

MONEGROS SOLAR, S.A.

Paseo Independencia 21; 50001 Zaragoza (España)

Tel.: +34 976 23 20 69 / Fax: +34 976 21 85 51

e-mail: ctierra@samca.com

Memoria Urbanística

Central Solar Fotovoltaica

“Tierra de Badajoz”

Badajoz

Contenido

<i>I. Memoria</i>	1
1. Documentación general	2
1.1 Promotor.....	2
1.2 Objeto.....	2
1.3 Localización.....	2
1.4 Referencias catastrales.....	5
1.5 Normativa aplicable.....	6
2. Descripción de la instalación	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Clasificación de la instalación.....	8
2.3 Potencia de la instalación.....	8
2.4 Descripción general de la instalación.....	8
3. Obra Civil de la Central Solar Fotovoltaica "Tierra de Badajoz"	10
3.1 Movimiento de tierras.....	10
3.2 Viales.....	10
3.3 Explanaciones.....	10
3.4 Cimentaciones Centros de Inversión-Transformación.....	10
3.5 Canalizaciones de BT.....	11
3.6 Canalizaciones de AT.....	11
3.7 Edificio de la subestación eléctrica.....	11
3.8 Cierre Perimetral.....	14
3.9 Edificaciones previstas, Superficie Ocupada y Alturas.....	15
4. Consideraciones Urbanísticas	15
4.1 Justificación del emplazamiento.....	15
4.2 Normativa urbanística autonómica.....	16
4.3 Normativa urbanística municipal.....	16
4.4 Justificación del cumplimiento.....	17
5. Medidas correctoras sobre el terreno	19
6. Informes sectoriales	19
7. Duración prevista de la actividad	19
8. Presupuesto del proyecto	19
<i>II. Planos</i>	21
Situación.....	22
Calificación Rústica.....	23
Planta General - Ortofoto.....	24
Planta detalle de caminos y secciones tipo de caminos.....	25
Inversores – Centros de transformación.....	26
Subestación (Planta General y Edificio de control).....	27

Memoria Urbanística

I. MEMORIA

Central Solar Fotovoltaica “Tierra de Badajoz”

T. M de Badajoz

1. DOCUMENTACIÓN GENERAL.

1.1 PROMOTOR.

El promotor del presente proyecto es la entidad MONEGROS SOLAR S.A., con domicilio social en Zaragoza, Paseo de la Independencia 21, 3º y con C.I.F. número A-99234601.

Dicha sociedad es una compañía perteneciente al Grupo Empresarial SAMCA (Sociedad Anónima Minera Catalana-Aragonesa), el cual viene trabajando desde principios de la década de los noventa activamente en la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, como lo son la energía eólica, la energía solar termoeléctrica y la energía solar fotovoltaica.

Concretamente, en el campo de la energía solar el Grupo SAMCA cuenta en Extremadura con las siguientes centrales ya en operación:

- Central Solar Termoeléctrica "La Dehesa", de 50 MWe, ubicada en el término municipal de La Garrovilla.
- Central Solar Termoeléctrica "La Florida", de 50 MWe, ubicada en el término municipal de Badajoz.
- Central Solar Fotovoltaica "Los Limonetes", de 50 MWp, ubicada en el término municipal de Badajoz.

Continuando esa apuesta por las energías renovables, el Grupo SAMCA, a través de MONEGROS SOLAR, SA, prosigue el desarrollo de nuevas instalaciones fotovoltaicas, entre las cuales se encuentra la Central Solar Fotovoltaica "Tierra de Badajoz", de 50 MWp. en el término municipal de Badajoz

1.2 OBJETO.

El objeto de la presente memoria es describir las actuaciones previstas, en relación con la instalación de la Central Solar Fotovoltaica "Tierra de Badajoz", para su presentación ante el Ayuntamiento de Badajoz y la Junta de Extremadura, así como ante cualquier otro organismo que lo requiera, para la solicitud y obtención de Calificación Rústica de los terrenos en los que se pretenden acometer las actuaciones descritas.

1.3 LOCALIZACIÓN.

El ámbito de actuación se encuentra en la pedanía de Alvarado, perteneciente al término municipal de Badajoz, al este-sureste de la ciudad de Badajoz y al sur-suroeste de Talavera la Real, en la comarca denominada Tierra de Badajoz.

En concreto, la Central Solar Fotovoltaica "Tierra de Badajoz" (en adelante, CSF "Tierra de Badajoz") estará ubicada a una distancia lineal de aproximadamente 10.5 km de la ciudad de Badajoz, 13.5 km de Talavera la Real, 13.5 km de La Albuera y 7.5 km de la localidad de Alvarado.

Topográficamente se sitúa en la hoja 802 de la distribución del Mapa Topográfico Nacional a escala 1/25.000.

La ubicación exacta de la CSF "Tierra de Badajoz" estará encuadrada dentro de los vértices siguientes expresados a continuación en coordenadas UTM – ETRS 89:

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ		
COORDENADAS U.T.M. (HUSO 29 - ETRS89)		
VERTICE	COORDENADA X	COORDENADA Y
V1	686.777	4.301.683
V2	686.853	4.301.748
V3	687.002	4.301.827
V4	686.858	4.302.111
V5	687.080	4.302.215
V6	687.896	4.302.405
V7	688.296	4.302.290
V8	688.427	4.302.201
V9	688.455	4.302.046
V10	688.237	4.301.778
V11	686.981	4.301.360

Tabla 1. Coordenadas CSF "Tierra de Badajoz".



Figura 1. Situación de los terrenos en el Mapa Topográfico Nacional.

La CSF "Tierra de Badajoz" se implantará sobre la parcela 6 del polígono 58 (de 195,2 Ha de superficie total) y sobre la parcela 23 del mismo polígono (de 9,6 Ha de superficie total).

Concretamente afectará a dos recintos de la parcela 6 y al único recinto de la parcela 23. La superficie total de los tres recintos indicados asciende a 169,75 Ha.

La superficie concreta que en dichos recintos ocuparán los módulos fotovoltaicos, los centros de transformación, edificio, viales de dicha instalación y espacio libre para el correcto funcionamiento de la Central asciende a un total de 107,22 Ha.

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ					
Polígono	Parcela	Recinto afectado	Tipo de cultivo	Superficie del Recinto según catastro (ha)	Superficie del Recinto afectada por la planta (ha)
58	6	b	Labor, labradío seco	159,21	97,49
		d	Pozos, balsas, charcas, sondeos	0,69	0,60
		f	Pozos, balsas, charcas, sondeos	0,24	0,24
58	23	---	Labor, labradío seco	9,61	8,89
Total				169,75	107,22

Tabla 2. Recintos y parcelas afectados por CSF "Tierra de Badajoz".



Figura 2. Parcelas y recintos de ubicación de la CSF "Tierra de Badajoz".

En el **Plano nº1** se indica la Localización Geográfica.

Los límites establecidos para la CSF "Tierra de Badajoz" se corresponden con los límites Norte y Sur de las parcelas y recintos indicados anteriormente.

La vía de acceso es la carretera BA-022 que une Badajoz con Corte de Peleas. El acceso a la CSF "Tierra de Badajoz" se realizará a través del acceso específico que será construido hasta la misma desde dicha carretera.

1.4 REFERENCIAS CATASTRALES.

Los datos identificativos de las parcelas y polígonos afectados por las actuaciones que incluye el proyecto se recogen en la tabla siguiente:

Central Solar Fotovoltaica Tierra de Badajoz		
Referencia catastral	Polígono-parcela (recintos)	Área de la parcela (m ²)
06900A058000060000IO	58-6 (recintos b, d y f)	1952018
06900A058000230000IH	58-23	96132

Tabla 3. Parcelas CSF "Tierra de Badajoz".

1.5 NORMATIVA APLICABLE.

Todas las obras que en el proyecto se describen, se proyectan con arreglo a las diversas disposiciones legales, reglamentos y demás normativa general vigente, así como las normas técnicas particulares del Ayuntamientos de Badajoz.

Por ello, para la realización de la presente Memoria Urbanística se ha tenido en cuenta la normativa principal que a continuación se relaciona con carácter enunciativo pero no limitativo:

ÁMBITO AUTONÓMICO EXTREMADURA		
MATERIA	RANGO/FECHA/TITULO	FECHA PUBLICACIÓN
Suelo, urbanismo, vivienda y carreteras	Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura	27 de diciembre de 2018

ÁMBITO MUNICIPAL		
MATERIA	RANGO/FECHA/TITULO	FECHA PUBLICACIÓN
Badajoz	RESOLUCIÓN de 7 de noviembre de 2007, del Consejero, por la que se aprueba definitivamente el Plan General Municipal y el Plan Especial de Protección del Casco Histórico de Badajoz	24/11/2007

Tabla 4. Normativa CSF "Tierra de Badajoz".

2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

2.1 ANTECEDENTES.

En materia de la lucha contra el cambio climático, la Unión Europea ha fijado objetivos para reducir progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero hasta el año 2050, hasta alcanzar en dicha fecha la neutralidad de sus emisiones de CO₂.

En este contexto, los principales objetivos climáticos y de energía quedaron establecidos en el "Paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020" y en el "Paquete de Energía Limpia" (también conocido como "paquete de invierno"), que define el marco aplicable sobre clima y energía para 2030.

Dentro del "Paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020", los objetivos que la Directiva de Energías Renovables (Directiva 2009/28/UE) estableció para España incluían el compromiso de cubrir el 20% de consumo de energía final bruta del país con energías renovables, previéndose que dicho objetivo se cumpliera predominantemente con renovables

para generación eléctrica, con el 11,7%, mientras que el 5,6% correspondería a usos térmicos y el resto (2,7%) al transporte.

En cuanto al "Paquete de Energía Limpia" para 2030, los objetivos aprobados en noviembre de 2018 por el Parlamento Europeo, establecen que al menos un 32% de la energía europea se cubra con energías renovables, y que se reduzcan las emisiones de CO₂ de al menos un 40% respecto al nivel de 1990. A finales de 2018 se publicaron la Directiva de fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (Directiva 2018/2001), que establece el objetivo vinculante indicado de energías renovables en el conjunto de la UE del 32% en 2030, y el Reglamento sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima (Reglamento 2018/1999), que obliga a que cada Estado Miembro tenga que preparar un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima para el periodo 2021-2030, que cubra las 5 dimensiones de la Unión de la Energía de la Unión Europea.

Para alcanzar dichos objetivos europeos, el Gobierno de España aprobó el 16 de octubre de 2015 la PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA - PLAN DE DESARROLLO DE LA RED DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2015-2020, que incluía la previsión de alcanzar en 2020 la cifra de 6.030 MW en energía solar fotovoltaica.

En lo que respecta a los objetivos a 2030, el Gobierno de España está tramitando actualmente nueva legislación, consistente en La Ley de Cambio Climático, la Estrategia de Transición Justa y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima ("PNIEC 2021-2030"). En concreto, en cuanto a los objetivos de energías renovables, el borrador del PNIEC 2021-2030 remitido por España a la Unión Europea en febrero de 2019, prevé que las energías renovables alcancen en 2030 el 42% sobre el uso final de la energía (desde el 17% en 2018). Para ello, en el año 2030 deberá existir una potencia total instalada en el sector eléctrico de 157 GW, de los que 37 GW (36.882 MW) deberán ser potencia solar fotovoltaica.

Considerando que a 30 de noviembre de 2019 la potencia fotovoltaica instalada en España era de 6,4 GW, será necesaria la instalación de más de 30 GW de nueva potencia solar fotovoltaica para alcanzar los objetivos establecidos para esta tecnología en particular para el año 2030.

En este contexto, en el que la energía solar fotovoltaica ha probado que contribuye de manera determinante al suministro energético seguro, fiable, sostenible y respetuoso con el medio ambiente, a la par que ayuda a reducir la dependencia de combustibles fósiles importados y evita la emisión de CO₂ a la atmósfera, resulta necesaria la promoción de instalaciones de generación solar fotovoltaica como la proyectada en el presente documento, que combina la eficiencia de un emplazamiento con alto recurso solar, compatibilidad con el medio ambiente y acceso a las infraestructuras de conexión a la red eléctrica de la zona para evacuar la energía generada.

