

ingenostrum.

Executing your renewable vision

**MEMORIA URBANÍSTICA
PROYECTO FOTOVOLTAICO
APICIO SOLAR**

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RURAL, POLÍTICAS AGRARIAS Y
TERRITORIO**

**Dirección General de Urbanismo y
Ordenación del Territorio de la Junta de
Extremadura**

*Tabla 1.- Control de versiones del documento*

Versión	Fecha	Motivo de la actualización	Elaborado	Verificado	Aprobado
00	25/06/19	Emisión Inicial	JML	JMJ	JBM
01	26/06/19	Revisión por cambio subestación y línea	JML	JMJ	JBM



Contenido

0	ACRÓNIMOS	5
1	DEFINICIONES	6
2	INTRODUCCION	7
3	OBJETO	7
4	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS	7
5	ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD	8
6	LEGISLACION Y NORMAS URBANISTICAS DE APLICACIÓN	8
6.1	Ordenación Territorial de Extremadura	8
6.2	Norma Subsidiaria de Fregenal de la Sierra, Normas Urbanísticas Regulatoras	11
7	DESCRIPCION GENERAL DE LA INSTALACION	11
7.1	Localización	11
7.2	Descripción General del Parque Fotovoltaico	13
7.3	Subestación Elevadora de Tensión	30
7.4	Línea de evacuación	36
8	AFECCIONES	40
8.1	Aguas	41
8.2	Edificaciones	43
8.3	Infraestructuras	44
9	JUSTIFICACION DEL CUMPLIEMEINTEO DE LAS CONDICIONES URBANISTICAS	46
9.1	Compatibilidad Urbanística:	46
9.2	Justificación de la ubicación en Suelo No Urbanizable	46
9.3	Justificación de la Discontinuidad en la Unidad Rustica para Edificación	47
9.4	Justificación de la No formación de Núcleos Urbanos	48
9.5	Segregación de Fincas en Suelo No Urbanizable.	49
10	SUPERFICIES OCUPADAS	49
11	CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE EDIFICABILIDAD	53
11.1	Distancias	54
11.2	Condiciones de implantación en suelo no urbanizable	55
12	PROGRAMA PREVISTO	55
12.1	Actuaciones previstas	55
12.2	Plazos de inicio y finalización de las obras	56



13 CONCLUSIONES.....	56
ANEXO I: PLANOS	57
ANEXO II: DOCUMENTOS	79
Documento I: Respuesta a solicitud de compatibilidad urbanística.....	80



0 ACRÓNIMOS

- **LOTUS.**_ Ley de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura
- **LSOTEX.**_ Ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura
- **NNSS.**_ Normas Subsidiarias
- **Parque FV.**_ Parque Fotovoltaico
- **MW.**_ Mega Watios
- **MWp.**_ Mega Watios pico
- **MWn.**_ Mega Watios nominales
- **KV.**_ Kilovoltio
- **KVA.**_ Kilovoltio Amperio
- **Ha.**_ Hectárea
- **CC.**_ Corriente Continua
- **CA.**_ Corriente Alterna
- **M.T.**_ Media Tensión
- **B.T.**_ Baja Tensión
- **UNE.**_ Normas UNE (Una Norma Española)
- **SS.AA**_ Servicios Auxiliares
- **CT.**_ Centro de Transformación
- **SET.**_ Subestación Elevadora de Tensión
- **SAI.**_ Sistema de Alimentación Ininterrumpida
- **URAE.**_ Unidad Rústica Apta para Edificación
- **O&M.**_ Operación y Mantenimiento



1 DEFINICIONES

- **Backtracking:** Tecnología que permite determinar el ángulo óptimo de incidencia solar al mismo tiempo que evita la proyección de sombra de un seguidor sobre el contiguo al bloquear el mecanismo de giro.
- **Superficie construida:** Superficie que comprende la suma de las áreas en planta de edificios skid + área edificio centro de control+ área de edificios set+ área de edificios O&M.
- **Superficie de captación:** Superficie ocupada por los seguidores (proyección en planta).
- **Superficie de ocupación:** Superficie de captación + superficie construida.
- **Linderos:** Son las líneas perimetrales que establecen los límites de un terreno o parcela.
- **Núcleos de base del sistema territorial:** los núcleos de población de menor demografía que constituyen la base del medio rural. Serán definidos por las Directrices de Ordenación Territorial y los Planes Territoriales. En ausencia de clasificación se considerarán los núcleos de población igual o inferior a 5.000 habitantes.



2 INTRODUCCION

Como parte del desarrollo de la Instalación de generación de energía renovable denominada Proyecto Fotovoltaico Apicio, se encuentran la obtención de la Autorización Administrativa, la Declaración Impacto Ambiental positiva, además de la Calificación Urbanística y la Licencia Municipal de Actividad y de Construcción.

Respecto a los dos últimos puntos mencionados, se hace necesario el cumplimiento de la **Ley 11/2018**, de 21 de Diciembre de **Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura**, que sustituye a la **Ley 15/2001**, de 14 de diciembre, **del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura**, así como a sus modificaciones recogidas posteriormente en la **Ley 10/2015**, de 8 de abril, de modificación de la **Ley 15/2001**, de 14 de diciembre, y que regulan:

- Actividades económicas que se quieran llevar a cabo y precisen la realización de obras o cambio de uso en el inmueble donde se pretendan ubicar.
- El uso y aprovechamientos del territorio compatibles con el medio rural, en aquel suelo no urbanizable que no goce de una protección específica que los haga incompatibles.

Por tanto y en cumplimiento de la **Ley 11/2018** de 21 de Diciembre de **Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura** se redacta el presente documento.

3 OBJETO

Con objeto de solicitar la Calificación Urbanística de los terrenos clasificados como **Suelo No Urbanizable dentro del marco normativo de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra y a su vez como Suelo Rústico dentro del marco normativo de la Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS)** donde se proyecta la instalación de generación de energía renovable denominada Proyecto Fotovoltaico Apicio y posteriormente la solicitud de la Licencia Municipal de Actividad y de Construcción, se redacta la presente Memoria Urbanística para que sirva de documento complementario al Proyecto Técnico para justificación de esta.

A lo largo del documento se realizará una descripción general de las instalaciones y se procederá a justificar el cumplimiento de la Legislación y Normativas Urbanísticas de aplicación.

4 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra (Badajoz):



9 de Enero de 2019: Se procede a solicitar ante el Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra (Badajoz) la viabilidad urbanística del Proyecto Fotovoltaico Apicio (integrado este dentro del Proyecto Fotovoltaico "Centurión PV 249,95MWp", obteniendo respuesta a esta (ver ANEXO II: DOCUMENTOS) según se indica a continuación:

- 24 de Enero de 2019: Se emite por parte del Departamento de Urbanismo del Excelentísimo Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra, la compatibilidad urbanística de los terrenos para el uso previsto descrito en la presente memoria, siendo estos actos precisos para la materialización del aprovechamiento por el uso en edificación no vinculado a la explotación agrícola, pecuaria o forestal y previa calificación urbanística. Documento firmado por D. Marco Antonio Pizarro Méndez, Arquitecto del Excelentísimo Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra, con fecha 24 de Enero de 2019 en la localidad de Fregenal de la Sierra (Badajoz) (Reg. Salida:2019/276) (ver ANEXO II: DOCUMENTOS).
- En el mismo documento, se recoge que, dado que los terrenos se encuentran clasificados como Suelo No Urbanizable dentro del marco normativo de **las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra** y a su vez como Suelo Rústico dentro del marco normativo de **la Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS)**, se requiere la Calificación Urbanística de los terrenos, según lo estipulado en las mencionadas normativas.

5 ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD

Datos de la entidad Promotora de la actividad:

- **DENOMINACIÓN SOCIAL:** ENEL GREEN POWER ESPAÑA S.L.
- **CIF:** B-61234613
- **DIRECCIÓN SOCIAL:** C/Ribera del Loira, nº60, Madrid
- **PERSONA DE CONTACTO:** Fernando Pizarro Chordá

Redacta el proyecto:

- **INGENIERIA:** INGENOSTRUM S.L.
- **CIF:** B-91.832.873
- **DIRECCIÓN SOCIAL:** Avenida de la Constitución nº34, Sevilla
- **TÉCNICO REDACTOR:** Juan Luis Barandiarán Muriel
- **TITULACIÓN:** Grado en ingeniería Eléctrica (rama Industrial)
Núm. Colegiado 931 -COGITI Cáceres



6 LEGISLACION Y NORMAS URBANISTICAS DE APLICACIÓN

6.1 ORDENACIÓN TERRITORIAL DE EXTREMADURA

- **Ley 11/2018**, de 21 de Diciembre de **Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura** y que sustituye a la **Ley 15/2001**, de 14 de diciembre, **del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura**, así como sus modificaciones recogidas posteriormente en la **Ley 10/2015**, de 8 de abril, de modificación de la **Ley 15/2001**, de 14 de diciembre, y que regula la ordenación territorial y urbanística de la utilización del suelo para su aprovechamiento racional, de acuerdo con su función social, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Debido a que los terrenos donde se proyecta la Instalación se encuentran clasificados como **Suelo No Urbanizable dentro del marco normativo de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra** y a su vez como **Suelo Rústico dentro del marco normativo de la Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS)**, podemos hacer mención especial al ser de aplicación directa los siguientes artículos de esta última:

Subsección 2ª. Condiciones de usos y autorización

Artículo 67. Construcciones en suelo rústico.

“En suelo rústico, en ausencia de otras determinaciones del planeamiento, las edificaciones, construcciones e instalaciones de nueva planta deberán observar las siguientes reglas:

- a) Serán aisladas.*
- b) Serán adecuadas al uso o explotación a los que se vinculen y guardarán estricta proporción con sus necesidades.*
- c) Se situarán a una distancia no menor de 300 metros del límite del suelo urbano o urbanizable, salvo cuando se trate de infraestructuras de servicio público.*
- d) Se separarán no menos de 3 metros de los linderos y no menos de 5 metros de los ejes de caminos públicos o vías públicas de acceso, salvo las infraestructuras de servicio público. Todo ello sin perjuicio de las zonas de protección y limitaciones derivadas de la normativa sectorial.*
- e) La altura máxima de edificación será de 7,5 metros en cualquier punto de la cubierta, salvo en el caso de usos productivos o dotaciones públicas cuyos requisitos funcionales exijan una superior.*
- f) Deberán presentar todos sus paramentos exteriores y cubiertas terminados, con empleo de las formas y los materiales que favorezcan la integración en su entorno inmediato, justificando su adecuación a las características naturales y culturales del paisaje. En el caso de actuaciones*



sobre bienes integrantes del patrimonio histórico, cultural o artístico y sus entornos, deberá respetarse el campo visual y la armonía del conjunto.

Artículo 68. Usos y actividades en suelo rústico.

“1. En el suelo rústico se distinguen los siguientes tipos de usos: naturales, vinculados, permitidos, autorizables y prohibidos.

2. Se consideran usos naturales la explotación agropecuaria, forestal, cinegética, piscícola o análoga, conforme a la naturaleza del terreno, sin incurrir en transformación del mismo y empleando medios técnicos ordinarios.

3. Se consideran usos vinculados los que expresamente determine el planeamiento, de entre los siguientes:

a) la explotación agropecuaria, forestal, cinegética, piscícola o análoga, conforme a la naturaleza del terreno, realizando obras, edificaciones, construcciones o instalaciones sujetas a control urbanístico por exceder el alcance limitado de los actos ordinarios que caracterizan los usos naturales, excluyendo la actividad de transformación de productos.

b) residencial unifamiliar vinculado a explotación agrícola, ganadera, silvícola, cinegética y análogas, que proporcionalmente se requiera para su desarrollo y cuya permanencia queda vinculada al mantenimiento efectivo de la explotación servida.

4. Se consideran usos permitidos, los que expresamente determine el planeamiento de entre los siguientes, regulando sus condiciones de implantación, siempre que no precisen autorización o comunicación ambiental autonómica:

a) la explotación agropecuaria, forestal, cinegética, piscícola, extractivo o análoga, independiente de la naturaleza del terreno, realizando obras, edificaciones, construcciones o instalaciones sujetas a control urbanístico, por exceder el alcance limitado de los actos ordinarios que caracterizan los usos naturales.

b) la transformación de productos de naturaleza agropecuaria, forestal, cinegética, piscícola o extractiva.

c) el aprovechamiento racional de recursos naturales, en usos y actividades que encuentran en el suelo rústico su necesario emplazamiento, con limitación de superficie ocupada, capacidad e impacto en el entorno; incluyéndose entre otros, alojamiento rural, actividades deportivas al aire libre, culturales, educativas, turismo rural, formación, investigación, hostelería y servicios auxiliares imprescindibles.

d) Producción de energías renovables, hasta 5 MW de potencia instalada, así como los usos que se determinen reglamentariamente vinculados a la economía verde y circular y que deban tener lugar necesariamente en suelo rústico por sus especiales condiciones y características, que deberán ser debidamente acreditadas.

e) residencial unifamiliar.

f) Equipamientos e infraestructuras públicos y privados.



5. *Se consideran usos autorizables, aquellos usos distintos de los usos naturales del suelo, cuando el planeamiento no los catalogue expresamente como vinculados, permitidos o prohibidos, y, en cualquier caso:*

- a) los recogidos en el apartado 3.a) anterior sobre usos vinculados, y en los apartados 4.a), b), c) y d) anterior sobre usos permitidos, cuando requieran autorización ambiental o comunicación ambiental autonómica, cuando afecten a más de un término municipal, cuando se ubiquen en un municipio sin planeamiento o cuando éste no regule intensidades y condiciones de implantación.*
- b) el residencial unifamiliar, en ausencia de planeamiento, o cuando éste no regule intensidades y condiciones de implantación.*
- c) la actividad productiva, transformadora, o de almacenamiento, de productos de naturaleza no agropecuaria.*
- d) los equipamientos e infraestructuras, en ausencia de planeamiento, o cuando éste no regule intensidades y condiciones de implantación.*
- e) la producción de energías renovables, con la excepción recogida en el apartado 4.d) del presente artículo.*

6. *Se consideran usos prohibidos, los expresamente catalogados así por el planeamiento, por resultar incompatible con la conservación de las características ambientales, edafológicas, o sus valores singulares del suelo.*

Artículo 69. Autorización de usos en suelo rústico.

- 1. Los usos naturales no son objeto de control urbanístico.*
- 2. Los usos vinculados están sujetos a control municipal mediante el procedimiento de licencia o comunicación que corresponda en cada caso.*
- 3. Los usos permitidos están sujetos a control municipal mediante el procedimiento de licencia o comunicación que corresponda en cada caso, previa obtención de la calificación rústica de competencia municipal.*
- 4. Los usos autorizables están sujetos a control municipal mediante el procedimiento de licencia o comunicación que corresponda en cada caso, previa obtención de la calificación rústica de competencia autonómica."*

6.2 NORMA SUBSIDIARIA DE FREGENAL DE LA SIERRA, NORMAS URBANÍSTICAS REGULADORAS

Norma Subsidiaria de Fregenal de la Sierra, según Resolución de 27 de enero de 2006, revisión 001, modificación 023 (así como su modificación puntual nº19, consistente en la modificación y adaptación de los artículos 87 a 104) y que sustituye a las **Normas Urbanísticas Regulatoras de 4 de enero de 1988 del Municipio de Fregenal de la Sierra**, reguladoras del suelo No Urbanizable Común en el Municipio de Fregenal de la Sierra.



Destacar los siguientes artículos de aplicación a suelos clasificados como **Suelo No Urbanizable dentro del marco normativo de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra y a su vez como Suelo Rústico dentro del marco normativo de la Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS)**, dentro del marco normativo de las mismas y por ser de aplicación directa cabe hacer mención al siguiente artículo de las primeras:

Artículo. 87.- *"Se define como suelo no urbanizable común como todo aquel que no está calificado como suelo urbano o urbanizable, o suelo no urbanizable protegido."*

Por tanto, el uso previsto de las infraestructuras del presente Proyecto según se estipula en la **Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística de Extremadura** en su artículo 68 (punto 5. d) se considera AUTORIZABLE y con ello COMPATIBLE con el régimen normativo establecido y de aplicación. Así mismo se confirma la Compatibilidad Urbanística del mismo en respuesta recibida a la solicitud de Compatibilidad Urbanística realizada por Ingenostum S.L el 9 de Enero de 2019 y con registro de salida en fecha 24 de Enero de 2019 y nº de registro de salida 2019/276 (ver ANEXO II: Documentos).

7 DESCRIPCION GENERAL DE LA INSTALACION

7.1 LOCALIZACIÓN

El Proyecto Fotovoltaico Apicio consistirá en la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una Planta Solar Fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación asociadas.

La planta se ubica en el Término Municipal de Fregenal de la Sierra, Badajoz.

A continuación se muestra la localización del Proyecto Fotovoltaico Apicio:



Figura 1.- Localización Proyecto Fotovoltaico Apicio

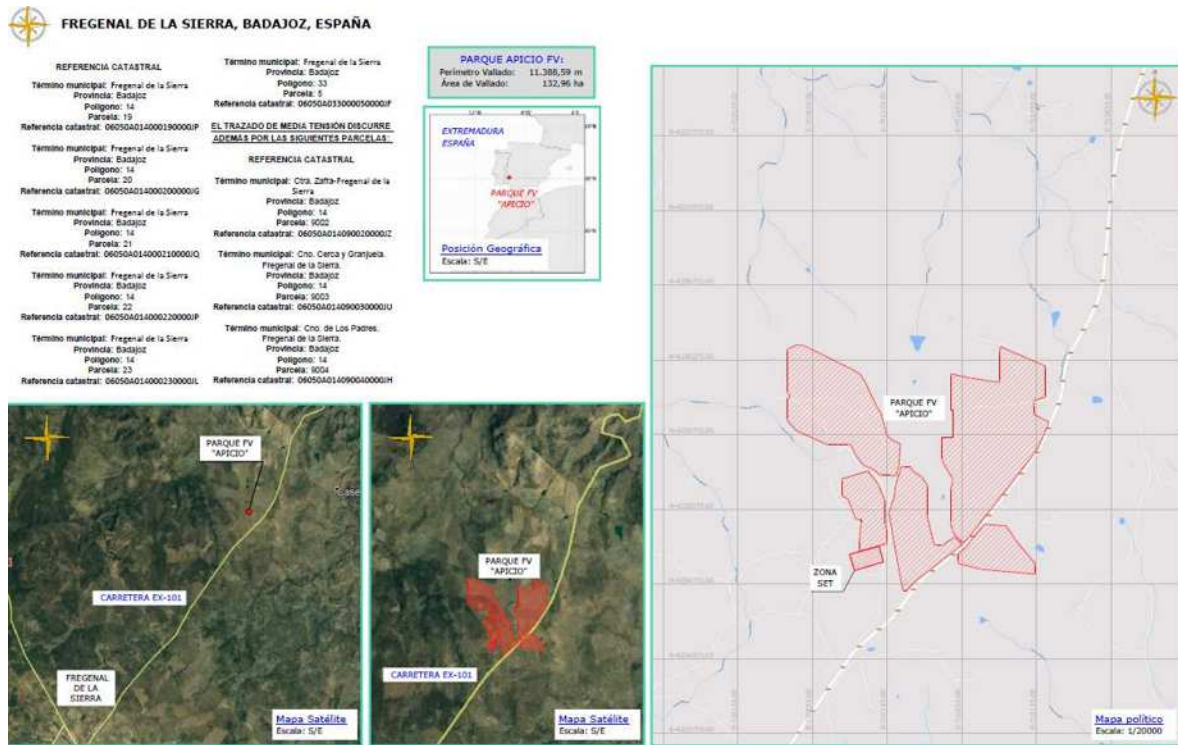
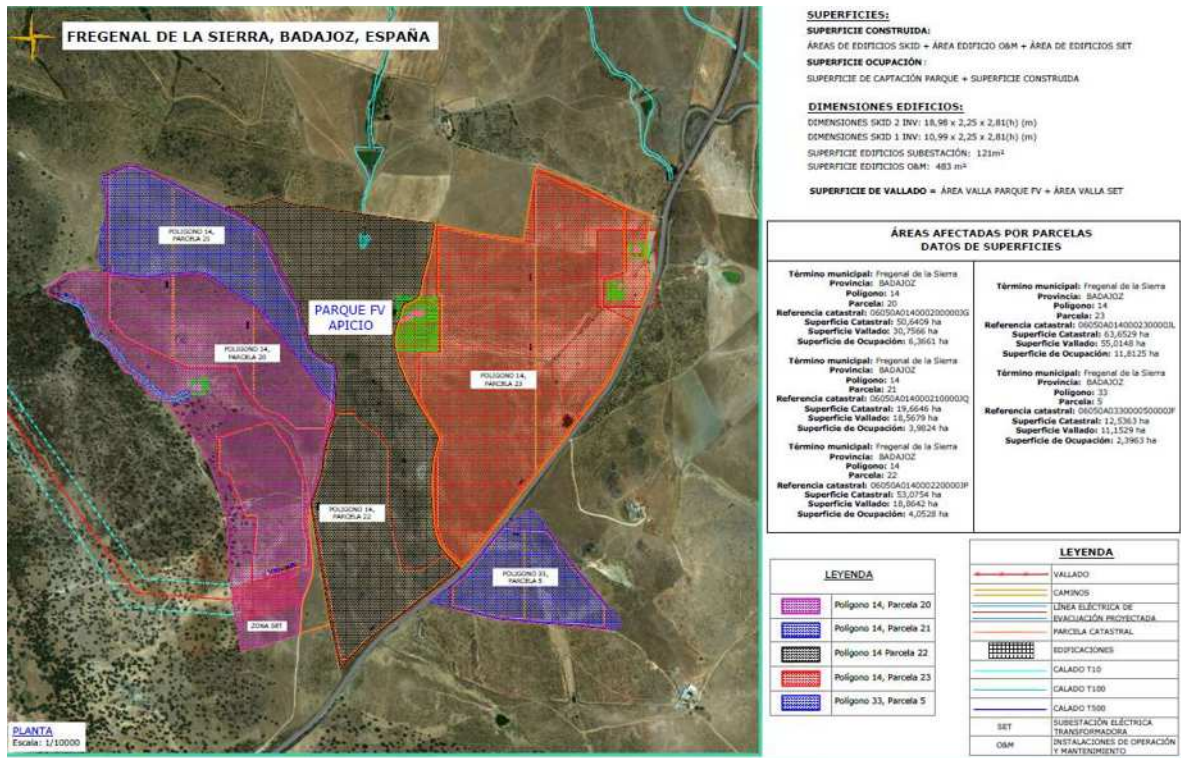


Figura 2.- Localización Proyecto Fotovoltaico Apicio (catastro)





7.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PARQUE FOTOVOLTAICO

La siguiente tabla muestra los datos generales de la planta fotovoltaica:

Tabla 1.- Ficha general del Proyecto Fotovoltaico Apicio

ingenostrum.		FECHA	
Executing your renewable vision		09/04/2019	
PROYECTO		APICIO	
CONFIGURACIÓN GENERAL			
	Total Potencia Nominal	44,895 Mwn	
	Total Potencia Pico	49,970 MWp	
	Ratio Wp/Wn	1,11	
		Total Módulos	146.970 Ud
		Total Seguidores	1.633 Ud
		Total Inversores	15 Ud
		Total Centros Transformación SKID	8 Ud
CARACTERÍSTICAS DE LA LOCALIZACIÓN			
LOCALIZACIÓN		CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	
	Localización	Fregenal de la Sierra	
	País	Badajoz, España	
	Lat / Long	38,24°N / -6,58°W	
	Altitud	580 msnm	
		Superficie catastral	199,57 ha
		Superficie vallada	132,96 ha
		Superficie ocupada	28,77 ha
		Ratio ha/MW	2,66 ha/MW
DATOS METEOROLÓGICOS			
	GHI	1.808 kWh/m ²	
	Temp	15,23 °C	
	Temp Max/Min	-	
	Fuente	SolarGis	
		YIELD	2.066 kWh/kWp
		Factor de Planta	23,58%
		Energía Bruta	103,237 GWh/año
		Energía Neta	101,688 GWh/año
CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS			
MÓDULO FV		SEGUIDOR A UN EJE N-S	
	Fabricante	JINKO	
	Modelo	JINKO JKM 340 PP-72 DV	
	Tecnología	Policristalino	
	Potencia pico	340 Wp	
	Voltaje Max	1.500 V	
		Fabricante	SOLTEC
		Modelo	SF7 2x45
		Tipo	Horizontal 1Eje
		Pitch	14,4 m
		Fila	90 módulos
CAJA DE STRING			
	Entradas	24/21	
	Voltaje Max	1.500 V	
	Fusibles	16 A	
	Aislamiento	IP65	
	Intensidad Max	400 A	
		Fabricante	SANTERNO
		Modelo	UNWAY TG2700 1500V TE-640 C
		Potencia nominal	1/2 x 2.993 kVA @ 25°C
		Rango MPPT	904-1500 VDC
		Voltaje Max	1.500 V
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN			
	Potencia AC	Trafo: 1/2 X 3.000 kVA	
	Num. inversores	15 Ud	
	Num. transform.	15 Ud	
	Ratio Transf.	0,640 kV / 30 kV.	
	Servicio	SKID	
		Cable de String	6 mm ² , Cu
		Cable DC	XLPE, Al
		Secciones	500 mm ²
		Cable MT	XLPE, Al
		Secciones	120, 240, 400, 630, mm ²

* Los fabricantes mencionados en la tabla son los que se han considerado en la fase de desarrollo del proyecto, pudiéndose modificar en fase posterior de construcción

El proyecto fotovoltaico Apicio Solar consistirá en la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una Planta Solar Fotovoltaica con módulos fotovoltaicos de tecnología policristalina y seguimiento solar a un eje horizontal.

La planta contará con una potencia instalada total de 49,97 MWp, resultando una potencia nominal de 44,895 MWN.



El proyecto de 44,895 MWn.de potencia con paneles fotovoltaicos sobre seguidores solares a un eje horizontal, las principales características son:

- Potencia instalada: 49,97 MWp
- Potencia conectada a red: 44,895 MWn.
- N° de módulos fotovoltaicos: 146.970
 - Potencia modulo fotovoltaico: 340 Wp

- N° de Centros de transformación: 8 Ud
 - Potencia del inversor instalado:
 - (7x) 2 ud x 2.993 kVA
 - (1x) 1 ud x 2.993 kVA
 - Potencia del transformador instalado:
 - (7x) 2 ud x 3.000 kVA (0,64/30 kV)
 - (1x) 1 ud x 3.000 kVA (0,64/30 kV)
 - Aparamenta MT en 30kV
 - Centro con capacidad para 2 inversores + 2 transformadores: 7 centros
 - Centro con capacidad para 1 inversores + 1 transformadores: 1 centros

- Entrada a Subestación elevadora 30/132 kV
 - Transformador 45 MVA 30/132 kV

El punto de conexión propuesto será en la barra de MT situada en la subestación elevadora 30/132/400 kV ST Apicio, para evacuar la energía a la subestación Brovales 400kV.

El parque Apicio Solar tendrá capacidad de generar electricidad a nivel de 30 kV en sistema alterno trifásico. Las islas de potencias se conectarán en serie sobre unos circuitos colectores de Media Tensión hasta la entrada de la subestación elevadora.

En el proyecto básico, se ha diseñado cada isla de potencia constituida por:

- Seguimiento solar horizontal accionado por un único motor que contendrá 90 paneles fotovoltaicos policristalinos.
- Módulos fotovoltaicos de 340 Wp
- Seguidores a un eje horizontal
- Inversor fotovoltaico de 2.993 kVA a 25°C
- Transformador 30/0,64 kV de 3,0 MVA



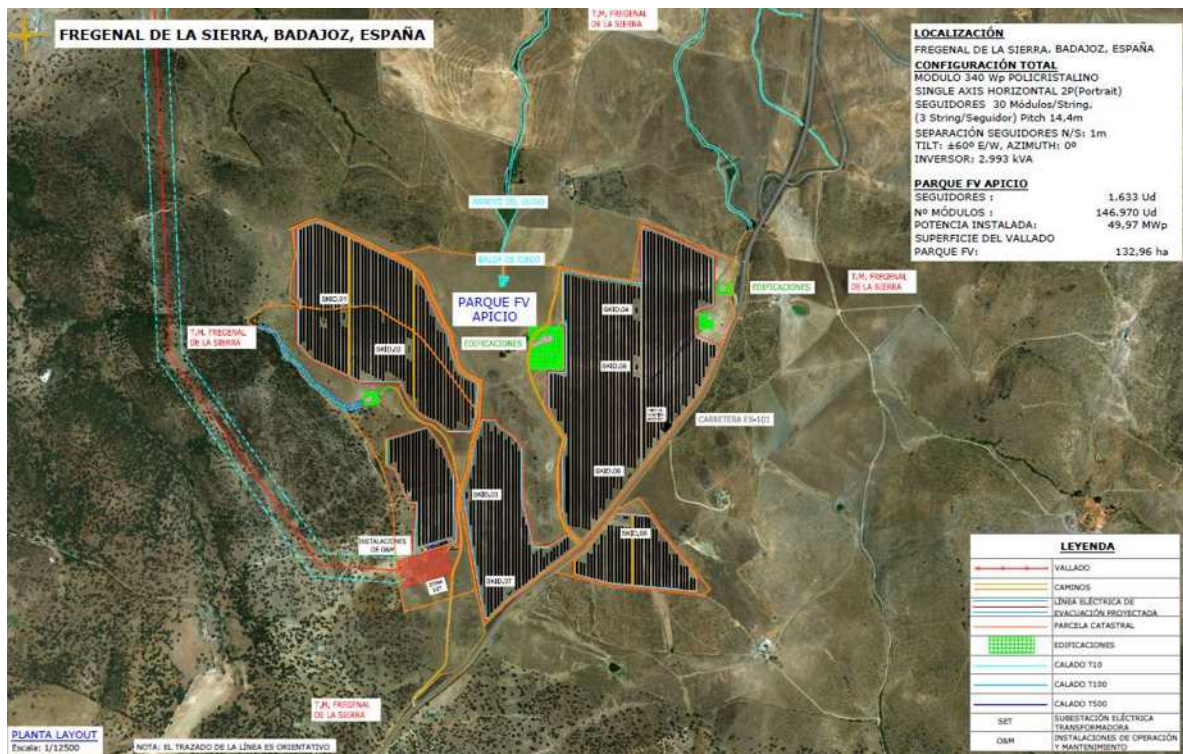
En el proyecto Apicio Solar, los módulos fotovoltaicos se asocian en serie, formando "strings" de 30 paneles PV hasta alcanzar la tensión de generación deseada y en paralelo para conseguir las corrientes de operación de fácil manejo.

Los string se asocian en paralelo en "Cajas de agrupación de primer nivel" llamados también "string-box". Se disponen en estas cajas las protecciones necesarias que se consideren óptimas de diseño y que justifiquen el empleo del marco legal actual.

Los circuitos de salida de cada string-box se conectaran a la "caja de agrupación de segundo nivel" a la entrada del inversor fotovoltaico en el centro de transformación, se disponen en estas cajas las protecciones necesarias que se consideren óptimas de diseño y que justifiquen el empleo del marco legal actual.

Desde la "caja de agrupación de segundo nivel" saldrán los circuitos hasta cada una de las entradas en CC del inverter.

Figura 3.- Layout general Apicio Solar



Mediante el empleo de un inversor fotovoltaico, podemos acondicionar la potencia eléctrica obtenida del campo de módulos fotovoltaicos y disponer de esta energía en un sistema trifásico alterno. Las características del sistema trifásico empleado son:

- Sistema trifásico equilibrado
- Frecuencia de trabajo de 50 Hz \pm % marcado por normativa
- Un disminuido factor de distorsión armónica THD%, <3%
- Tensión de salida V_{AC} : 640 V \pm 10%



Las líneas colectoras de evacuación en Media Tensión de la planta de generación recogerán la energía generada. Estas líneas colectoras tendrán su punto de evacuación en barras de 30kV de la subestación elevadora 30/132/400 kV ST Apicio.

Se saldrá de los Centros de Transformación (CT) en MT con un circuito subterráneo que irá interconectando los diferentes CT's hasta un máximo de 3, posteriormente cada uno de estos circuitos se conectará en la barra de MT de la subestación elevadora 30/132/400 kV , siendo un total de 8 centros de transformación (Skids) de la planta fotovoltaica Apicio conectados a la entrada en la SET elevadora.

7.2.1 Equipos principales

Módulo fotovoltaico

La primera característica de un panel o módulo fotovoltaico es su potencia pico o potencia nominal, que es la cantidad máxima de potencia que podríamos obtener del panel en condiciones casi perfectas de radiación y temperatura que normalmente no se suelen llegar a dar. Por eso se denomina "pico", ya que en la práctica es un nivel máximo. La potencia pico vendrá dada por la eficiencia de las células y por el número de ellas, es decir por el tamaño del módulo.

Un parámetro fundamental de los módulos relacionado con la potencia es el margen de variación en la potencia nominal, que suele ser un más menos (\pm) que aparece después de la potencia pico, e indica que la potencia pico real del panel, andará en torno a ese margen. Es importante que este parámetro sea muy bajo ya que la dispersión en la potencia nominal de varios módulos produce sensibles pérdidas de potencia, lo que se denominan pérdidas por "mismatch".

Otro parámetro importante de los paneles es el coeficiente de pérdidas por temperatura, que indican el grado de pérdida de rendimiento del panel según se va calentando. El calor es uno de los principales enemigos en la generación fotovoltaica.

Además se definen otros parámetros básicos:

- **Corriente de cortocircuito:** es la máxima corriente que puede entregar un dispositivo, bajo condiciones determinadas de radiación y temperatura, correspondiendo a tensión nula y por lo tanto a potencia nula.
- **Tensión a circuito abierto:** máxima tensión que puede entregar un dispositivo, bajo condiciones determinadas de radiación y temperatura, y en condiciones de corriente nula y por lo tanto potencia nula.
- **Corriente a máxima potencia:** corriente que entrega el dispositivo a potencia máxima, bajo condiciones determinadas de radiación y temperatura. Es utilizada como la corriente nominal del dispositivo.

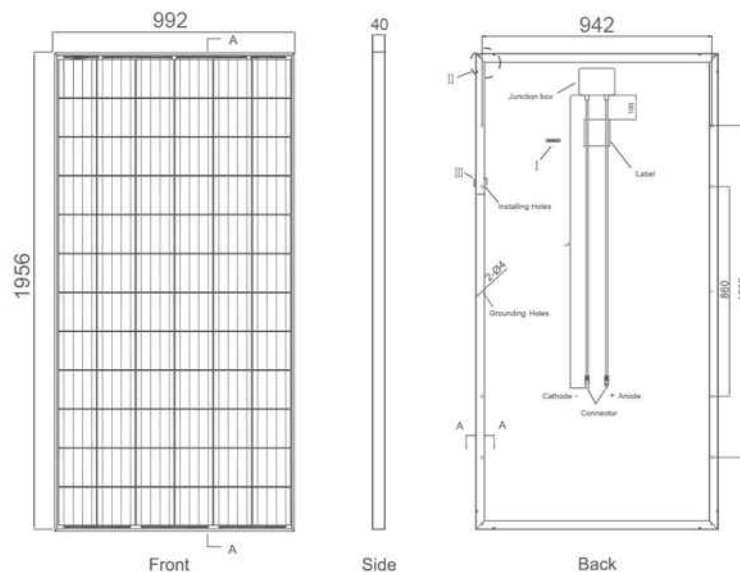


- **Tensión a potencia máxima:** tensión que entrega el dispositivo cuando la potencia alcanza su valor máximo, bajo condiciones determinadas de radiación y temperatura. Es utilizada como tensión nominal del dispositivo.
- **Tensión máxima del sistema:** es la máxima tensión a la que pueden estar sometidos las células fotovoltaicas que componen el sistema.

El módulo fotovoltaico policristalino utilizado para la elaboración de los estudios del presente proyecto básico es el modelo JKM 340 PP-72 DV de Jinko Solar de 72 células (6 x 12) o similar:

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| • Potencia: | 340 Wp |
| • Tensión en el punto Pmax (VMPP): | 38,20 V |
| • Corriente en punto Pmax (IMPP): | 8,90 A |
| • Tensión en circuito abierto (VOC): | 47,50 V |
| • Corriente de cortocircuito (ISC): | 9,22 A |
| • Tensión máxima del sistema (VDC): | 1.500 V |
| • Eficiencia del módulo (η): | 17,52 % |

Figura 4.-Módulo fotovoltaico



Seguidor solar

Los módulos fotovoltaicos serán instalados sobre seguidores solares. Dichos seguidores solares consisten en estructuras metálicas, principalmente de acero galvanizado, articuladas mecánicamente y controlados por un posicionador georreferenciado que va variando su posición respecto a la dirección de la radiación solar directa para aumentar el número de horas/año de irradiación sobre los módulos fotovoltaicos.



Estas estructuras conjugan varios módulos fotovoltaicos que se mueven al unísono, en dirección este-oeste (E-W) para seguidores a un solo eje. Están provistos de una transmisión mecánica que permite girar al unísono todos los ejes propios de cada panel a fin de modificar la orientación. Se dispone un motor que a través de una transmisión mecánica mueve el eje.

La tipología de seguidor que se instalará es de seguimiento solar a un eje horizontal con implementación de backtracking. Para la elaboración de los estudios del proyecto, se ha considerado el Seguidor Horizontal de Soltec, modelo 2xPortrait, con 90 módulos fotovoltaicos por seguidor. En el proceso de elección final de la estructura podrá ser un fabricante similar.

