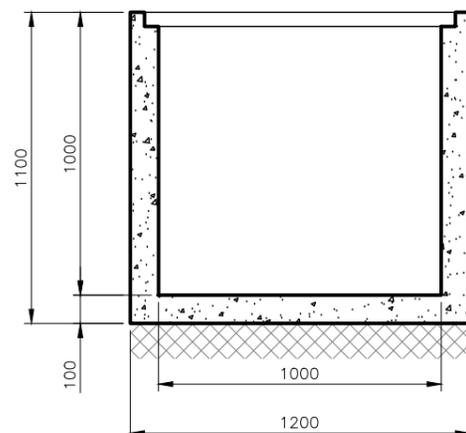
ARQUETA B.T.
1000x1000x1000



ARQUETA 30 kV
1200x1200x1000



ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES				
TIPO DE HORMIGON	ARIDOS A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA
HM-20/P/40/I/a (en limpieza y elementos arquetas)	TIPO ARIDO	TAMAÑO MAX.	DESIGNACION art. 37.3.2 EHE	ASIENTO CONO ABRAMS UNE 7.103
	RODADO	40 mm	CEM II/A-V42.5	5-8 cm



			
PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA "CAMPO DE BELCHITE 3" EN EL TERMINO MUNICIPAL DE BELCHITE (PROVINCIA ZARAGOZA)			FECHA: JULIO-2020
PLANO: ZANJA TIERRAS Y ARQUETAS BT/30 kV			ESCALA: 1/25
			PLANO N°. 4
			HOJA: 3 DE 3