La CSF "Tierra de Badajoz", de 50 MW de potencia instalada, producirá energía suficiente para satisfacer la demanda de electricidad de más de 25.000 hogares, evitando la emisión de más de 500.000 toneladas anuales de CO₂ a la atmósfera y ahorrando el consumo de más de 14.000 toneladas equivalentes de petróleo al año.

2.2 CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Según lo establecido en el artículo 2 del RD 413/2014 la CSF "Tierra de Badajoz" pertenece a la siguiente categoría grupo y subgrupo:

Grupo b1: Instalaciones que utilicen como energía primaria la energía solar.

Subgrupo b1.1. Instalaciones que únicamente utilicen la radiación solar como energía primaria mediante la tecnología fotovoltaica.

La CSF "Tierra de Badajoz" se ha diseñado para cumplir con las obligaciones establecidas en el RD413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, cogeneración y residuos, así como en el resto de la normativa de aplicación.

2.3 POTENCIA DE LA INSTALACIÓN.

La CSF "Tierra de Badajoz" cuenta con una potencia pico instalada de 50 MW.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.

Las características principales de los componentes de la central solar fotovoltaica se muestran en la siguiente tabla:

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "TIERRA DE BADAJOZ"	
MÓDULO	Jinko JKM400M-72H-V, o similar
Tipo de módulos	Silicio monocristalino PERC, célula partida
Potencia unitaria de módulos	400 W
Tolerancia	0/ +3 %
Tensión máxima	1500 V
Número de módulos	124.992
CENTRO DE INVERSIÓN Y TRANSFORMACIÓN	POWER ELECTRONICS FS3430K o similar
Tipo de inversores	Outdoor
Potencia nominal unitaria de cada inversor (40°C)	3550 kVA
Tensión máxima	1500 V
Rango de tensión en MPP (DC)	913 a 1310 V

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "TIERRA DE BADAJOZ"	
Corriente máxima en DC	3970 A
Rendimiento máximo (europeo)	98.87% (98.6%)
Sistema refrigeración	Aire natural / Extractor
ESTRUCTURA	
Tipo de estructura	Fija
Angulo de inclinación	30°
Azimut (referencia: 0° = Norte)	0°
Separación libre entre filas de estructuras	6.53 m

Tabla 5. Características equipos CSF "Tierra de Badajoz".

La CSF "Tierra de Badajoz" se divide en once (11) campos solares. En cada campo solar están distribuidas una estructura fijas de soporte para los módulos fotovoltaicos. Estos módulos se conectan con una serie de cuadros intermedios de agrupación, y estos a su vez con la parte de continua de los Centros de Inversión y Transformación.

Cada campo solar tiene un Centro de Inversión y Transformación que contiene uno o dos (1 ó 2) inversores fotovoltaicos, uno o dos transformadores para elevar la tensión, celdas de Alta Tensión para conectan con la Subestación de la planta y servicios auxiliares del campo solar correspondiente. Estos Centros de Inversión-Transformación son equipos prefabricados formados por varios armarios y módulos metálicos para intemperie, como se muestra en los planos, de dimensiones totales:

- 10,2 m x 2,2 m y altura 2,3 m para los conjuntos simples de 1 inversor y 1 transformador. (7 conjuntos)
- 20 m x 2,2 m y altura 2,3 m para los conjuntos dobles de 2 inversores y 2 transformadores. (4 conjuntos)

Los Centros de Inversión-Transformación se interconectan entre sí en su lado de Alta Tensión formando cuatro (4) líneas que confluyen en subestación de evacuación de la central.

Desde esta última, una nueva línea aérea de 4,4 km evacuará la energía producida a la red existente a través de la subestación existente de la Central Solar Fotovoltaica "Los Limonetes".

3. OBRA CIVIL DE LA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA "TIERRA DE BADAJOZ".

3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Los únicos movimientos de tierra que se realizarán serán los correspondientes a las canalizaciones de AT y BT, las excavaciones de los inversores y en el edificio y viales. Se realizará una limpieza y desbroce general del terreno.

Como norma general la estructura de soporte de los módulos se adaptará a la orografía actual del terreno, actuándose solamente en aquellos casos estrictamente necesarios.

3.2 VIALES.

Se distinguen en la CSF "Tierra de Badajoz" dos (2) tipos de Vial, siendo estos:

- Calzada Perimetral. Tipo Tierra
- Calzada Interior. Tipo Tierra

Los trazados de las distintas calzadas se pueden observar en el apartado de planos. Las dimensiones de anchura de todas los tipos de calzadas son de 4 metros con taludes laterales de relación 1V:2H donde sea preciso.

3.3 EXPLANACIONES.

Serán de escasa relevancia considerando lo indicado en el 3.1. anterior; como norma general la estructura de soporte de los módulos se adaptará a la orografía actual del terreno, actuándose solamente en aquellos casos estrictamente necesarios.

Se realizarán explanaciones para los emplazamientos de los Centros de Inversión-Transformación. Estas consistirán en desbroce y limpieza superficial de terreno de monte bajo, incluyendo arbustos, por medios mecánicos en el lugar de implantación de los centros, con una superficie por centro de 5 metros de anchura por 13 de longitud, para los que contienen un inversor y un transformador, y aproximadamente 5 metros de anchura por 22 de longitud para los que contienen dos inversores y dos transformadores.

3.4 CIMENTACIONES CENTROS DE INVERSIÓN-TRANSFORMACIÓN.

Para la implantación de los centros, será precisa la realización de una losa de cimentación para depositar sobre ella el peso de estas instalaciones.

Estas losas tendrán forma rectangular, de dimensiones aproximadas 4,5 m x 12,5 m para los que contienen un inversor y un transformador, y 4,5 m x 21,5 m para los que contienen dos inversores y dos transformadores.

3.5 CANALIZACIONES DE BT.

Las canalizaciones en baja tensión serán del tipo conductor directamente enterrado, sobre cama de arena de 5 cm de espesor y con una tongada de arena sobre los conductores de espesor mínimo de 15 cm y relleno en tongadas de 20 centímetros con material procedente de la excavación. A 40 cm de la cota del terreno se instalará un tritubo para comunicaciones en todas las canalizaciones a excepción de las destinadas a los strings fotovoltaicos.

A 15 centímetros de la cota natural del terreno, se dispondrá una cinta de PE con la leyenda "Peligro - Riesgo Eléctrico".

3.6 CANALIZACIONES DE AT.

La canalización para las líneas subterráneas de AT de 20kV se realizará directamente enterrada, a una profundidad mínima de 1,00 m, sobre un lecho de arena y recubierto con producto seleccionado de la propia excavación. Sobre los conductores, a una profundidad de 25 cm de la cota natural del terreno se colocará una cinta de señalización de riesgo eléctrico. En aquellos puntos en los que se realicen cruzamientos con viales el cable se instalará bajo tubo de PVC recubierto hormigón.

3.7 EDIFICIO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.

El único edificio previsto en la CSF "Tierra de Badajoz" es el edificio de la subestación eléctrica. Este se ejecutará en una sola planta y dispondrá de las siguientes salas independientes:

- Salas de celdas de AT (20 kV)
- Sala de Telecontrol
- Sala de armarios de control
- Sala de servicios auxiliares
- Despacho
- Aseos/Vestuarios
- Almacén de repuestos
- Almacén de residuos peligrosos
- Office.

El edificio podrá construirse mediante elementos prefabricados o podrá ejecutarse "in situ" con materiales y procedimientos clásicos. Para este último caso se detallan a posterior las condiciones mínimas.

Movimiento de tierras

Se efectuarán los correspondientes movimientos de tierras a fin de conseguir las explanaciones necesarias para su acceso desde el vial y para su construcción.

Cimentación del edificio

La cimentación del edificio se efectuará mediante una solera de hormigón y zapatas aisladas.

Estructura

Este edificio tendrá una estructura de hormigón armado cimentado sobre zapatas aisladas. Los forjados serán de bovedilla unidireccional de hormigón.

El sistema utilizado en los forjados es el de placa alveolar de hormigón.

El cálculo de la estructura portante se realizará de acuerdo con la normativa EHE actualmente vigente y con los valores característicos dados por las normas del CTE que sean de aplicación en las acciones de la edificación.

Tanto en forjados como en las vigas y pilares de los pórticos, se tendrán en cuenta la norma EHE actualmente vigente.

Cubierta

Las cubiertas estarán formada por tabique palomero, sobre el que se colocará rasillón, una capa de compresión de 5 cm. aislamiento con poliestireno proyectado y con un recubrimiento de teja.

Cerramiento

El cerramiento vertical estará compuesto por un enlucido de yeso con pintura plástica con ladrillo hueco doble colocado a tabicón, permitiendo una capa de aislante de 5 cm. de espesor, una cámara intermedia de 7 cm. ventilada y cerrando la sección con ladrillo de termoarcilla de 14 cm. de espesor. Se completará el cerramiento exterior con un revestimiento de colores acordes con la zona en la que se construya el edificio de manera que quede integrado visualmente en el paisaje.

Las paredes divisorias interiores serán de tabicón de 15 cm de espesor.

Revestimientos

Los revestimientos para los interiores serán enyesados para la sala de control y sala de celdas y de baldosa cerámica en aseo, ducha y vestuario.

Pavimentos

Los pavimentos serán de solera de hormigón de 15 cm. de grueso con mallazo equipotencial de 30x30 cm. formado por redondos de diámetro 6 mm. El acabado del pavimento será de terrazo de 30x30 cm. En los espacios exteriores (recinto de entrada) se dejará una solera de hormigón visto para las rampas de acceso y una acera perimetral rematada con baldosa hidráulica.

Sobre la solera de las salas de celdas y de control se ejecutarán zanjas de 1 m. y 0,5 m. de profundidad, para el tendido y distribución de los cables de potencia y de control entre dichos recintos.

Las zanjas se cubrirán con chapas lagrimadas de 3 mm. de espesor, apoyadas sobre perfiles metálicos.

Evacuación

Las aguas pluviales se recogerán en las cubiertas mediante canalones para proteger al edificio del retorno contra el cerramiento por el efecto del viento. Las bajantes se conectarán con la red de evacuación de aguas pluviales.

Todos los albañales serán de hormigón centrifugado y debidamente anillado, con las correspondientes arquetas de empalme y sifónica previa a la fosa séptica que deberá enterrarse en la zona del forjado sanitario, con bajantes en PVC.

Canalizaciones de cables

En el interior del edificio se instalarán zanjas de conducción de cables subterráneas, con tapa de chapa metálica, para conexión entre aparatos de campo y cuadros de mando, medida, protección, control y comunicaciones instalados en el interior del edificio.

Se prevé la instalación de tubos de PVC de 160 mm de diámetro para el paso de cables entre distintas zanjas y para la conexión con los distintos aparatos.

Instalaciones interiores

El edificio se completará con las siguientes instalaciones:

- Instalación de agua limpia, incluyendo grupo de presión, depósito de agua exterior no potable, fontanería, calentador eléctrico.
- Instalación de aguas residuales, incluyendo separador de grasas, fosa séptica, fontanería. Los efluentes resultantes se verterán al terreno circundante con una zanja de infiltración practicada en las proximidades de la fosa.
- Instalación de alumbrado interior normal y emergencia.
- Instalación de tomas de corriente.
- Instalación de ventilación de las salas de celdas y aseos.
- Instalación de climatización de la sala de control y sala de control de parques.

- Panoplia de seguridad reglamentaria en la sala de celdas.
- Sistema de extinción de incendios e intrusismo.

Carpintería exterior y vidriería

La carpintería exterior en la sala de celdas será prefabricada de hormigón de aproximadamente 60x45 cm que serán definidas en el proyecto de detalle. Sólo se harán practicables las partes superiores de los ventanales si se considera necesario, mediante bastidores galvanizados.

El resto de ventanas serán de perfil de aluminio lacado en color, para vidrio 6+6+6.

Carpintería interior

Toda la carpintería del interior será de madera para pintar.

Cerrajería

Toda la cerrajería de puertas, rejas y protecciones será de acero galvanizado.