Para el presente proyecto, se ha considerado el modelo SF7 2x45 módulos de Soltec, que dispone de 90 módulos en disposición 2V (2 vertical) o similar.

Figura 5.-Configuración y medidas seguidor horizontal (vista: alzado)

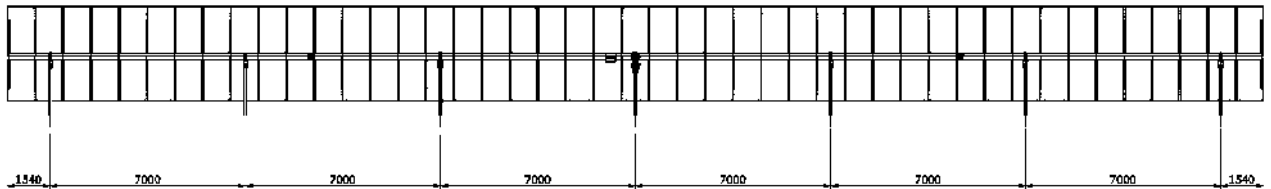


Figura 6.- Perfiles de cimentación estructura seguidor

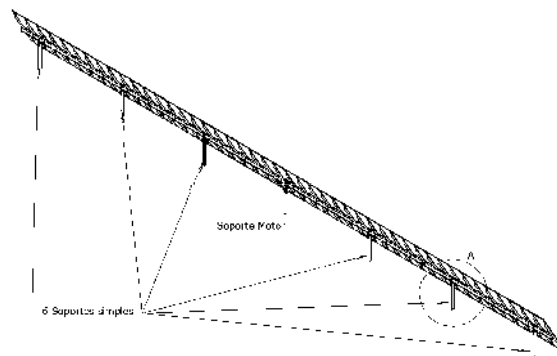
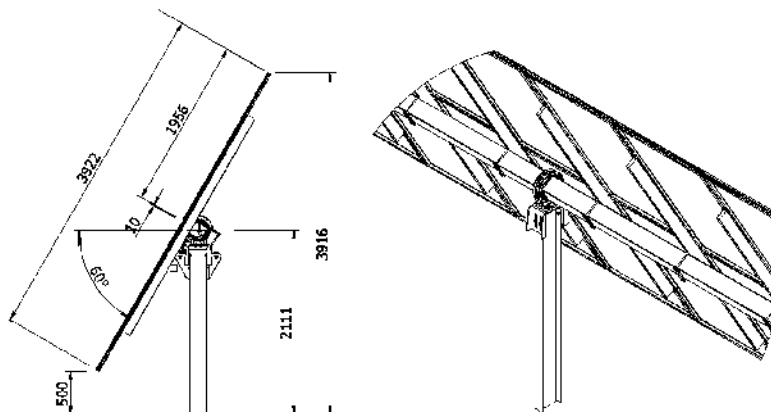


Figura 7.- Perfil Seguidor Soltec (vista: perfil) y detalle eje





Mecánicamente los seguidores son idénticos, cada uno de ellos están formados por un eje central solidario a los módulos fotovoltaicos movido por una biela accionada por un motor reductor, las principales características del seguidor son:

- Perfecta adaptabilidad del sistema tanto a las características del terreno como a la geometría del panel e instalación eléctrica.
- Mínima obra civil debido a la mínima sección de los pilares.
- En cada obra se aporta un estudio energético con la ganancia del seguidor según la ubicación geográfica del mismo. Esta ganancia oscila para este tipo de seguidores entre un 28% y un 38%.
- Debido a la sencillez de sus elementos, se necesitan medios básicos a auxiliares para su montaje, facilitando así su manejo.
- El mantenimiento se reduce a la conservación de los rodamientos y revisión del conjunto motor-actuador lineal, ambos sistemas son extremadamente simples lo que reduce considerablemente las labores de mantenimiento.
- En el supuesto que se averíe el conjunto motor-actuador lineal, responsable del movimiento del seguidor, el sistema puede continuar produciendo electricidad como si fuese un sistema de estructura fijo.
- La durabilidad de estos elementos debido al tratamiento de acabado (galvanización en caliente según UNE EN-ISO 1461) tanto de la totalidad de los elementos como del 100% de la tornillería aseguran un excelente comportamiento a la intemperie aún en ambientes agresivos.

El seguidor solar Soltec 2xPortrait consta de sistema de backtracking. Dicho sistema tiene como objetivo el evitar la proyección de sombras de una fila del seguidor sobre otra, calculando el ángulo óptimo de giro en cada momento.

Figura 8.- Seguidor sin backtracking, se produce sombreado

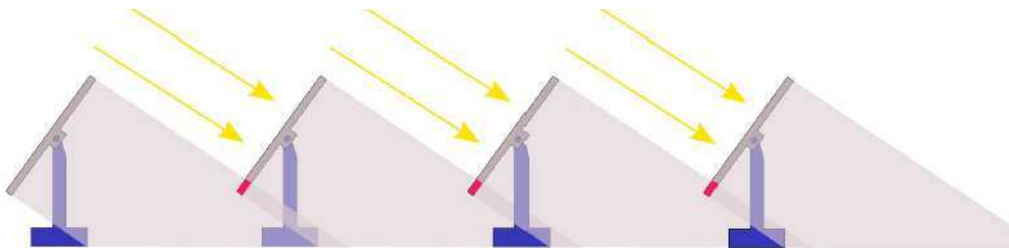
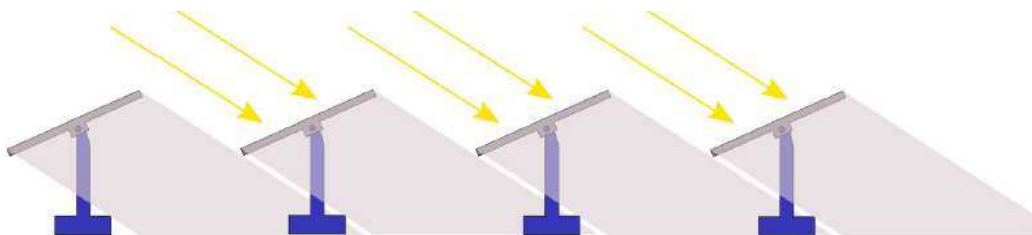


Figura 9.- Seguidor con backtracking, no se produce sombreado





A la espera de que los resultados derivados de los estudios geotécnicos a realizar durante las fases de desarrollo del proyecto definan una propuesta firme de cimentación de los seguidores solares en función a las características del terreno, inicialmente la cimentación del seguidor se podrá realizar mediante perfiles hincados en acero galvanizado directamente sobre el terreno (la longitud de hincas varía entre 1,5-3m aproximadamente y dependerá de la carga de punta+fuste necesaria para contrarrestar las cargas que soportará la estructura), o bien mediante un primer perforado del terreno (pre-drilling) y una posterior hincas de los perfiles mencionados.

Centro de transformación

El centro de transformación considerado para el proyecto FV Apicio será tipo skid, de instalación exterior. Existirán 8 CTs que incluirán:

- Envoltente
- Equipo Inverter:
 - (7x) 2 ud x 2.993 kVA
 - (1x) 1 ud x 2.993 kVA

- Transformador de Potencia:
 - (7x) 2 ud x 3.000 kVA (0,64/30 kV)
 - (1x) 1 ud x 3.000 kVA (0,64/30 kV)

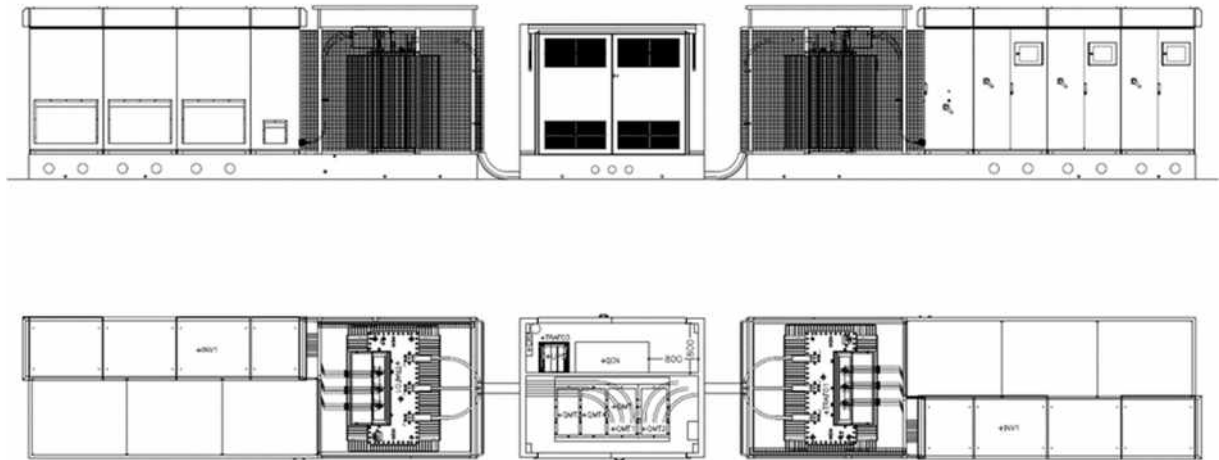
- Celdas de Media Tensión
- Cuadros de agrupación CC
- Cuadro auxiliar de BT
- UPS local
- Cuadro de monitorización
- Transformador para servicios auxiliares

Toda la instalación de los CTs se realizará cumpliendo las indicaciones marcadas por el fabricante del skid, se contará con Santerno o similar. Se denomina Skid debido a que son equipos de intemperie sobre una plataforma de cimentación que eleva los equipos instalados.

El fabricante del skid, deberá cumplir las normativas correspondientes. Además tendrá a disposición el certificado de calidad y homologación correspondiente a la integración de los equipos dentro del centro.



Figura 10.-Skid Santerno



Inversor

El inversor es el equipo encargado de convertir la corriente continua de la Planta Generadora fotovoltaica en corriente alterna.

Es el corazón del sistema de generación siendo además el equipo que marca la potencia instalada de la planta, es por lo tanto un valor muy importante su potencia nominal o potencia a plena carga.

Su constitución está formada principalmente de electrónica de potencia, actualmente con tecnología IGBT, un controlador para la gestión de las conmutaciones y bobinas de salida.

Su funcionamiento consiste en realizar conmutaciones controladas de componente semiconductores para conseguir una forma de onda cuadrada de ancho variable adaptada a la forma de señal que deseamos a la salida. Esta señal se filtrará para eliminar las componentes armónicas de frecuencia superiores a la red.

Los parámetros principales del inversor son:

- **Potencia Nominal:** Es la potencia máxima de funcionamiento del equipo y es este valor el que fija la potencia nominal de la instalación.
- **Potencia Máxima de Entrada:** El valor máximo de potencia de entrada para el correcto funcionamiento del inversor. Este dato se da en Wp debido a que se relaciona directamente con la potencia máxima que puede proporcionar el campo de generación fotovoltaica.
- **Tensión de entrada al inversor:** Es el rango de tensiones a los que puede trabajar el inversor. Esta tensión suele ser elevada (en BT) estando sus valores comprendidos entre 500V y 1500V.
- **Intensidad máxima:** Son valores de intensidades máximas a la entrada y a la salida del inversor. Estas intensidades son proporcionales a su potencia nominal.



- **Frecuencia de salida:** Frecuencia de la tensión alterna de salida, con márgenes muy pequeños de tolerancias. Hay equipos inversores dotados de sintonizadores PLL capaz de seguir la frecuencia de trabajo de la red dentro de rangos relativamente amplios, con variaciones de dicho rango en torno a 20Hz.
- **Distorsión Armónica:** Distorsión de la onda de salida del inversor en media ponderada de relaciones de orden de armónico respecto a la frecuencia nominal o de salida. Este parámetro se determinará por el THD%.

Los equipos inversores actuales en el mercado ofrecen, de forma opcional o de serie según fabricante, características adicionales para integración óptima a la red de generación como protecciones de entrada en CC y de salida en CA, automatización de desconexión de la red por subtensiones, sobretensiones y defectos en frecuencia y fallos de producción, reenganche automático.

Por lo general, son una solución integrada para la conexión a la red además de equipo puramente inversor.

El inversor utilizado será el modelo Sunway TG 2700 1500V TE 640 OD, de Santerno o similar.

Datos del inversor:

DC Inputs:

- Rango de Tensión MPPT: 904-1.500 V
- Tensión máxima entrada: 1.500V
- Corriente entrada máxima: 4.500 A

AC Outputs:

- Potencia nominal de CA: 2.993 kVA, a 25°C,
- Corriente salida máxima: 2.700 A
- Factor de distorsión máxima (THD): <3%
- Tensión de salida VAC: 640 V \pm 10%
- N° de fases: 3 (L1, L2, L3, PE)
- Frecuencia de red de CA/rango: 50Hz - 60 Hz

Datos Generales:

- Rendimiento máximo: 99,8%
- Dimensiones: 4.624 / 1.025 / 2.470 mm
- Peso: <4.400 kg
- Grado de Protección: IP54
- Sistema de refrigeración: Ventilación forzada con control de ventilador
- Flujo de aire: 8.475 m3/h



- Nivel de ruido: < 78 dBA
- Temperatura de operación: -25°C + 62°C
- Humedad sin condensación: 0/ 95%
- Altura máxima sobre el nivel del mar: 4.000 m

Figura 11.- Inversor Solar Sunway TG 2700 1500V TE 640 OD



Transformador de potencia

El transformador elevador de potencia es el equipo estático encargado de adaptar la energía eléctrica de salida de los equipos inversores a los niveles de tensión de la red a la que nos conectamos.

Constructivamente son dos devanados arrollados en un núcleo común teniendo como relación de espiras la relación de transformación. El encapsulado puede realizarse en el interior de cuba de aceite dieléctrico, encapsulado en siliconas u otras tecnologías de encapsulado en seco.

Sus características principales son:

- **Tensión primario:** La tensión de conexión de los equipos inversores. En el caso de la instalación que nos ocupa esta tensión es 3x640Vac.
- **Tensión secundario:** La tensión de conexión a la red. Será este valor de 3x30.000V (3x30kV).
- **Potencia nominal:** Es la potencia máxima normal de trabajo que puede transformar de un nivel de tensión a otro. Esta potencia será igual o ligeramente superior a la potencia nominal de los inversores.
- **Grupo de Conexión:** Es la forma en la que están dispuestas las conexiones del lado primario respecto al secundario y nos indica si se conecta neutro, así como la relación de desfase horario entre tensiones transformadas. En nuestro caso el transformador tiene doble secundario con conexión Dy11.



- En el caso de que la técnica exija otro régimen de funcionamiento del neutro, se deberá justificar y documentar las prescripciones impuestas desde los reglamentos de aplicación, en especial REBT y RCE.
- **Pérdidas en vacío:** Es la potencia consumida por el transformador por el simple hecho de estar conectado a la red. Su valor es prácticamente constante en el rango de funcionamiento de potencias. Estas pérdidas son utilizadas por la máquina para magnetizar el núcleo y las pequeñas pérdidas de corrientes parásitas por el mismo.
- **Tensión de Cortocircuito:** Este valor está referido al % de la tensión de entrada que se debe aplicar al transformador para tener la corriente nominal en el secundario cortocircuitado. Por tal definición, es inmediato que este valor representa a la impedancia propia del transformador y es un parámetro que nos sirve para: Conocer el límite de la potencia transmitida en un cortocircuito y para cálculo de pérdidas en función del nivel de carga de la máquina.

El transformador de potencia empleado será trifásico de 3.000 kVA de 30/0,64 kV, o similar

Sus principales características son:

- Potencia Nominal: 3.000 kVA
- Aislamiento: Encapsulado en aceite.
- Grupo de Conexión: Dy11
- Tensión de primario: 3x640V
- Tensión secundario: 3x30.000 V \pm 2,5%

Celdas de media tensión

Las celdas de Media Tensión empleadas en el proyecto serán del tipo modulares aisladas en SF6, sumando en cada CT dos (2) celdas de línea y dos (2) de protección con interruptor automático para el transformador.

El conjunto compacto empleado tendrá las siguientes características principales:

- Tensión asignada U_r : 36 kV
- Frecuencia asignada f_r : 50-60 Hz
- Tensión de impulso tipo rayo: 125 kV
- Tensión ensayo a frecuencia industrial: 60 kV
- Corriente nominal barras: 640 A
- Corriente admisible corta duración 1seg: 16 kA
- Corriente admisible valor de cresta: 40 kA
- Clase E3



Figura 12.- Celdas modulares de MT



Integración

El Centro de transformación estará completamente integrado e interconectado interiormente para el correcto funcionamiento de todos los equipos instalados.

Dispondrá de:

- Separación física entre BT, MT
- Iluminación interior
- Iluminación de emergencias
- Sistema protección por temperatura de transformador
- Ventilación forzada para los distintos habitáculos (BT, MT)
- Cuadro de SSAA Auxiliares
- Transformador de SSAA:
 - 6 kVA 640/400 V Dyn11 (CT de 2 inversores)
- Cuadro General de Protección de Baja Tensión entre inversor y transformador
- Herrajes
- Tierras interiores

Edificio O&M (Operación y Mantenimiento)

El edificio de operación y mantenimiento (O&M) se construirá usando contenedores modulares para alcanzar unas características mínimas para el tamaño de la planta (<50 MWp). Los módulos a utilizar serán los que permitan tener las siguientes dependencias:



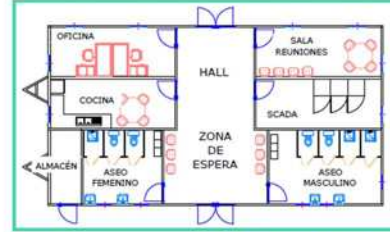
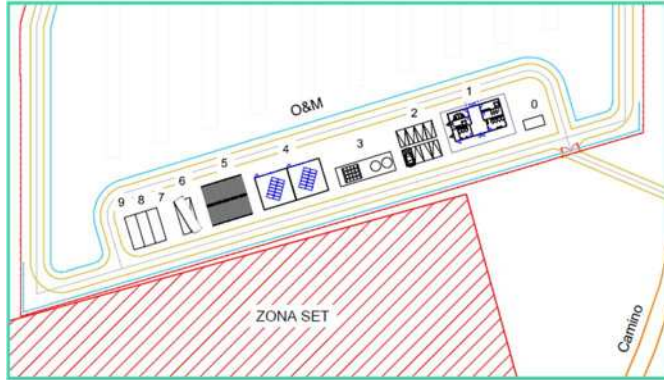
- Cocina. Debido al tamaño de la planta, ésta contará con un fregadero, una mesa, una silla, un frigorífico y un microondas, y estará preparado para tener una ocupación de cuatro personas, teniendo una altura máxima de 2,5 metros.
- Baño. Atendiendo a la potencia pico del presente proyecto, el baño deberá tener una superficie de 15 m², además de un banco y taquillas dobles. También debe incluir un vestuario y un baño para mujeres, teniendo todas las estancias una altura máxima de 2,5 metros.

En cuanto al equipamiento de la sala, deberá incluir un lavabo, un inodoro y una ducha, además de una taquilla por persona que frecuentará el proyecto y un suministro de al menos 100 litros de agua potable fría o caliente.

- Área de almacenamiento de residuos. Esta área deberá localizarse fuera del edificio de O&M, con suficiente espacio para que pueda acceder un camión. Tendrá vallado todo su perímetro y estará dividido en compartimentos para separar los desperdicios domésticos, los desperdicios no peligrosos y los desperdicios peligrosos. Estas tres sub-áreas podrán ser cerradas. La superficie de esta área será de al menos 100 m².
- Almacén. Será diseñado siguiendo los estándares internacionales, cumpliendo con los reglamentos locales. Será un edificio modular con forma rectangular y altura de 6 metros. Tendrá una entrada para vehículos con dimensiones de 4x5 m y una entrada para personal de 1x2 m. Por último, tendrá una superficie de 100 m² y estará equipado con estanterías de pallet y con una máquina elevadora para transportar éstos. También se incluirá un espacio cerrado dentro del almacén para guardar los repuestos electrónicos que precisen una temperatura controlada.
- Sala de control y oficina. Se instalarán dos oficinas independientes, una para el personal del propietario y otra para el proveedor de servicio; cada una con capacidad para dos puestos de trabajo. Éstas salas tendrán iluminación y ventilación natural, además de aire acondicionado con una potencia adecuada al clima local.
- Sala de control del SCADA y sala de control de BT. En esta sala irán ubicados tanto los servidores del SCADA, como el SCADA del propio O&M y todo lo relacionado con el SCADA del proyecto. Además, existirá otra sala donde irá todo el equipamiento de BT.
- Aparcamiento. Existirá un aparcamiento de coches con capacidad de 3 vehículos.



Figura 13.- Área de Operación y Mantenimiento



DETALLE DE INSTALACIONES:

- 0.- Portería
- 1.- Oficina Principal O&M
- 2.- Estacionamientos Turismos
- 3.- Tanques Sépticos y Agua Potable
- 4.- Warehouse
- 5.- Contenedores de almacén
- 6.- Estacionamientos Camiones/Buses
- 7.- Residuos No Peligrosos
- 8.- Residuos Peligrosos
- 9.- Residuos Domiciliarios

Figura 14.-Dimensión edificio principal O&M



FREGENAL DE LA SIERRA,
BADAJOZ, ESPAÑA

LEYENDA	
	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
	SET
	INSTALACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 0.- Portería
- 1.- Oficina Principal O&M
- 2.- Estacionamientos Turismos
- 3.- Tanques Sépticos y Agua Potable
- 4.- Warehouse
- 5.- Contenedores de almacén
- 6.- Estacionamientos Camiones/Buses
- 7.- Residuos No Peligrosos
- 8.- Residuos Peligrosos
- 9.- Residuos Domiciliarios

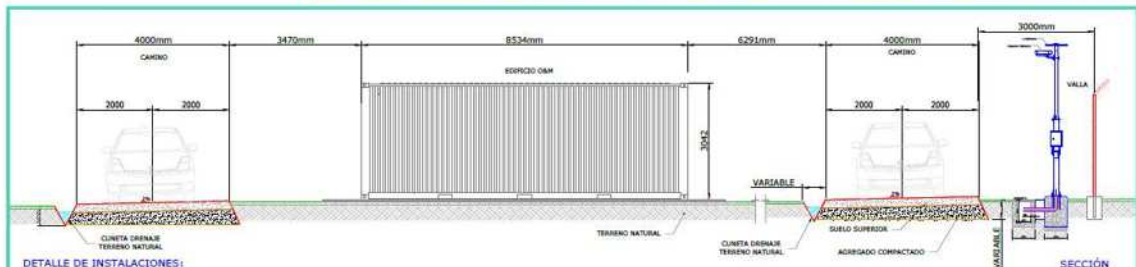




Figura 15.- Dimensiones del Contenedor para almacén

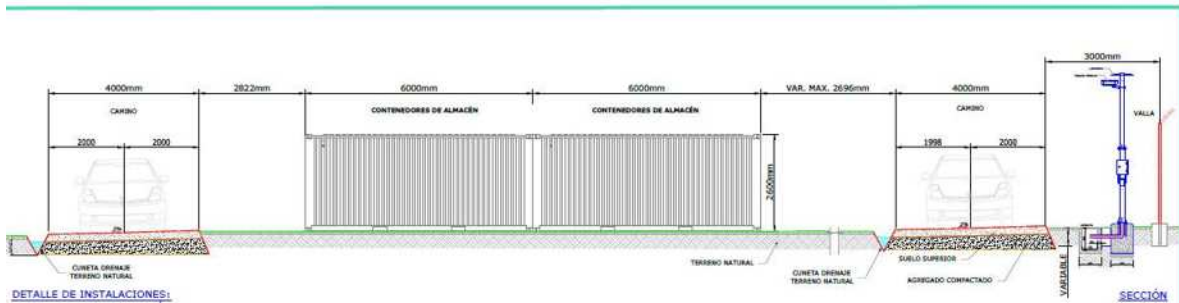
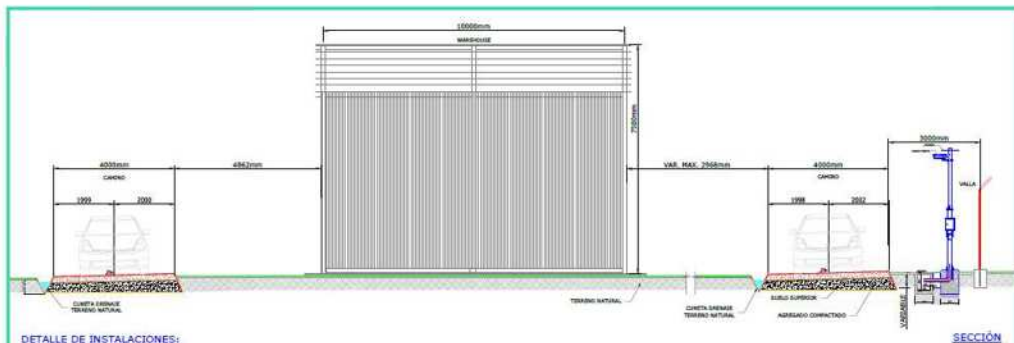


Figura 16.- Dimensiones Warehouse – Almacén General





7.3 SUBESTACIÓN ELEVADORA DE TENSIÓN

El interior de la superficie del vallado de la Planta FV albergará la **Subestación Elevadora 30/132/400 kV Apicio**, consiste en una subestación colectora elevadora 30/132/400 kV para la inyección de energía a red en la subestación Brovales 400 kV.

A la subestación conectarán las líneas de media tensión procedentes de la instalación fotovoltaica Apicio, de 44,895 MWn, en 30kV; así como la energía recolectada de otras siete plantas fotovoltaicas situadas por la zona, llegando ésta por medio de líneas eléctricas de 132 kV de tensión y de 400 kV. Se instalará un transformador de potencia trifásico de 30/132kV, 45 MVA, servicio intemperie, aislamiento y refrigeración en aceite para la planta fotovoltaica Apicio y un transformador de potencia trifásico de 132/400 kV, 400 MVA, servicio intemperie, aislamiento y refrigeración en aceite para elevar la energía total que evacuará en Brovales 400kV.

La ubicación de la subestación quedara definida por las coordenadas UTM con los vértices del perímetro de la misma. En la siguiente tabla se indican dichas coordenadas UTM, según el sistema de referencia ETRS89 HUSO 29N y en la posterior imagen su ubicación dentro de la Planta FV:

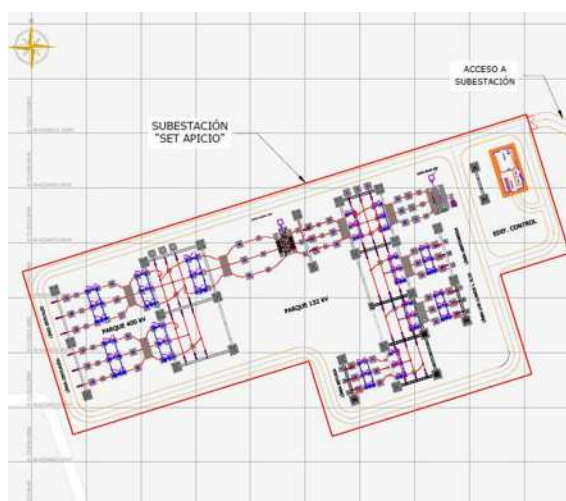
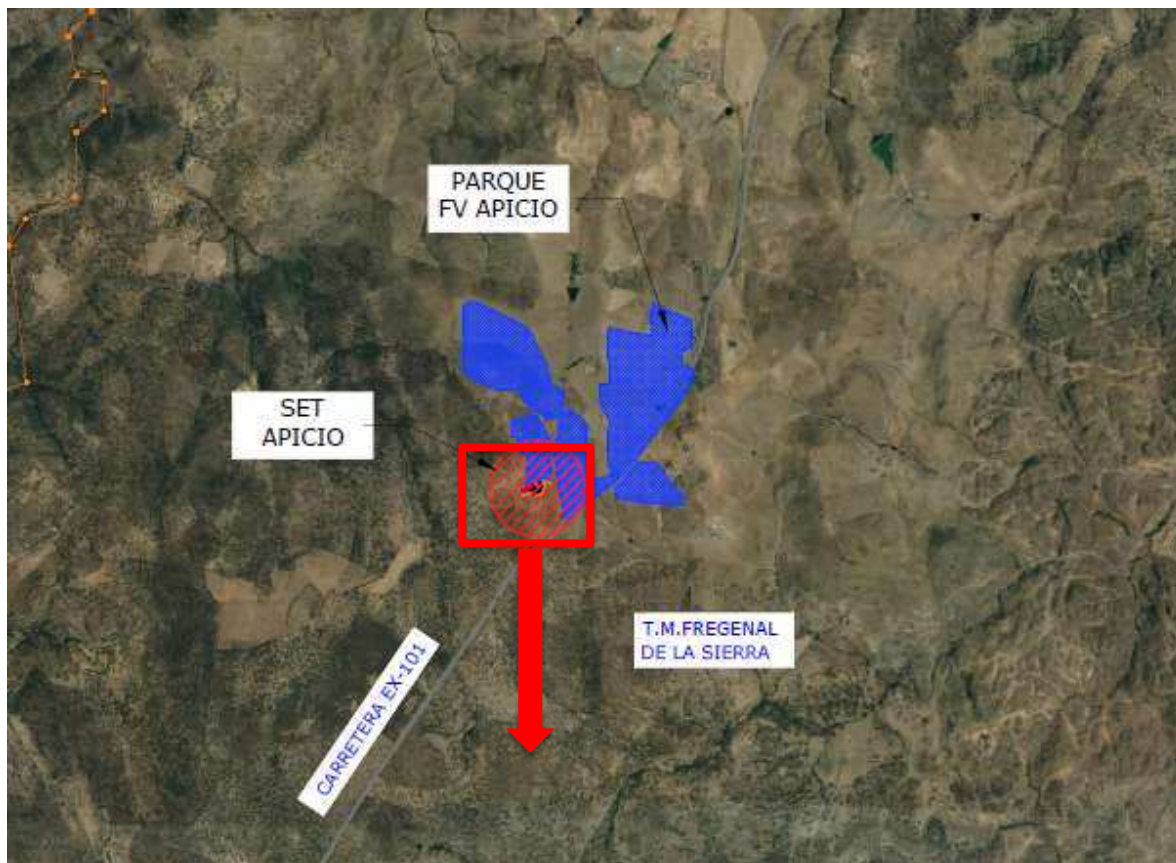
Tabla 2. Coordenadas SET Apicio 30/132/400 kV

VÉRTICE PERIMETRO SUBESTACION	COORDENADA X	COORDENADA Y
Vértice A	710889,6593	4234962,4842
Vértice B	711073,8268	4235019,8955
Vértice C	711089,6010	4234969,3002
Vértice D	711064,4235	4234961,4505
Vértice E	711075,7212	4234925,1444
Vértice F	711002,8914	4234902,4389
Vértice G	710994,3371	4234929,8753
Vértice H	710908,1765	4234903,0896

- Altitud: 569 m
- Finca:
 - Termino municipal: Fregenal de la Sierra
 - Provincia: Badajoz
 - Polígono: 14
 - Parcela: 20
 - Referencia catastral: 06050A014000200000JG



Figura 17.- Ubicación de la Subestación Elevadora Apicio 30/132/400 kV



La Subestación estará constituida por:

- Parque de 400 kV
- Parque de 132 kV



- Parque de 30 kV
- Transformación
- Red de puesta a tierra
- Sistema de control y protecciones
- Medida de energía para la facturación
- Sistema de Comunicaciones. SCADA
- Sistema de Servicios Auxiliares
- Sistema de Vigilancia y Seguridad.
- Sistema de Alumbrado

A continuación, se incluye un listado con los equipos y otras infraestructuras principales que formarán parte de la subestación:

Tabla 3.- Lista de equipos de la SET

Ud	LISTA DE EQUIPOS Y ESTRUCTURAS PRINCIPALES
1	Transformador de Potencia 132/400/20 kV 400 MVA
1	Transformador de Potencia 30/132 kV 49 MVA
18	Transformador de tensión 132/√3 - 0,110/√3 - 0,110/√3 - 0,110 kV/√3
9	Transformador de tensión 400/√3 – 0,110/√3 – 0,110/√3 – 0,110 kV/√3
9	Transformador de intensidad 700-1500/5-5-5-5A
15	Transformador de intensidad 400-800-2000/5-5-5-5A
1	Interruptor unipolar 420 kV 2000 A SF6
2	Interruptor unipolar 420 kV 1250 A SF6
5	Interruptor unipolar 145 kV 2000 A SF6
2	Seccionador de línea tripolar con p.a.t. 400 kV 2000 A
3	Seccionador de línea tripolar sin p.a.t. 400 kV 2000 A
3	Seccionador de línea tripolar con p.a.t. 145 kV 2000 A
5	Seccionador de línea tripolar sin p.a.t. 145 kV 2000 A
9	Pararrayos con dispositivo de cebado
3	Aislador de pedestal 400 kV
1	Estructura metálica (pórtico) 400 kV
1	Estructura metálica (pórtico) 145 kV
9	Autoválvulas 420 kV 10 kA
15	Autoválvulas 142 kV 10 kA
1	Seccionador tripolar 36 kV
1	Reactancia trifásica de p.a.t. 30 kV
1	Resistencia de puesta a tierra (sistema de 30 kV)
1	Transformador de SSAA 500 kVA 30/0,4 kV
1	Celda de SSAA SF6 36 kV 630 A
1	Celda de transformador SF6 36 kV 1250 A
3	Celda de feeder SF6 36 kV 630 A
5	Aislador de pedestal 132 kV



El emplazamiento donde se ejecutará la subestación elevadora se encuentra sobre suelo de topografía mayormente plana. Se ejecutará el movimiento de tierra para conseguir el allanamiento del terreno que será realizado conforme a las

La urbanización de la planta se terminará plana, diferenciando tres zonas:

- Acerado perimetral de edificios de hormigón fratasado con inclinaciones hacia el exterior de los edificios con pendientes del 1% y anchura de 1,25m. Sobresaldrá de la cota 0,00 del terreno al menos 15cm.
- Viales de interiores, según se describe más adelante.
- Superficie de grava diámetro mínimo 50 para conformar una superficie de drenaje de lluvias y de mejoramiento de seguridad para las tensiones de contacto y de paso. Tendrá un espesor mínimo de 15 cm y máximo de 20 cm. La cota de terminación será considerada la cota 0,00 del terreno.

Edificio

En la Subestación se construirá un Edificio de una planta, de dimensiones adecuadas para albergar las instalaciones y equipos, conforme a los planos del proyecto.

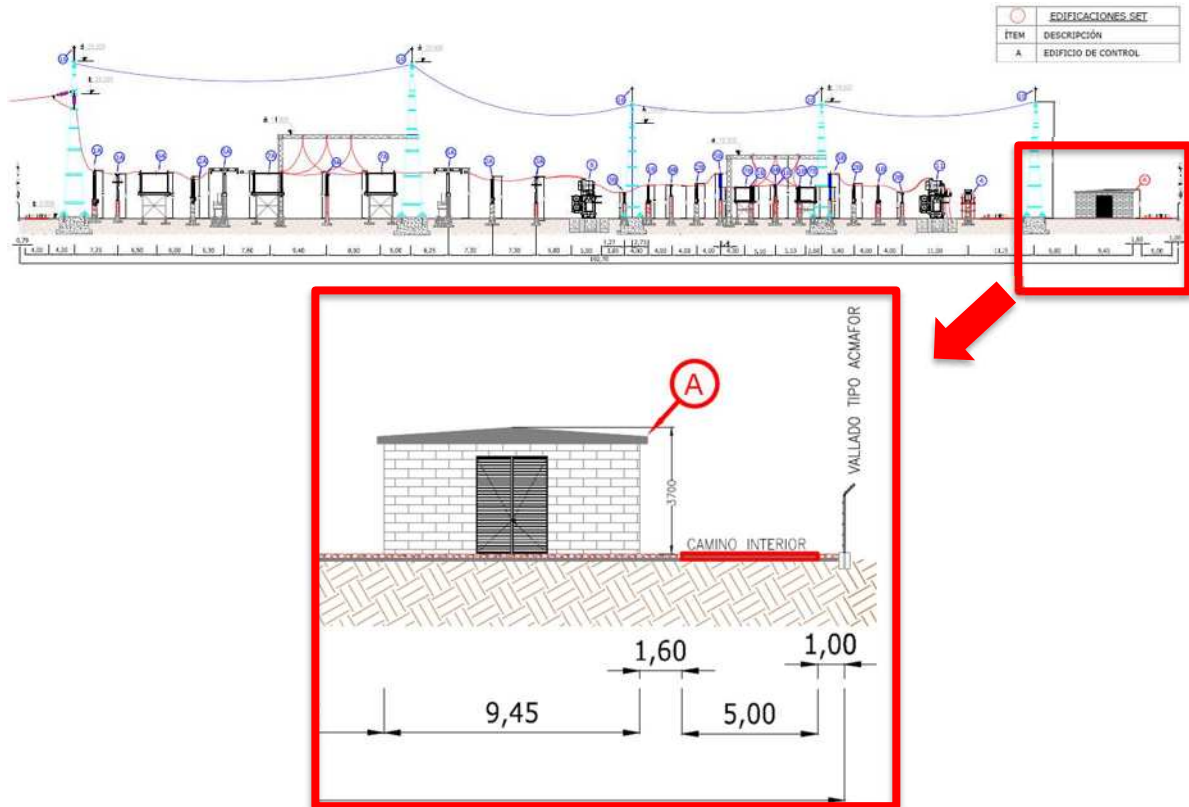
Estos edificios dispondrán de las siguientes dependencias interconectadas:

- Sala Servicios Auxiliares:
 - Transformador de servicios auxiliares
 - Cuadros generales de corriente alterna
 - Cuadros generales de corriente continua
 - Rectificador-batería
 - Otros armarios de fuerza, alumbrado y climatización de la instalación
- Sala de Control, Protecciones y Telecomunicaciones de la Subestación. El armario del equipo de facturación se encontrará también en esta sala.
- Sala de Media Tensión. Donde se dispondrán todas las celdas de 30 kV de la planta incluida la cabina de SSAA.
- Sala para puesto de control y supervisión de las Plantas Fotovoltaicas
- Almacén-Taller. Con puerta de acceso para vehículos desde el vial de la subestación. Servirá para tareas de mantenimiento propias de la planta.
- Sala de residuos.