Electricidad y alumbrado

El suministro de energía eléctrica se realizará desde el Cuadro de servicios auxiliares. Se instalarán el conjunto de medidas y dispositivos privados de mando y protección, así como el cuadro general de distribución y el de conmutación. La distribución energética se hará por líneas generales y cuadros secundarios de función, a partir de los cuales se alimentan los receptores de alumbrado y fuerza motriz. Se colocarán luminarias adosadas, estancas, con chasis de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de metacrilato, equipadas con tubos fluorescentes de diámetro 26 mm.

Lampistería y sanitarios

La red de distribución interior será en acero galvanizado en montaje superficial en paredes y techos.

La producción de agua caliente sanitaria para el vestuario será a partir de un termo eléctrico de acumulación situado en el mismo lugar de consumo. Todos los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada blanca. La grifería y complementos serán de calidad media.

3.8 CIERRE PERIMETRAL.

Para salvaguardar el acceso a las instalaciones, tanto de personas ajenas a la empresa como de animales, se ejecutará un cerramiento perimetral de malla electrosoldada de simple torsión, con una altura de 2 m, con perfiles tubulares.

No obstante lo anterior, el cerramiento perimetral garantizará la permeabilidad para el paso de fauna de pequeño tamaño, dejando un espacio libre desde el suelo de, al menos, 15 cm y con cuadros inferiores de tamaño mínimo de 300 cm².

El cerramiento perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, y deberá carecer de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similares que puedan dañar a la fauna del entorno.

3.9 EDIFICACIONES PREVISTAS, SUPERFICIE OCUPADA Y ALTURAS.

CSF "TIERRA DE BADAJOZ"	NÚMERO DE PLANTAS	SUPERFICIE OCUPADA (m ²)	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)	ALTURA (m)
Edificio Subestación Eléctrica (45,6 x 6,4)	1	291,84	291,84	3,77 (5,97 a cumbrera)
Centros de Inversión-Transformación simples	1	7 x (10,2 x 2,2)	157,08	2,3
Centros de Inversión-Transformación dobles	1	4 x (20 x 2,2)	176	2,3
TOTAL			624,92	

Tabla 6. Superficie ocupada edificaciones previstas CSF "Tierra de Badajoz".

4. CONSIDERACIONES URBANÍSTICAS.

4.1 JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.

La localización de esta actuación en suelo no urbanizable se justifica en los siguientes puntos:

- Económicos
 - o En suelo urbano es muy complicado disponer de terrenos con las dimensiones requeridas por este tipo de proyectos. El precio del suelo urbano imposibilita además la viabilidad económica de este tipo de proyectos.
- Técnicos.
 - o Los estudios de irradiación señalan esta zona como técnica y económicamente viables para la implantación de este tipo de tecnología, con niveles de irradiación superiores a las 1.900 kWh/m².año. Con estos niveles de irradiación se conseguirá aprovechar al máximo una de las principales cualidades endógenas de Extremadura. Además este tipo de instalaciones proporcionan una energía eléctrica "limpia" debido a que la materia prima es renovable, inagotable y no contaminante (no se producen emisiones nocivas).
 - o No existen barreras geográficas en dirección Sur-Este ni Sur-Oeste con una inclinación superior a 10° en la incidencia del sol sobre los terrenos.

-
- Se trata de unas parcelas dedicadas a explotaciones ganaderas sin apenas arbolado, habiendo sido totalmente transformada por la actividad humana.
 - La orografía de los terrenos es adecuada para los requerimientos de la instalación.
 - No se requiere la apertura de nuevos caminos de acceso, contando la zona con accesos principales.
 - Existe un punto de evacuación de la energía generada a muy poca distancia (Subestación Eléctrica "Los Limonetes", conectada con la SET "Alvarado", perteneciente a la Red de Transporte de Electricidad).
 - En suelo urbano es muy difícil disponer de terreno despejado (sin sombras).
- Ambientales.
- No hay elementos de especial interés desde el punto de vista natural. Además la parcela no afecta a ningún espacio natural (LIC, ZEPA, enclaves o reservas naturales).
 - Al tratarse de una finca transformada por las labores ganaderas, no existen comunidades faunísticas arraigadas que puedan verse perjudicadas por la ejecución de la obra y desarrollo de la actividad. El grado de vegetación y su carácter fundamentalmente herbáceo minimiza los trabajos de despeje y desbroce.
 - Además, las afecciones a la atmósfera o a la población son insignificantes atendiendo a las características del presente proyecto, por lo que no se estima un aspecto condicionante en la elección del emplazamiento.
 - Dado que se trata de una topografía esencialmente llana, se minimizan los movimientos de tierras durante las obras, con el consiguiente beneficio ambiental.

4.2 NORMATIVA URBANÍSTICA AUTONÓMICA.

Es de aplicación la Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura, concretamente el procedimiento de Calificación Rústica, que debe ser iniciado para poder obtener la correspondiente licencia de obras.

4.3 NORMATIVA URBANÍSTICA MUNICIPAL.

Los parámetros urbanísticos se justifican basándose en el Plan General Municipal de Badajoz, de fecha 7 de noviembre de 2007.

4.4 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO.

Según el Plan General Municipal, el suelo donde se pretende ubicar la instalación está calificado como SUELO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN PLANEADA, EPP-EA: Otras tierras de interés agrícola-pecuario. A continuación, en la siguiente figura se muestra en color rojo la disposición de la central sobre el plano urbanístico

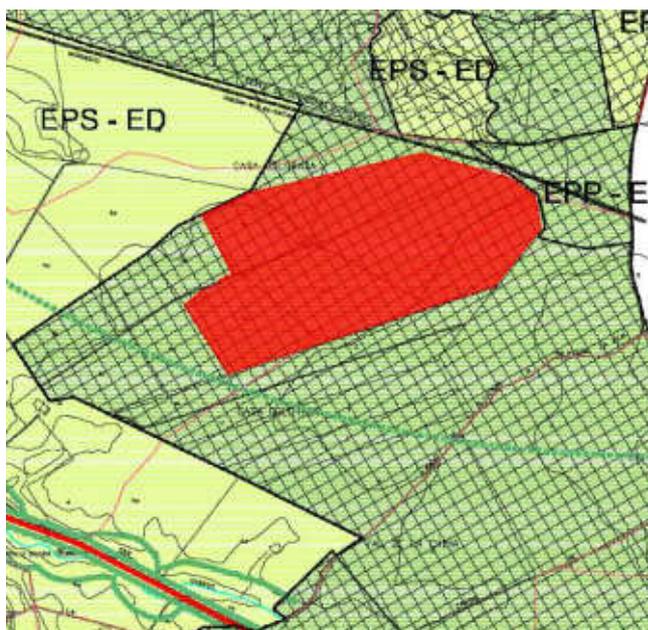


Figura 3. Usos del suelo, poligonal de la central

Entre los usos compatibles, se recoge el de Infraestructuras:

	COMPATIBLE	INCOMPATIBLE	CONDICIONES ESPECIALES
RESIDENCIAL	X		
INDUSTRIAL	X		1
MINERÍA	X		2
AGRÍCOLA-PECUARIO	X		
ESPACIO LIBRE	X		
EQUIPAMIENTO	X		
TRANSPORTES	X		
INFRAESTRUCTURAS	X		
TELECOMUNICACIONES	X		

Tabla 7. Usos compatibles CSF "Tierra de Badajoz".

Condiciones especiales:

1. *Limitadas a las industrias vinculadas a la transformación de los productos agrícola-pecuario o forestal del suelo que conforme el área. Podrá autorizarse el uso de plantas clasificadoras de áridos y las plantas de primera transformación,*

limitadas, estas últimas, en subtipo Estructural Regadío (EPP-ER) a que, además, el terreno sea inundable.

2. En el subtipo estructural regadío (EPP-ER) la minería relativa a la extracción de áridos (MCE) quedará limitada a que, además, el terreno sea inundable.

Las Condiciones Generales del Capítulo 4. SUELO NO URBANIZABLE, son las siguientes:

Artículo 3.4.6. Condiciones generales de construcciones e instalaciones de las obras e infraestructuras públicas (E)

Las condiciones generales de implantación y edificación de las construcciones e instalaciones necesarias para el establecimiento, funcionamiento, conservación o el mantenimiento y la mejora de obras, infraestructuras o servicios públicos, serán las siguientes:

- Superficie mínima de los terrenos vinculados: 15.000m²
- Edificabilidad máxima: 0.3 m²/m²
- Número máximo de plantas: 2 plantas
- Altura máxima de la edificación; 9 metros
- Retranqueos a linderos: 10 metros
- Tipo de edificación: ELA, EAE

En la siguiente tabla se justifica el cumplimiento:

Condición del PGOU	Condición de uso	Proyecto	Cumple
Superficie Mínima vinculada	15.000 m ²	1.072.200 m ²	SI
Edificabilidad	0,3 m ² /m ²	0,00058 m ² /m ²	SI
Nº máximo de plantas	2	1	SI
Altura máxima	9 m	3,77 (5,94)	SI
Retranqueos a linderos	>10 m	>10 m	SI

Tabla 8. Parámetros urbanísticos CSF "Tierra de Badajoz".

5. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL TERRENO.

Todas las medidas que afectan al terreno se detallan en el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a CSF "Tierra de Badajoz".

6. INFORMES SECTORIALES.

Se dispone del Informe Favorable de viabilidad arqueológica de la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural para el proyecto de la Central Solar Fotovoltaica "Tierra de Badajoz". El resto de los informes sectoriales de las administraciones y empresas afectadas por el proyecto se adjuntarán al expediente conforme se vaya disponiendo de los mismos.

Los organismos a los que se les ha solicitado informe de posibles afecciones son los siguientes:

- Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura (disponible).
- Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- Área de Fomento de la Diputación de Badajoz.
- Servicio de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura.
- Ayuntamiento de Badajoz.
- Enagás.

7. DURACIÓN PREVISTA DE LA ACTIVIDAD.

Se prevé una duración mínima de la actividad de 50 años.

8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

A continuación se detalla el presupuesto del proyecto, en lo que respecta a las partidas de ejecución, maquinaria y equipos, para el que se está solicitando la calificación rústica, proyecto que se ha presentado ante el órgano sustantivo firmado y acompañado de la declaración responsable de su autor.

01	EJECUCIÓN MATERIAL.....	4.721.617,25
	-MONTAJE ELECTROMECÁNICO SET	96.139,50
	-OBRA CIVIL	581.178,74
	-GESTIÓN DE RESIDUOS	31.250,25
	-OBRA CIVIL SET	201.075,00
	-ENSAMBLAJE MECÁNICO.....	3.757.973,76
	-SEGURIDAD Y SALUD	54.000,00
02	MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	13.681.381,4
	-SUMINISTROS ELECTRICOS	880.411,37
	-INSTALACIÓN ELECTRICA.....	433.467,17
	-MAQUINARIA Y EQUIPOS SET	537.250,00
	-CCTV	170.168,72
	-MONITORIZACIÓN	209.832,54
	-COMPONENTES PRINCIPALES	11.450.251,6
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL Y MAQUINARIA Y EQUIPOS	18.402.998,65

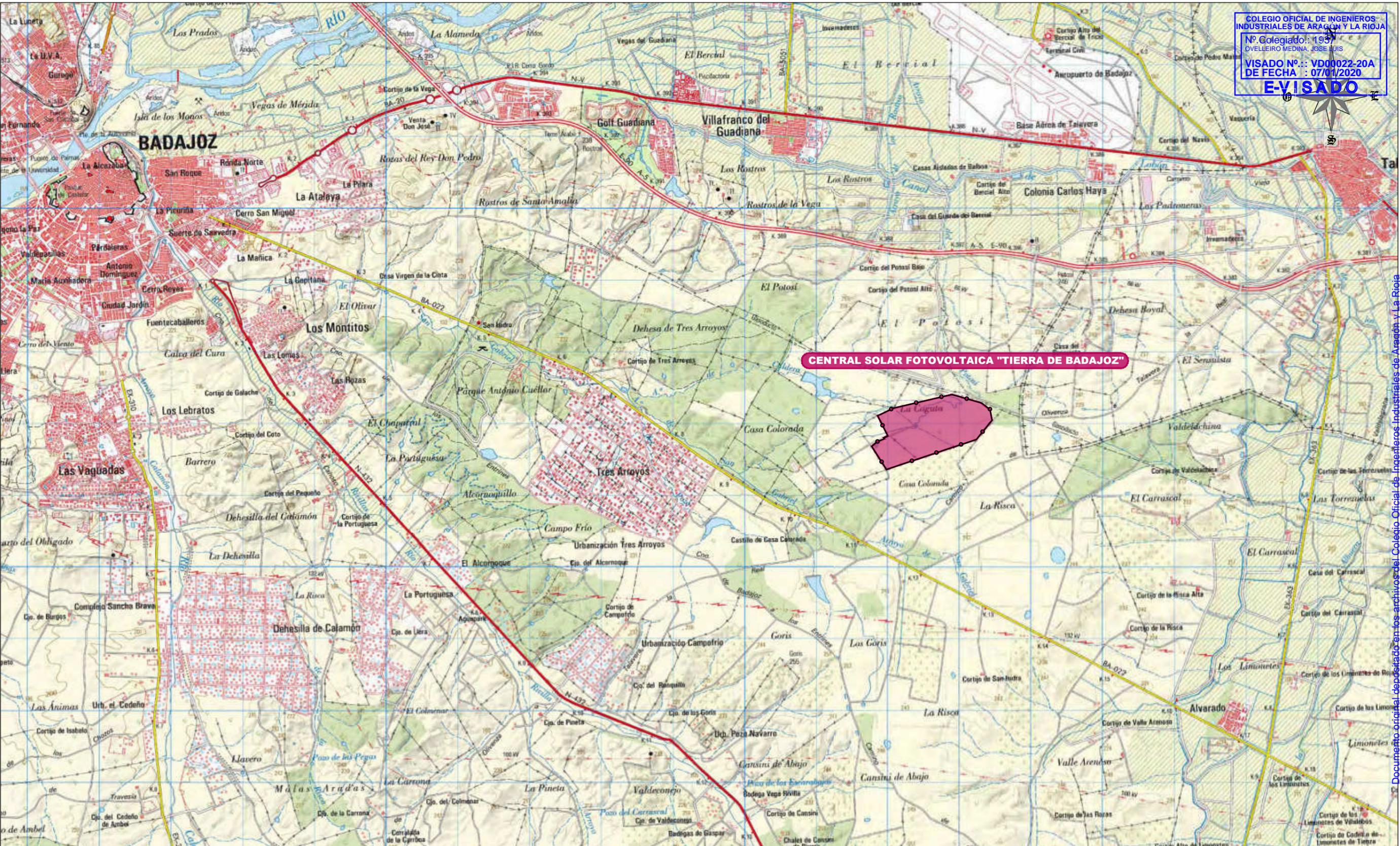
Memoria Urbanística

II. PLANOS

**Central Solar Fotovoltaica “Tierra de Badajoz”
Término Municipal de Badajoz**

SITUACIÓN

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado: 1937
 OVELLEIRO MEDINA, JOSE LUIS
 VISADO Nº.: VD00022-20A
 DE FECHA : 07/01/2020
E-VISADO



A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

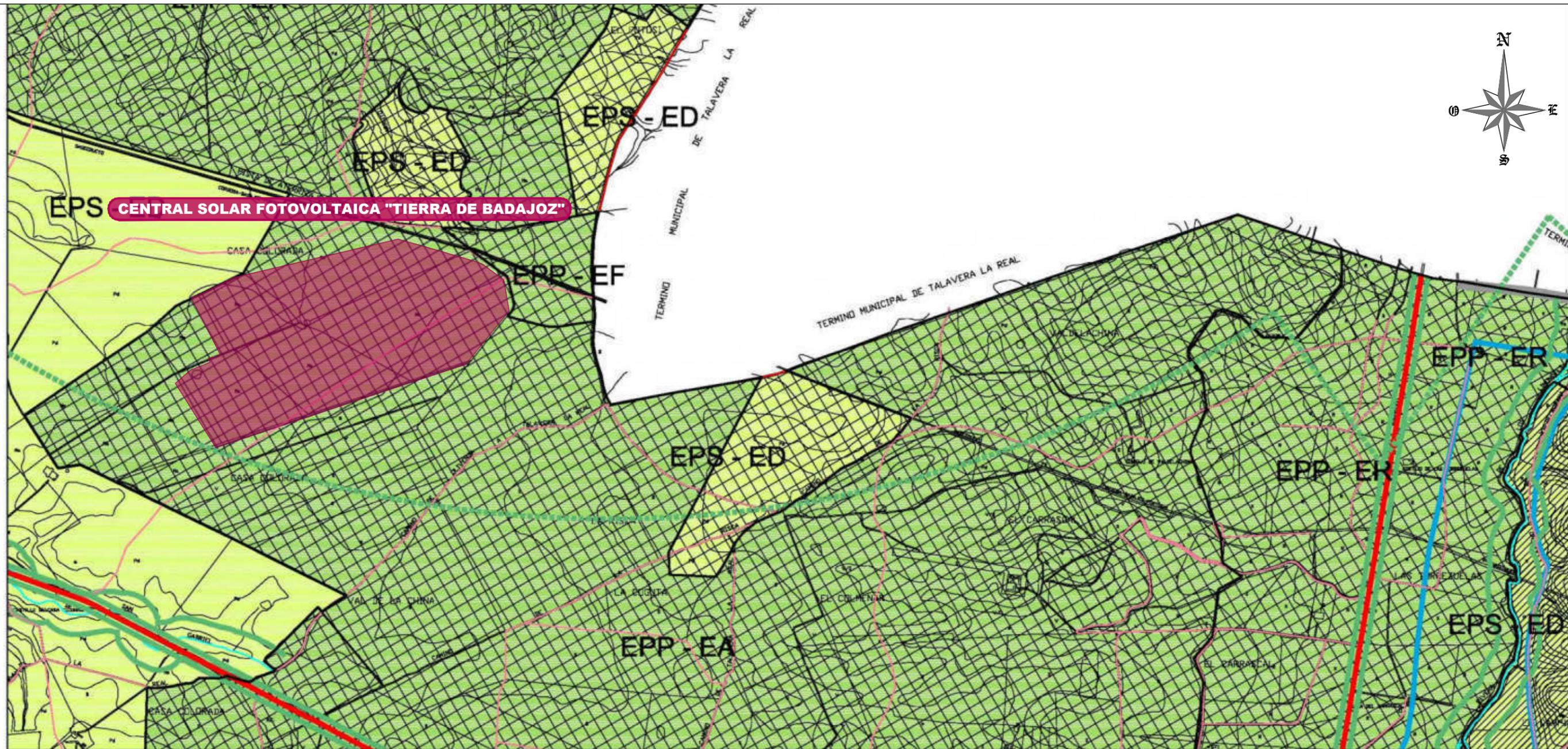


AUTOR



PROYECTO CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO SITUACIÓN				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-010	A3	1/50.000	A	

CALIFICACIÓN RÚSTICA



RELACION DE NUCLEOS URBANOS

NU	NUCLEO URBANO
NU-P	NUCLEO URBANO PRINCIPAL
NU-R	NUCLEO URBANO SECUNDARIO
NU-RU	NUCLEO URBANO RURAL

TERMINOS Y CONCEPTOS

	DELIMITACION DE INUNDABILIDAD
	RED DE CARRETERAS
	RED DE FERROCARRIL
	DELIMITACION PROT. RED DE TRANSP. Y CAUCES PUBLICOS
	DELIMITACION PROTECCION ESPACIO AEREO
	RED DE VIAS PECUARIAS

CATEGORIAS DEL SUELO NO URBANIZABLE

SNU-COM	SUELO NO URBANIZABLE COMUN	SNU-EPB	SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCION SUPRAPLAN	SNU-EPP	SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCION PLANEADA
COM-I	COMUN INNecesario	EPB-A ESP. PROT. SUPRAPLAN AMBIENTAL EPB-AC CAUCES PUBLICOS EPB-AV VIAS PECUARIAS EPB-AM MONTES PUBLICOS EPB-P ESP. PROT. SUPRAPLAN PARASISTICO EPB-PB ENTORNO SIG	EPB-E ESP. PROT. SUPRAPLAN ESTRUCTURAL EPB-ED DEHESAS EPB-I ESP. PROT. SUPRAPLAN INFRAESTRUKT. EPB-IE CARRETERAS DEL ESTADO EPB-IA CARRETERAS DE LA C. AUTONOMA EPB-IC CAMINOS PUBLICOS EPB-IF RED DE FERROCARRIL EPB-IS ESPACIO AEREO EPB-IO OTRAS INFRA. Y TELECOMUNICACIONES EPB-O ESP. PROT. SUPRAPLAN DOTACIONES EPB-OC CEMENTERIOS EPB-OP CENTRO PENITENCIARIO EPB-OD INSTALACIONES PARA DEFENSA MILITAR EPB-OO OTRAS DOTACIONES	EPP-A ESP. PROT. PLANEADA AMBIENTAL EPP-ER TIERRAS DE REGADIO EPP-EF FORESTAL EPP-EA AGRICOLA PECUARIO EPP-P ESP. PROT. PLANEADA PARASISTICO EPP-PU PERFILES URBANOS EPP-C ESP. PROT. PLANEADA CULTURAL EPP-CC CORTIJOS Y CASTILLOS EPP-CT ELEMENTOS TRADICIONALES EPP-N ESP. PROT. PLANEADA NATURAL EPP-NF INTERES PAUNSTICO EPP-NP PARQUE SUBURBANO	EPP-B ESP. PROT. PLANEADA ESTRUCTURAL EPP-ER TIERRAS DE REGADIO EPP-EF FORESTAL EPP-EA AGRICOLA PECUARIO EPP-I ESP. PROT. PLANEADA INFRAESTRUKTURA EPP-IR RONDA SUR EPP-IB VIAS DE BORDE EPP-IO OTRAS INFRAESTRUKTURAS EPP-D ESP. PROT. PLANEADA DOTACIONES EPP-DB VERT. Y TRATAMIENTO DE BASURAS EPP-DE VERT. Y TRATAMIENTO DE ESCOMBROS EPP-DR VERT. Y TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS EPP-DO OTRAS DOTACIONES
COM-F	COMUN CARACTERISTICAS FISICAS	EPB-C ESP. PROT. SUPRAPLAN CULTURAL EPB-CY YACIMIENTO ARQUEOLOGICO EPB-CB ELEMENTOS SIG EPB-N ESP. PROT. SUPRAPLAN NATURAL EPB-NZ ZE.P.A.			
COM-FI	CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS				
COM-FI	TERRENOS INUNDABLES				
COM-FB	CONDICION SERVICIOS				

REVISION	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCION
A	02/01/2020	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICION

CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

AUTOR

PROYECTO

CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ
Término municipal de Badajoz (Badajoz)