El edificio será del tipo prefabricado de hormigón compuesto por un cerramiento exterior formado por paneles de hormigón armado con malla doble de acero electro-soldada.



Figura 18.-Alzado de la subestación



Vallado

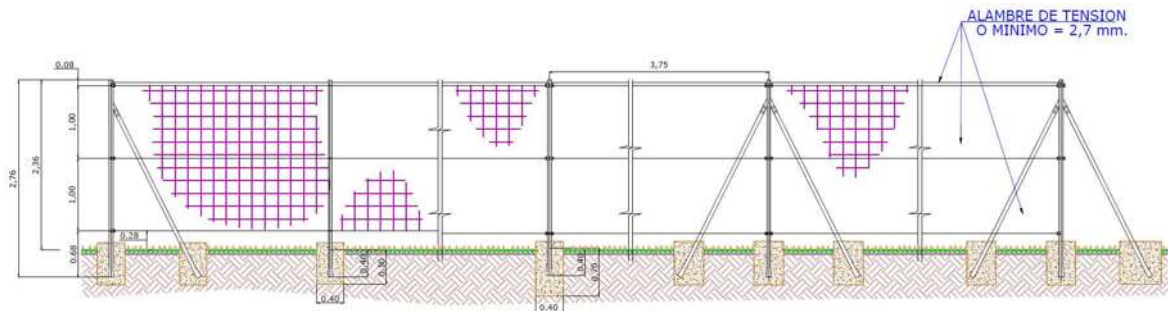
Ambas instalaciones anteriormente descritas, Planta y Subestación, están delimitadas y cerradas de forma perimetral y consistirá de una valla de cerramiento para impedir el acceso no controlado a la misma de vehículos, peatones y animales.

El vallado que se ejecutará con malla de simple torsión y tendrá las siguientes características:

- Malla cinégetica mallarte 200/14/30
- Altura desde el suelo: 2,36 m
- Nº alambres horizontales: 17
- Separación entre alambres verticales: 30 cms
- Diámetros de alambres:
 - Alambres superior e inferior: 2,50 mm
 - Resto de alambres: 1,90 mm
- Tipo de nudo: nudo bisagra
- Poste conformado acero galvanizado de 2,76 m.



Figura 19.- Vallado perimetral



La excavación para la cimentación de postes se ejecutará a lo largo de la alineación de la valla, para los postes intermedios se ejecutarán a 2 m de distancia entre ejes de postes de centro, mientras que entre poste de centro y poste de tensión será de 3,75m.

Las dimensiones de la excavación de cimientos de postes será de un cilindro de dimensiones $\phi 45$ cm por 50 cm de profundidad para todo tipo de poste menos para el poste principal de centro que será de diámetro 57 cm por 70 cm de altura. En aquellas zonas en que el terreno sea muy blando, se disminuirá la separación de los cimientos, a juicio del Director de la Obra. Las tierras procedentes de la excavación en cimientos se repartirán "in situ", debidamente nivelada o en su caso, se transportarán a vertedero.

El hormigón a utilizar en cimientos será del tipo HM-20

7.4 LÍNEA DE EVACUACIÓN

Para evacuar la energía generada en el Parque Fotovoltaico Apicio Solar, se proyecta una línea aérea de 400 kV con capacidad de transporte de 1.100 MVA, cuya finalidad es evacuar energía eléctrica colectada por la SE Colectora-Elevadora Apicio 30/132/400 kV, que recibe la energía de varios parques fotovoltaicos de la zona que se encuentran en fase de proyecto.

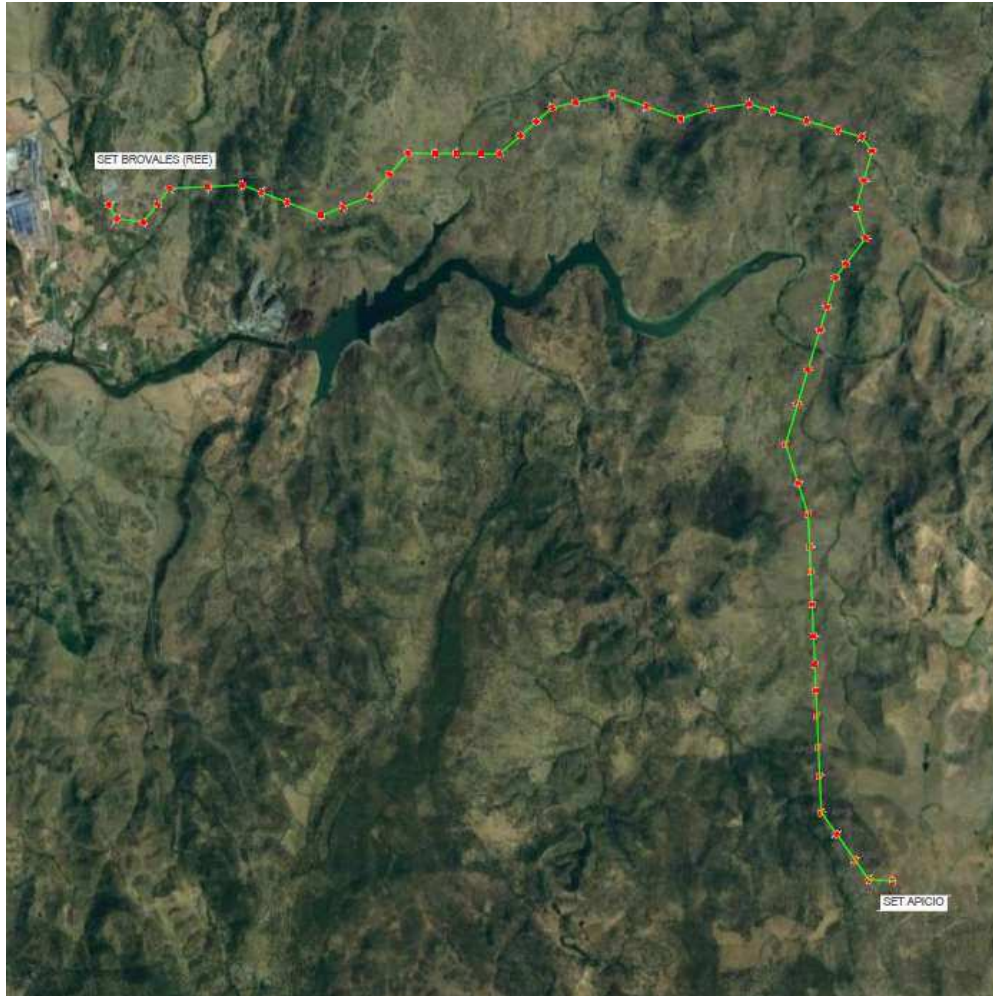
La longitud total de la línea de evacuación es de 18.584 metros y cuenta con un total de 57 apoyos.

En la fase de diseño se ha tenido en cuenta el hecho de afectar al menor número posible de propietarios de las diferentes parcelas por las que discurre la línea de evacuación, y en su caso, se han instalado los apoyos cerca de los lindes.

Del mismo modo, el trazado de la línea ha sido diseñado partiendo de un análisis medioambiental de la zona. Se han revisado en el SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas) para verificar que se han respetado las zonas de especial protección (ZEPA: Zona de Especial Protección para las aves, LIC: Lugar de Importancia Comunitaria y ZEC: Zonas Espaciales de Conservación).



Figura 20.- Localización LAT 400 kV SE Apicio - SE Brovales



En la siguiente tabla se enumeran las coordenadas de los apoyos que componen la línea de evacuación 400 KV SET APICIO – SE BROVALES:

Tabla 4.- Datos Topográficos de Línea Aérea de Alta Tensión.

Nº de Apoyo	X	Y	Z
SE APICIO	710901.774	4234945.278	560.476
AP01	710863.560	4234933.458	558.920
AP02	710558.684	4234956.756	548.621
AP03	710379.877	4235207.943	537.000
AP04	710141.072	4235543.416	531.000
AP05	709943.222	4235821.354	512.731
AP06	709921.936	4236300.652	521.000
AP07	709905.351	4236674.090	526.000
AP08	709887.247	4237081.730	492.000
AP09	709872.731	4237408.575	459.000



Nº de Apoyo	X	Y	Z
AP10	709857.558	4237750.224	435
AP11	709841.296	4238116.382	402
AP12	709823.295	4238521.723	365
AP13	709804.131	4238953.213	371
AP14	709790.004	4239271.319	383
AP15	709771.210	4239694.500	387
AP16	709643.164	4240095.788	351
AP17	709482.521	4240599.233	375
AP18	709639.310	4241124.949	330
AP19	709771.889	4241569.487	326
AP20	709925.091	4242083.176	307
AP21	710013.764	4242380.496	321
AP22	710126.730	4242759.271	313
AP23	710261.488	4242936.189	316
AP24	710518.154	4243273.154	360
AP25	710393.305	4243660.695	390
AP26	710493.189	4244019.952	394
AP27	710598.715	4244399.500	406
AP28	710465.722	4244582.632	415
AP29	710158.206	4244672.650	437
AP30	709756.214	4244790.322	471
AP31	709311.895	4244920.385	491
AP32	709003.581	4245010.636	524
AP33	708521.655	4244943.876	491
AP34	708116.425	4244820.540	431
AP35	707678.114	4244977.777	370
AP36	707235.361	4245136.607	353
AP37	706762.023	4245030.000	340
AP38	706457.570	4244961.430	365
AP39	706257.012	4244784.887	360
AP40	706050.211	4244602.848	331
AP41	705776.470	4244361.885	336
AP42	705536.111	4244364.204	306
AP43	705216.084	4244367.291	306
AP44	704941.319	4244369.941	312
AP45	704593.054	4244373.300	319
AP46	704351.921	4244098.048	329
AP47	704095.854	4243805.748	326



Nº de Apoyo	X	Y	Z
AP48	703750.432	4243672.686	343
AP49	703465.446	4243562.906	349
AP50	703028.458	4243732.862	391
AP51	702691.895	4243863.760	369
AP52	702442.671	4243960.689	331
AP53	702003.777	4243938.712	284
AP54	701505.497	4243913.762	278
AP55	701347.530	4243712.690	279
AP56	701163.710	4243478.710	275
AP57	700820.786	4243523.214	279
AP58	700712.763	4243702.763	282
SE BROVALES	700780.374	4243738.743	283

Las referencias de los terrenos por los que discurrirá la línea de evacuación desde el Proyecto hasta la Subestación Brovales son las que siguen:

Apoyos

Los apoyos han sido seleccionados del catálogo del fabricante IMEDEXSA o similar. Este fabricante construye apoyos cumpliendo con las características indicadas en el R.D. 223/2008. El tipo de apoyos es variable a lo largo de la línea, se han seleccionado los apoyos más apropiados consultando al fabricante IMEDEXSA, para cada situación en función de los esfuerzos que ha de resistir y las alturas que tienen que mantener.

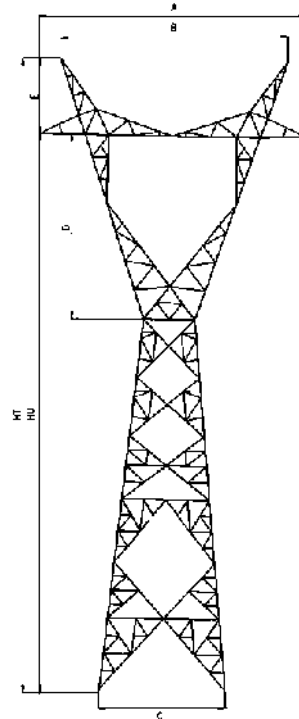
Todos los apoyos son torres tronco piramidal de sección construida con perfiles angulares galvanizados, unidos mediante tornillería. El fuste tronco piramidal se ancla al terreno con cimentación independiente en cada pata.

Armados

Los armados que utilizarán los apoyos de la línea están fabricados por el fabricante IMEDEXSA o similar conforme al R.D. 223/2008 y al igual que los apoyos han sido seleccionados del catálogo de IMEDEXSA. En este proyecto se ha optado por armado tipo "dos niveles" cuya configuración viene representada en la siguiente figura.



Figura 21.- Armado montaje dos niveles



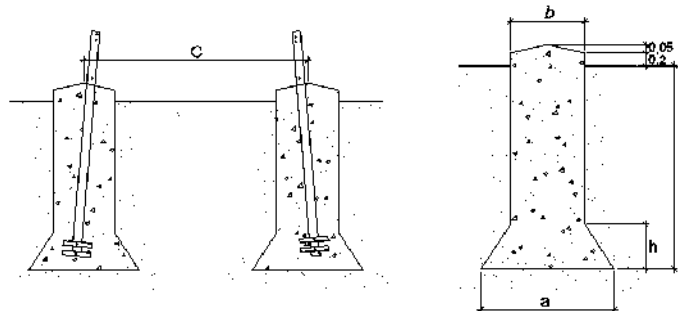
Cimentaciones

Las cimentaciones de cada apoyo serán de tipo cilíndricas con cueva (patas de elefante).

Las cimentaciones de las torres de patas separadas están constituidas por cuatro bloques de hormigón de sección cuadrada. Cada uno de estos bloques se calcula para resistir el esfuerzo de arrancamiento y distribuir el de compresión en el terreno.

Las dimensiones de las cimentaciones de los apoyos han sido calculadas teniendo en cuenta el apartado 3.6.1 del R.D. 223/2008.

Figura 22.- Detalle cimentación cilíndrica con cueva (pata de elefante)



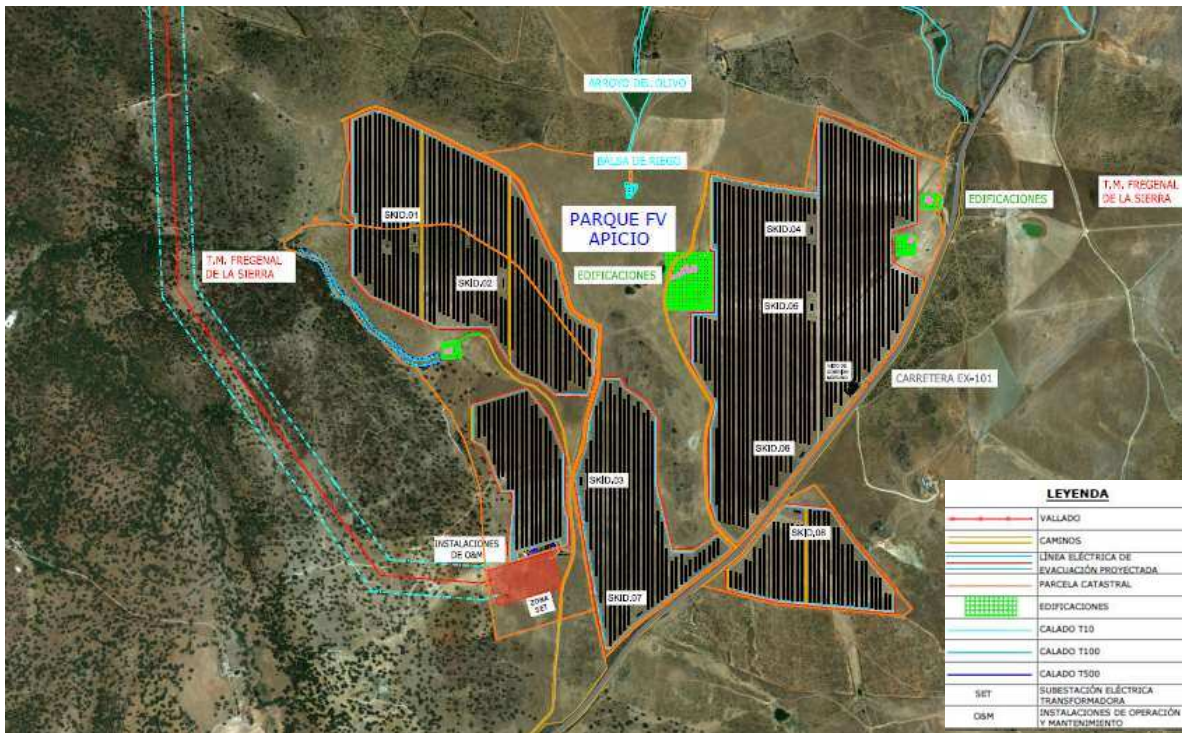


8 AFECCIONES

A continuación se detallan las afecciones que conllevará la ejecución del Proyecto Fotovoltaico Apicio:

- Aguas
- Edificaciones
- Infraestructuras

Figura 23.-Afecciones



8.1 AGUAS

Por masas de agua se considera cualquier posible curso de aguas ya sean arroyos, ríos, canales, etc; así como masas superficiales estancas de agua sean naturales o artificiales.

Arroyos y balsas

En la zona norte se encuentra una balsa de uso para riego, donde se recoge el agua desde el arroyo del Olivo. Esta zona se ha dejado sin implantar, también por verse afectado por pendientes negativas, no aptas para la implantación de estructuras. Para todos los arroyos se ha respetado lo establecido en el **RD 849/1986 de 11 de Abril y sus posteriores modificaciones**. Además para el Arroyo del Romo se ha realizado un estudio hidrológico, cuyas conclusiones se han aplicado para respetar en todo caso el trazado del flujo preferente y los calados T-100 y T-500.



Figura 24.-Visor SIGPAC

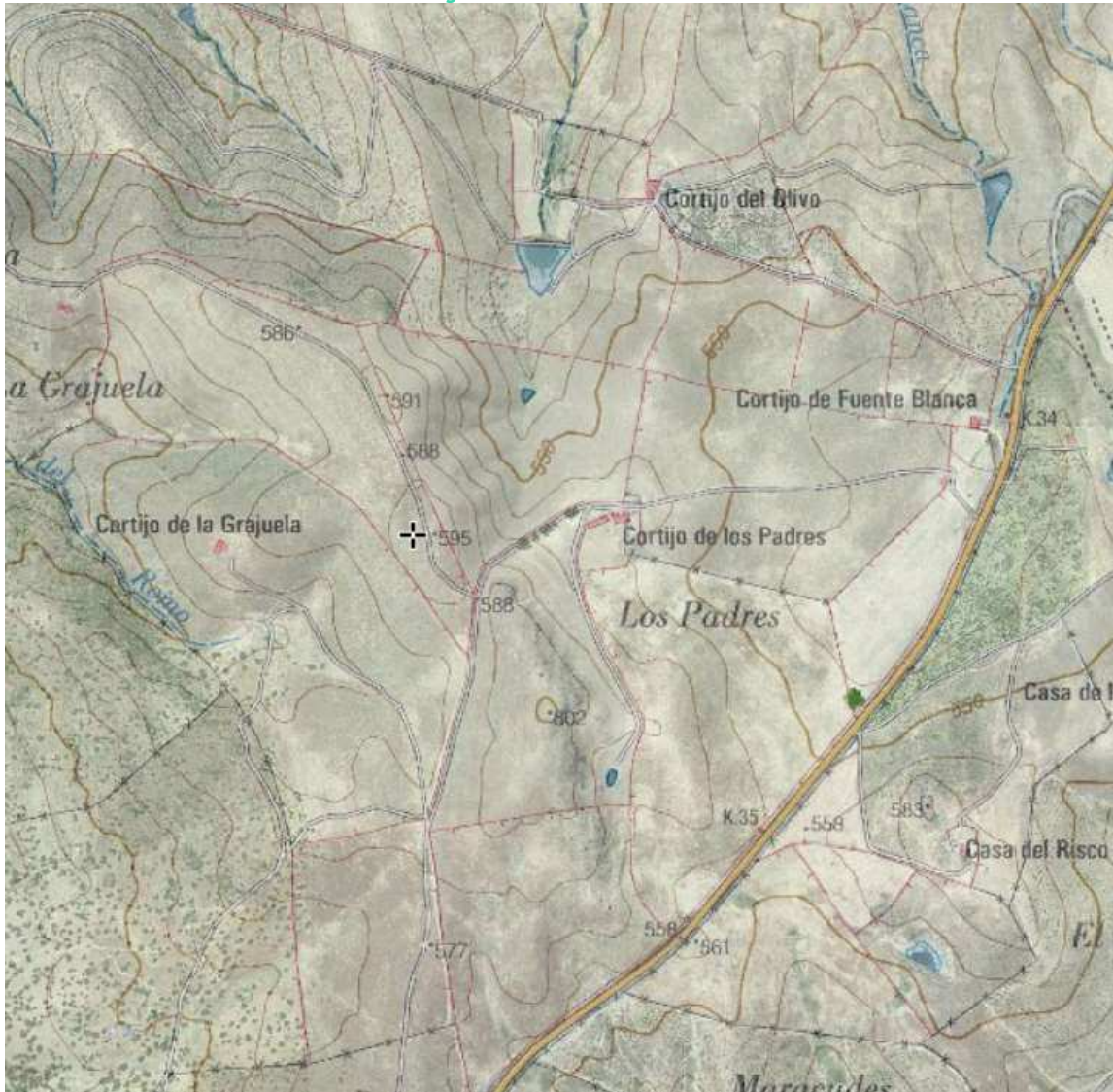




Figura 25.- Balsa artificial de agua



8.2 EDIFICACIONES

Disponibilidad del terreno

Se identifican algunas edificaciones existentes en terreno que, debido a los acuerdos con los propietarios, se van a mantener, además de dejar espacio suficiente para acceso a los mismos desde las carreteras cercanas. En la figura a continuación en el mallado en verde, pueden observarse la ubicación de las edificaciones existentes en la finca.



Figura 26.- Edificaciones

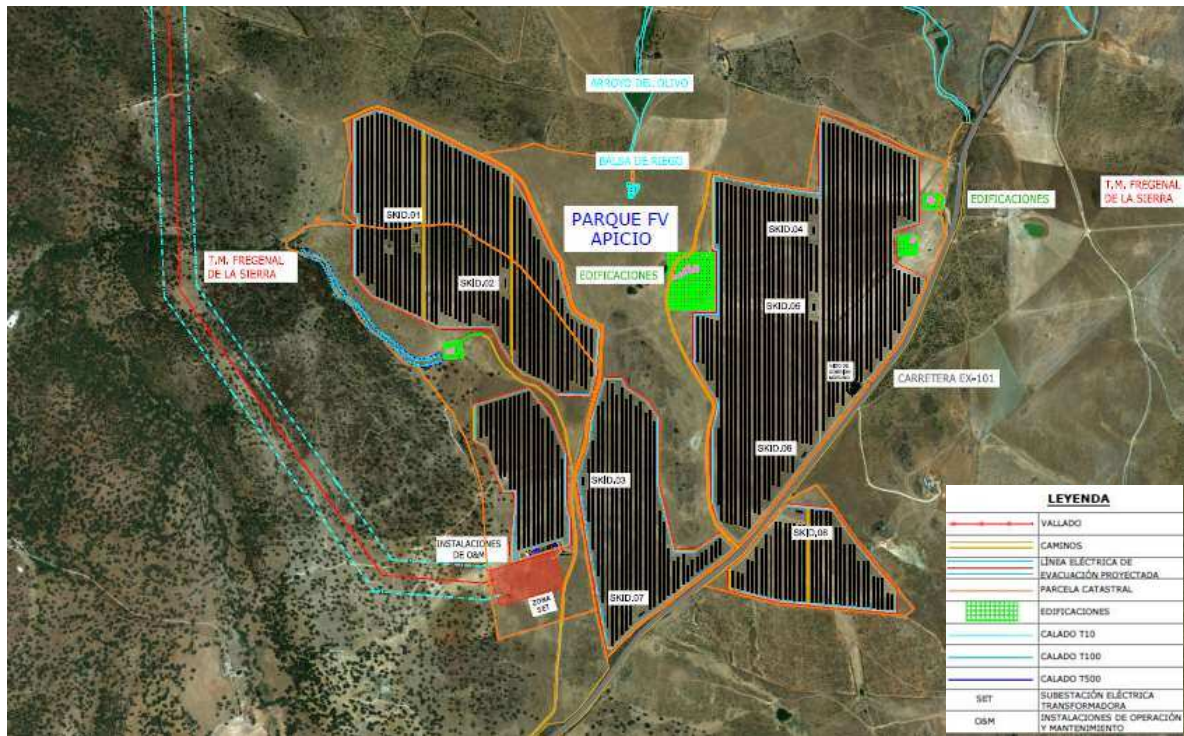


Figura 27.- Edificaciones



8.3 INFRAESTRUCTURAS

Caminos públicos y carreteras

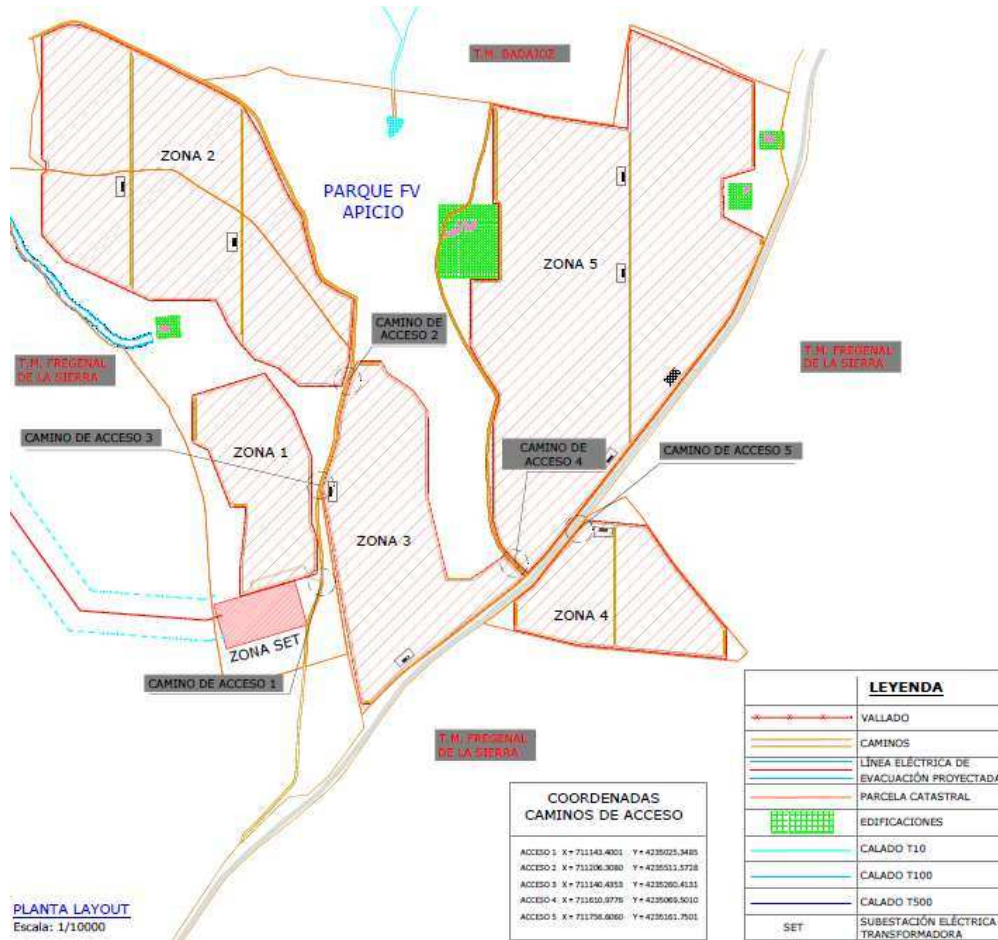
La zona de implantación del Proyecto Fotovoltaico se ve afectada por la presencia de una carretera y dos caminos públicos, siendo sus referencias catastrales las que siguen:



- Caminos afectados colindantes a las parcelas:
 - Camino de los Padres: Polígono 14, Parcela 9004, Ref. 06050A014090040000JH, Fregenal de la Sierra, Badajoz.
 - Camino Cerca y Granjuela: Polígono 14, Parcela 9003, Ref. 06050A014090030000JU, Fregenal de la Sierra, Badajoz.

- Carretera EX101:
 - Polígono 14, Parcela 9002, Ref. 06050A014090020000JZ, Fregenal de la Sierra, Badajoz.

Figura 28.- Afecciones caminos públicos y carreteras



En todos los casos se han aplicado y respetado la **Ley 7 de 1995 del 27 de Abril de Carreteras de Extremadura** y la **Ley 37 de 2015 de 29 de Septiembre de Carreteras**.



9 JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES URBANISTICAS

9.1 COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA:

- Según se recoge en el escrito de 24 de Enero de 2019, con nº de registro de salida 2019/276 emitido por parte del Departamento de Urbanismo del Excelentísimo Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra en respuesta a la solicitud de Compatibilidad Urbanística realizada por Ingenostrum S.L, con fecha 9 de Enero de 2019 y referente al Proyecto Fotovoltaico Apicio, se concluye que este se proyecta en terrenos clasificados como **Suelo No Urbanizable dentro del marco normativo de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra y a su vez como Suelo Rústico dentro del marco normativo de la Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS)**, estableciéndose así la COMPATIBILIDAD para el uso previsto y la consideración del Proyecto como AUTORIZABLE, para los terrenos en los que está proyectado.

Por tanto, el Proyecto Fotovoltaico Apicio, cumple con los requisitos legales para su implantación en los terrenos propuestos.

9.2 JUSTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN EN SUELO NO URBANIZABLE

La elección de los terrenos donde se proyecta la Instalación Fotovoltaica objeto del presente documento parte de los siguientes argumentos:

- Los terrenos tienen compatibilidad urbanística con la instalación propuesta.
- Incompatibilidad económica con otra tipología o clasificaciones urbanísticas compatibles.
- Factores Técnicos:
 - Necesidad de grandes extensiones de terrenos con una topografía determinada (oroográficamente llanos)
 - La no existencia de edificaciones (presentes o futuras) que pudieran producir sombras sobre los terrenos ocupados por el parque fotovoltaico.
 - Áreas sin grandes afecciones de infraestructuras (carreteras, conducciones, canalizaciones, líneas eléctricas,...)
 - Necesidad de proximidad de las infraestructuras de evacuación eléctrica para tener posibilidad de punto de conexión .



- Compatibilidad con actividades/explotaciones agrarias tales como la ganadería ovina.
- Es importante resaltar la importancia económica que este tipo de instalaciones tiene sobre la zona. Por un lado durante la fase de construcción y por otro lado durante la fase de Operación y Mantenimiento, generándose alrededor de este tipo de desarrollos una industria/comercio que dependerán directa o indirectamente de la planta fotovoltaica.
- Medioambientalmente nos encontramos ante una tipología de instalaciones energética respetuosa con el entorno (desde la fase de diseño hasta su construcción) dado su escaso impacto ambiental, además de escaso/nula emisión o generación de residuos contaminantes.

Así mismo, cabría añadir que en el caso de Extremadura y concretamente en el área que nos encontramos se produce un aprovechamiento máximo de una sus principales cualidades exógenas, el alto nivel de irradiación solar disponible.

Por tanto, los puntos anteriores (que en algunos casos son incluso limitantes) justifican la ubicación de implantación de un Proyecto Fotovoltaico en suelo no urbanizable.

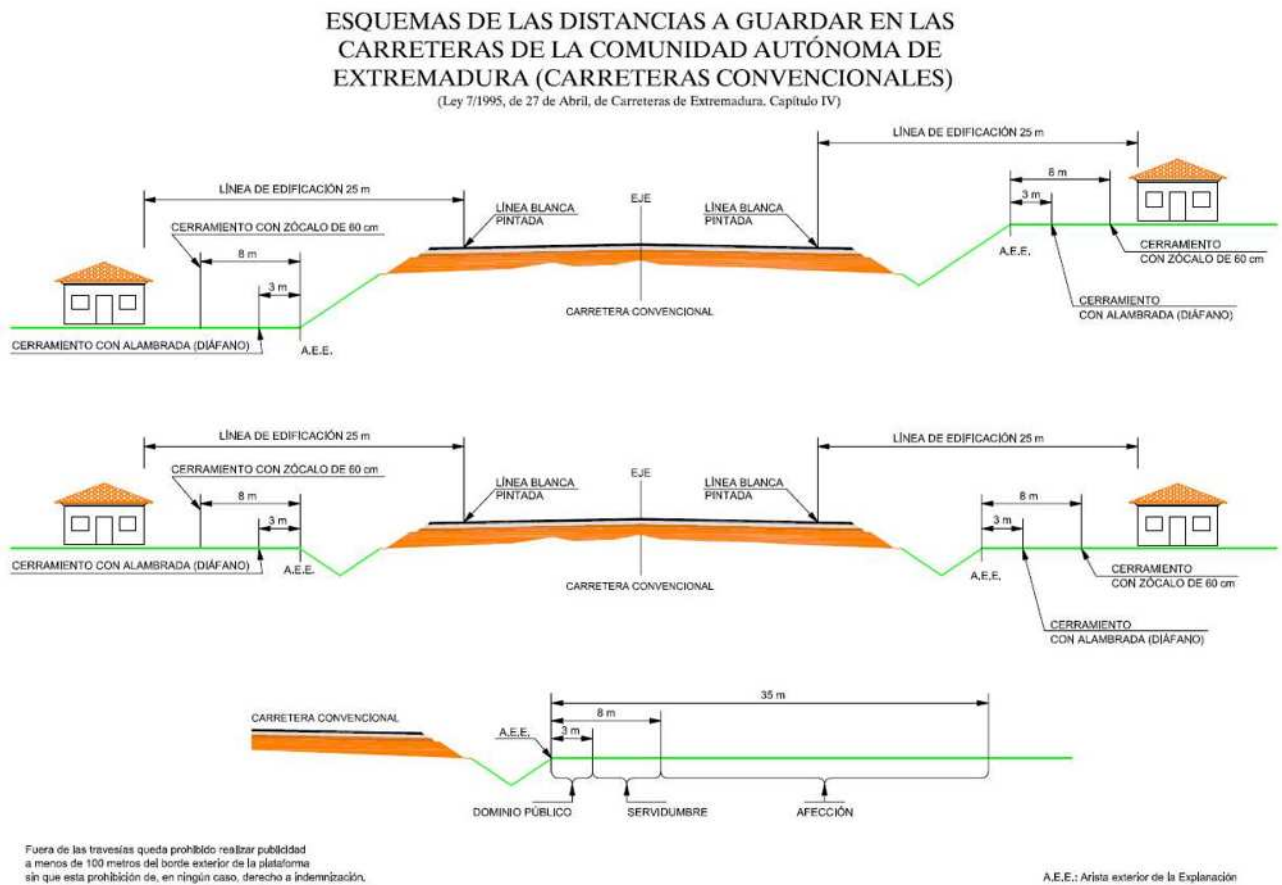
9.3 JUSTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD EN LA UNIDAD RUSTICA PARA EDIFICACIÓN

En el caso del Proyecto Fotovoltaico Apicio y como puede observarse en el ANEXO I: PLANOS, así como se indica o se indica en el apartado 8.3 INFRESTRUCTURAS, existe división o discontinuidad en la superficie de ocupación vinculada a la planta fotovoltaica por lo que se generará discontinuidad en la URAE (Unidad Rústica Apta para la Edificación).

Dicha discontinuidad viene provocada por el respeto a la **Ley 7 de 1995 del 27 de Abril de Carreteras de Extremadura** y la **Ley 37 de 2015 de 29 de Septiembre de Carreteras**, que marcan las zonas de dominio público, servidumbre y afección que han de ser respetados.



Figura 29.- Distancias a guardar en carreteras convencionales (Extremadura) – Ley 7/1995, de 27 de abril de Carreteras de Extremadura, Capítulo IV



9.4 JUSTIFICACIÓN DE LA NO FORMACIÓN DE NÚCLEOS URBANOS

El Proyecto Fotovoltaico Apicio no generará nuevos núcleos de población ya que en ningún caso se dará ninguna de las circunstancias establecidas en el apartado 3 del artículo 66 de la Ley 11/2018 de Suelo No Urbanizable dentro del marco normativo de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra y a su vez como Suelo Rústico dentro del marco normativo de la Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS), que dice:

“3. Se entenderá que existe riesgo de formación de nuevo tejido urbano, en ausencia de condiciones objetivas definidas en los Planes Territoriales o Planes de Suelo Rústico, cuando se presenten alguna de las siguientes circunstancias:

- a) La existencia o realización de parcelaciones urbanísticas.*
- b) Realización de instalaciones o infraestructuras colectivas de carácter urbano, o redes destinadas a servicios de distribución y recogida.*
- c) Realización de edificaciones, construcciones o instalaciones con indicadores de densidad y ocupación, o con tipologías propias del suelo urbano.*
- d) La existencia de tres edificaciones destinadas a usos distintos de los vinculados a la naturaleza del suelo rústico, que resulten inscritos, total o parcialmente en*



círculo de 150 m de radio. Entre estas edificaciones se considerarán en todo caso las de uso residencial y no se considerarán los conjuntos de edificaciones situados en una misma parcela que integren una única unidad de producción.”