TITULO

PLANO URBANÍSTICO

PLANO Nº

3419204-3303-060

FORMATO

A3

ESCALA

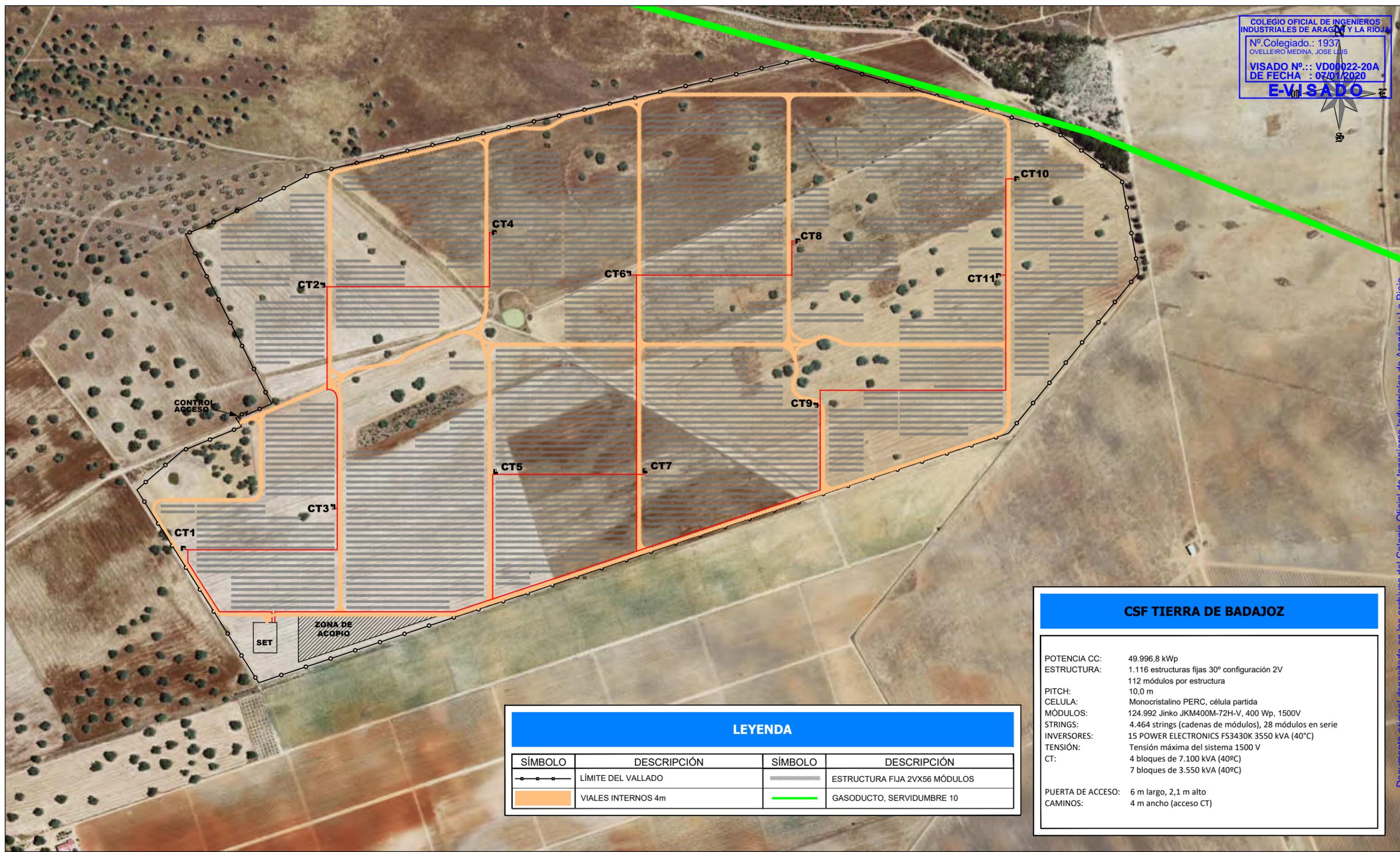
1/20.000

REVISION

A

PLANTA GENERAL - ORTOFOTO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº. Colegiado.: 1937
 OVELLEIRO MEDINA, JOSÉ LUIS
 VISADO Nº.: VD00022-20A
 DE FECHA : 07/01/2020
E-VISADO



LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO		ESTRUCTURA FIJA 2VX56 MÓDULOS
	VIALES INTERNOS 4m		GASODUCTO, SERVIDUMBRE 10

CSF TIERRA DE BADAJOZ	
POTENCIA CC:	49.996,8 kWp
ESTRUCTURA:	1.116 estructuras fijas 30º configuración 2V 112 módulos por estructura 10,0 m
PITCH:	Monocristalino PERC, célula partida
MÓDULOS:	124.992 Jinko JKM400M-72H-V, 400 Wp, 1500V
STRINGS:	4.464 strings (cadenas de módulos), 28 módulos en serie
INVERSORES:	15 POWER ELECTRONICS FS3430K 3550 kVA (40°C)
TENSIÓN:	Tensión máxima del sistema 1500 V
CT:	4 bloques de 7.100 kVA (40°C) 7 bloques de 3.550 kVA (40°C)
PUERTA DE ACCESO:	6 m largo, 2,1 m alto
CAMINOS:	4 m ancho (acceso CT)

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	10/12/2019	E.C.L.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

AUTOR

PROYECTO				
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ				
Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO				
ORTOFOTO				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-030	A3	1/6.000	A	

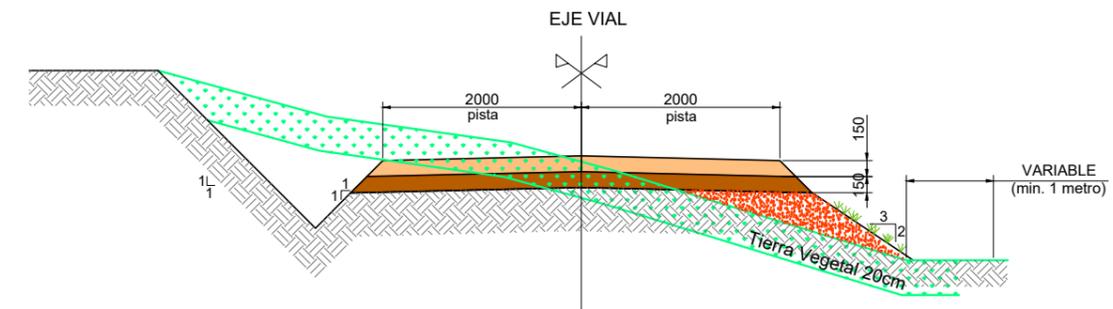
Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG00022-20y VISADO electrónico VD00022-20A de 07/01/2020. CSV = F.VICBQMTT157Q7J verificable en http://coi.iar.e-visado.net

PLANTA DETALLE DE CAMINOS Y SECCIONES TIPO DE CAMINOS

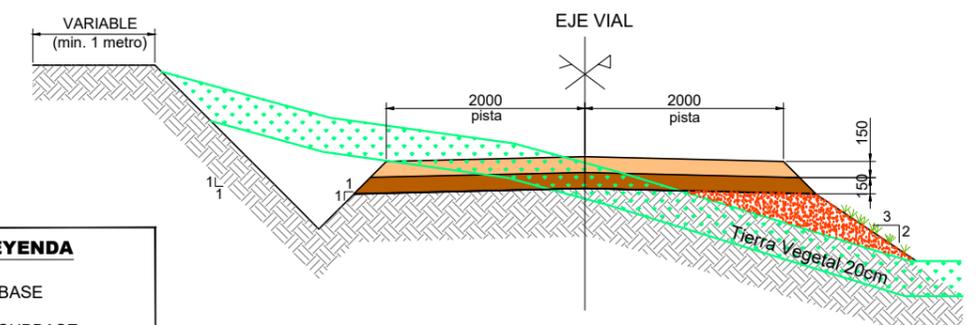


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº.Colegiado.: 1937
 OVELLEIRO MEDINA, JOSÉ LUIS
 VISADO Nº.: VD00022-20A
 DE FECHA : 07/01/2020
E-VISADO

**SECCION TIPO VIAL. DESMONTE Y TERRAPLÉN
 ZANJA EN TERRAPLÉN**



**SECCION TIPO VIAL. DESMONTE Y TERRAPLÉN
 ZANJA EN DESMONTE**



LEYENDA

	BASE
	SUBBASE
	TERRAPLÉN
	TIERRA VEGETAL

A	10/12/2019	V.E.O.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

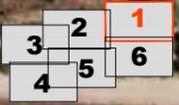
CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

AUTOR

PROYECTO CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO SECCIÓN TIPO DE CAMINOS				
AUTOR	PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION
	3419204-3303-114	A3	S/E	A

LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO		SECCION EN DESMONTE
	VIALES (4m)		SECCION EN TERRAPLEN
	MÓDULOS		CUNETAS



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado.: 1937
 OVELLEIRO MEDINA, JOSE LUIS
 VISADO Nº.: VS00022-20A
 DE FECHA.: 07/01/2020
E-VISADO



REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN

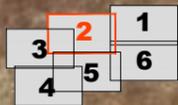
CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

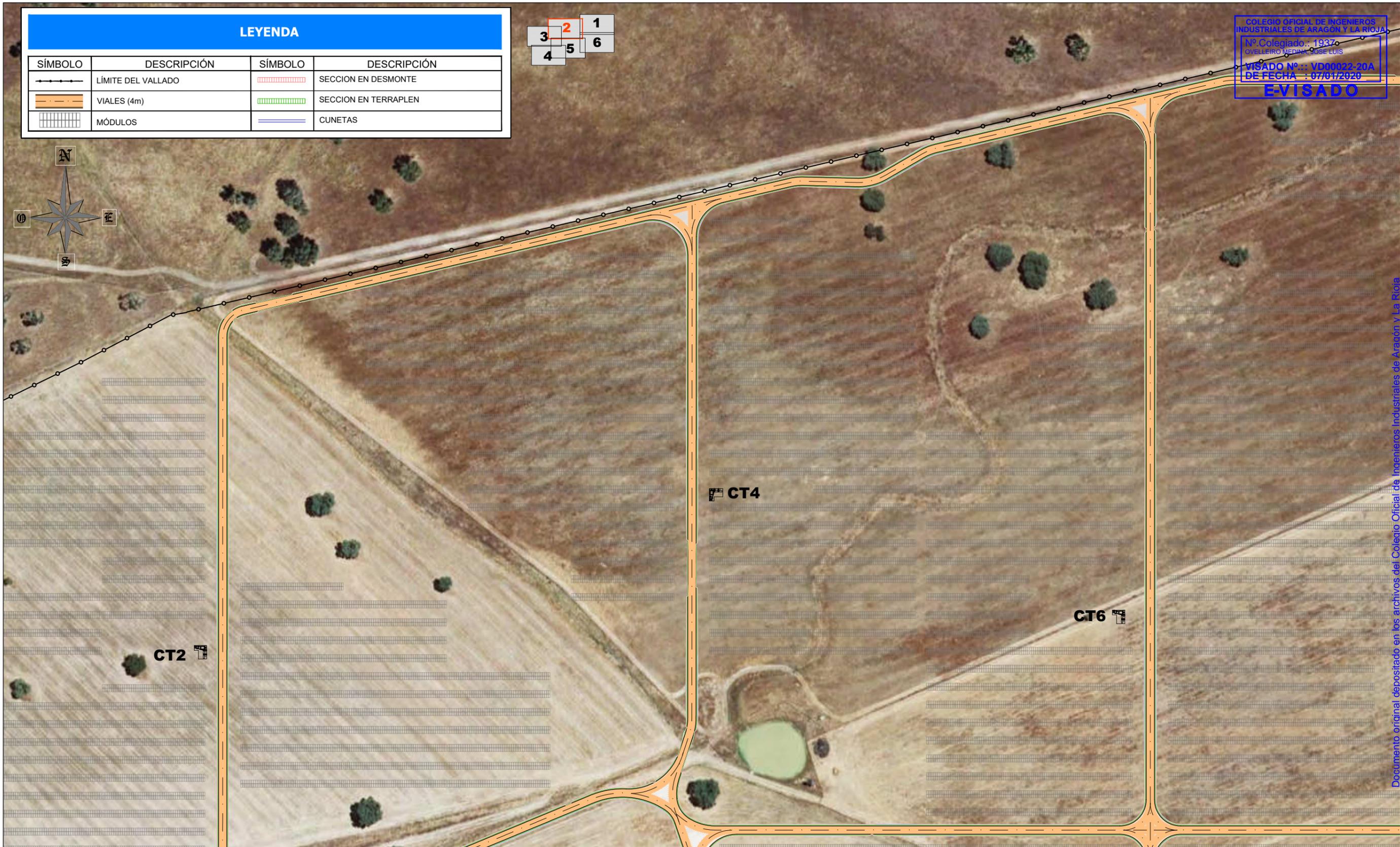
AUTOR

PROYECTO				
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ				
Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO				
PLANTA DETALLE CAMINOS				
HOJA 1 DE 6				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-111.1	A3	1/2.000	A	

LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO		SECCION EN DESMONTE
	VIALES (4m)		SECCION EN TERRAPLEN
	MÓDULOS		CUNETAS