Por tanto y dada la naturaleza de la Instalación de generación energética proyectada, se considera que esta no inducirá a la formación de Núcleos Urbanos al no cumplirse ninguno de los factores/supuestos estipulados tanto en la **Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS)** como en la **Norma Subsidiaria de Fregenal de la Sierra**.

9.5 SEGREGACIÓN DE FINCAS EN SUELO NO URBANIZABLE.

Referente a los terrenos y parcelas que se destinarán a la construcción de la Proyecto Fotovoltaico Apicio, no se llevará a cabo división, segregación o parcelación de fincas alguna.

10 SUPERFICIES OCUPADAS

La planta fotovoltaica así como sus infraestructuras de evacuación asociadas, abarcan una serie de parcelas catastrales que se recogen en la siguientes tablas (Véase ANEXO I: PLANOS, plano para obtener una información más detallada):

Tabla 4.- Datos catastrales de las parcelas de ocupación del Parque FV.

PARQUE FV APICIO							
Polígono	Parcela		Provincia	Superficie catastral (ha)	Superficie Vallada (ha)	Superficie ocupada (ha)	Referencia catastral
	Parcela	Término Municipal					
Polígono 14	Parcela 20	Fregenal de la Sierra	Badajoz	50,6409	29,361	6,366	06050A01400020000JG
Polígono 14	Parcela 21	Fregenal de la Sierra	Badajoz	19,6646	18,568	3,982	06050A014000210000JQ
Polígono 14	Parcela 22	Fregenal de la Sierra	Badajoz	53,0754	18,864	4,053	06050A014000220000JP
Polígono 14	Parcela 23	Fregenal de la Sierra	Badajoz	63,6529	55,015	11,813	06050A014000230000JL
Polígono 33	Parcela 5	Fregenal de la Sierra	Badajoz	12,5363	11,153	2,396	06050A033000050000JF
TOTAL				199,5701	132,960	28,610	

SUBESTACIÓN APICIO							
Polígono	Parcela		Provincia	Superficie catastral (ha)	Superficie Vallada (ha)	Superficie ocupada (ha)	Referencia catastral
	Parcela	Término Municipal					
Polígono 14	Parcela 20	Fregenal de la Sierra	Badajoz	50,6409	1,396	Incl. En parque FV	06050A01400020000JG



Todas ellas están clasificadas como **Suelo No Urbanizable** según la **Norma Subsidiaria de Planeamiento de Fregenal de la Sierra y a su vez como Suelo Rústico** según la **Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística de Extremadura**.

Los terrenos por los que discurre el trazado de la línea de Evacuación Apicio-Brovaes 400kV corresponden a las siguientes referencias catastrales.

Tabla 5.- Parcelas Catastrales recorrido LAT

Polígono	Parcela	Término Municipal	Provincia	Referencia catastral
14	20	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000200000JG
14	33	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000330000JD
14	15	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000150000JB
14	32	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000320000JR
14	14	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000140000JA
14	29	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000290000JR
14	4	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000040000JJ
14	25	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000250000JF
14	9008	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014090080000JY
16	21	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A016000210000JI
14	9007	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014090070000JB
14	9009	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014090090000JG
14	2	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014000020000JX
14	9006	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A014090060000JA
15	6	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A015000060000JR
15	3	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A015000030000JM
15	9003	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A015090030000JX
15	2	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A015000020000JF
15	9005	Fregenal de la Sierra	Badajoz	06050A015090050000JJ
10	9001	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010090010000PZ
10	155	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001550000PO
10	154	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001540000PM
10	149	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001490000PT
10	122	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001220000PM
10	9003	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010090030000PH
10	126	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001260000PD



Polígono	Parcela	Término Municipal	Provincia	Referencia catastral
10	127	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001270000PX
10	124	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001240000PK
10	125	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001250000PR
10	144	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001440000PY
10	145	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001450000PG
10	146	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001460000PQ
10	121	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010001210000PF
10	9004	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A010090040000PW
11	122	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A011001220000PG
11	57	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A011000570000PG
11	56	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A011000560000PY
11	80	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A011000800000PE
11	79	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A011000790000PZ
11	78	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A011000780000PS
11	9001	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A011090010000PD
12	29	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000290000PB
12	28	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000280000PA
12	27	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000270000PW
12	24	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000240000PZ
12	37	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000370000PL
12	30	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000300000PW
12	35	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000350000PQ
12	36	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000360000PP
12	33	Burguillos del Cerro	Badajoz	06022A012000330000PY
36	78	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000780000RZ
36	9007	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036090070000RU
36	99	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000990000RK
36	9008	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036090080000RH
36	65	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000650000RM
36	67	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000670000RK
36	9009	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036090090000RW
36	68	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000680000RR
36	71	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000710000RR
36	29	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000290000RF



Polígono	Parcela	Término Municipal	Provincia	Referencia catastral
36	33	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000330000RM
36	32	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000320000RF
36	9011	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036090110000RH
36	31	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000310000RT
36	9012	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036090120000RW
36	16	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000160000RH
36	17	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036000170000RW
36	101	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A036001010000RR
17	9030	Jerez de los Caballeros	Badajoz	06070A017090300000RU

Como resumen las superficies totales ocupadas por el Parque FV se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 6.- Superficies destinadas al Parque FV

Superficie construida (ha)	0,0927 ha
Superficie de ocupación (ha)	28,6101 ha

Figura 30.- Parcelas catastrales

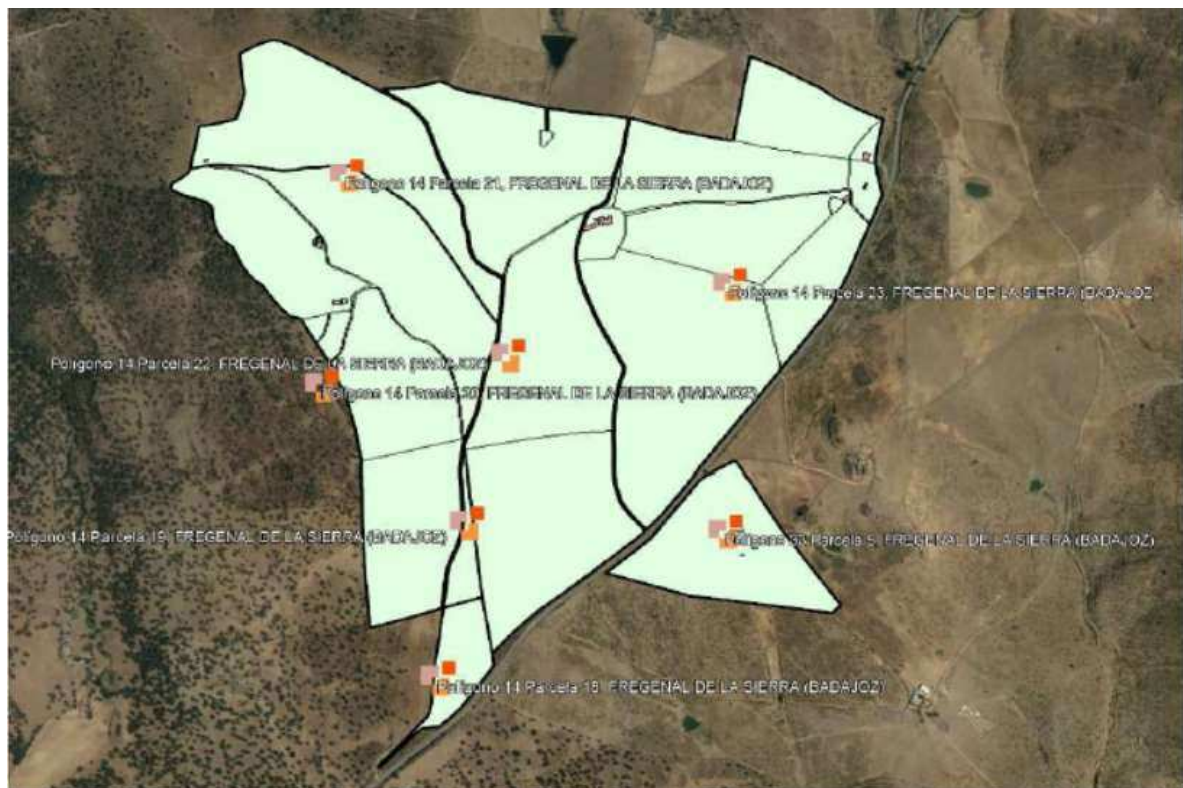
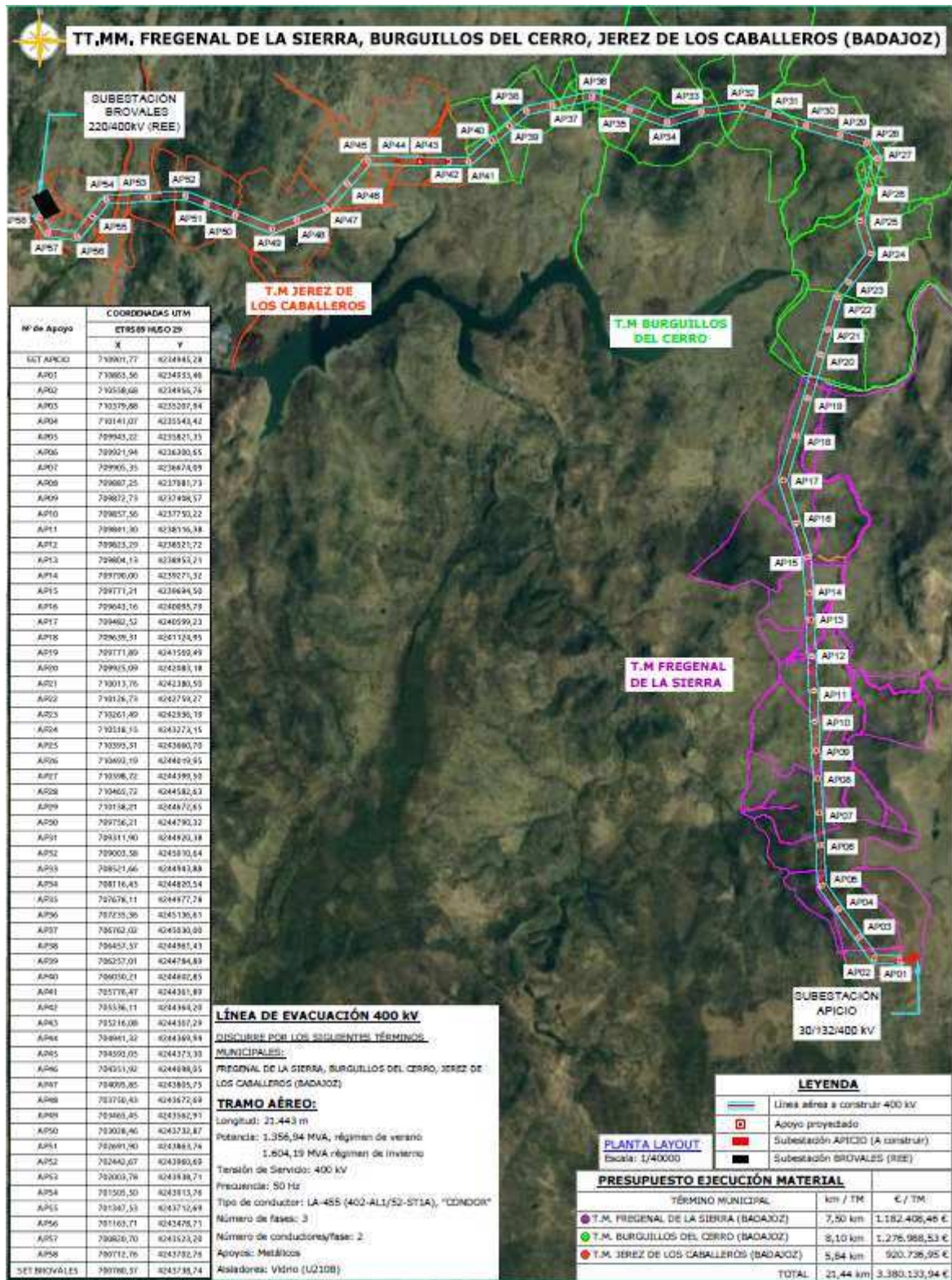


Figura 31.- Recorrido LAT Apicio-Brovaes 400kV



*ver documento original en ANEXO I: Planos



11 CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE EDIFICABILIDAD

El Proyecto Fotovoltaico Apicio se diseña cumpliendo con la normativa de aplicación descrita en el punto 6 LEGISLACION Y NORMAS URBANISTICAS DE APLICACIÓN, que afecta al diseño de la Planta FV y sus infraestructuras de evacuación asociadas, considerando y respetando las distancias a centros urbanos, el número de plantas, alturas, superficies, edificabilidad máxima permitida, etc. Toda esta información ha sido detallada en la presente memoria y en los planos complementarios a ella (ver ANEXO I: PLANOS).

11.1 DISTANCIAS

Las siguientes tablas recogen, las distancias a núcleos urbanos y vías de comunicación así como las distancias mínimas a linderos (ver apartado 1 DEFINICIONES) de los diferentes elementos constructivos que forman parte de la Planta FV.

Tabla 6.- Distancias a centros urbanos y vías de comunicación.

DISTANCIAS A CENTROS URBANOS				DISTANCIAS A CARRETERAS	
Mérida	Fregenal de la Sierra	Jerez de los Caballeros	Badajoz	EX101	E803
78,50km	9,60km	19,10km	77,50km	0,1km	27,60km

Tabla 7.- Retranqueos mínimos a linderos

ELEMENTO	DISTANCIA MÍNIMA A LINDERO
Skid 1	27 m
Skid 2	60 m
Skid 3	20 m
Skid 4	101 m
Skid 5	268 m
Skid 6	20 m
Skid 7	20 m
Skid 8	34 m
O&M (Edificio principal)	54,60m
O&M (Almacén)	128 m
O&M (Warehouse)	102,05m
SET Apicio 30/132/400kV	18 m



11.2 CONDICIONES DE IMPLANTACIÓN EN SUELO NO URBANIZABLE

En relación a las condiciones de edificación y, según se recoge en el **Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra** así como en la **Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística de Extremadura**.

Condiciones de edificación:

- Superficie mínima vinculada: 15.000,00m²
- Edificabilidad máxima: 50% superficie total de la parcela
- N° máximo de plantas: 2
- Altura máxima: 7,50m (16m en el caso de **la Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra**)
- Retranqueo mínimo a linderos: 15m
- Distancia a suelo urbano: 300m

Las características a este respecto de la futura Planta FV son las que siguen:

- Superficie vinculada: 1.329.610,00m²
- Edificabilidad máxima: --
- N° de plantas: 1
- Altura máxima: 7,50m
- Retranqueo mínimo a linderos: 16m
- Distancia a suelo urbano: >5.000m

Quedan justificadas estas condiciones y reflejadas de manera pormenorizada en el apartado 10 SUPERFICIES OCUPADAS y 11 CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE EDIFICABILIDAD de esta memoria y en la información aportada en el ANEXO I: PLANOS.

12 PROGRAMA PREVISTO

12.1 ACTUACIONES PREVISTAS

La construcción de la planta fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación asociadas, que integran el "Proyecto Fotovoltaico Apicio", de 49,97 MWp vendrá definida por las siguientes actuaciones:

1. Actuaciones sobre el terreno, desbroce superficial y movimientos de tierras.
2. Formación de viales y drenajes del terreno
3. Obra civil para montaje de seguidores solares. Hincado y montaje de las estructuras y de los paneles fotovoltaicos.



4. Ejecución de vallado perimetral cinegético.
5. Cimentación de los centros de transformación instalados en edificios prefabricados de hormigón.
6. Ejecución de zanjas para canalización de instalaciones.
7. Montaje de la instalación eléctrica de BT en corriente continua de las unidades de producción
8. Montaje de la instalación eléctrica de MT, centros de inversores y transformación y ejecución de circuitos en anillo de MT.
9. Instalación interior de BT 3x400 V para alimentación de servicios auxiliares para la explotación de la planta de producción.

12.2 PLAZOS DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Los plazos de ejecución de los diferentes trabajos que conllevará la construcción del Proyecto Fotovoltaico Apicio, en el que se consideran la planta fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación asociadas tendrán una duración de 8 meses:

- Inicio de las obras: Abril de 2020
- Finalización de las Obras: noviembre de 2020

13 CONCLUSIONES

En base a la justificación técnica descrita en la presente Memoria, se puede concluir que:

- Según documento emitido con fecha 24 de Enero de 2019 por el Departamento de Urbanismo del Excelentísimo Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra, se clasifican los terrenos propuestos para la instalación de una planta de generación de energía renovable como **Suelo No Urbanizable dentro del marco normativo de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra y a su vez como Suelo Rústico dentro del marco normativo de la Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística Sostenible de Extremadura (LOTUS)**, siendo **Núcleos de base del sistema territorial** (menos de 5.000 habitantes) definidos por las Directrices de Ordenación Territorial y los Planes Territoriales.
- Se determina la Compatibilidad Urbanística de los terrenos para el uso previsto según escrito de 24 de Enero de 2019, emitido por el Departamento de Urbanismo del Excelentísimo Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra, documento firmado por firmada por D. Marco Antonio Pizarro Méndez, Arquitecto del Excelentísimo Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra con fecha 24 de Enero de 2019 en la localidad de Fregenal de la Sierra (Badajoz).



- Dentro del marco normativo de la **Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística de Extremadura**, en su *Artículo 68. "Usos y actividades en suelo rústico"*, el uso previsto que se le dará a los terrenos en los que se ubicará el Proyecto Fotovoltaico Apicio, se considera AUTORIZABLE.
- De acuerdo a la **Ley 11/2018 de 21 de Diciembre de Ordenación Territorial y Urbanística de Extremadura** y la **Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fregenal de la Sierra** se justifica que el Proyecto objeto de la presente memoria cumple los requisitos legales fijados además de su adecuación al Planeamiento Urbanístico en vigor.

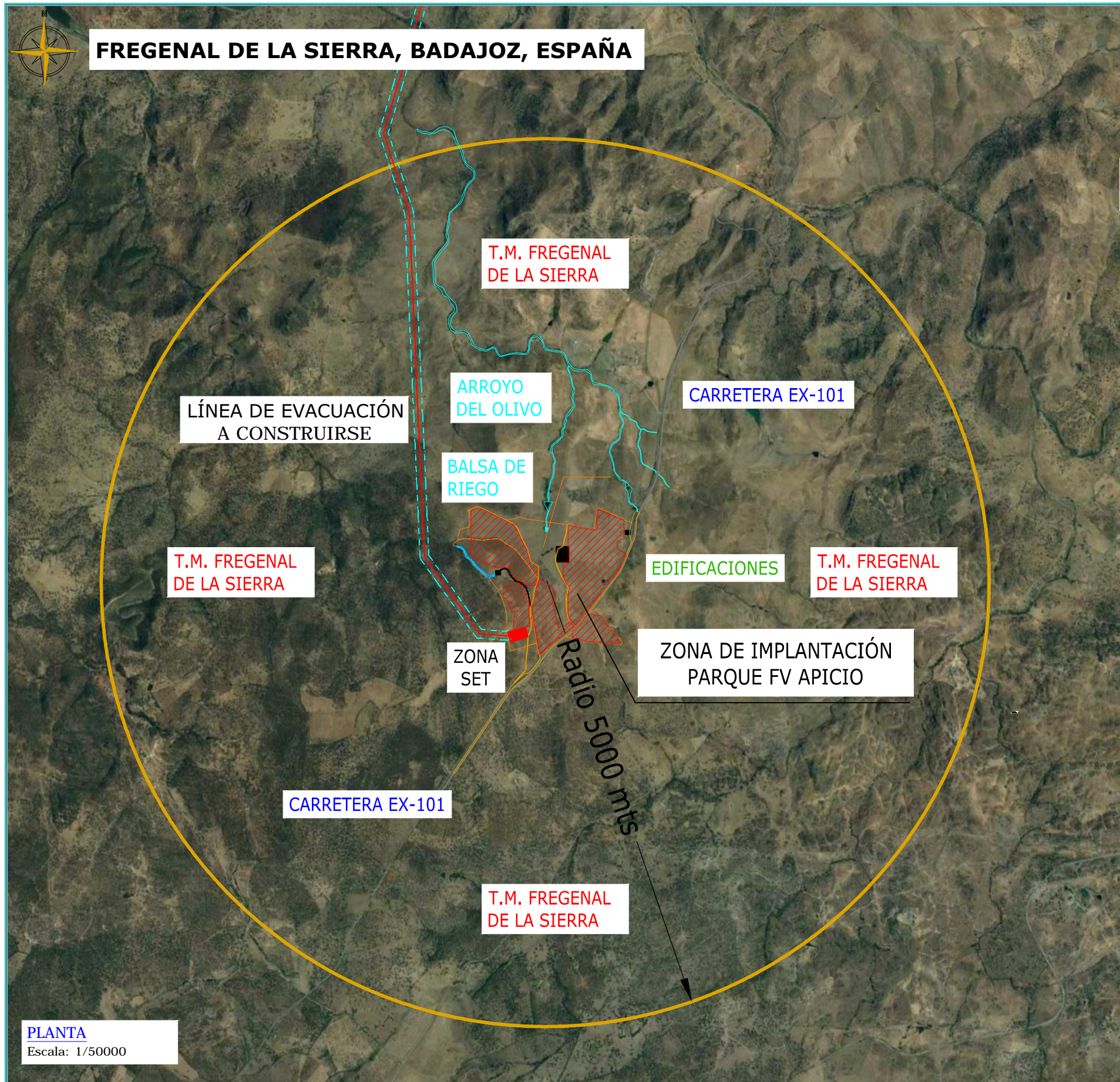


ANEXO I: PLANOS

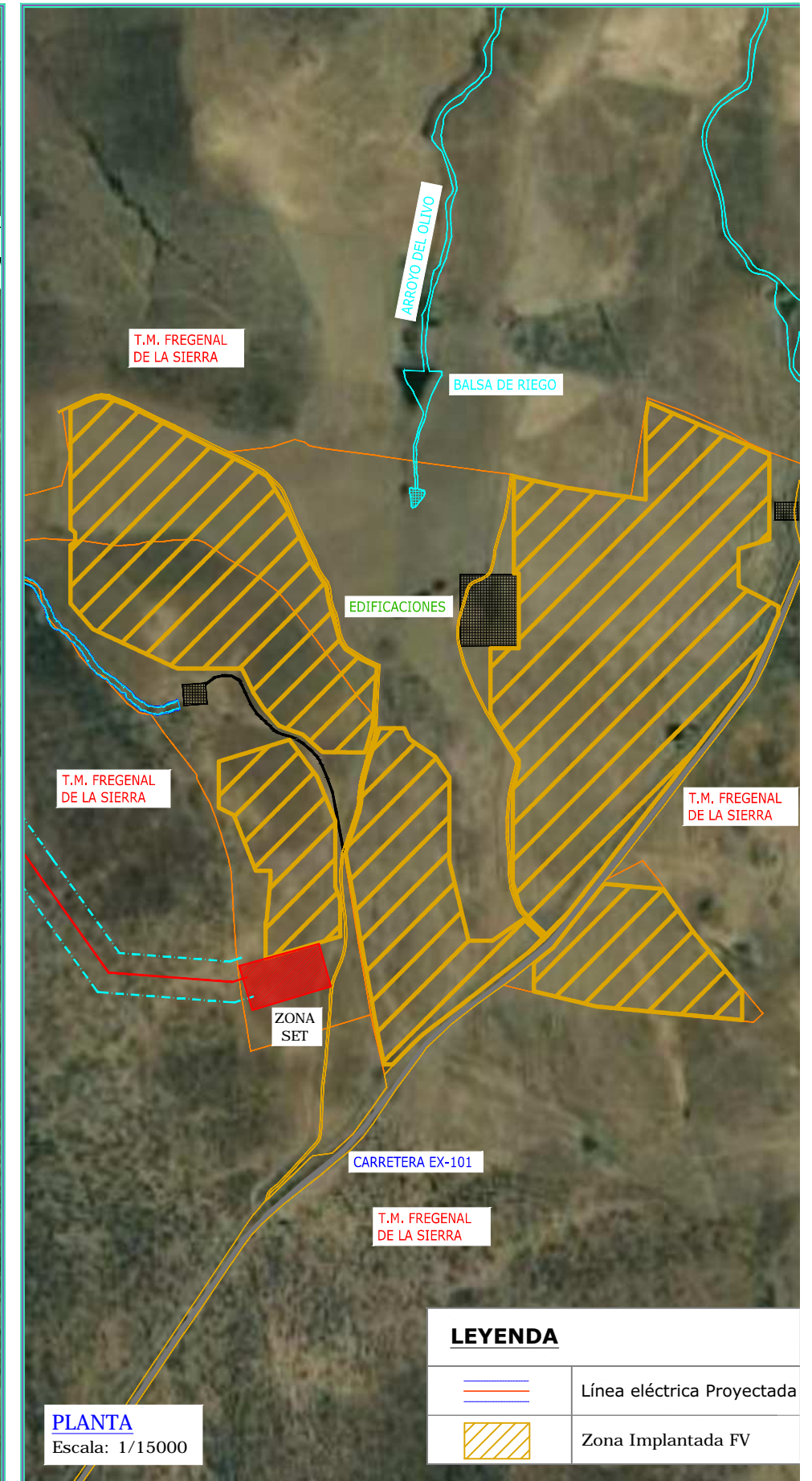


PLANOS: Proyecto Fotovoltaico Apicio

ORDEN	TÍTULO	DESCRIPCIÓN
1	Layout zona 5km	Localización
2	Layout general	Proyecto, elementos principales, implantación y afecciones
3	Layout urbanismo	Parcelas catastrales afectadas
4	Layout general acotado urbanismo	Superficies, linderos y distancias a linderos
5	Layout vallado	Vallado
6	Detalle valla perimetral	Detalle vallado
7	Soltec SF7 2x45	Detalle Seguidor Solar
8	CT – Sunway Skid 2700 1500V	Detalle CT 1 (1 inversor)
9	CT – Sunway Skid 2700 1500V	Detalle CT 2 (1 inversor)
10	CT – Sunway Skid 2700 1500V	Detalle CT 3 (1 inversor)
11	CT – Sunway Skid 2700 1500V	Detalle CT 1 (2 inversores)
12	CT – Sunway Skid 2700 1500V	Detalle CT 2 (2 inversores)
13	CT – Sunway Skid 2700 1500V	Detalle CT 3 (2 inversores)
14	Edificio O&M	Ubicación y distribución zona O&M
15	Zona O&M – Distancias	Almacén: detalle, número de plantas, superficie, alturas y distancias a linderos
16	Zona O&M – Distancias	Warehouse: detalle, número de plantas, superficie, alturas y distancias a linderos
17	Zona O&M – Distancias	Edificio principal: detalle, número de plantas, superficie, alturas y distancias a linderos
18	SET Apicio 30/132/400 kV	Localización
19	SET Apicio 30/132/400 kV	Alzado de equipos
20	Línea de evacuación 400kV SET Apicio – SET Brovales	Layout afecciones por términos municipales



PLANTA
Escala: 1/50000



PLANTA
Escala: 1/15000

LEYENDA	
	Línea eléctrica Proyectoada
	Zona Implantada FV

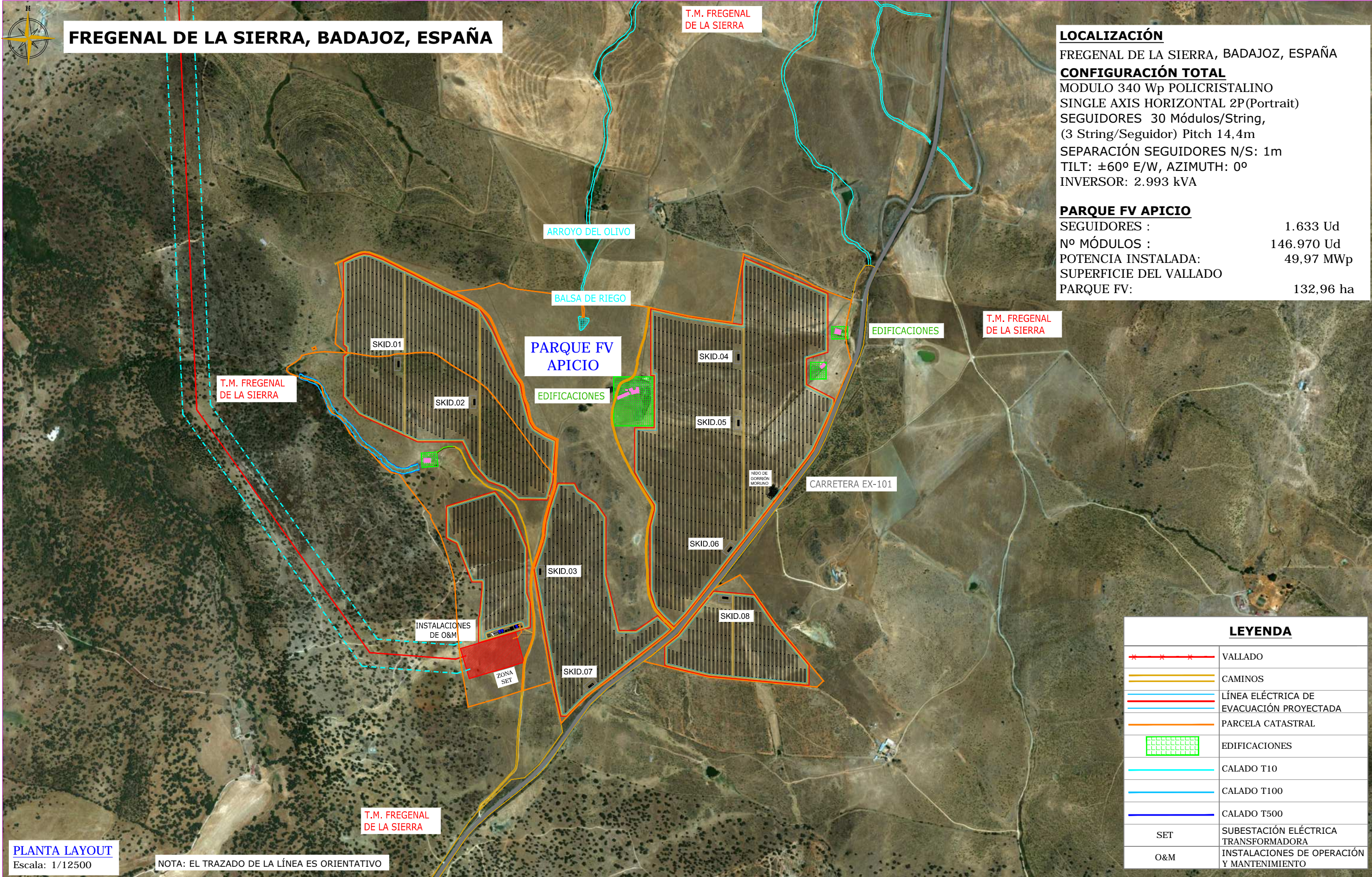
REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	ACTUALIZACIÓN LAT	JMJ	PSR	JMJ	JBM
03	REVISIÓN CAMBIO ÁREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
LAYOUT ZONA 5 KM	
SITUACIÓN:	CONTACTO:

ingenostrum Executing your renewable vision			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	26/06/2019	ESCA
DIBUJADO	SSC	19/12/2019	VARI
REVISADO	JMJ	27/12/2019	Nº DE PI
APROBADO	JBM	27/12/2019	GN.F20

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1º. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832873
 ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.
 ARCHIVO: SP_0045_2.DWG, F202-3A



FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

LOCALIZACIÓN
 FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

CONFIGURACIÓN TOTAL
 MODULO 340 Wp POLICRISTALINO
 SINGLE AXIS HORIZONTAL 2P (Portrait)
 SEGUIDORES 30 Módulos/String,
 (3 String/Seguidor) Pitch 14,4m
 SEPARACIÓN SEGUIDORES N/S: 1m
 TILT: ±60° E/W, AZIMUTH: 0°
 INVERSOR: 2.993 kVA

PARQUE FV APICIO
 SEGUIDORES : 1.633 Ud
 Nº MÓDULOS : 146.970 Ud
 POTENCIA INSTALADA: 49,97 MWp
 SUPERFICIE DEL VALLADO
 PARQUE FV: 132,96 ha

PLANTA LAYOUT
 Escala: 1/12500

NOTA: EL TRAZADO DE LA LÍNEA ES ORIENTATIVO

LEYENDA	
	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
	EDIFICACIONES
	CALADO T10
	CALADO T100
	CALADO T500
SET	SUBSTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA
O&M	INSTALACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	ACTUALIZACIÓN LAT	JMJ	PSR	JMJ	JBM
03	REVISIÓN ÁREA DE VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO

LAYOUT GENERAL

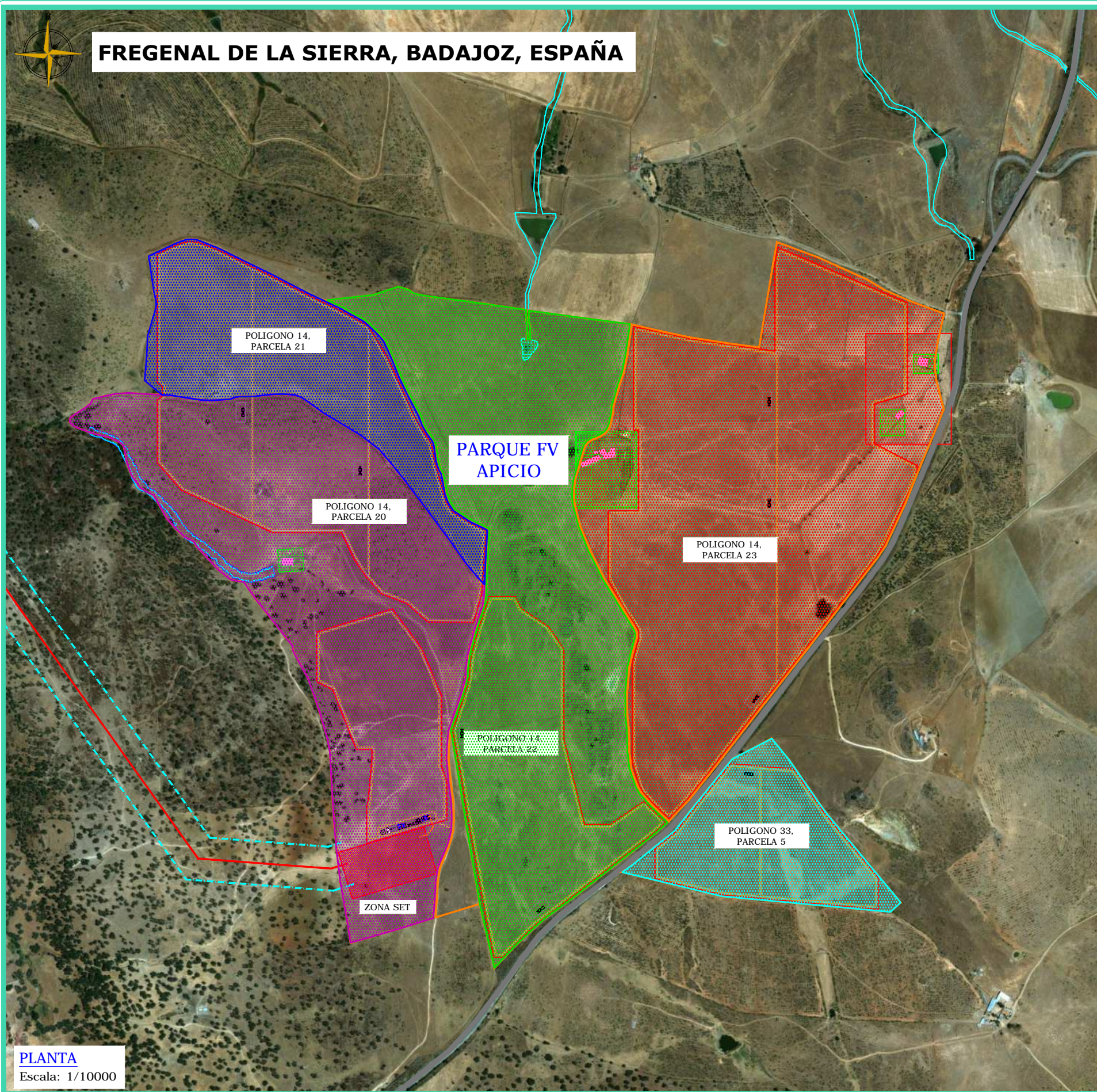
SITUACIÓN: _____

CONTACTO: _____

ingenostрум.
 Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
JMJ	JMJ	26/06/2019	ESCALA
DIBUJADO	SSC	17/12/2019	1: 12500
REVISADO	JMJ	27/12/2019	Nº DE PLANO
APROBADO	JBM	27/12/2019	GN.F202-3A

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1ºI. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-91832873. ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L. ARCHIVO: SP.0945.2.D.GN.F203-3A



FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

**PARQUE FV
APICIO**

POLIGONO 14,
PARCELA 21

POLIGONO 14,
PARCELA 20

POLIGONO 14,
PARCELA 23

POLIGONO 14,
PARCELA 22

POLIGONO 33,
PARCELA 5

ZONA SET

PLANTA
Escala: 1/10000

SUPERFICIES:

SUPERFICIE CONSTRUIDA:

ÁREAS DE EDIFICIOS SKID + ÁREA EDIFICIO O&M + ÁREA DE EDIFICIOS SET

SUPERFICIE OCUPACIÓN:

SUPERFICIE DE CAPTACIÓN PARQUE + SUPERFICIE CONSTRUIDA

DIMENSIONES EDIFICIOS:

DIMENSIONES SKID 2 INV: 18,98 x 2,25 x 2,81 (h) (m)

DIMENSIONES SKID 1 INV: 10,99 x 2,25 x 2,81 (h) (m)

SUPERFICIE EDIFICIOS SUBESTACIÓN: 121m²

SUPERFICIE EDIFICIOS O&M: 483 m²

SUPERFICIE DE VALLADO = ÁREA VALLA PARQUE FV + ÁREA VALLA SET

ÁREAS AFECTADAS POR PARCELAS DATOS DE SUPERFICIES

Término municipal: Fregenal de la Sierra
Provincia: BADAJOZ
Polígono: 14
Parcela: 20
Referencia catastral: 06050A014000200000JG
Superficie Catastral: 50,6409 ha
Superficie Vallado: 30,7566 ha
Superficie de Ocupación: 6,3661 ha

Término municipal: Fregenal de la Sierra
Provincia: BADAJOZ
Polígono: 14
Parcela: 21
Referencia catastral: 06050A014000210000JQ
Superficie Catastral: 19,6646 ha
Superficie Vallado: 18,5679 ha
Superficie de Ocupación: 3,9824 ha

Término municipal: Fregenal de la Sierra
Provincia: BADAJOZ
Polígono: 14
Parcela: 22
Referencia catastral: 06050A014000220000JP
Superficie Catastral: 53,0754 ha
Superficie Vallado: 18,8642 ha
Superficie de Ocupación: 4,0528 ha

Término municipal: Fregenal de la Sierra
Provincia: BADAJOZ
Polígono: 14
Parcela: 23
Referencia catastral: 06050A014000230000JL
Superficie Catastral: 63,6529 ha
Superficie Vallado: 55,0148 ha
Superficie de Ocupación: 11,8125 ha

Término municipal: Fregenal de la Sierra
Provincia: BADAJOZ
Polígono: 33
Parcela: 5
Referencia catastral: 06050A033000050000JF
Superficie Catastral: 12,5363 ha
Superficie Vallado: 11,1529 ha
Superficie de Ocupación: 2,3963 ha

LEYENDA

	Polígono 14, Parcela 20
	Polígono 14, Parcela 21
	Polígono 14 Parcela 22
	Polígono 14, Parcela 23
	Polígono 33, Parcela 5

LEYENDA

	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
	EDIFICACIONES
	CALADO T10
	CALADO T100
	CALADO T500
SET	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA
O&M	INSTALACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	ACTUALIZACIÓN LAT	JMJ	PSR	JMJ	JBM
03	REVISIÓN AREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO

LAYOUT ÁREAS AFECTADAS URBANISMO

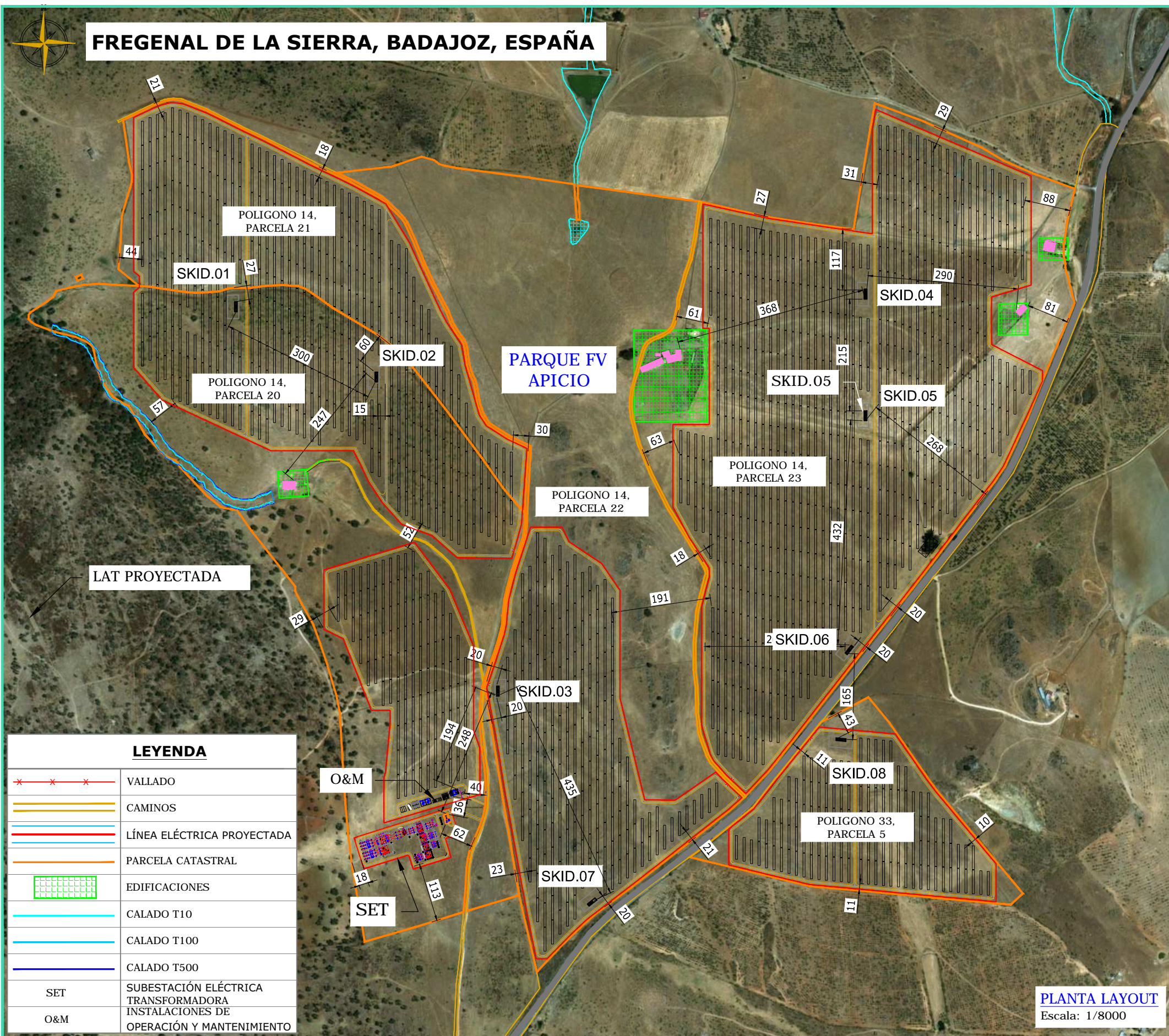
SITUACIÓN:

CONTACTO:

ingenostrum.
Executing your renewable vision

PROYECTADO	JMJ	FECHA	26/06/2019	TIPO A3
DIBUJADO	SSC	17/12/2019		ESCALA 1: 10000
REVISADO	JMJ	27/12/2019		Nº DE PLANO GN.F203-3A
APROBADO	JBM	27/12/2019		

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1º. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832873 ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L. ARCHIVO: SP.0045.2.D.GN.F205-3A



LOCALIZACIÓN
FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

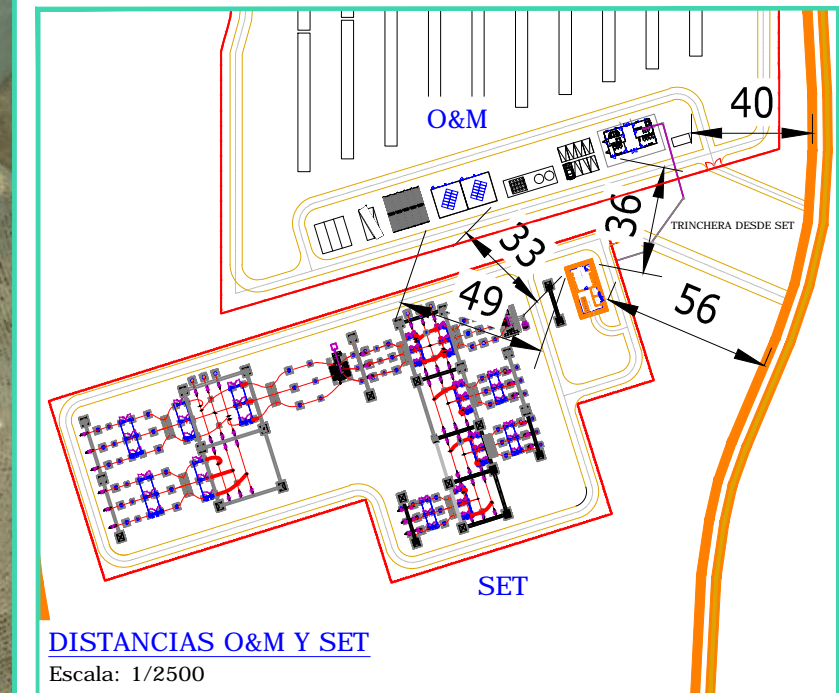
CONFIGURACIÓN TOTAL
MODULO 340 Wp POLICRISTALINO
SINGLE AXIS HORIZONTAL 2P (Portrait)
SEGUIDORES 30 Módulos/String,
(3 String/Seguidor) Pitch 14,4m
SEPARACIÓN SEGUIDORES N/S: 1m
TILT: ±60° E/W, AZIMUTH: 0°
INVERSOR: 2.993 kVA

PARQUE FV APICIO
SEGUIDORES : 1.633 Ud
Nº MÓDULOS : 146.970 Ud
POTENCIA INSTALADA: 49,97 MWp

SUPERFICIES:
SUPERFICIE TOTAL DEL VALLADO PARQUE FV: 132,96 ha
SUPERFICIE OCUPACIÓN: 28,6101 ha
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 0,0927 ha

SUPERFICIES:
SUPERFICIE CONSTRUIDA:
ÁREAS DE EDIFICIOS SKID + ÁREA EDIFICIO O&M + ÁREA DE EDIFICIOS SET
SUPERFICIE OCUPACIÓN :
SUPERFICIE DE CAPTACIÓN PARQUE + SUPERFICIE CONSTRUIDA

DIMENSIONES EDIFICIOS:
DIMENSIONES SKID 2 INV: 18,98 x 2,25 x 2,81 (h) (m)
DIMENSIONES SKID 1 INV: 10,99 x 2,25 x 2,81 (h) (m)
SUPERFICIE EDIFICIOS SUBESTACIÓN: 121 m²
SUPERFICIE EDIFICIOS O&M: 483 m²



DISTANCIAS O&M Y SET
Escala: 1/2500

LA DISTANCIAS A LINDEROS DE LA ZONA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SE ENCUENTRA EN EL PLANO: SP.0045.2.D.GN.F208-1A
En todos los casos, se cumplen las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Fregenal de la Sierra.
Se cumplen las distancias mínimas a linderos de las edificaciones en la zona de Operación y Mantenimiento, centros de transformación y de las estructuras de seguimiento fotovoltaico.

PLANTA LAYOUT
Escala: 1/8000

LEYENDA	
	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
	EDIFICACIONES
	CALADO T10
	CALADO T100
	CALADO T500
	SET SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA INSTALACIONES DE
	O&M OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	ACTUALIZACIÓN LAT Y COTAS	JMJ	PSR	JMJ	JBM
03	REVISIÓN CAMBIO ÁREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

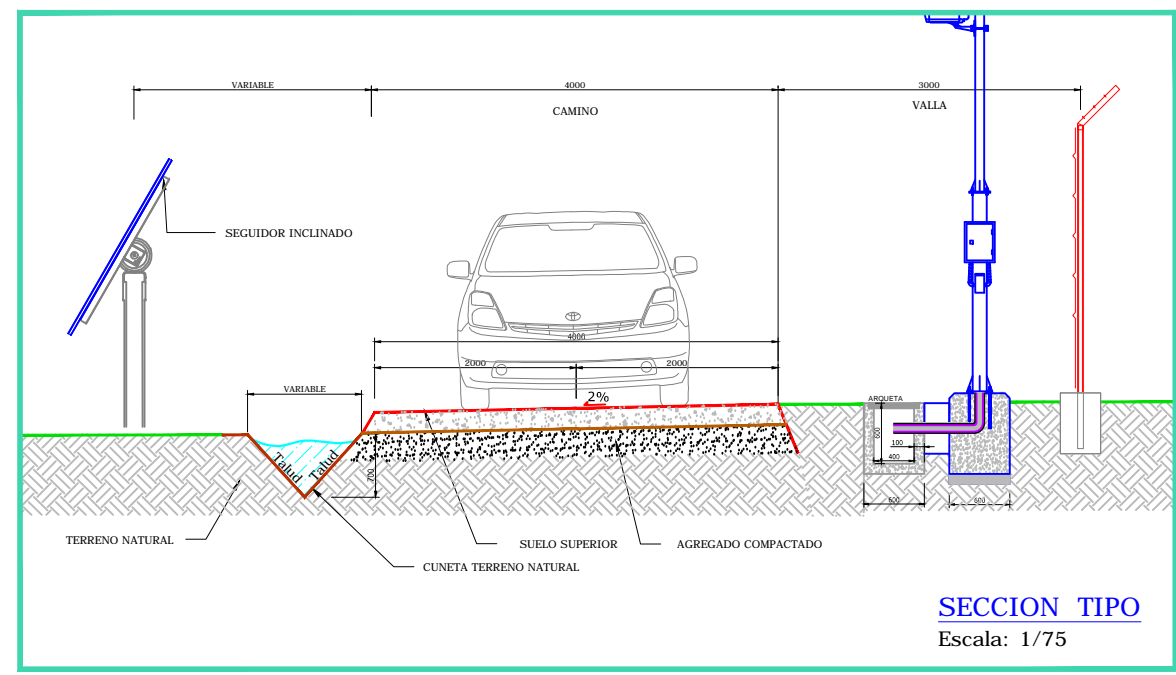
PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
LAYOUT GENERAL ACOTADO URBANISMO	
SITUACIÓN:	
CONTACTO:	

ingenostrum.		Executing your renewable vision	
PROYECTADO	JMJ	FECHA	26/06/2019
DIBUJADO	SSC	FECHA	19/12/2019
REVISADO	JMJ	FECHA	27/12/2019
APROBADO	JBM	FECHA	27/12/2019
TIPO A3		ESCALA VARIAS	
Nº DE PLANO GN.F205-3A			

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1ºI. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832873
 ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELLECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.
 ARCHIVO: SP.0045.2.D.CV.F201-3A



FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA



PARQUE APICIO

REGIÓN DE EXTREMADURA,

LOCALIZACIÓN

FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, EXTREMADURA, ESPAÑA .

Características

Malla metálica de alambre galvanizado dimensiones de 150x300 mm.

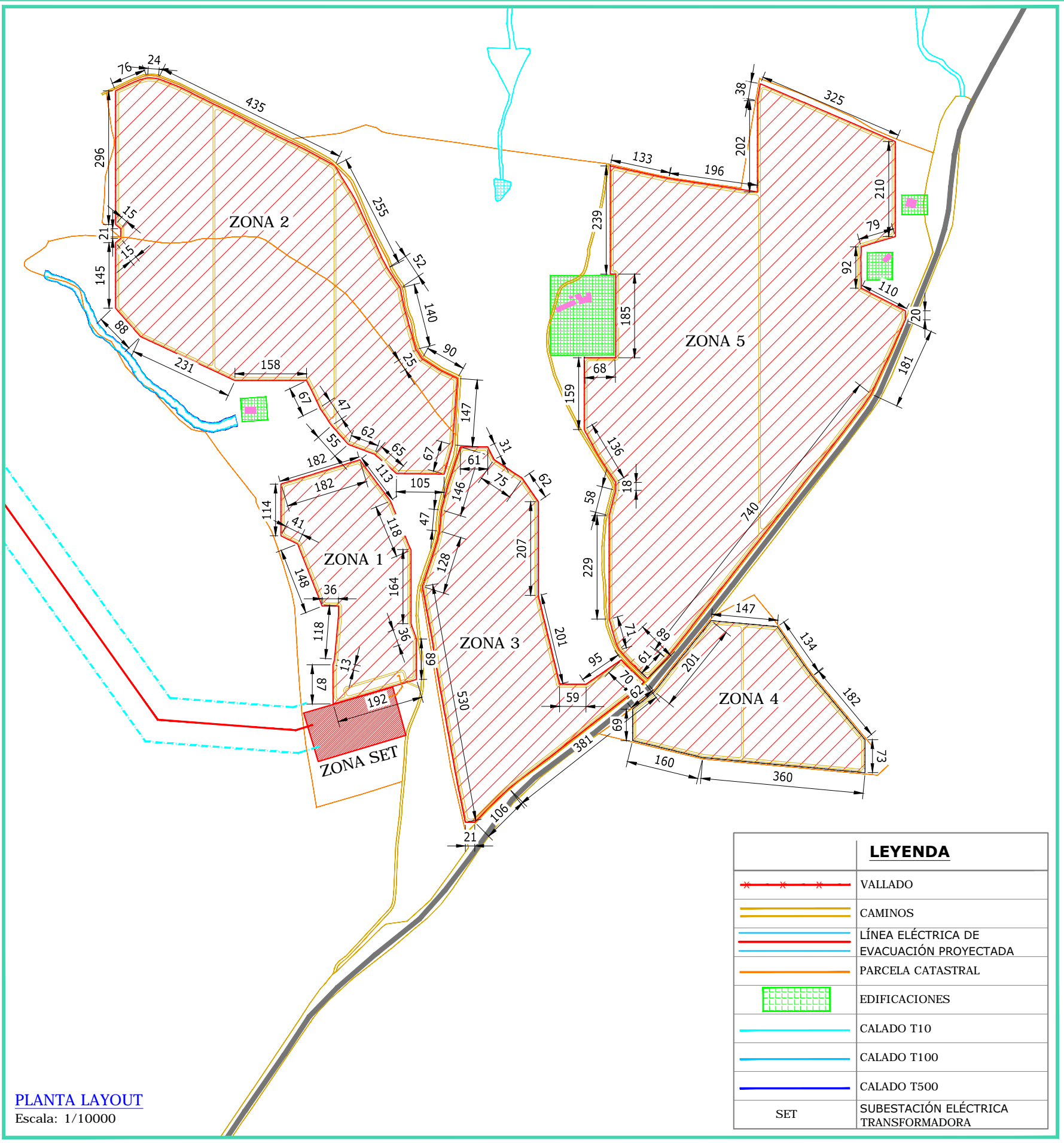
Vallado tipo Cinegético de acuerdo con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Vallado con posibilidad de circulación inferior de fauna silvestre

Cimentaciones

- Poste intermedio: 400x400x500
- Poste principal extremo: 400x400x500
- Poste de tensión: 400x400x700
- Poste principal de ángulo cimentaciones: 400x400x500

LONGITUD DEL VALLADO PARQUE FV : 11.388,59 m



LEYENDA	
	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
	EDIFICACIONES
	CALADO T10
	CALADO T100
	CALADO T500
	SET SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	ACTUALIZACIÓN LAT	JMJ	PSR	JMJ	JBM
03	REVISIÓN CAMBIO ÁREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO

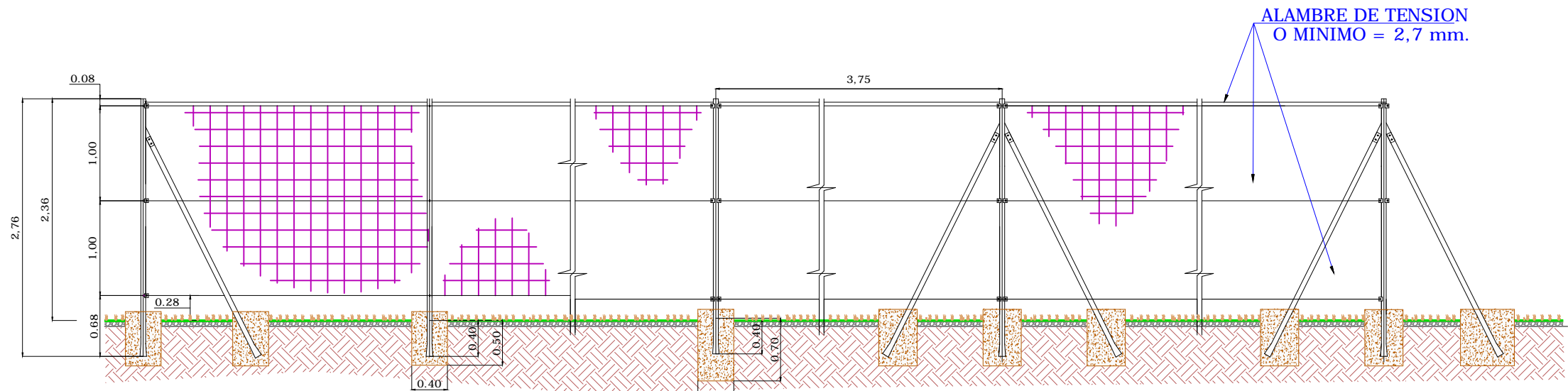
LAYOUT VALLADO

SITUACIÓN:

CONTACTO:

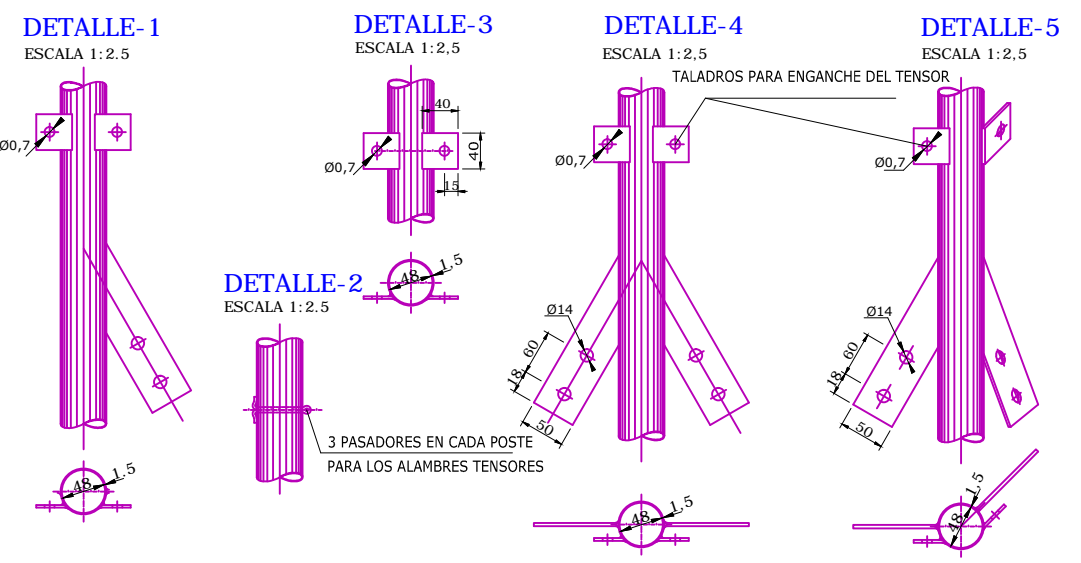
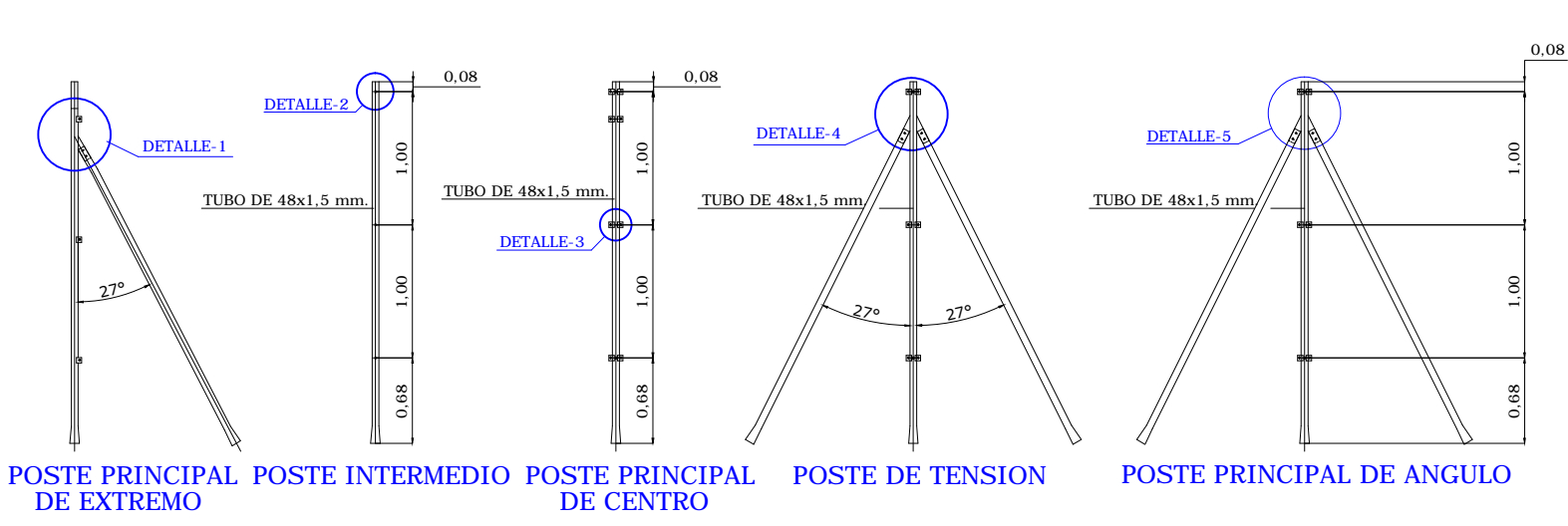
ingenostrum.
Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	26/06/2019	A3
DIBUJADO	SSC	23/12/2019	ESCALA VARIAS
REVISADO	JMJ	27/12/2019	
APROBADO	JBM	27/12/2019	Nº DE PLANO CV.F201-3A

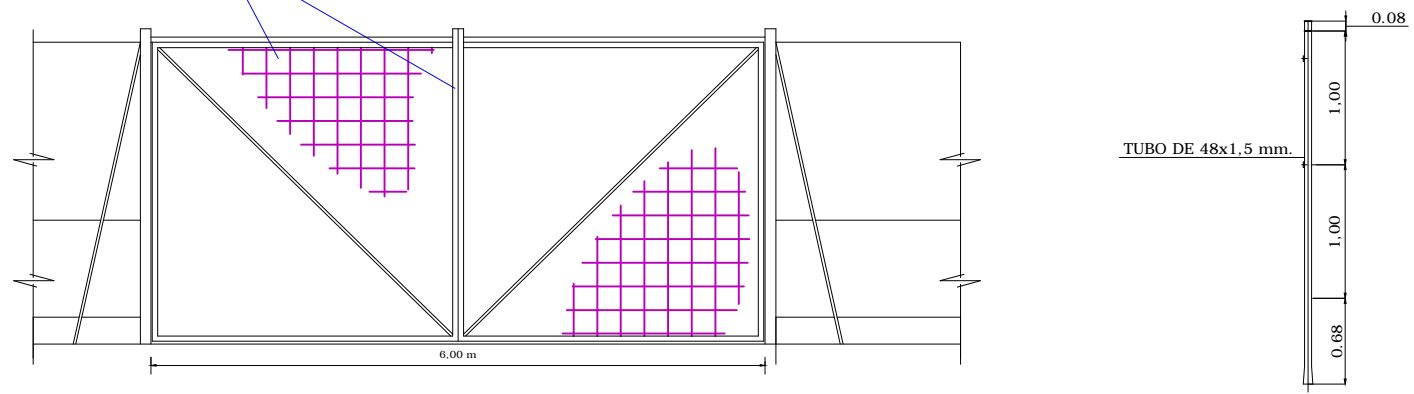


ALAMBRE DE TENSION
O MINIMO = 2,7 mm.

POSTE PRINCIPAL EXTREMO CIMENTACIONES 400x400x500
POSTE INTERMEDIO CIMENTACIONES 400x400x500
POSTE PRINCIPAL DE CENTRO CIMENTACIONES 400x400x700 SUSTITUYE AL POSTE PRINCIPAL TENSOR EN CAMBIOS DE ALINEACION VERTICAL Y EN CAMBIOS DE ALINEACION HORIZONTAL
POSTE DE TENSION CIMENTACIONES 400x400x700 NOTA: EL HORMIGON EN MACIZOS SERA H-200
POSTE PRINCIPAL DE ANGULO CIMENTACIONES 400x400x500 CON ANGULO MAYOR DE 145



ARCO PARA FORMAR HOJA COMPUESTO DE.
PERFIL ACERO 80x80/6 mm.



PERFIL DEL VALLADO TODO EL PERÍMETRO

- 1.- LAS PUERTAS SE LOCALIZARAN EN LAS INMEDIACIONES DE ACCESO A PLANTA SERAN DEL TIPO ABATIBLES CON UN ANCHO DE 6m. DOBLE HOJA.
- 2.- LAS PUERTAS IRAN DOTADAS DE UN SISTEMA DE CERRADURA CON LLAVE UNIVERSAL

Características
Vallado Cinético.
Malla metálica de alambre galvanizado dimensiones de 200x14x30 cm.

Cimentaciones
 Poste intermedio: 400x400x500
 Poste principal extremo: 400x400x500
 Poste de tensión: 400x400x700
 el hormigón en macizos será H-200
 Poste principal de ángulo cimentaciones: 400x400x500

NORMATIVA
RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación
 Documentos Básicos CTE aplicables: Estructuras de acero, Hormigones, etc.
 Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO

DETALLE VALLA PERIMETRAL

SITUACIÓN:

CONTACTO:

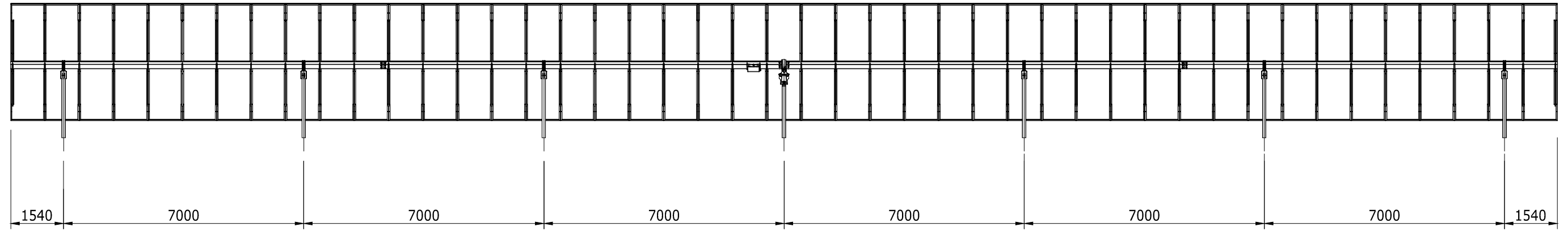
ingenostrum.
Executing your renewable vision

NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO JMJ	21/02/2019	ESCALA 1:60
DIBUJADO PSR	21/02/2019	Nº DE PLANO CV.F205-0A
REVISADO JMJ	21/02/2019	
APROBADO JBM	21/03/2019	

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1ºI. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscrición 1ª. C.I.F. B-91832873
 ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.
 ARCHIVO: SP.0045.2.D.MC.F201-0A

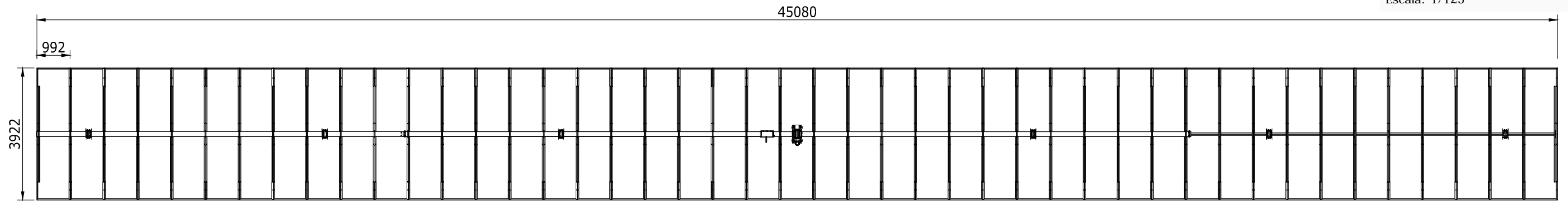
SEGUIDOR 2x45

NORTE

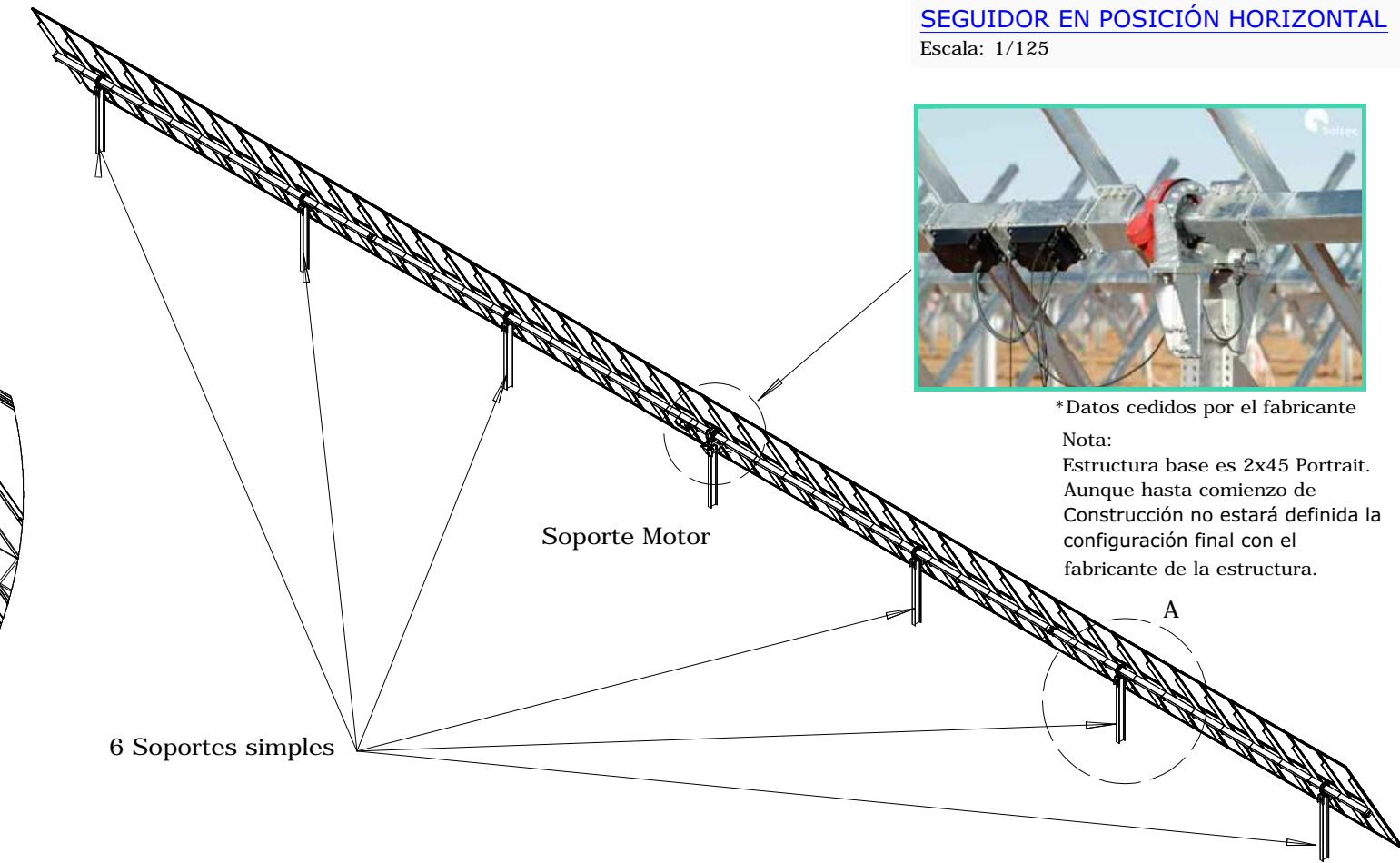


SEGUIDOR EN GIRADO 60°
Escala: 1/125

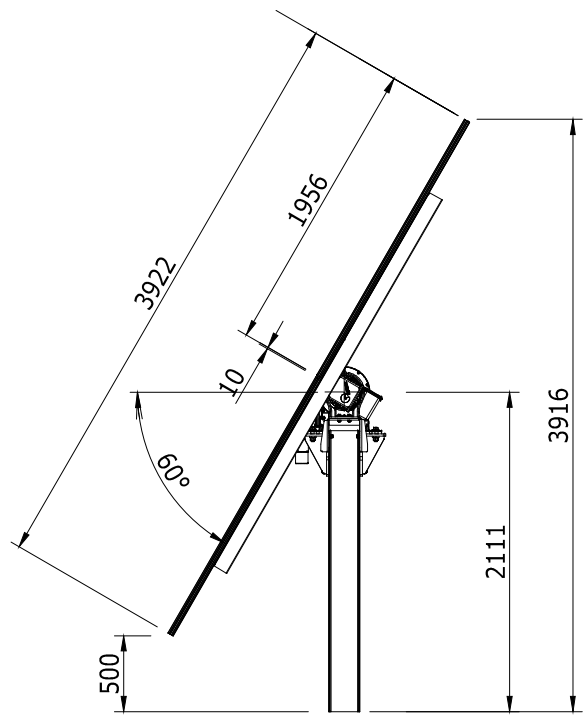
NORTE



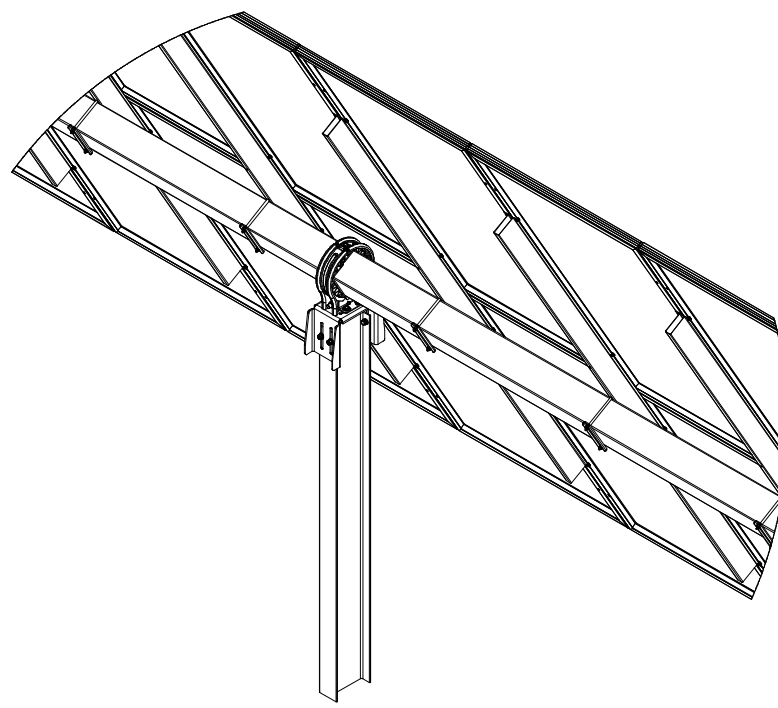
SEGUIDOR EN POSICIÓN HORIZONTAL
Escala: 1/125



*Datos cedidos por el fabricante
 Nota:
 Estructura base es 2x45 Portrait.
 Aunque hasta comienzo de
 Construcción no estará definida la
 configuración final con el
 fabricante de la estructura.