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº Colegiado: 1937
 GONZALEZ MEDINA JOSE LUIS
 VISADO Nº.: VD00022-20A
 DE FECHA : 07/01/2020
E-VISADO



A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

AUTOR

PROYECTO			
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ			
Término municipal de Badajoz (Badajoz)			
TITULO			
PLANTA DETALLE CAMINOS			
HOJA 2 DE 6			
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION
3419204-3303-111.2	A3	1/2.000	A

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG00022-20y VISADO electrónico VD00022-20A de 07/01/2020. CSV = FJVICBQMTT157Q7J verificable en http://coiilar.e-visado.net

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº. Colegiado.: 1937
 GONZALEZ MEDINA, JOSE LUIS
 VISADO Nº.: VD00022-20A
 DE FECHA : 07/01/2020
E-VISADO



LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO		SECCION EN DESMONTE
	VIALES (4m)		SECCION EN TERRAPLEN
	MÓDULOS		CUNETAS

A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ

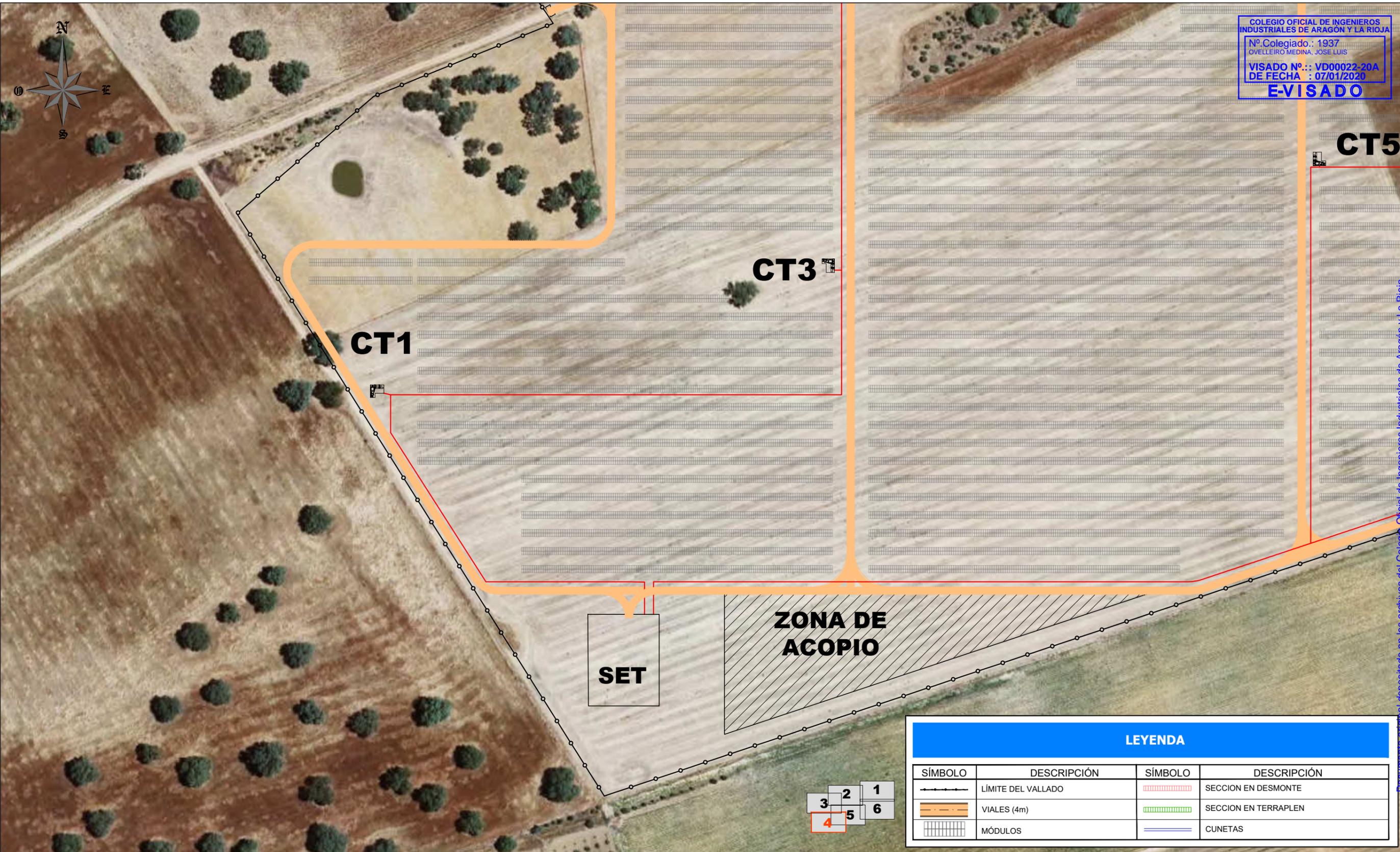
CLIENTE



AUTOR



PROYECTO				
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ				
Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO				
PLANTA DETALLE CAMINOS				
HOJA 3 DE 6				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-111.3	A3	1/2.000	A	



LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO		SECCION EN DESMONTE
	VIALES (4m)		SECCION EN TERRAPLEN
	MÓDULOS		CUNETAS

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

AUTOR

PROYECTO CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO PLANTA DETALLE CAMINOS HOJA 4 DE 6				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-111.4	A3	1/2.000	A	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº. Colegiado.: 1937
 OVELLERO MEDINA, JOSÉ LUIS
 VISADO Nº.: VD00022-20A
 DE FECHA : 07/01/2020
E-VISADO



1
2
3
4
5
6

LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO		SECCION EN DESMONTE
	VIALES (4m)		SECCION EN TERRAPLEN
	MÓDULOS		CUNETAS



REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE



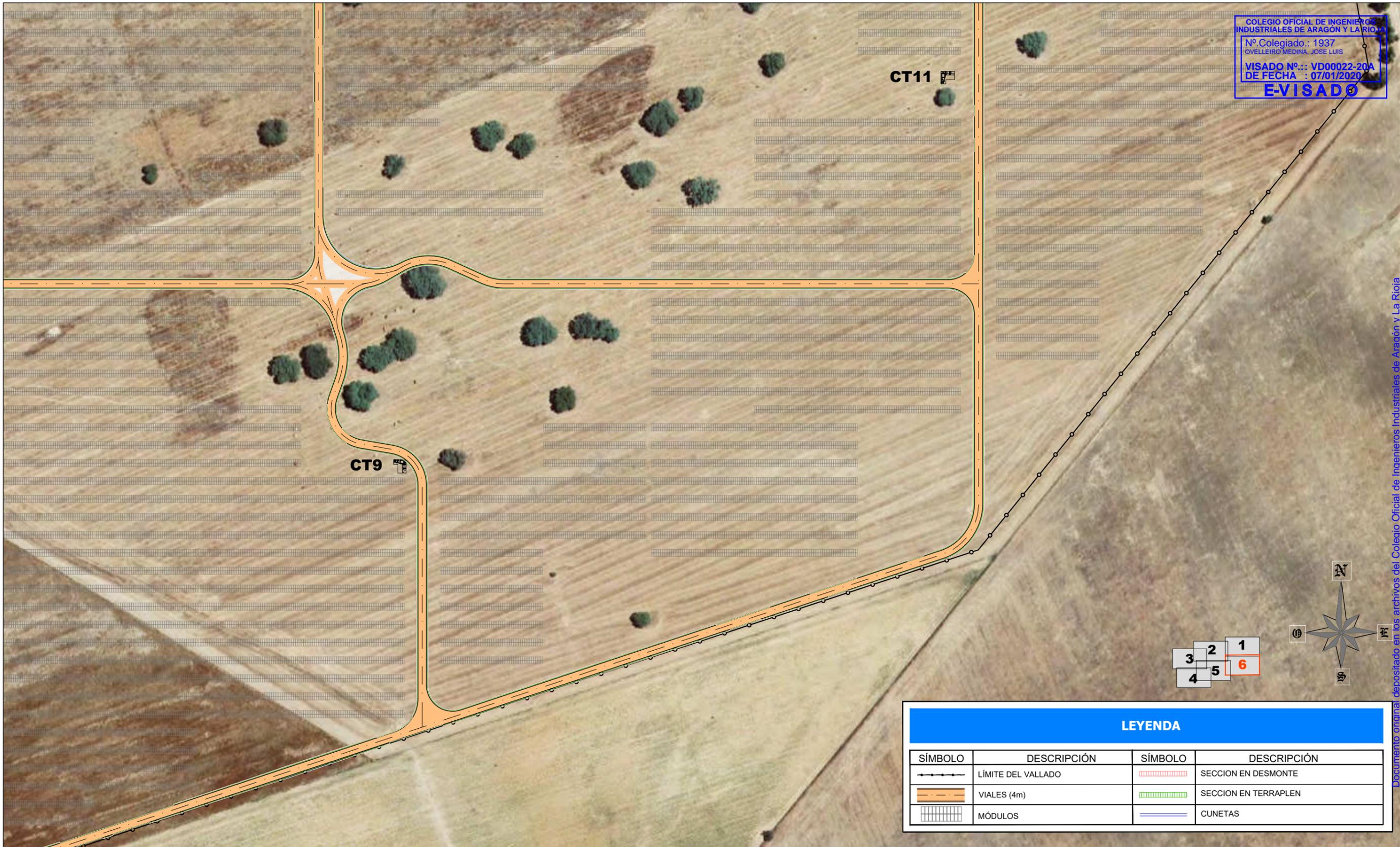
AUTOR



PROYECTO				
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ				
Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO				
PLANTA DETALLE CAMINOS				
HOJA 5 DE 6				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-111.5	A3	1/2.000	A	

Documento original depositado en los archivos del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja con Reg. Entrada nº RG00022-20y VISADO electrónico VD00022-20A de 07/01/2020. CSV = F.VICBQMTT157Q7J verificable en http://coiilar.e-visado.net

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA
 Nº. Colegiado.: 1937
 OVELLEIRO MEDINA, JOSE LUIS
 VISADO Nº.: VD00022-20A
 DE FECHA : 07/01/2020
E-VISADO



LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO		SECCION EN DESMONTE
	VIALES (4m)		SECCION EN TERRAPLEN
	MÓDULOS		CUNETAS

A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

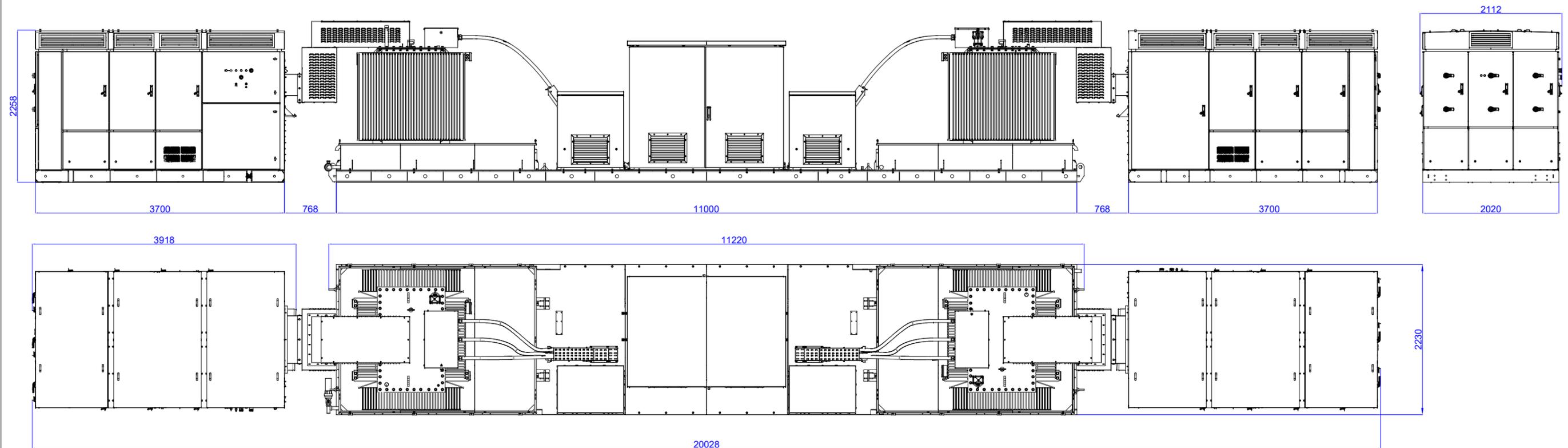
CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