PERFIL
Escala: S/E



DETALLE A
Escala: S/E

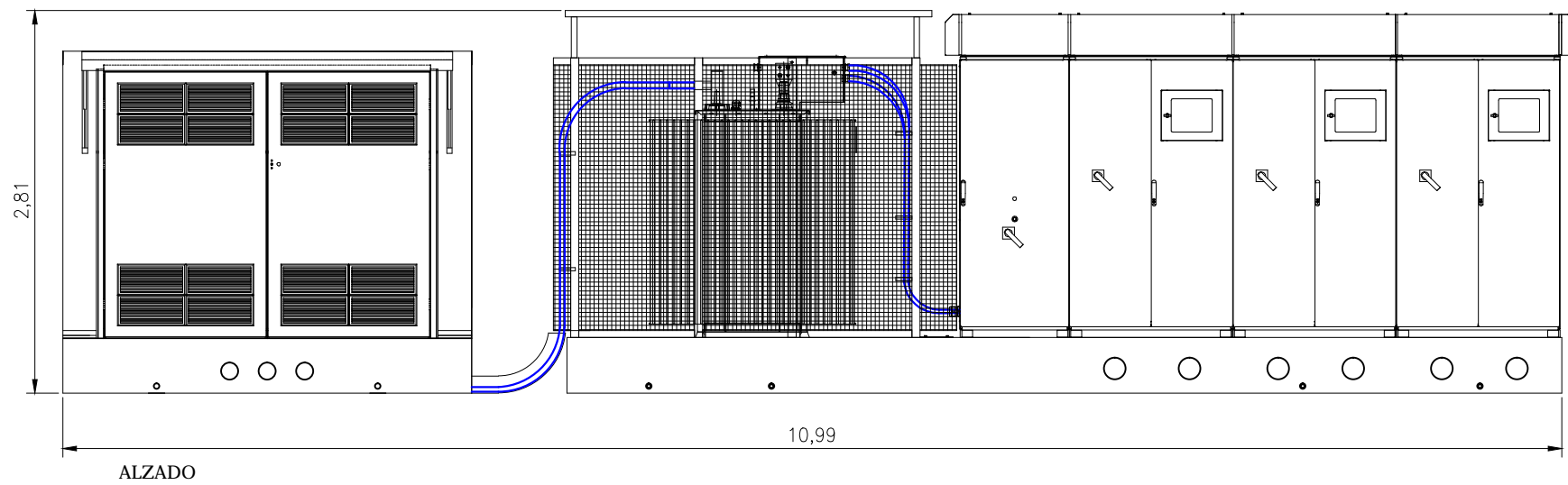
6 Soportes simples

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

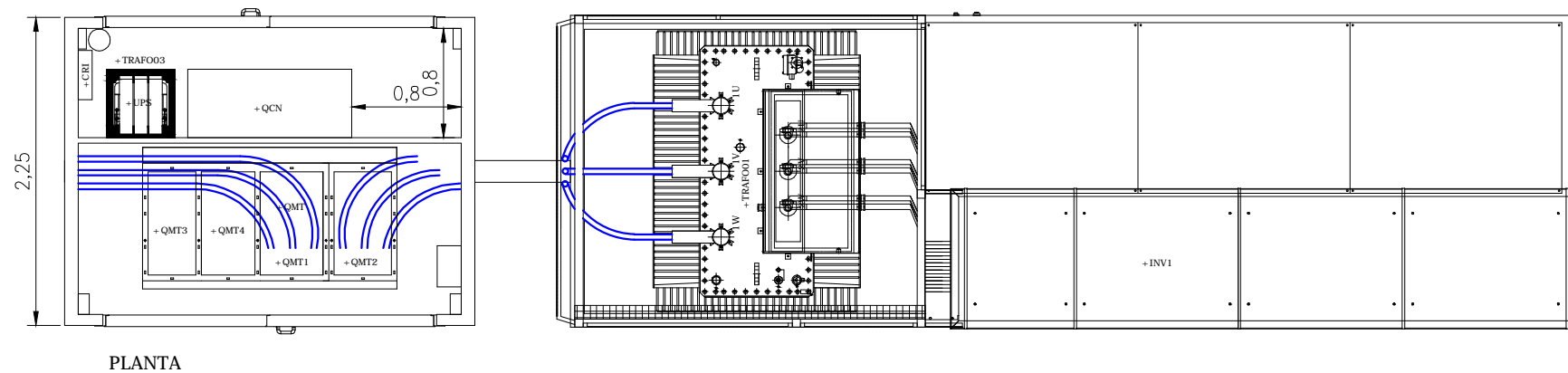
REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO			
SOLTEC SF7 2x45			
SITUACIÓN:			
CONTACTO:			

ingenostrum. Executing your renewable vision			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
JMJ	JMJ	20/03/2019	ESCALA
DIBUJADO	PSR	20/03/2019	S/E
REVISADO	JMJ	20/03/2019	Nº DE PLANO
APROBADO	JBM	20/03/2019	MC.F201-0A



ALZADO
Escala: 1/50



PLANTA
Escala: 1/50

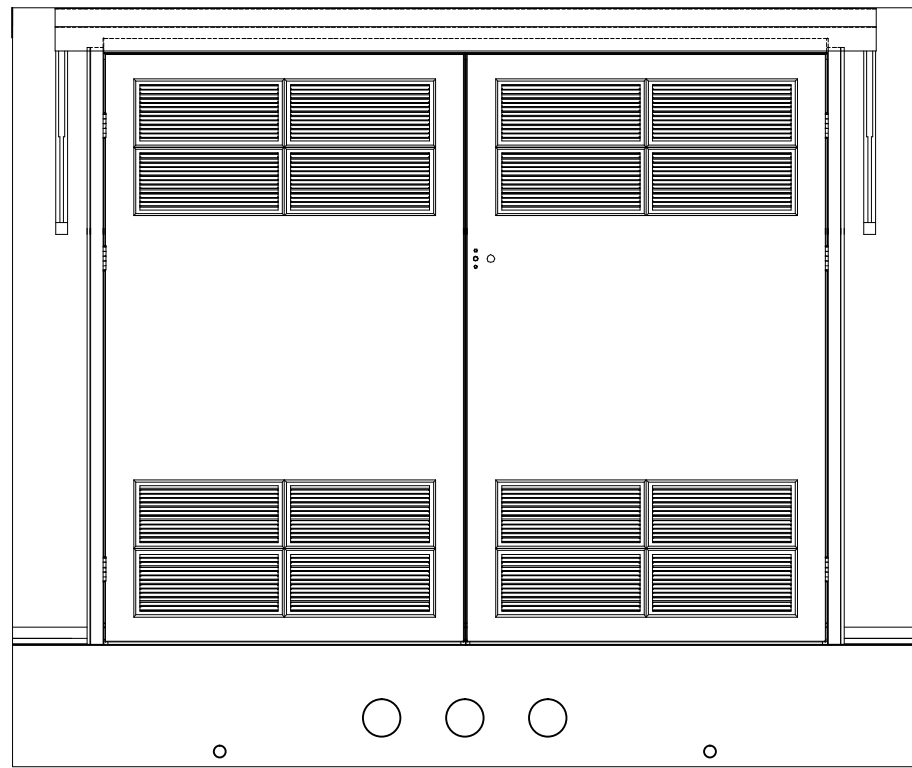
DATOS CEDIDOS POR EL FABRICANTE

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

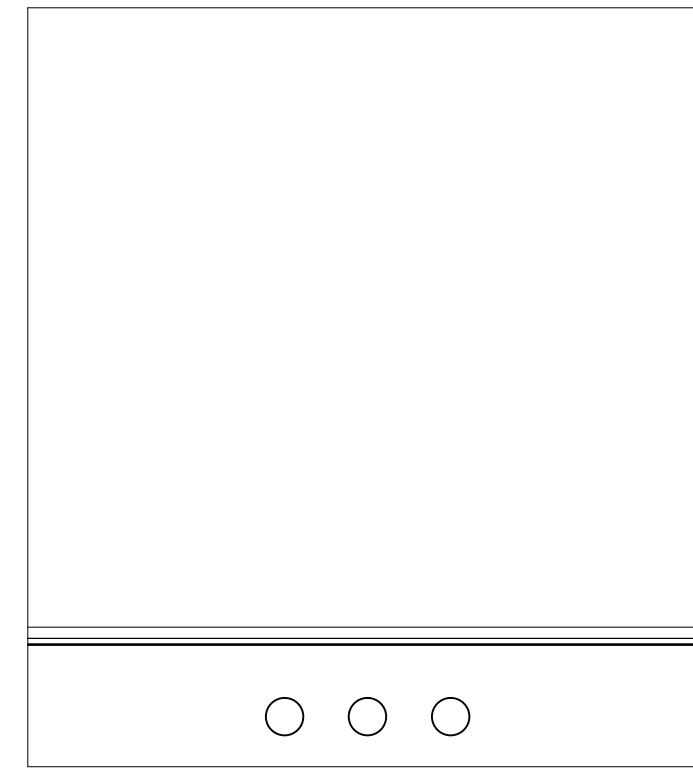
REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
CT - SUNWAY SKID 2700 1500V	
SITUACIÓN:	
CONTACTO:	

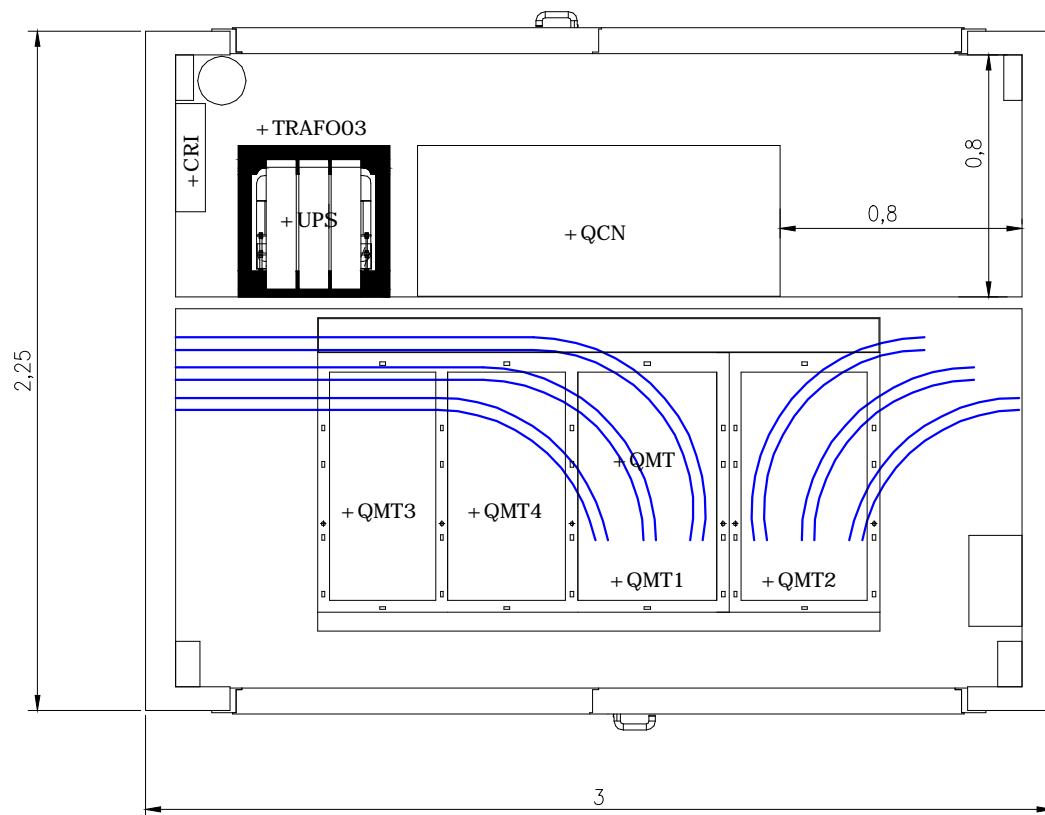
ingenostrum. <small>Executing your renewable vision</small>			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
DIBUJADO	PSR	18/03/2019	ESCALA
REVISADO	JMJ	18/03/2019	E: 1/50
APROBADO	JBM	18/03/2019	Nº DE PLANO
			CV.F206-0A-1/3



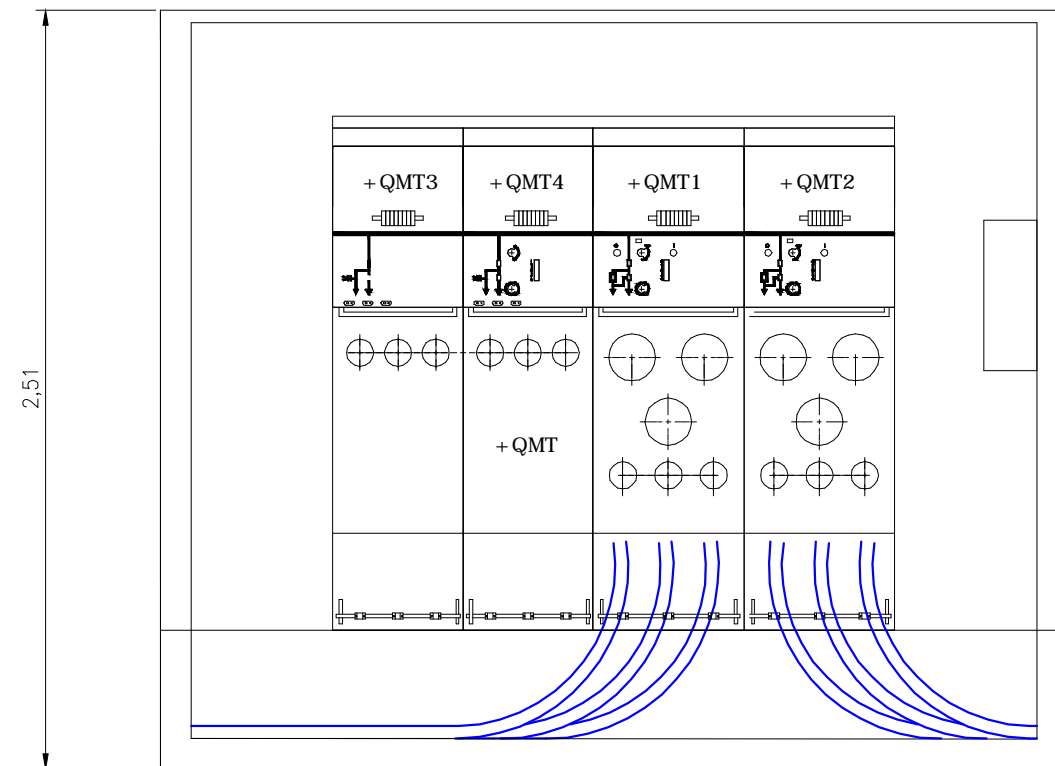
ALZADO
Escala: 1/25



PERFIL
Escala: 1/25



PLANTA
Escala: 1/25



SECCIÓN
Escala: 1/25

DATOS CEDIDOS POR EL FABRICANTE

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

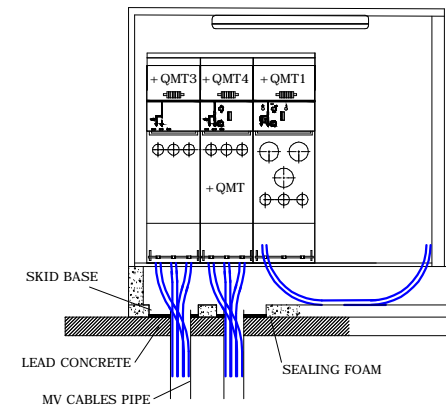
REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
CT - SUNWAY SKID 2700 1500V	
SITUACIÓN:	
CONTACTO:	

ingenostrum. <small>Executing your renewable vision</small>			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
DIBUJADO	JMJ	18/03/2019	A3
REVISADO	PSR	18/03/2019	ESCALA
APROBADO	JMJ	18/03/2019	E: 1/50
Nº DE PLANO			CV,F206-0A-2/3

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1ºI. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscripción 1ª - C.I.F. B-91832873
 ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L.
 ARCHIVO: SP_045_2.DWG.F206-0A

MV CABLE ENTRY OPENINGS FROM BELOW



Openings for MV cable entry, plastic pipes for MV cables will come out from the foundation. The pipes will be prepared on site before skid arrival. While hoisting the skid, a layer of sealing foam shall be sprayed all around the pipes area before laying the skid on foundation. A second layer of sealing foam shall be sprayed from the inside removing the floor around the MV switchgear.

CABIN WALLS ANCHORING TO THE CONCRETE BASEMENT

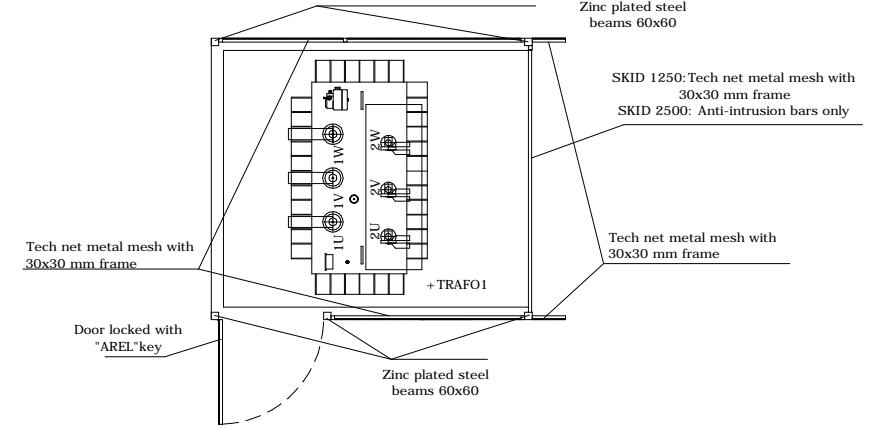
Suggested anchoring by zinc plated steel anchors for masonry (i.e. FISCHER FH-II 10S) Maximum distance between anchors is 250 mm

OIL CONTAINMENT TANK

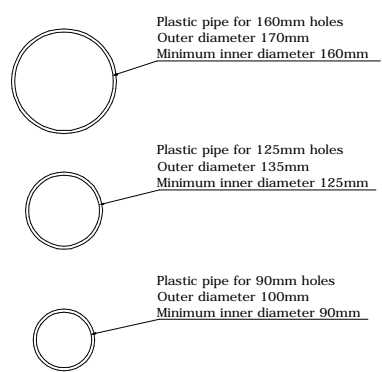
All surfaces, floor, walls, etc. coated with oil and water leakage proof treatment A certificate shall be provided by the manufacturer for this treatment

Oil containment tank surface[m²]=8.638 m²
 Oil containment tank height[m]=0.28 m
 Oil containment tank volume[m³]=8.638x0.28=2.418 m³

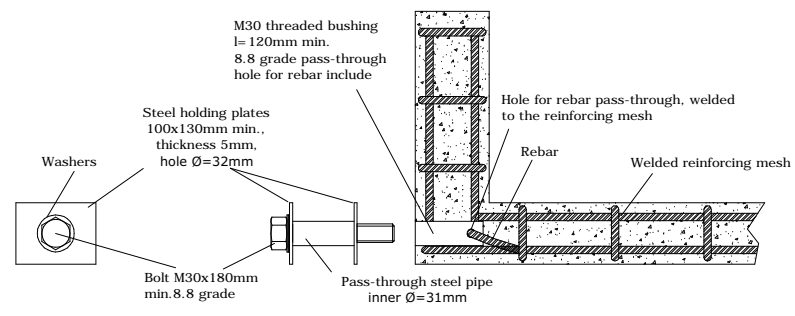
TRANSFORMER PROTECTIVE FRAME



PLASTIC PIPES FOR HOLES



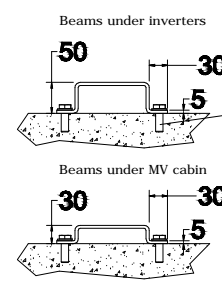
M30 THREADED BUSHINGS AND LIFTING BOLTS FOR HOISTING



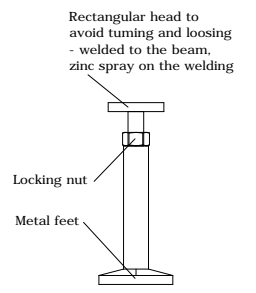
BEAMS AND ADJUSTABLE COLUMN SUPPORTS

Beams made of hot did galvanized steel.

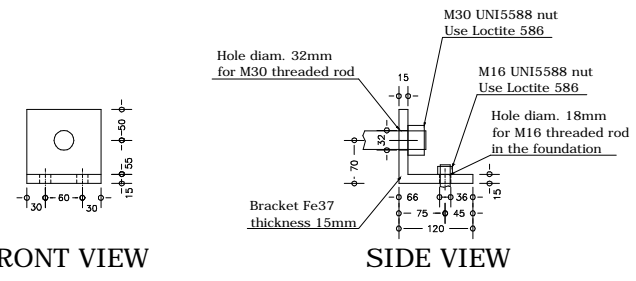
Cross Sections.



Beams under inverters
 Beams under MV cabin



ANCHORING BRACKETS DETAILS - Quantity= 4 (OPTION)



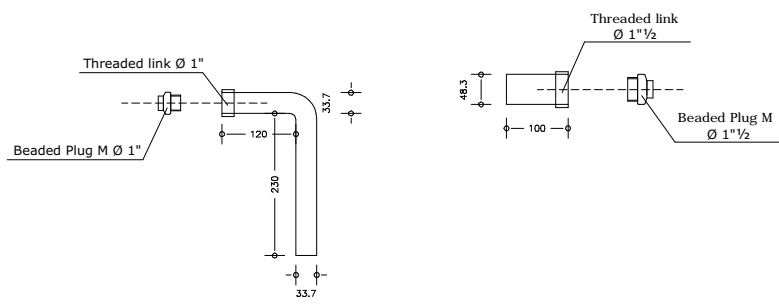
FRONT VIEW

SIDE VIEW

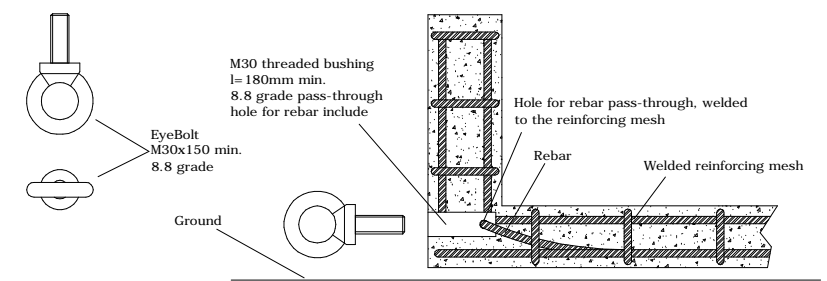
REQUIREMENTS FOR ANCHORING:
 -Hole in the foundation depth 150mm diam. 18mm
 -Fill the hole with resin type hilti hit-re 500
 -Insert M16 threaded rod
 -Tighten with suitable M16 nut

Dimensions in "mm"

SIPHON AND WATER/OIL OUTLET DETAILS



M30 THREADED BUSHINGS AND EYEBOLTS FOR PULLING THE SKID OUT OF THE CONTAINER



DETALLES
 Escala: S/E

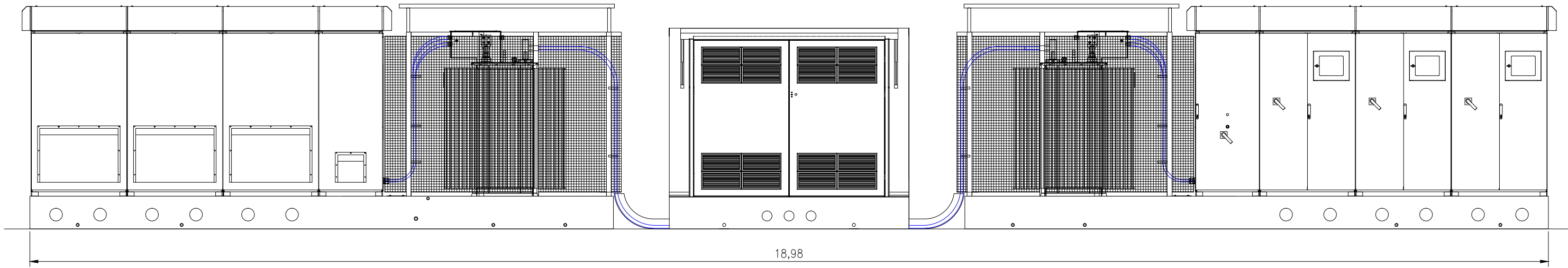
DATOS CEDIDOS POR EL FABRICANTE

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

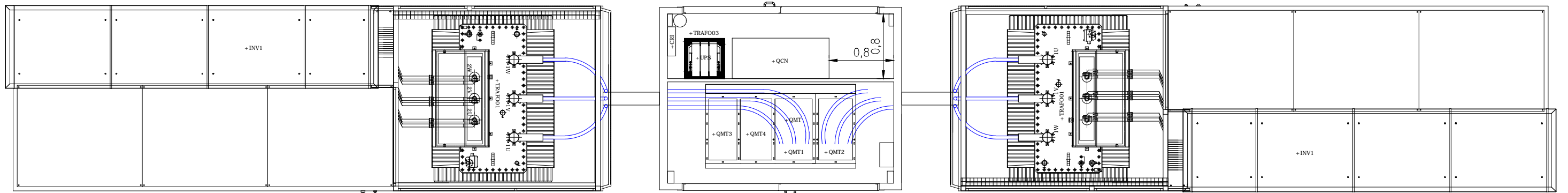
REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
DETALLES DE CIMENTACIÓN	
SITUACIÓN:	
CONTACTO:	

ingenostrum. Executing your renewable vision			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	18/03/2019	A3
DIBUJADO	PSR	18/03/2019	ESCALA
REVISADO	JMJ	18/03/2019	E: 1/50
APROBADO	JBM	18/03/2019	Nº DE PLANO
			CV,F206-0A-3/3



ALZADO
Escala: 1/50



PLANTA
Escala: 1/50

DATOS CEDIDOS POR EL FABRICANTE

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO

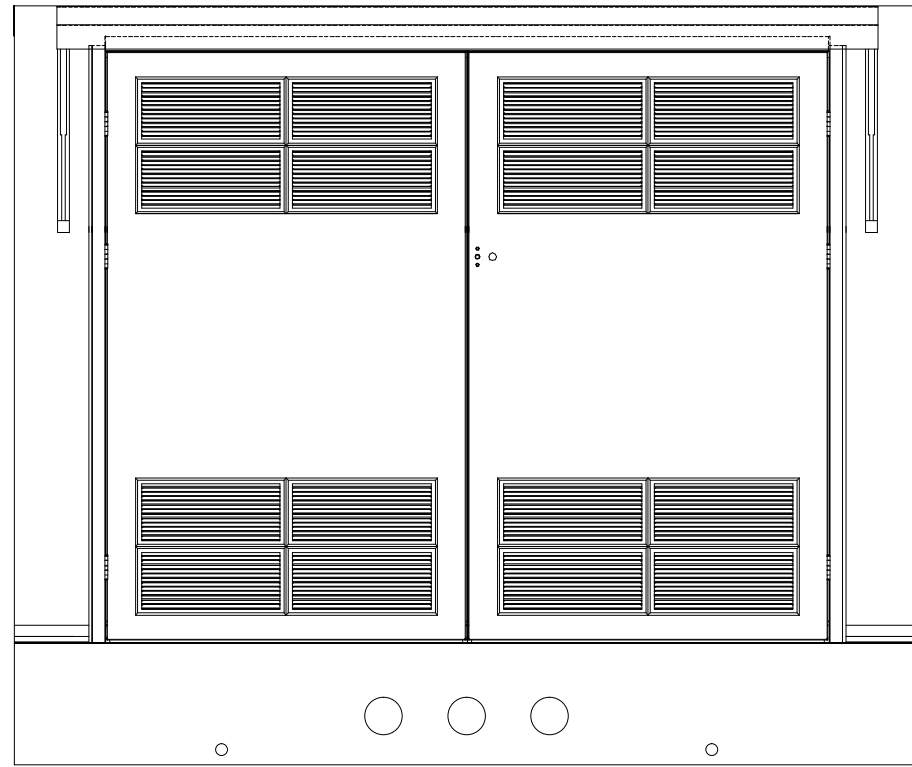
CT - SUNWAY SKID 2700 1500V

SITUACIÓN:

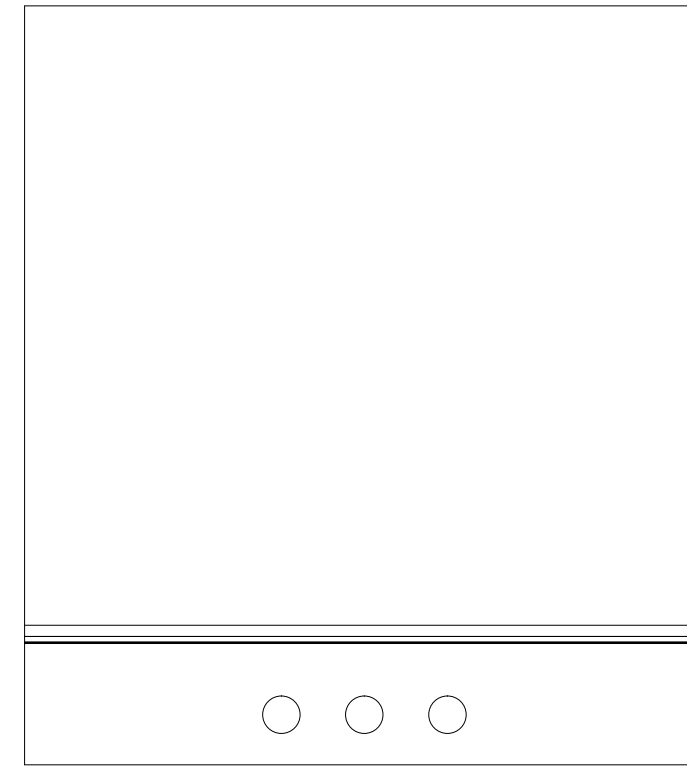
CONTACTO:

ingenostrum.
Executing your renewable vision

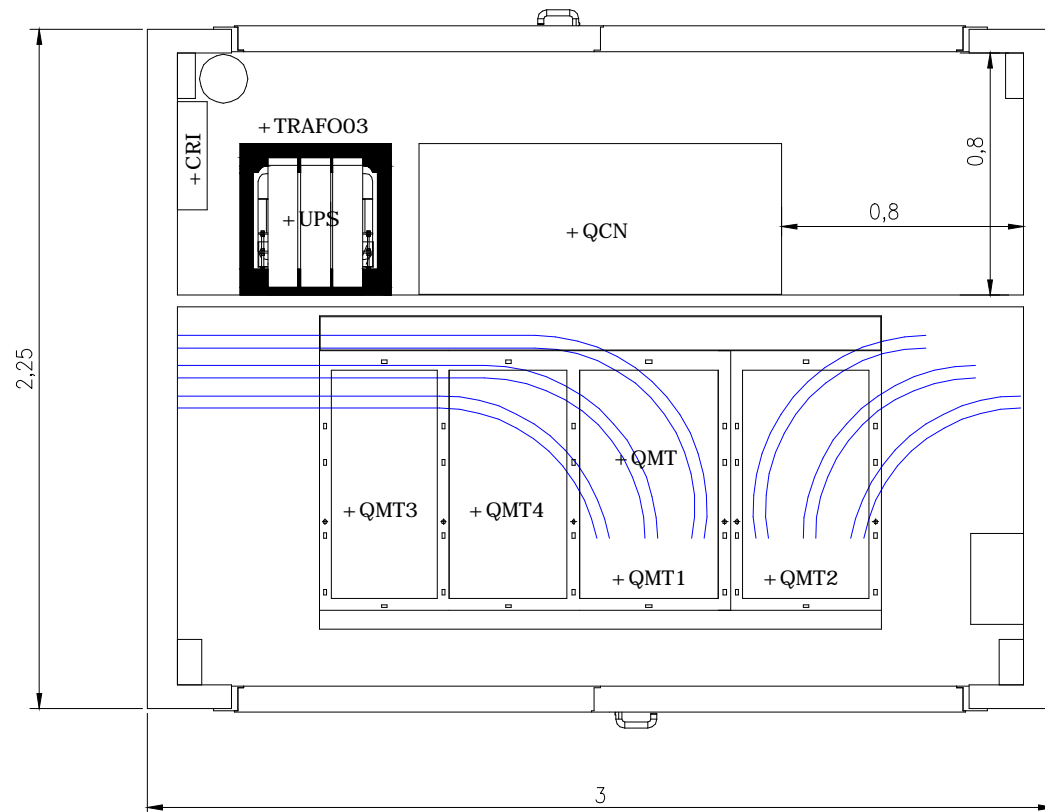
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	18/03/2019	A3
DIBUJADO	PSR	18/03/2019	ESCALA
REVISADO	JMJ	18/03/2019	E: 1/50
APROBADO	JBM	18/03/2019	Nº DE PLANO
			CV.F207-0A-1/3



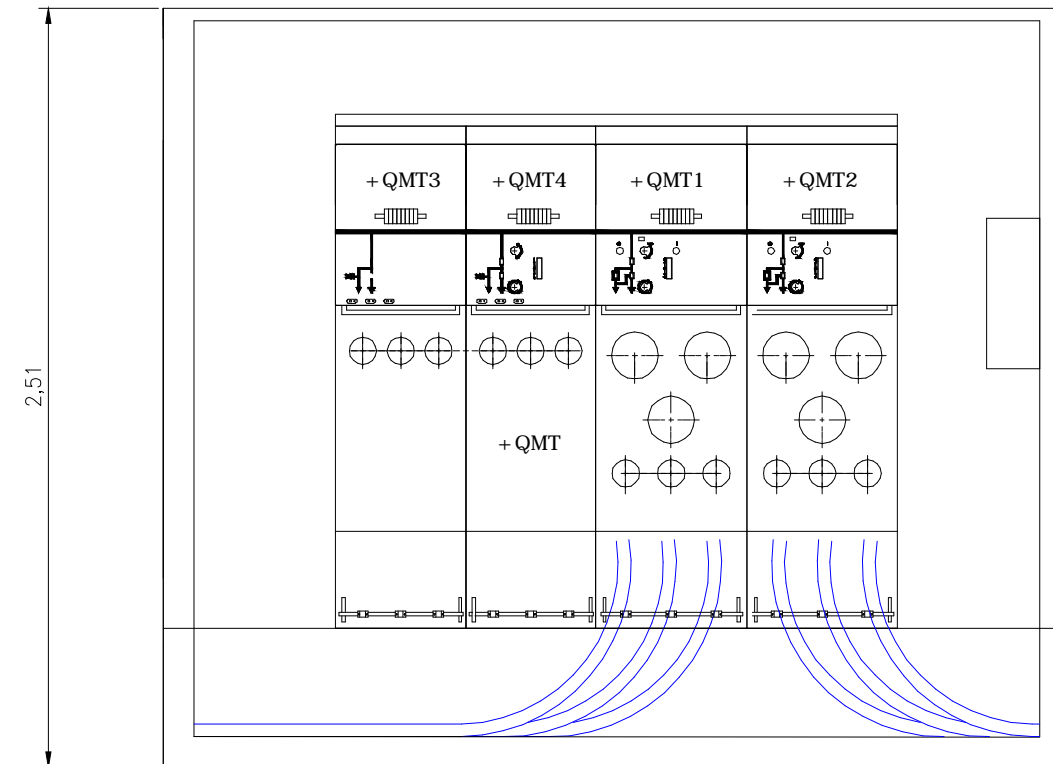
ALZADO
Escala: 1/25



PERFIL
Escala: 1/25



PLANTA
Escala: 1/25



SECCIÓN
Escala: 1/25

DATOS CEDIDOS POR EL FABRICANTE

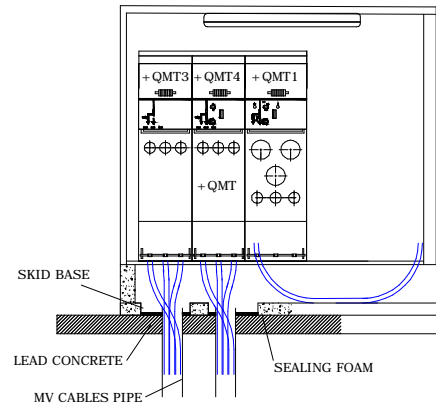
REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
CT - SUNWAY SKID 2700 1500V	
SITUACIÓN:	
CONTACTO:	

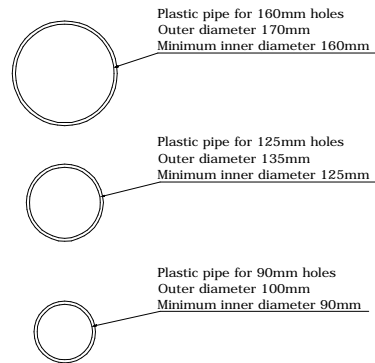
ingenostrum. Executing your renewable vision			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	18/03/2019	A3
DIBUJADO	PSR	18/03/2019	ESCALA
REVISADO	JMJ	18/03/2019	E: 1/50
APROBADO	JBM	18/03/2019	Nº DE PLANO
			CV.F207-0A-2/3

MV CABLE ENTRY OPENINGS FROM BELOW

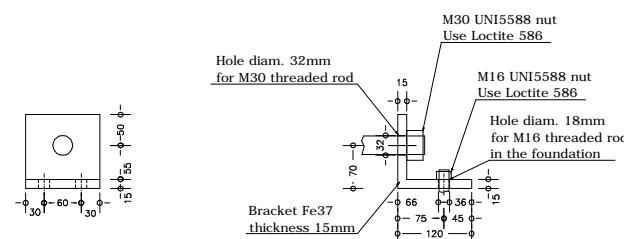


Openings for MV cable entry, plastic pipes for MV cables will come out from the foundation. The pipes will be prepared on site before skid arrival. While hoisting the skid, a layer of sealing foam shall be sprayed all around the pipes area before laying the skid on foundation. A second layer of sealing foam shall be sprayed from the inside removing the floor around the MV switchgear.

PLASTIC PIPES FOR HOLES



ANCHORING BRACKETS DETAILS - Quantity= 4 (OPTION)



FRONT VIEW

SIDE VIEW

REQUIREMENTS FOR ANCHORING:
 -Hole in the foundation depth 150mm diam. 18mm
 -Fill the hole with resin type hilti hit-re 500
 -Insert M16 threaded rod
 -Tighten with suitable M16 nut

Dimensions in "mm"

CABIN WALLS ANCHORING TO THE CONCRETE BASEMENT

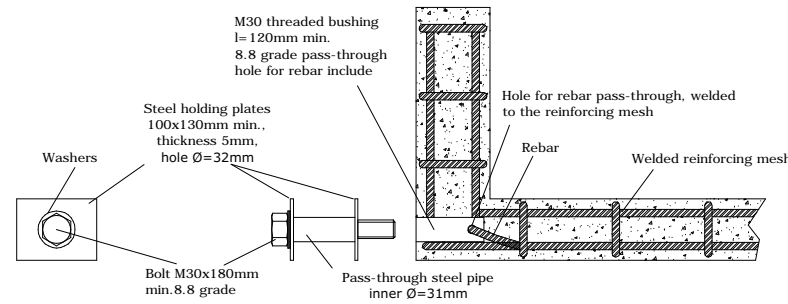
Suggested anchoring by zinc plated steel anchors for masonry (i.e. FISCHER FH-II 10S)
 Maximum distance between anchors is 250 mm

OIL CONTAINMENT TANK

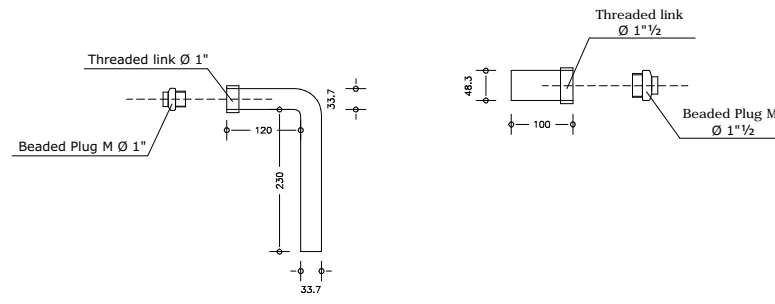
All surfaces, floor, walls, etc. coated with oil and water leakage proof treatment
 A certificate shall be provided by the manufacturer for this treatment

Oil containment tank surface[m²]=8.638 m²
 Oil containment tank height[m]=0.28 m
 Oil containment tank volume[m³]=8.638x0.28=2.418 m³

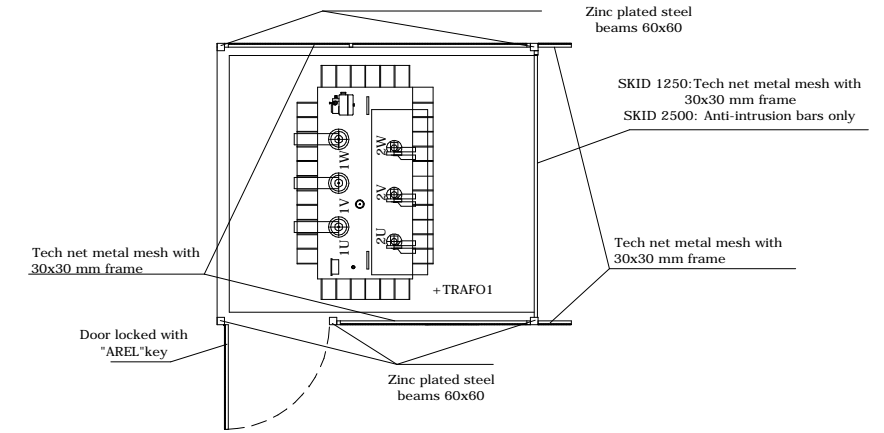
M30 THREADED BUSHINGS AND LIFTING BOLTS FOR HOISTING



SIPHON AND WATER/OIL OUTLET DETAILS



TRANSFORMER PROTECTIVE FRAME

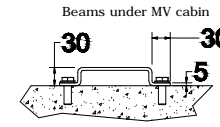
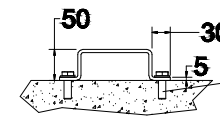


BEAMS AND ADJUSTABLE COLUMN SUPPORTS

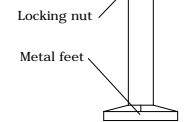
Beams made of hot did galvanized steel.

Cross Sections.

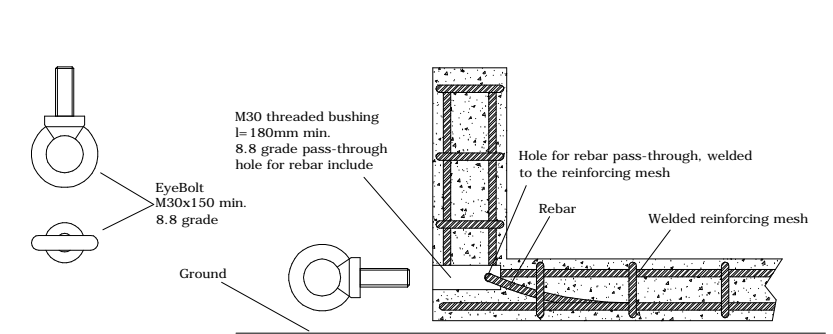
Beams under inverters



Rectangular head to avoid tuming and loosing - welded to the beam, zinc spray on the welding



M30 THREADED BUSHINGS AND EYEBOLTS FOR PULLING THE SKID OUT OF THE CONTAINER



DETALLES

Escala: S/E

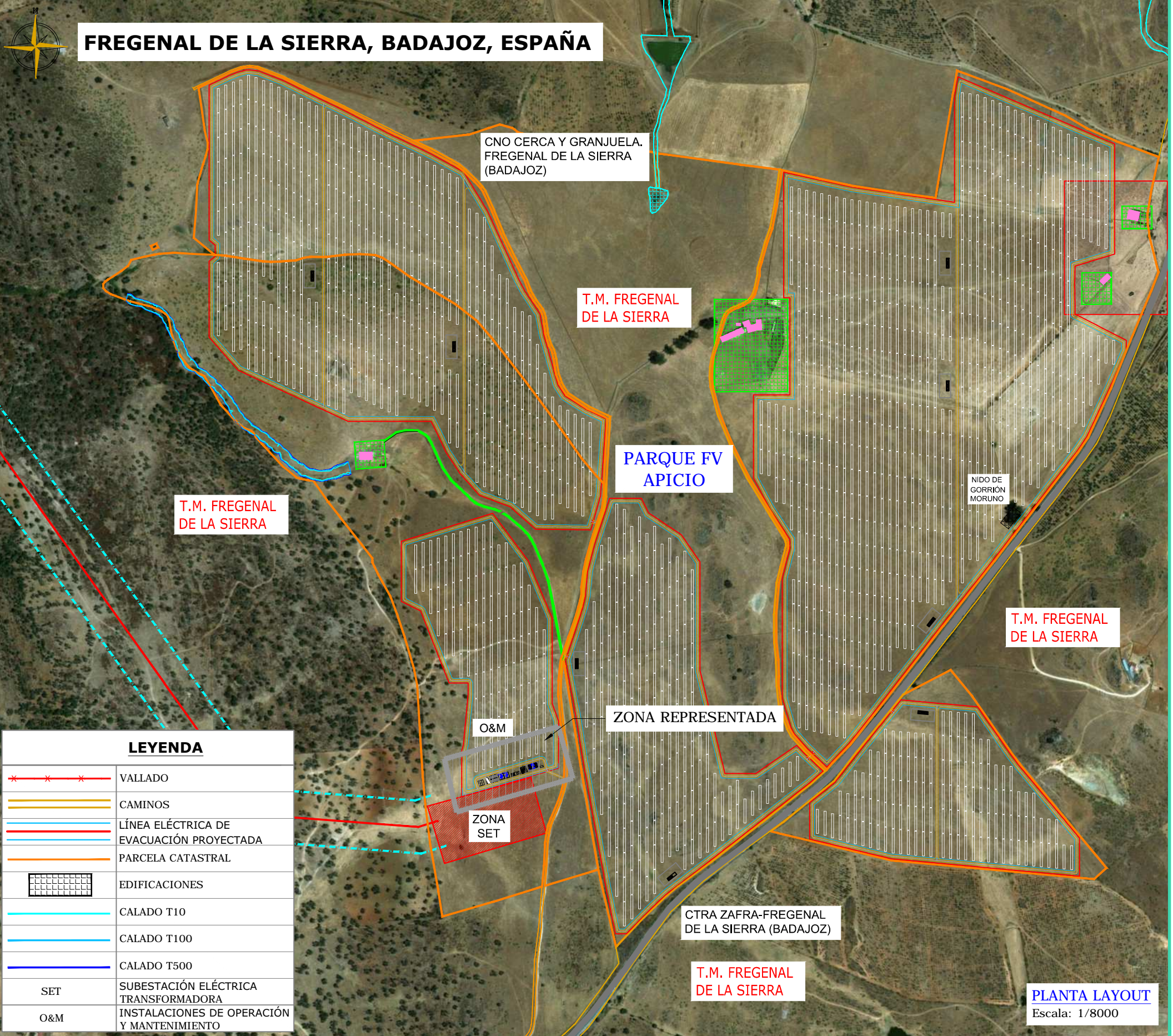
DATOS CEDIDOS POR EL FABRICANTE

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
DETALLES DE CIMENTACIÓN	
SITUACIÓN:	CONTACTO:

ingenostrum. Executing your renewable vision			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	18/03/2019	A3
DIBUJADO	PSR	18/03/2019	ESCALA
REVISADO	JMJ	18/03/2019	E: 1/50
APROBADO	JBM	18/03/2019	Nº DE PLANO
			CV.F207-0A-3/3



FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

CNO CERCA Y GRANJUELA.
FREGENAL DE LA SIERRA
(BADAJOZ)

T.M. FREGENAL
DE LA SIERRA

PARQUE FV
APICIO

T.M. FREGENAL
DE LA SIERRA

NIDO DE
GORRIÓN
MORUNO

T.M. FREGENAL
DE LA SIERRA

O&M

ZONA REPRESENTADA

ZONA SET

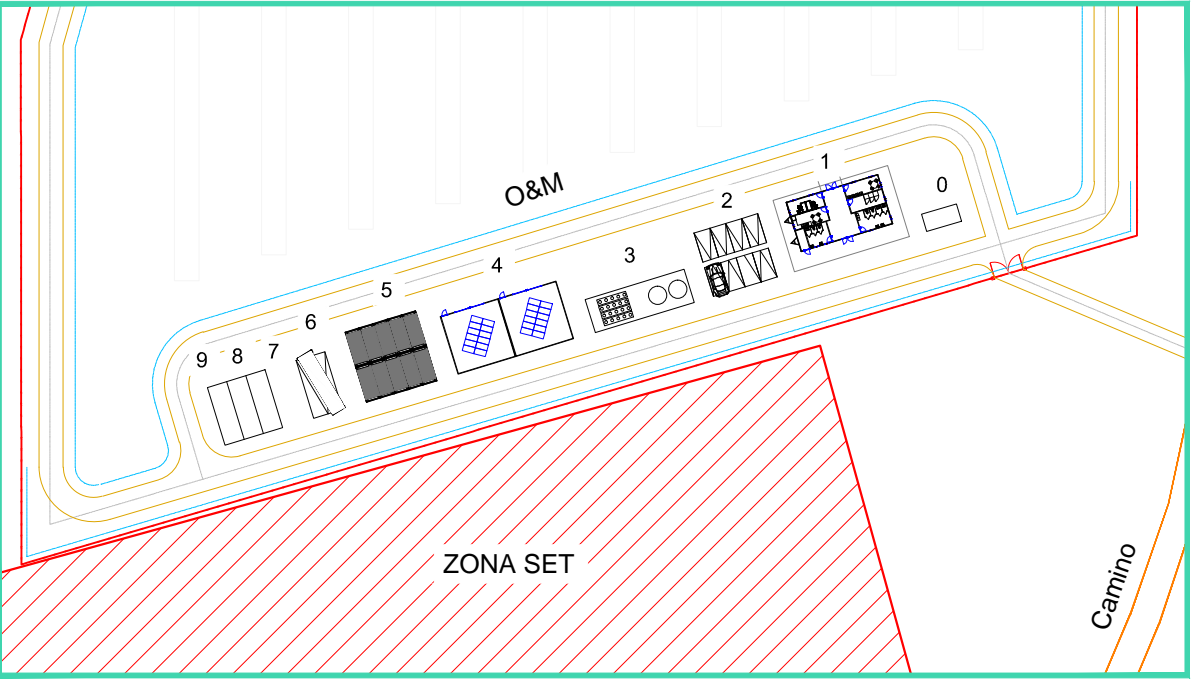
CTRA ZAFRA-FREGENAL
DE LA SIERRA (BADAJOZ)

T.M. FREGENAL
DE LA SIERRA

PLANTA LAYOUT
Escala: 1/8000

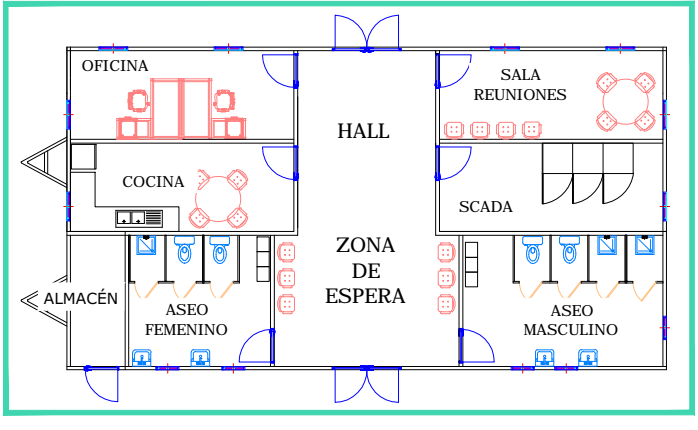
LEYENDA

	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
	EDIFICACIONES
	CALADO T10
	CALADO T100
	CALADO T500
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA
	INSTALACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



ZONA REPRESENTADA

Escala: 1/1250



PLANTA - EDIFICIO O&M

Escala: 1/200

DETALLE DE INSTALACIONES:

- 0.- Portería
- 1.- Oficina Principal O&M
- 2.- Estacionamientos Turismos
- 3.- Tanques Sépticos y Agua Potable
- 4.- Warehouse
- 5.- Contenedores de almacén
- 6.- Estacionamientos Camiones/Buses
- 7.- Residuos No Peligrosos
- 8.- Residuos Peligrosos
- 9.- Residuos Domiciliarios

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	ACTUALIZACIÓN LAT	JMJ	PSR	JMJ	JBM
03	REVISIÓN CAMBIO ÁREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
EDIFICIO O&M	
SITUACIÓN	
CONTACTO:	

ingenostrum. Executing your renewable vision			
PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
DIBUJADO	SSC	19/12/2019	ESCALA VARIAS
REVISADO	JMJ	27/12/2019	Nº DE PLANO GN.F206-3A
APROBADO	JBM	27/12/2019	



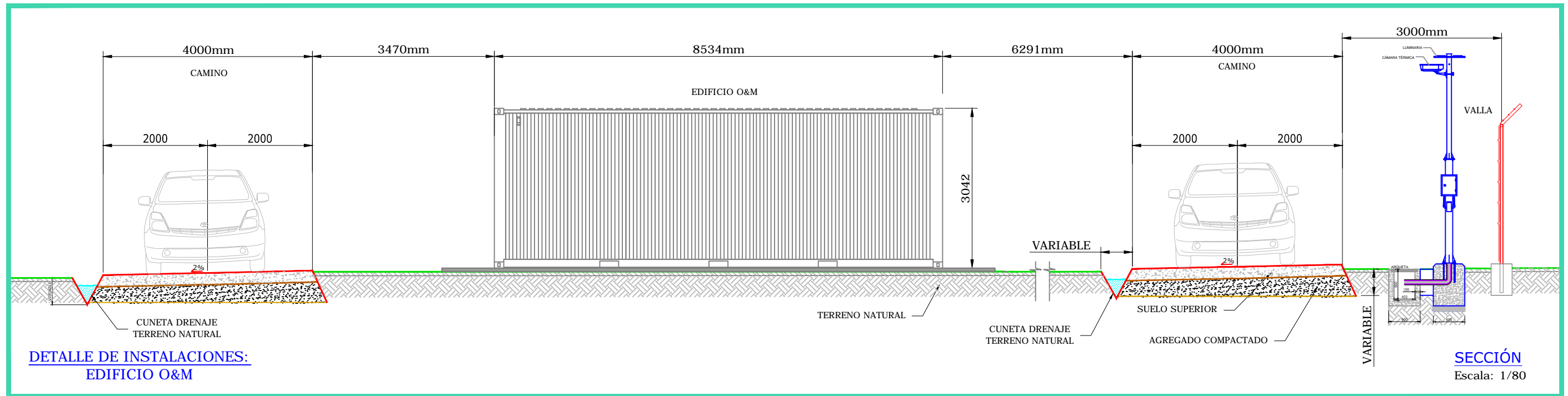
FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

LEYENDA	
	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
SET	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA
O&M	INSTALACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 0.- Portería
- 1.- Oficina Principal O&M**
- 2.- Estacionamientos Turismos
- 3.- Tanques Sépticos y Agua Potable
- 4.- Warehouse
- 5.- Contenedores de almacén
- 6.- Estacionamientos Camiones/Buses
- 7.- Residuos No Peligrosos
- 8.- Residuos Peligrosos
- 9.- Residuos Domiciliarios



ZONA REPRESENTADA
Escala: 1/1250



SECCIÓN
Escala: 1/80

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	REVISIÓN CAMBIO ÁREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO	
ZONA O&M - DISTACIAS	
SITUACIÓN:	CONTACTO:

ingeniostrum.
Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
JMJ	JMJ	03/06/2019	ESCALA
SSC	SSC	20/12/2019	VARIAS
JMJ	JMJ	27/12/2019	Nº DE PLANO
JBM	JBM	27/12/2019	GN.F208-2A 1/3

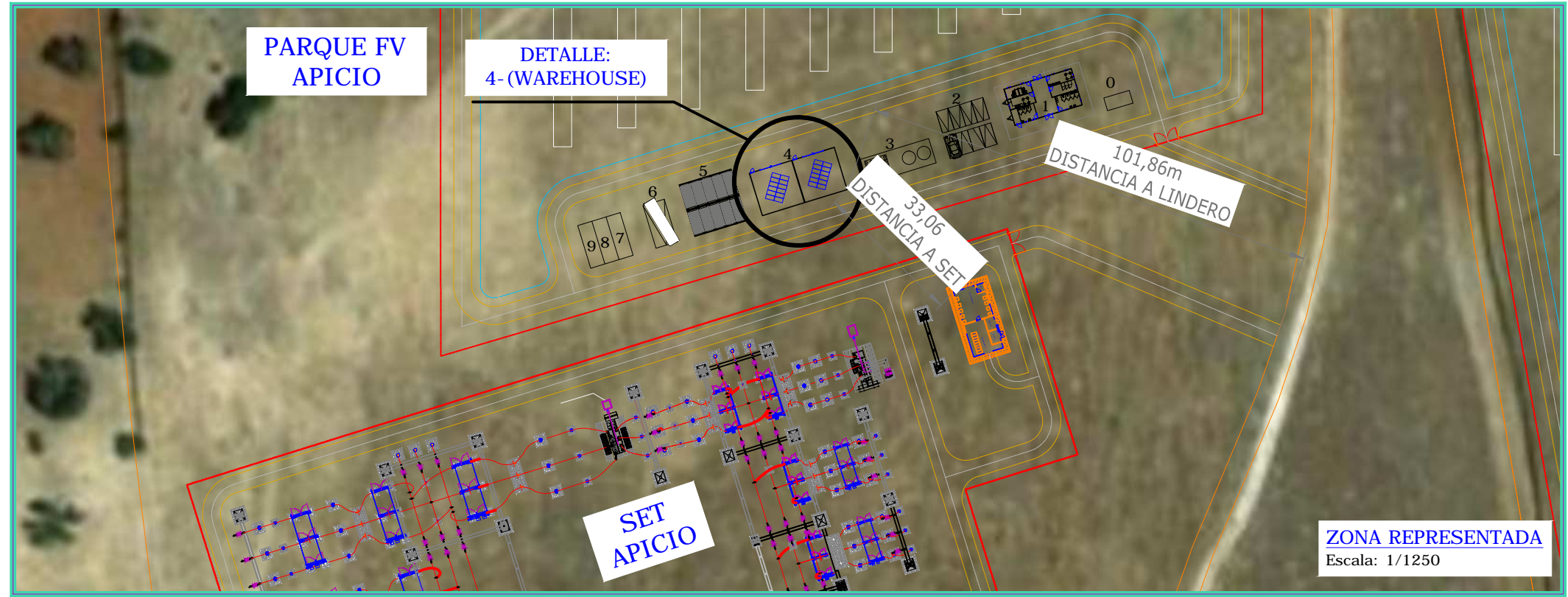
INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1ºI. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832873. ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L. ARCHIVO: SP_0045.2.D.GN.F208-2A



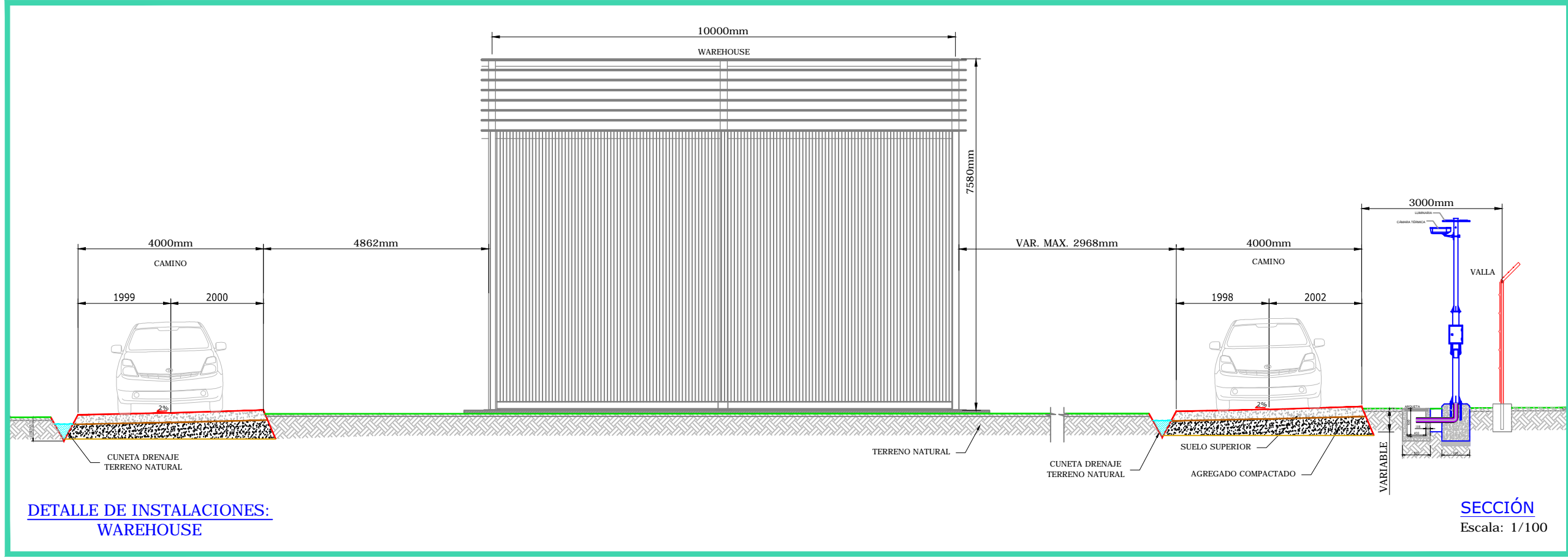
FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

LEYENDA	
	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
SET	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA
O&M	INSTALACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 0.- Portería
- 1.- Oficina Principal O&M
- 2.- Estacionamientos Turismos
- 3.- Tanques Sépticos y Agua Potable
- 4.- Warehouse**
- 5.- Contenedores de almacén
- 6.- Estacionamientos Camiones/Buses
- 7.- Residuos No Peligrosos
- 8.- Residuos Peligrosos
- 9.- Residuos Domiciliarios



ZONA REPRESENTADA
Escala: 1/1250



DETALLE DE INSTALACIONES:
WAREHOUSE

SECCIÓN
Escala: 1/100

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	REVISIÓN CAMBIO ÁREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO

ZONA O&M - DISTACIAS

SITUACIÓN:

CONTACTO:

ingenostrum.
Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	03/06/2019	A3
DIBUJADO	SSC	20/12/2019	ESCALA VARIAS
REVISADO	JMJ	27/12/2019	
APROBADO	JBM	27/12/2019	Nº DE PLANO GN,F208-2A 2/3

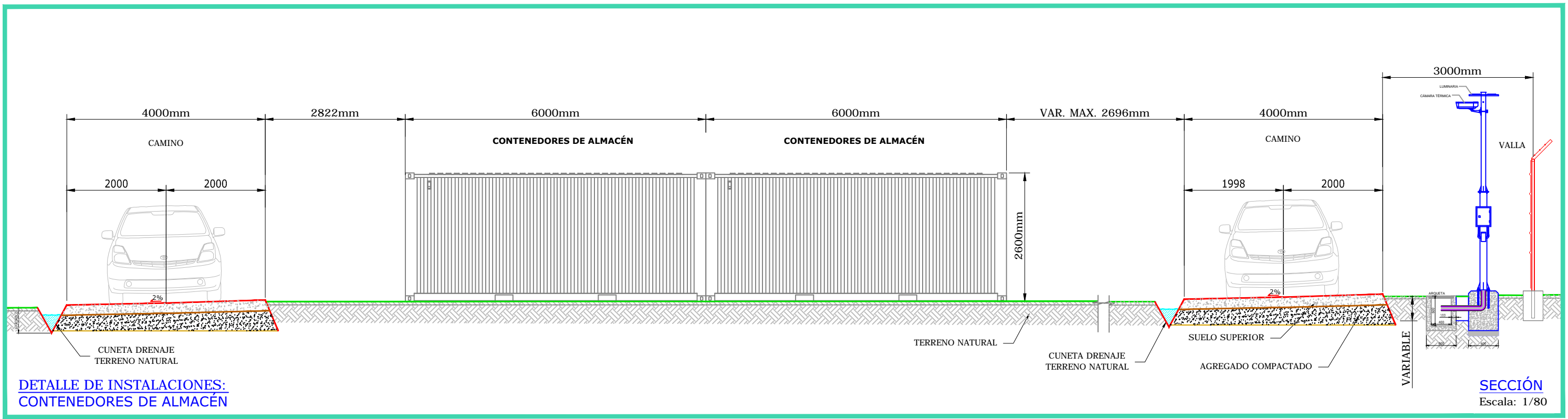
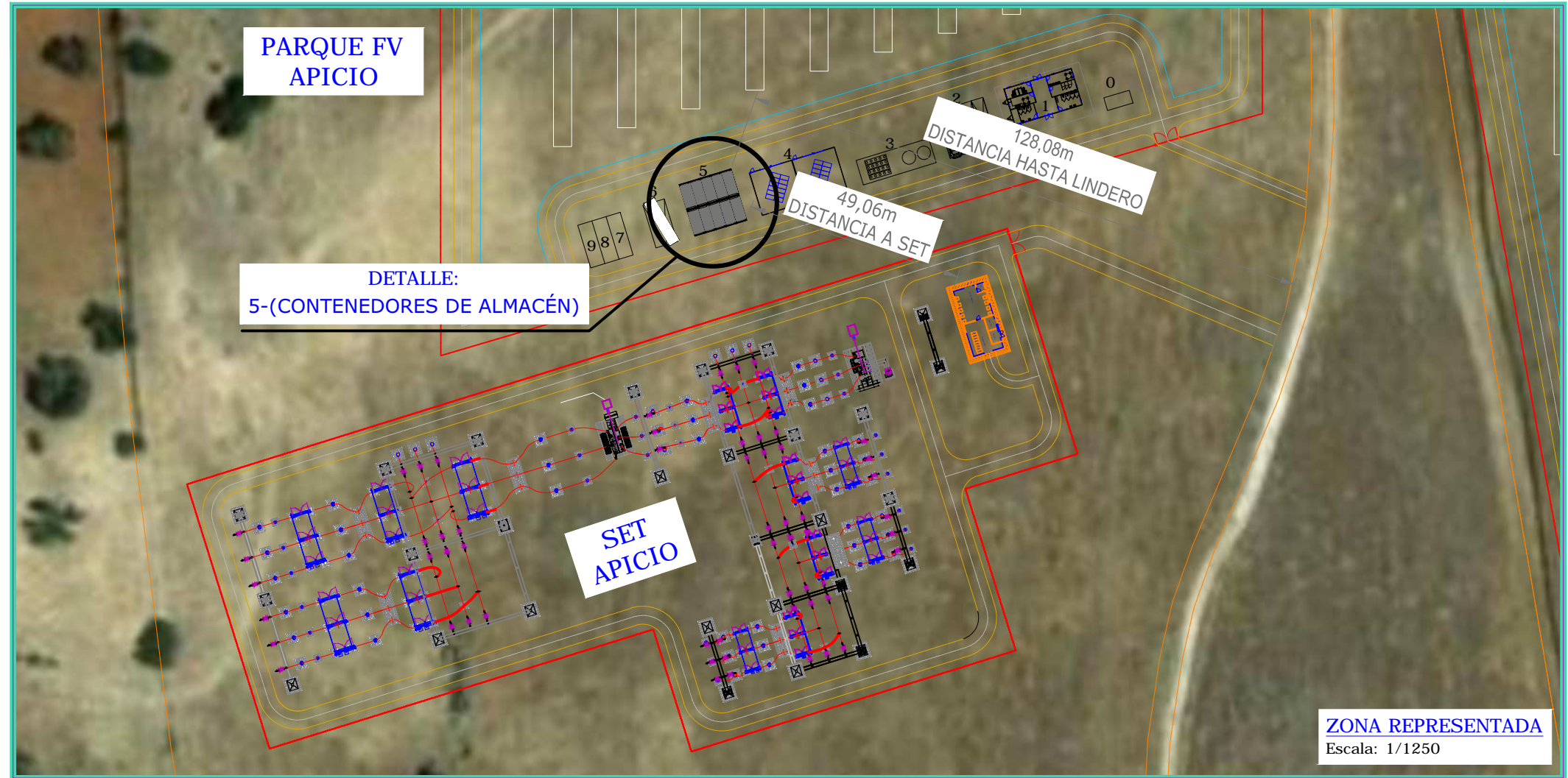
INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1º. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-93852, Inscripción 1ª. C.I.F. B-91832873. ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. - QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L. ARCHIVO: SP_0945.2.D.GN.F208-2A



FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

LEYENDA	
	VALLADO
	CAMINOS
	LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN PROYECTADA
	PARCELA CATASTRAL
SET	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA
O&M	INSTALACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 0.- Portería
- 1.- Oficina Principal O&M
- 2.- Estacionamientos Turismos
- 3.- Tanques Sépticos y Agua Potable
- 4.- Warehouse
- 5.- Contenedores de almacén**
- 6.- Estacionamientos Camiones/Buses
- 7.- Residuos No Peligrosos
- 8.- Residuos Peligrosos
- 9.- Residuos Domiciliarios



REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	PSR	JMJ	JBM
01	CAMBIO UBICACIÓN SUBESTACIÓN	JMJ	PSR	JMJ	JBM
02	REVISIÓN CAMBIO ÁREA VALLADO	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

PARQUE FOTOVOLTAICO APICIO

ZONA O&M - DISTACIAS

SITUACIÓN:

CONTACTO:

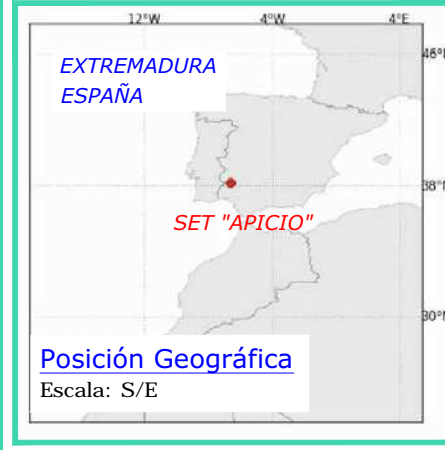
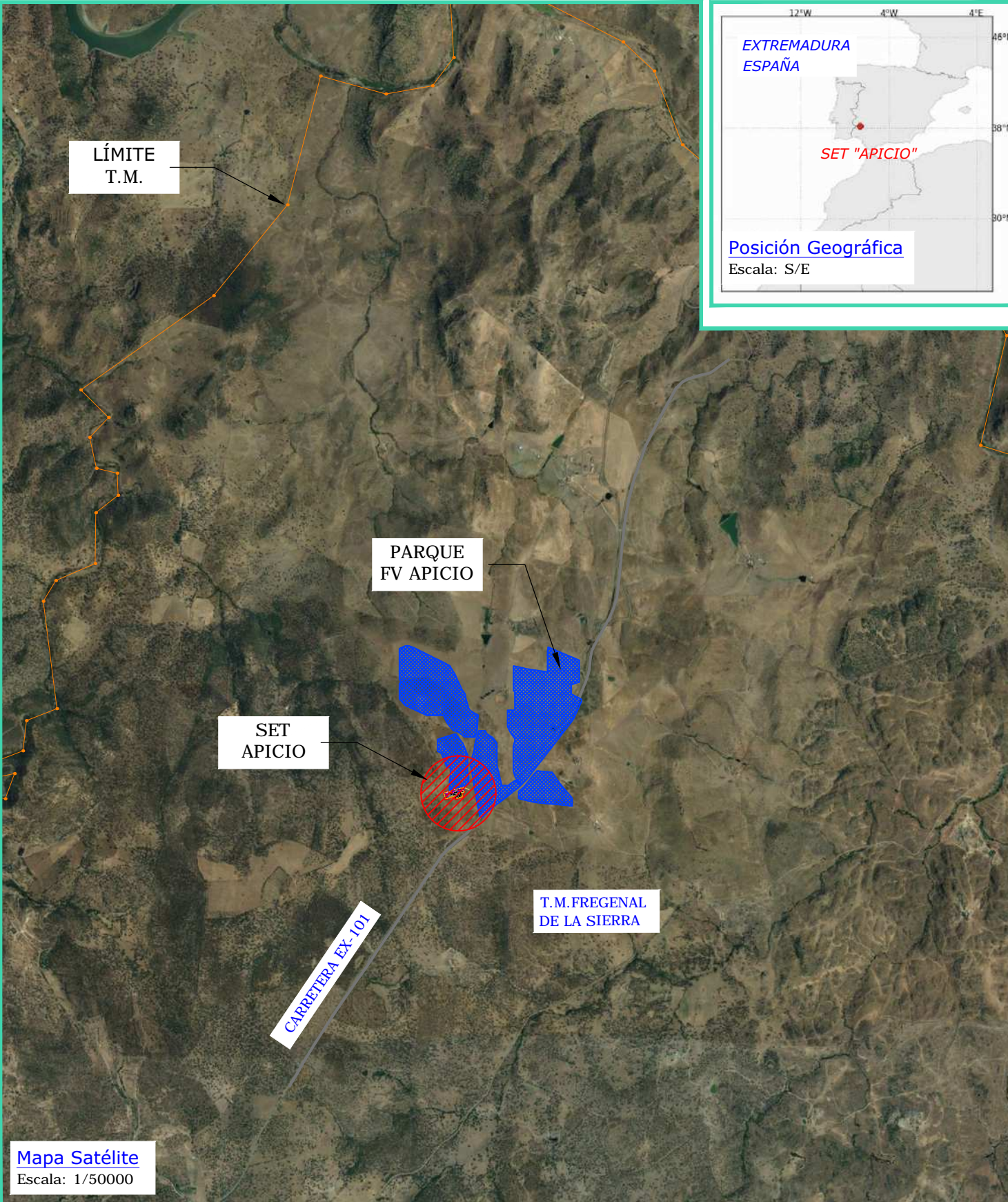
ingenostrum.
Executing your renewable vision