AUTOR

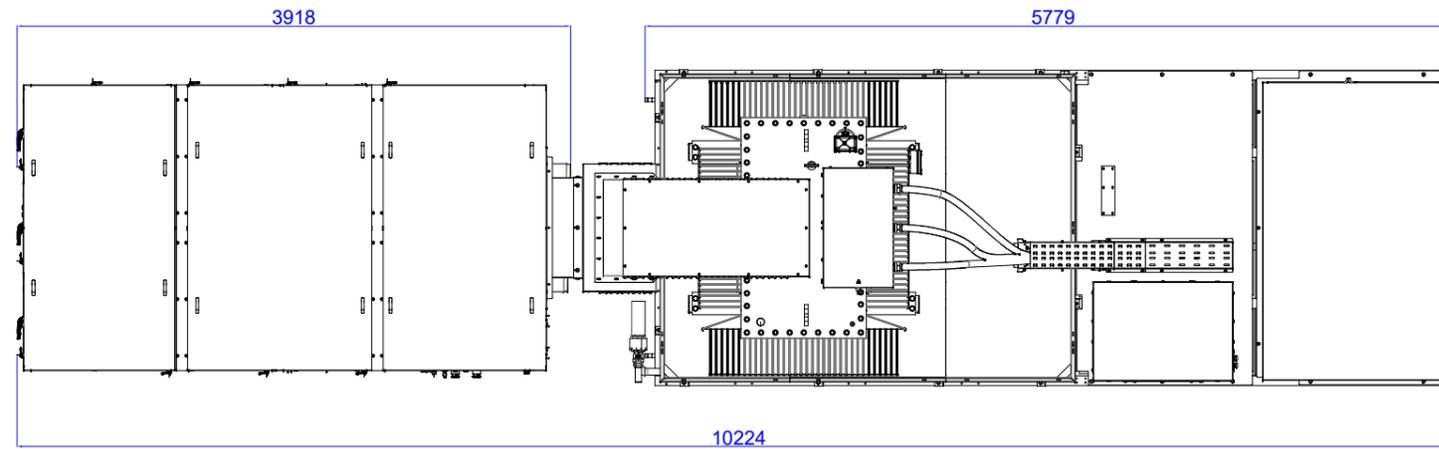
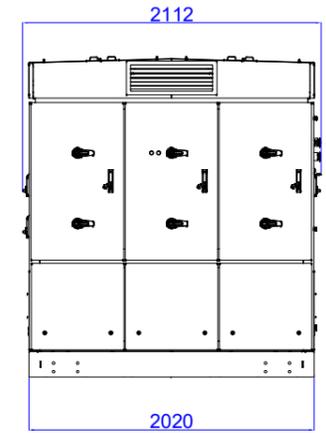
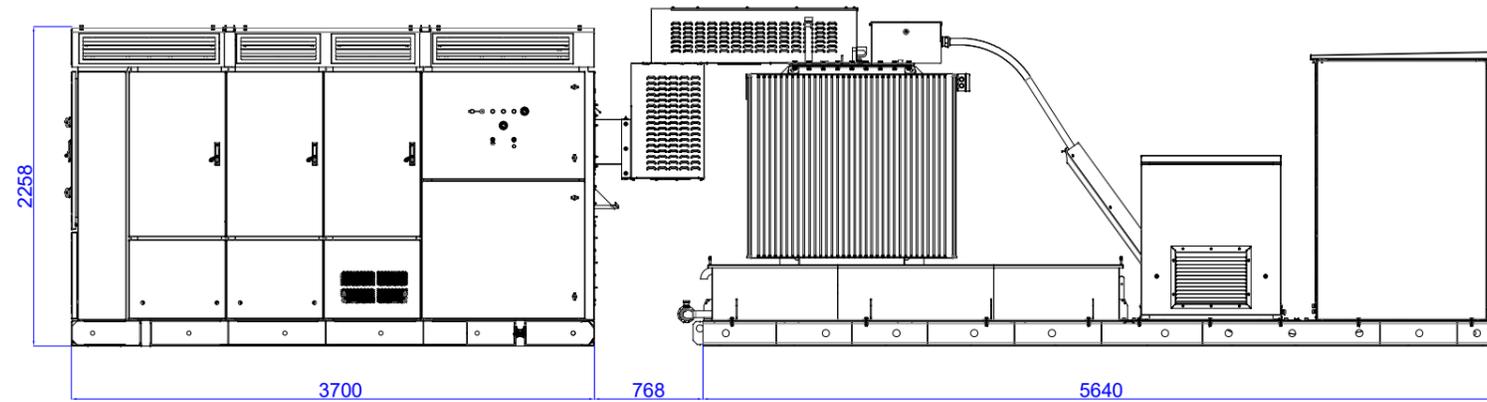
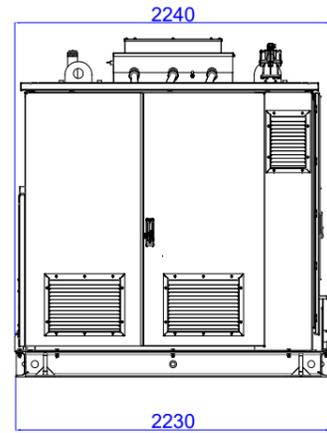
PROYECTO				
CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA TIERRA DE BADAJOZ				
Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO				
PLANTA DETALLE CAMINOS				
HOJA 6 DE 6				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-111.6	A3	1/2.000	A	

INVERSORES – CENTROS DE TRANSFORMACIÓN



POWER ELECTRONICS SE RESERVA EL DERECHO DE LA MODIFICACION DE DATOS AQUI INDICADOS PARA GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS EQUIPOS / POWER ELECTRONICS RESERVES THE RIGHT TO CHANGING DATA SHOWN HERE TO ENSURE THE FUNCTIONALITY OF THE EQUIPMENT.

DIBUJADO / DRAWN:	ESCALA / SCALE:	TÍTULO / TITLE:	TOLERANCIA GENERAL SALVO INDICACIÓN CONTRARIA SEGÚN ISO2768-M
C.MIRANDA	1 / 60	MEC_TWIN_HEMKV2.0_MEC01A GENERAL DIMENSIONS	GENERAL OFFSET EXCEPT OTHER INDICATION AS ISO2768-M
REVISADO / CHECKED:	FECHA / DATE:		
J.SERNEGUET	21.10.2019		
APROBADO / APPROVED:			
J.SERNEGUET			

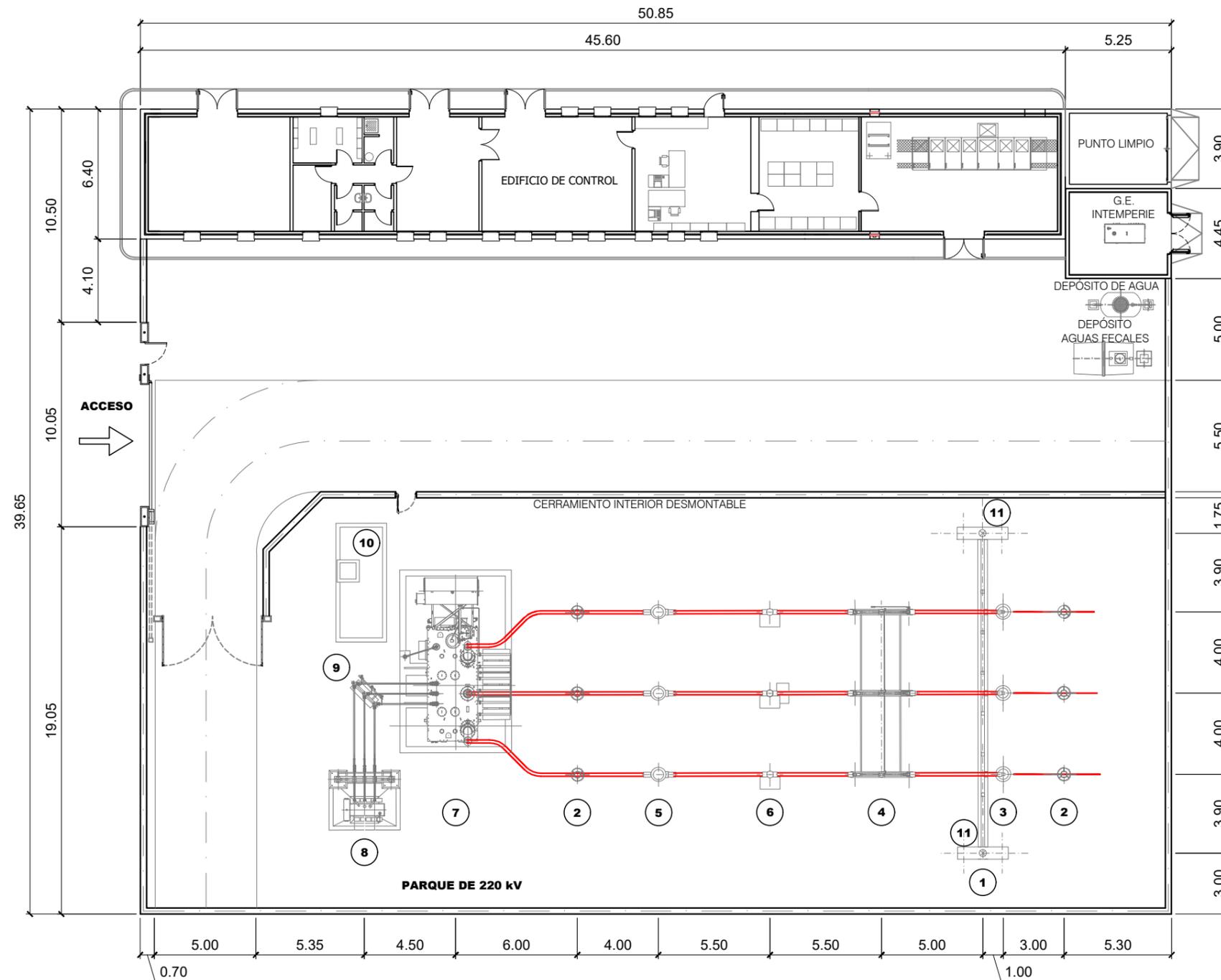


POWER ELECTRONICS SE RESERVA EL DERECHO DE LA MODIFICACION DE DATOS AQUI INDICADOS PARA GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS EQUIPOS / POWER ELECTRONICS RESERVES THE RIGHT TO CHANGING DATA SHOWN HERE TO ENSURE THE FUNCTIONALITY OF THE EQUIPMENT.

DIBUJADO / DRAWN:	ESCALA / SCALE:	TÍTULO / TITLE:	TOLERANCIA GENERAL SALVO INDICACIÓN CONTRARIA SEGÚN ISO2768-M GENERAL OFFSET EXCEPT OTHER INDICATION AS ISO2768-M
C.MIRANDA	1 / 50	MEC_SKIDT2_HEMKV2.0_MEC01A GENERAL DIMENSIONS	
REVISADO / CHECKED:	FECHA / DATE:		
J.SERNEGUET	21.10.2019		
APROBADO / APPROVED:			
J.SERNEGUET			



SUBESTACIÓN (PLANTA GENERAL Y EDIFICIO DE CONTROL)



POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
11	2	PARARRAYOS SOBRE PÓRTICO
10	1	DEPÓSITO DE RECOGIDA DE ACEITE
9	1	SALIDA 20 kV
8	1	REACTANCIA DE PUESTA A TIERRA
7	1	TRANSFORMADOR DE POTENCIA
6	1	INTERRUPTOR TRIPOLAR
5	3	TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD
4	1	SECCIONADOR TRIPOLAR CON PUESTA A TIERRA
3	3	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN
2	6	AUTOVÁLVULAS / PARARRAYOS
1	1	PÓRTICO ENTRADA / SALIDA DE LÍNEA

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ

CLIENTE

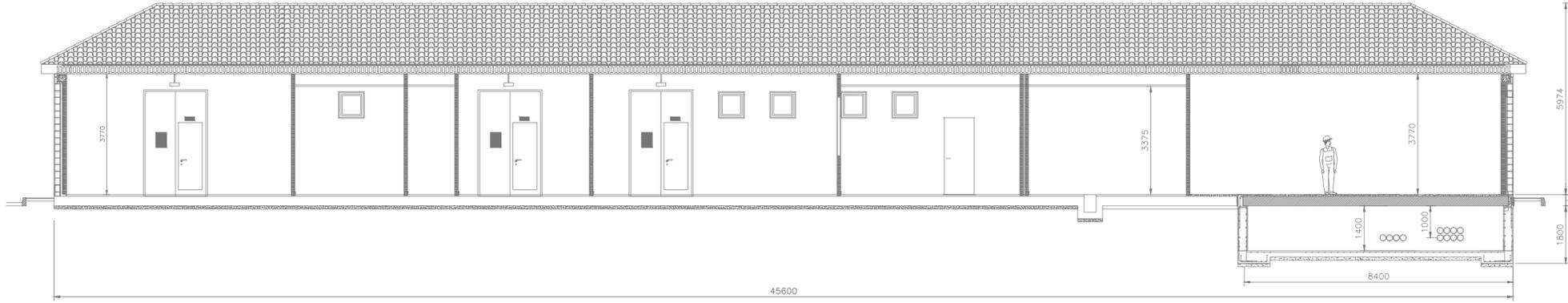


AUTOR

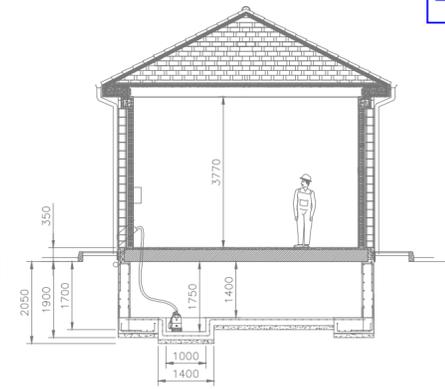


PROYECTO				
PROYECTO CSF TIERRA DE BADAJOZ				
Término municipal de Badajoz (Badajoz)				
TITULO				
PLANTA GENERAL SET				
PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
3419204-3303-435	A3	1/250	A	

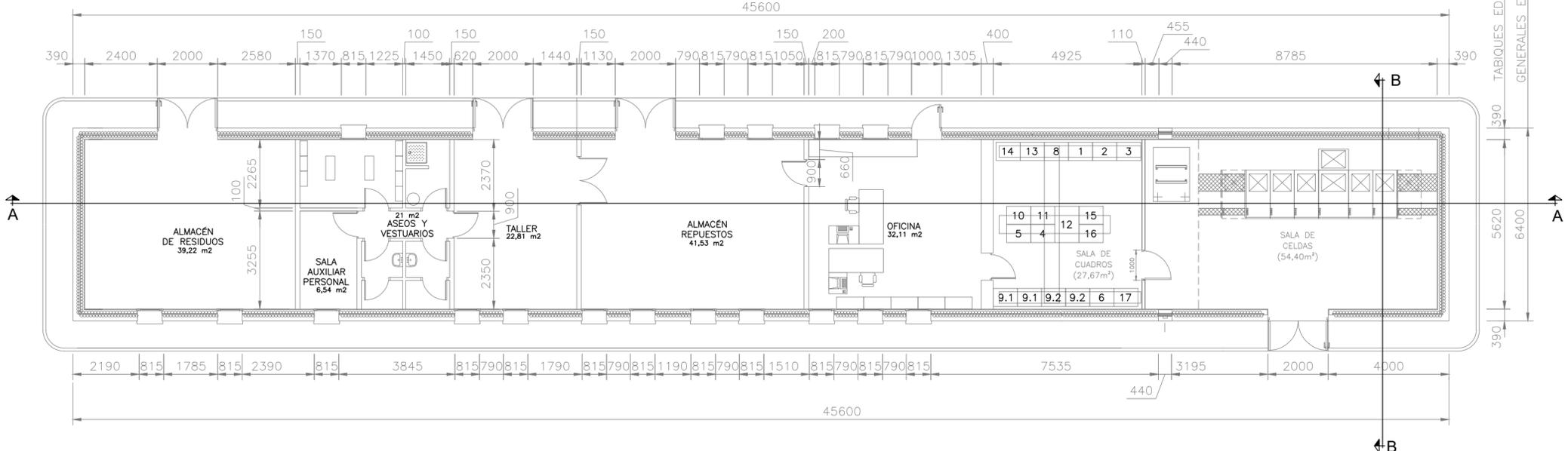
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B



PLANTA



CUADRO DE ACABADOS EDIFICIO CONTROL			
DEPENDENCIAS	PAREDES	TECHOS	SUELOS
PLANTA BAJA	? OFICINA	? Forjado de placa alveolar ? Falso techo modular	? Terrazo sobre capa de mortero de cemento
	? SALA CONTROL SET		
	? SALA DE CELDAS	? Forjado de placa alveolar	

CUADRO DE SUPERFICIES EDIFICIO CONTROL		
1	SALA DE CELDAS	S: 54,40 m ²
2	SALA CONTROL	S: 27,67 m ²
3	OFICINA	S: 32,11 m ²
4	ALMACÉN REPUESTOS	S: 41,53 m ²
5	TALLER	S: 22,81 m ²
6	ASEOS Y VESTUARIOS	S: 22,00 m ²
7	SALA AUXILIAR PERSONAL	S: 6,54 m ²
8	ALMACÉN RESIDUOS	S: 39,22 m ²

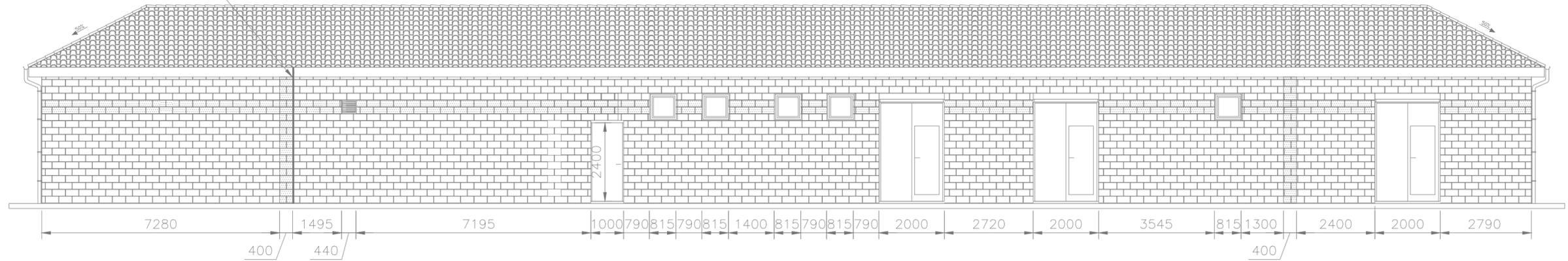
- LEYENDA**
- 1- ARMARIO DE CONTROL 1. (LÍNEA).
 - 2- ARMARIO DE CONTROL 2. (TRANSFORMADOR).
 - 3- ARMARIO DE CONTROL 3. (20 kV).
 - 4- ARMARIO DE SERVICIOS AUXILIARES C.A.
 - 5- ARMARIO DE SERVICIOS AUXILIARES C.C.
 - 6- ARMARIO DE MEDIDA
 - 7-
 - 8- ARMARIO DE PC-SET
 - 9- ARMARIOS DE BATERÍAS 125 Vcc.
 - 10- ARMARIO DE COMUNICACIONES SET
 - 11- ARMARIO DE COMUNICACIONES PLANTA
 - 12- EQUIPOS S.A.I. Y SCADA DE PLANTA SOLAR
 - 13-17 ARMARIOS RESERVA

A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

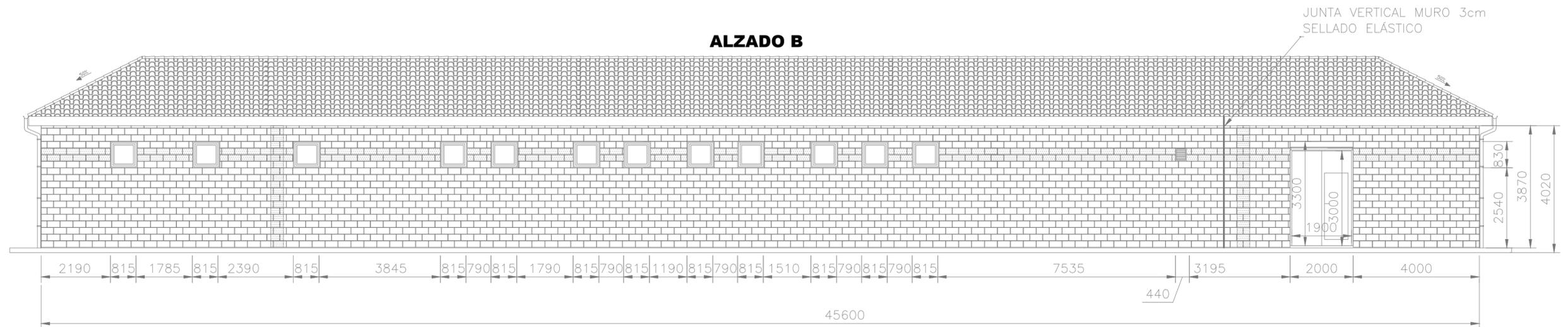
CSF TIERRA DE BADAJOZ	CLIENTE	PROYECTO			
		PROYECTO CSF TIERRA DE BADAJOZ Término municipal de Badajoz (Badajoz)			
AUTOR	TÍTULO				
	EDIFICIO EDIFICIO DE CONTROL. PLANTA GENERAL Y SECCION				
	PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISION	
	3419204-3303-441.01	A2	1/125	A	

JUNTA VERTICAL MURO 3cm
 SELLADO ELÁSTICO

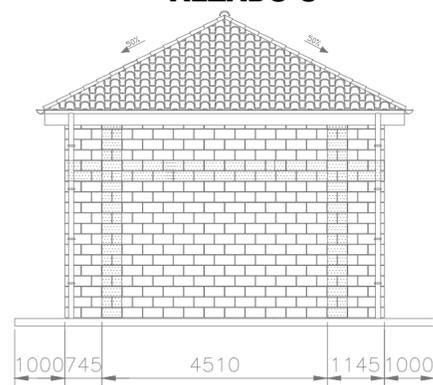
ALZADO A



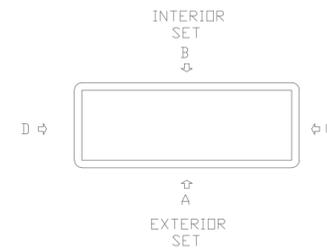
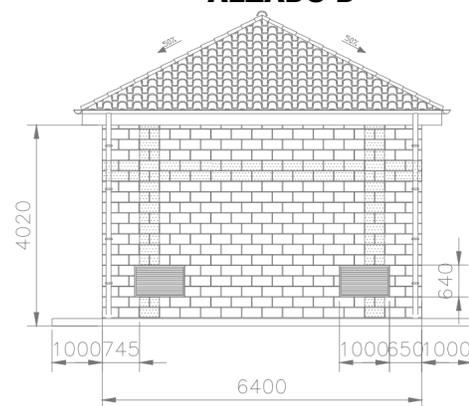
ALZADO B



ALZADO C



ALZADO D



A	10/12/2019	R.P.A.	J.O.M.	J.L.O.	PRIMERA EDICIÓN
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

CSF TIERRA DE BADAJOZ	CLIENTE	PROYECTO			
		PROYECTO CSF TIERRA DE BADAJOZ Término municipal de Badajoz (Badajoz)			
AUTOR	TÍTULO				
	EDIFICIOS EDIFICIO DE CONTROL. FACHADAS				
	PLANO Nº	FORMATO	ESCALA	REVISIÓN	
	3419204-3303-441.02	A2	1/100	A	