NOMBRE	FECHA	TIPO
PROYECTADO: MJM	03/06/2019	A3
DIBUJADO: SSC	20/12/2019	ESCALA VARIAS
REVISADO: MJM	27/12/2019	
APROBADO: JBM	27/12/2019	Nº DE PLANO GN,F208-2A 3/3

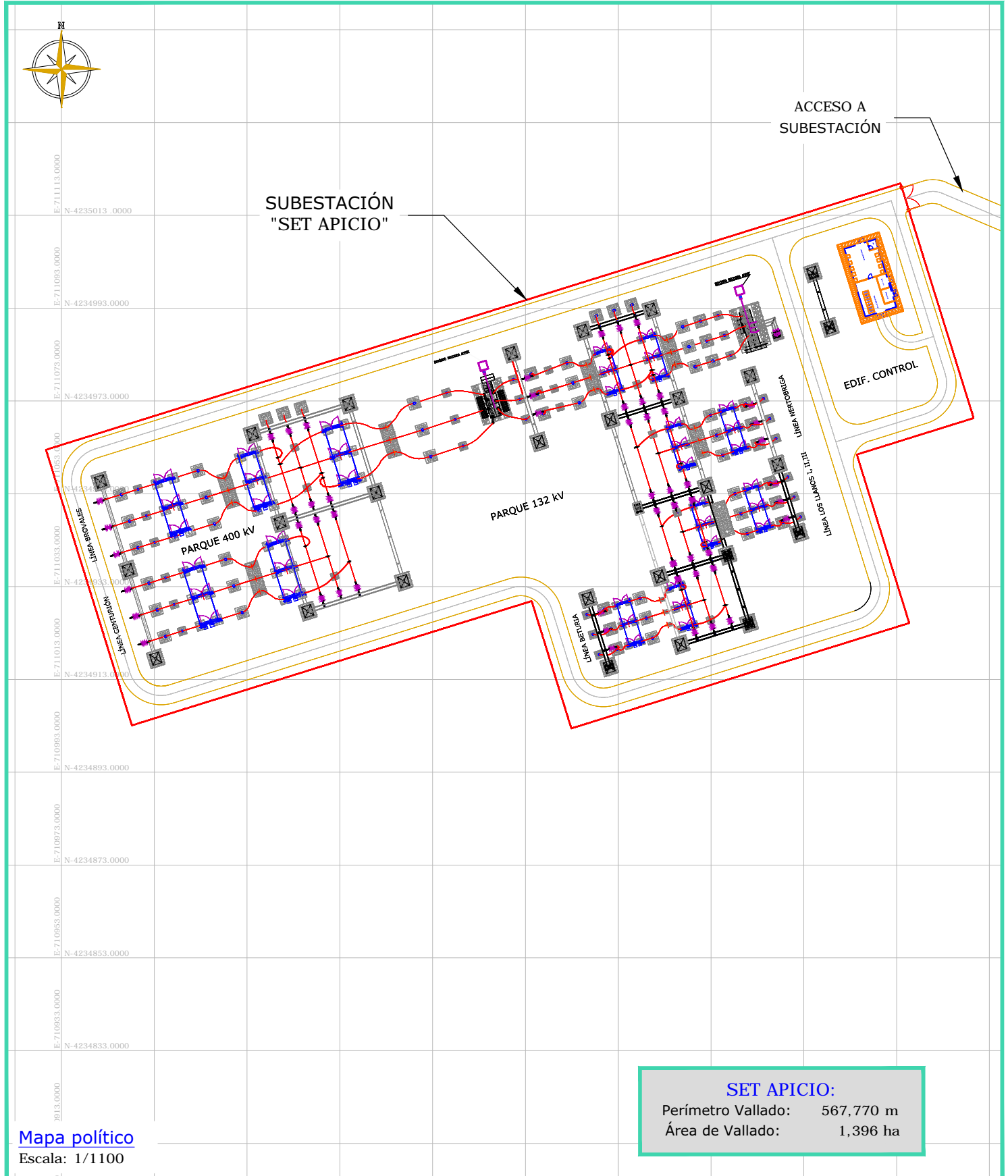


FREGENAL DE LA SIERRA, BADAJOZ, ESPAÑA

INGENOSTRUM, S.L. - Avda. de la Constitución, 34-1º Izq. 41001 Sevilla - Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 5132, Folio 140, Hoja SE-83852, Inscripción 1ª, C.I.F. B-9182873. ESTE PLANO Y LA INFORMACIÓN QUE SE DESARROLLA EN EL SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE INGENOSTRUM S.L. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MISMO O LA CESIÓN A TERCEROS SIN LA AUTORIZACIÓN DE INGENOSTRUM S.L. ARCHIVO: SP.0945.2.D.GN.S201-1A



Mapa Satélite
Escala: 1/50000



Mapa político
Escala: 1/1100

SET APICIO:
Perímetro Vallado: 567,770 m
Área de Vallado: 1,396 ha

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	SSC	JMJ	JBM
01	AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN FASE 2	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

SUBESTACIÓN ELEVADORA - COLECTORA
SET APICIO 30/132/400 kV

LOCALIZACIÓN

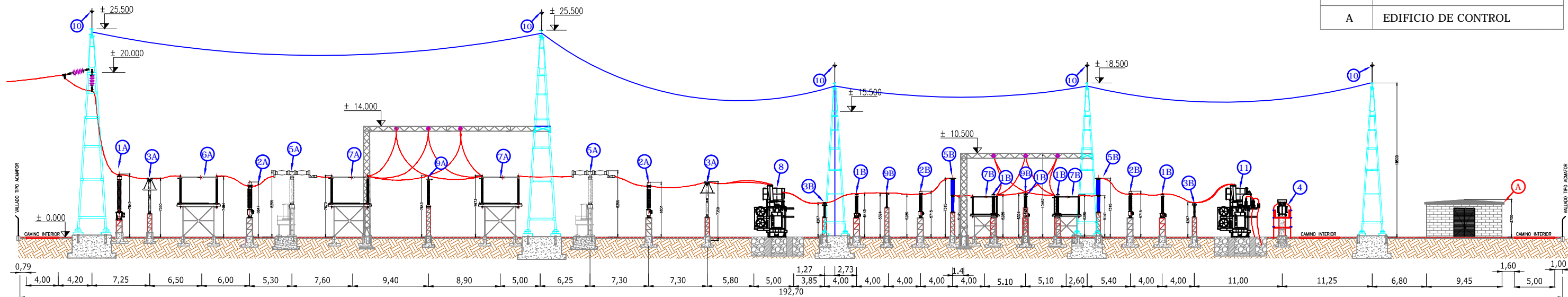
SITUACIÓN: FREGENAL DE LA SIERRA - BADAJOZ

CONTACTO:

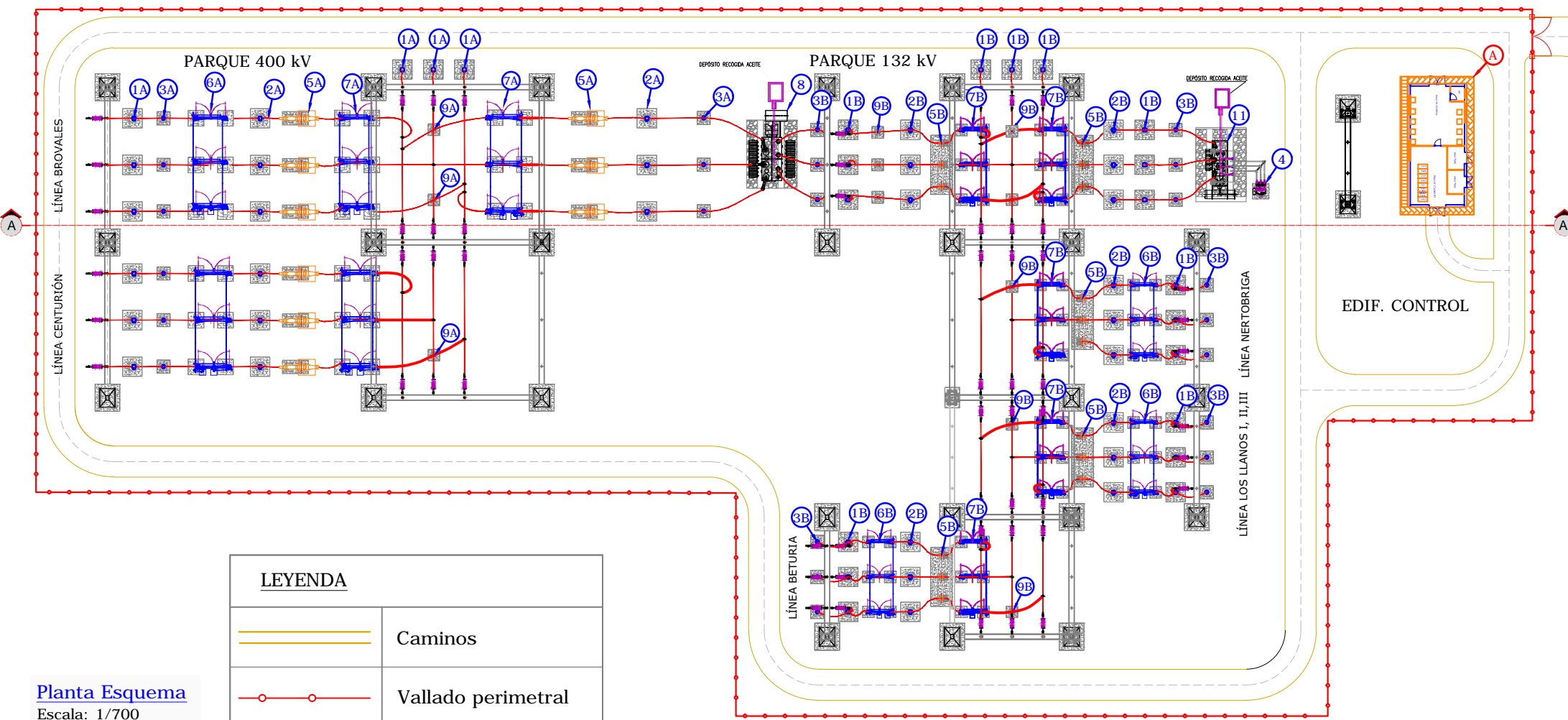
ingenostrum.
Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
PROYECTADO	JMJ	27/05/2019	ESCALA
DIBUJADO	SSC	19/11/2019	VARIAS
REVISADO	JMJ	26/12/2019	Nº DE PLANO
APROBADO	JBM	26/12/2019	GN.S201-1A

○	EDIFICACIONES SET
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
A	EDIFICIO DE CONTROL



Sección A-A'
Escala: 1/500



LEYENDA	
	Caminos
	Vallado perimetral

Planta Esquema
Escala: 1/700

LISTA DE EQUIPOS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1A	TRANSFORMADOR DE TENSÓN 400 kV	9
2A	TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 400kV	9
3A	PARARRAYOS AUTOVALVULA	9
5A	INTERRUPTOR UNIPOLAR 420 kV	9
6A	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR CON P.A.T. 400kV	2
7A	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR SIN P.A.T. 400kV	3
8	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 132/400/20 400 MVA	1
9A	AISLADOR DE PEDESTAL 400 kV	3
10	PUNTAS FRANKLIN	12
11	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 30/132kv 45 MVA	1
1B	TRANSFORMADOR DE TENSÓN 132kV	18
2B	TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 132kV	15
3B	PARARRAYOS AUTOVALVULA 132kV	15
4	REACTANCIA	1
5B	INTERRUPTOR UNIPOLAR 145 kV	15
6B	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR CON P.A.T. 132kV	3
7B	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR SIN P.A.T. 132kV	5
9B	AISLADOR DE PEDESTAL 132 kV	5

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	SSC	JMJ	JBM
01	AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN FASE 2	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

SUBESTACIÓN ELEVADORA - COLECTORA
SET APICIO 30/132/400 kV

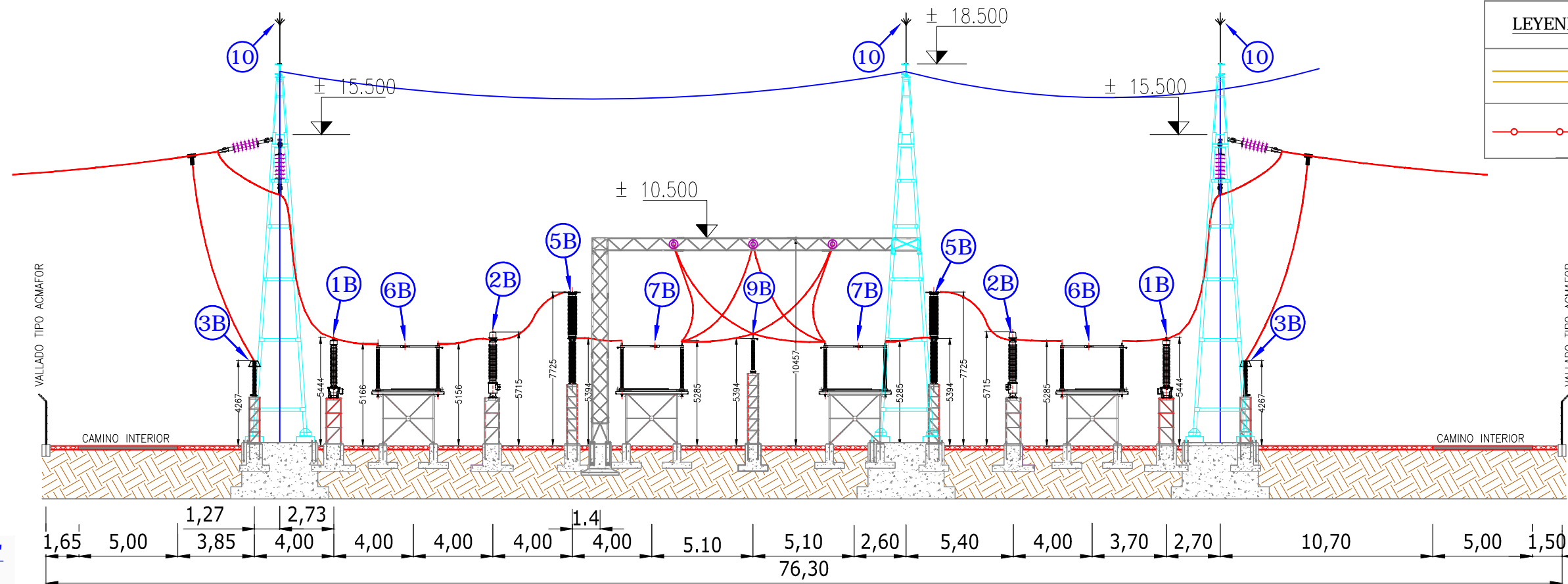
ALZADO DE EQUIPOS

SITUACIÓN: FREGENAL DE LA SIERRA - BADAJOZ

CONTACTO:

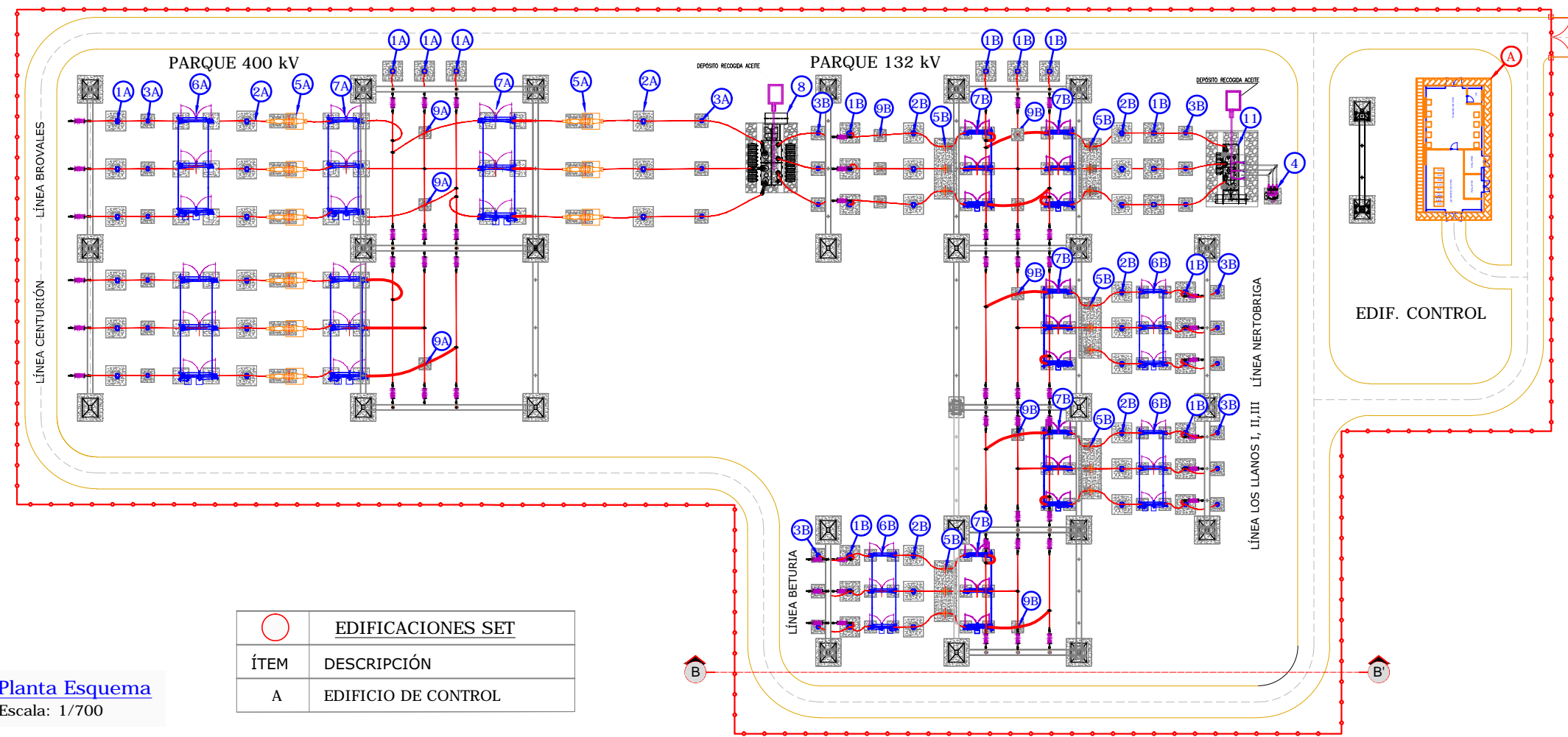
ingenostrum.
Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	27/05/2019	A3
DIBUJADO	SSC	20/11/2019	ESCALA VARIAS
REVISADO	JMJ	26/12/2019	Nº DE PLANO
APROBADO	JBM	26/12/2019	EL.S201-1A 1/2



LEYENDA	
	Caminos
	Vallado perimetral

Sección B-B'
Escala: 1/250



LISTA DE EQUIPOS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1A	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN 400 kV	6
2A	TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 400kV	3
3A	PARARRAYOS AUTOVALVULA	6
5A	INTERRUPTOR UNIPOLAR 420 kV	3
6A	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR CON P.A.T. 400kV	1
7A	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR SIN P.A.T. 400kV	2
8	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 132/400/20 400 MVA	1
9A	AISLADOR DE PEDESTAL 400 kV	2
10	PUNTAS FRANKLIN	14
11	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 30/132kV 45 MVA	1
1B	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN 132kV	24
2B	TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 132kV	21
3B	PARARRAYOS AUTOVALVULA 132kV	21
4	REACTANCIA	1
5B	INTERRUPTOR UNIPOLAR 145 kV	21
6B	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR CON P.A.T. 132kV	5
7B	SECCIONADOR DE LINEA TRIPOLAR SIN P.A.T. 132kV	7
9B	AISLADOR DE PEDESTAL 132 kV	10

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	EDIFICACIONES SET
A	EDIFICIO DE CONTROL

Planta Esquema
Escala: 1/700

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	SSC	JMJ	JBM
01	AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN FASE 2	JMJ	SSC	JMJ	JBM

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO

SUBESTACIÓN ELEVADORA - COLECTORA
SET APICIO 30/132/400 kV

ALZADO DE EQUIPOS

SITUACIÓN: FREGENAL DE LA SIERRA - BADAJOZ

CONTACTO:

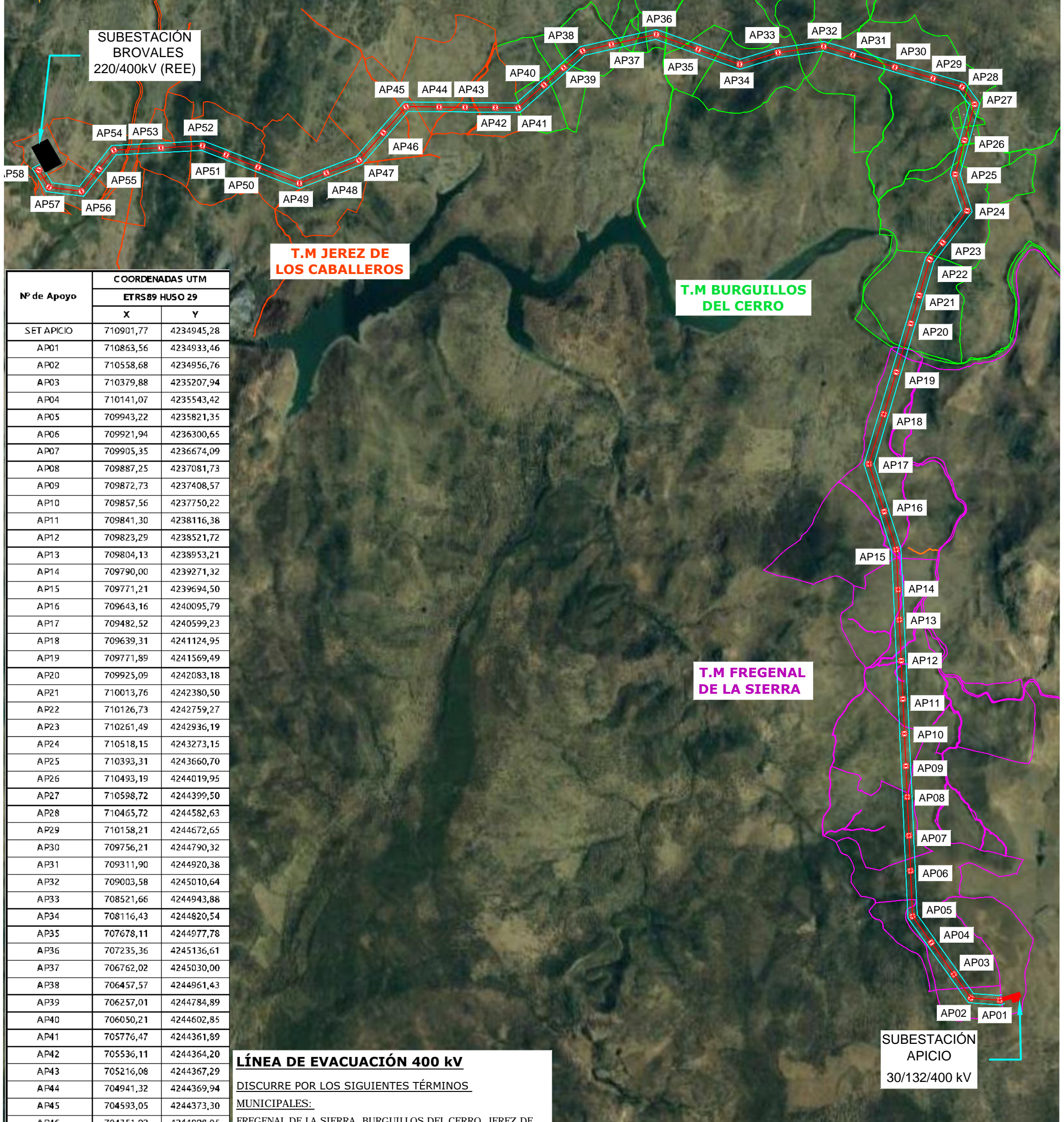
ingenostrum.
Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO
JMJ	JMJ	27/05/2019	A3
DIBUJADO	SSC	20/11/2019	ESCALA
REVISADO	JMJ	26/12/2019	VARIAS
APROBADO	JBM	26/12/2019	Nº DE PLANO

EL.S201-1A 2/2



TT.MM. FREGENAL DE LA SIERRA, BURGUILLOS DEL CERRO, JEREZ DE LOS CABALLEROS (BADAJOZ)



Nº de Apoyo	COORDENADAS UTM	
	ETRS89 HUSO 29	
	X	Y
SET APICIO	710901,77	4234945,28
AP01	710863,56	4234933,46
AP02	710558,68	4234956,76
AP03	710379,88	4235207,94
AP04	710141,07	4235543,42
AP05	709943,22	4235821,35
AP06	709921,94	4236300,65
AP07	709905,35	4236674,09
AP08	709887,25	4237081,73
AP09	709872,73	4237408,57
AP10	709857,56	4237750,22
AP11	709841,30	4238116,38
AP12	709823,29	4238521,72
AP13	709804,13	4238953,21
AP14	709790,00	4239271,32
AP15	709771,21	4239694,50
AP16	709643,16	4240095,79
AP17	709482,52	4240599,23
AP18	709639,31	4241124,95
AP19	709771,89	4241569,49
AP20	709925,09	4242083,18
AP21	710013,76	4242380,50
AP22	710126,73	4242759,27
AP23	710261,49	4242936,19
AP24	710518,15	4243273,15
AP25	710393,31	4243660,70
AP26	710493,19	4244019,95
AP27	710598,72	4244399,50
AP28	710465,72	4244582,63
AP29	710158,21	4244672,65
AP30	709756,21	4244790,32
AP31	709311,90	4244920,38
AP32	709003,58	4245010,64
AP33	708521,66	4244943,88
AP34	708116,43	4244820,54
AP35	707678,11	4244977,78
AP36	707235,36	4245136,61
AP37	706762,02	4245030,00
AP38	706457,57	4244961,43
AP39	706257,01	4244784,89
AP40	706050,21	4244602,85
AP41	705776,47	4244361,89
AP42	705536,11	4244364,20
AP43	705216,08	4244367,29
AP44	704941,32	4244369,94
AP45	704593,05	4244373,30
AP46	704351,92	4244098,05
AP47	704095,85	4243805,75
AP48	703750,43	4243672,69
AP49	703465,45	4243562,91
AP50	703028,46	4243732,87
AP51	702691,90	4243863,76
AP52	702442,67	4243960,69
AP53	702003,78	4243938,71
AP54	701505,50	4243913,76
AP55	701347,53	4243712,69
AP56	701163,71	4243478,71
AP57	700820,70	4243523,20
AP58	700712,76	4243702,76
SET BROVALES	700780,37	4243738,74

LÍNEA DE EVACUACIÓN 400 kV
 DISCURRE POR LOS SIGUIENTES TÉRMINOS MUNICIPALES:
 FREGENAL DE LA SIERRA, BURGUILLOS DEL CERRO, JEREZ DE LOS CABALLEROS (BADAJOZ)

TRAMO AÉREO:
 Longitud: 21.443 m
 Potencia: 1.356,94 MVA, régimen de verano
 1.604,19 MVA régimen de invierno
 Tensión de Servicio: 400 kV
 Frecuencia: 50 Hz
 Tipo de conductor: LA-455 (402-AL1/52-ST1A), "CONDOR"
 Número de fases: 3
 Número de conductores/fase: 2
 Apoyos: Metálicos
 Aisladores: Vidrio (U210B)

T.M BURGUILLOS DEL CERRO

T.M FREGENAL DE LA SIERRA

LEYENDA	
	Línea aérea a construir 400 kV
	Apoyo proyectado
	Subestación APICIO (A construir)
	Subestación BROVALES (REE)

PLANTA LAYOUT
Escala: 1/40000

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		
TÉRMINO MUNICIPAL	km / TM	€ / TM
T.M. FREGENAL DE LA SIERRA (BADAJOZ)	7,50 km	1.182.408,46 €
T.M. BURGUILLOS DEL CERRO (BADAJOZ)	8,10 km	1.276.988,53 €
T.M. JEREZ DE LOS CABALLEROS (BADAJOZ)	5,84 km	920.736,95 €
TOTAL	21,44 km	3.380.133,94 €

REV	CONCEPTO	PROYECTADO	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
00	EMISIÓN INICIAL	JMJ	SSC	JMJ	JBM
01	REVISIÓN POR CAMBIO DE TRAZADO Y APOYOS	JMJ	ASD	JMJ	JBM

LÍNEA DE EVACUACIÓN 400 kV
SET APICIO - SET BROVALES

LAYOUT AFECCIONES T.M.

SITUACIÓN

CONTACTO:

ingenostrum.
 Executing your renewable vision

PROYECTADO	NOMBRE	FECHA	TIPO A3
JMJ	JMJ	27/11/2019	ESCALA
ASD	ASD	27/11/2019	1/40000
JMJ	JMJ	20/12/2019	Nº DE PLANO
JBM	JBM	20/12/2019	GN.L206-1A



ANEXO II: DOCUMENTOS



DOCUMENTO I: SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA



AYUNTAMIENTO DE
FREGENAL
DE LA SIERRA

AYUNTAMIENTO DE FREGENAL
DE LA SIERRA
REGISTRO GENERAL
24/01/2019 10:41
SALIDA Nº: 2019/276

Asunto: Informe técnico sobre viabilidad urbanística.

En relación a su escrito de fecha 9 de enero de 2019, adjunto le remito informe del técnico municipal, en relación a solicitud de consultas relativas a viabilidad urbanística de ejecución de proyecto fotovoltaico denominado "Centurión PV 249.95 MWp", a desarrollar en diversas parcelas.

Fregenal de la Sierra, 23 de enero de 2018.

LA ALCALDESA



Fdo.: M^a. Agustina Rodríguez Martínez

Ingenostum, S.L.
Avda. de la Constitución, 34 1º D
41001 Sevilla



AYUNTAMIENTO DE
FREGENAL
DE LA SIERRA

INFORME TÉCNICO MUNICIPAL

Marco A. Pizarro Méndez, Arquitecto Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Fregenal de la Sierra, en relación con la *solicitud de consultas relativas a viabilidad urbanística* de ejecución de proyecto fotovoltaico denominado "Centurión PV 249.95MWp" a desarrollar en diversas parcelas:

	Término municipal	Polígono	Parcela
1	Fregenal de la Sierra	14	18
2	Fregenal de la Sierra	14	19
3	Fregenal de la Sierra	14	20
4	Fregenal de la Sierra	14	21
5	Fregenal de la Sierra	14	22
6	Fregenal de la Sierra	14	23
7	Fregenal de la Sierra	33	5
8	Fregenal de la Sierra	18	9
9	Fregenal de la Sierra	18	10
10	Fregenal de la Sierra	18	11
11	Fregenal de la Sierra	18	14
12	Fregenal de la Sierra	18	15
13	Fregenal de la Sierra	19	1
14	Fregenal de la Sierra	52	92
15	Fregenal de la Sierra	52	99
16	Fregenal de la Sierra	52	93
17	Fregenal de la Sierra	52	94
18	Fregenal de la Sierra	35	5
19	Fregenal de la Sierra	36	4
20	Fregenal de la Sierra	39	1
21	Fregenal de la Sierra	39	3
22	Fregenal de la Sierra	51	64
23	Fregenal de la Sierra	51	66
24	Fregenal de la Sierra	39	5
25	Fregenal de la Sierra	39	7
26	Fregenal de la Sierra	39	10

ANTECEDENTES Y CONSIDERACIONES

Las referencias catastrales identificadas tienen una clasificación de:

SUELO NO URBANIZABLE COMÚN

Le serán de aplicación las condiciones para suelo no urbanizable establecidas en los art. 88 y siguientes de las NN.SS., entre ellas las siguientes:

1.- Regulación y Limitaciones en el S.N.U Común:

1.- En este tipo de suelo podrán realizarse los actos precisos para la utilización y explotación agrícola, ganadera, forestal, cinegética o análoga a la que estén efectivamente destinados, conforme a su naturaleza y mediante el empleo de medios técnicos e instalaciones adecuadas y ordinarias. Dichos actos no supondrán ni tendrán como consecuencia la transformación del destino del suelo, ni de las características de la explotación, y permitirán la preservación, en todo caso, de las condiciones

edafológicas y ecológicas, así como la prevención de riesgos de erosión, inundación, incendio o para la seguridad o salud públicas. Los trabajos y las instalaciones que se lleven a cabo en los terrenos estarán sujetos a las limitaciones impuestas por la legislación civil y la administrativa aplicable por razón de la materia y, cuando impliquen obras, deberán realizarse, además, de conformidad con la ordenación urbanística aplicable.

2.- Podrán realizarse en suelo no urbanizable los actos precisos para la materialización del aprovechamiento atribuido por el uso en edificación no vinculado a la explotación agrícola, pecuaria o forestal y previa calificación urbanística, en las condiciones determinadas por aquella ordenación, previo cumplimiento de los específicos deberes y el levantamiento de las cargas que ésta determine y, en todo caso, el pago de un canon urbanístico, cuya fijación corresponderá a los Municipios, por cuantía mínima relativa al importe total de la inversión a realizar para la ejecución de las obras, construcciones e instalaciones e implantación de las actividades y los usos correspondientes, que podrá ser satisfecho en especie mediante cesión de suelo por valor equivalente. El uso en edificación que otorgue la calificación urbanística podrá tener una duración limitada, aunque renovable, que no será inferior en ningún caso al tiempo que sea indispensable para la amortización de toda la inversión que requiera su materialización.

3.- En suelo no urbanizable quedan prohibidas las parcelaciones urbanísticas.

La división, segregación o parcelación de fincas en suelo no urbanizable sólo será posible cuando la superficie de cada una de las fincas resultantes supere la superficie mínima que resulte aplicable en consideración a su número, según la siguiente proporción: cuando dé lugar a dos fincas, su superficie mínima será la establecida en el artículo 26 de la LSOTEX, Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura; si da lugar a tres fincas, la superficie mínima de cada una de ellas será el doble de la establecida en dicho precepto; si da lugar a cuatro, su superficie mínima será el triple; y así sucesivamente.

2.- La parcela mínima susceptible de ser edificada tendrá una superficie de 1,5 Ha y contará con las características y superficies mínimas siguientes:

- a) *Para viviendas familiares, densidad de 1 vivienda cada 2 Hectáreas, con unidad vinculada a ella nunca inferior a 1,5 Hectáreas, y ocupación limitada en el 2%.*
- b) *La funcionalmente indispensable para las construcciones e instalaciones correspondientes, nunca inferior a 1,5 Hectáreas en los restantes casos. No obstante, previo informe favorable de la Consejería competente en materia de ordenación territorial y urbanística, podrá disminuirse aquella superficie en lo estrictamente necesario por razón de la actividad específica de que se trate.*
- c) *Será obligatorio retranquearse de los límites de la propiedad un mínimo de 15 metros para aquellas construcciones situadas en parcelas que no hubieran sido objeto de segregación con posterioridad a la entrada en vigor de esta norma, y un mínimo de 30 metros para aquellas construcciones situadas en parcelas que hubieran sido objeto de segregación con posterioridad a la entrada en vigor de esta norma. Todo ello con las excepciones del artículo 94 de las presentes normas.*

3.- Suelo afectado por la legislación de aguas, carreteras, ferrocarriles, energía eléctrica, Vías Pecuarias, y demás legislación sectorial aplicable.

Para cualquier intervención en este tipo de suelos además de las prescripciones legales vigentes, así como las contenidas en las presentes normas subsidiarias, habrá que estar a lo que establezca la legislación sectorial aplicable, siendo necesario los informes preceptivos y vinculantes de los Organismos correspondientes. *De acuerdo con el DECRETO 178/2010, de 13 de agosto, por el que se adoptan medidas para agilizar los procedimientos de calificación urbanística sobre suelo no urbanizable, A efectos de la incorporación de informes sectoriales en el procedimiento, bastará para el otorgamiento de la calificación urbanística con la presentación de la copia de solicitud de dichos informes, en cuyo caso la eficacia de dicha calificación quedará condicionada a la obtención y acreditación de los correspondientes informes o resoluciones favorables. Lo dispuesto en el párrafo anterior no será de aplicación a la*



AYUNTAMIENTO DE
FREGENAL
DE LA SIERRA

evaluación de impacto ambiental que resulte preceptiva la cual deberá integrarse con carácter necesario en el procedimiento de calificación urbanística de acuerdo con el artículo 27.2 de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, y sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa administrativa específica.

Quedará igualmente sujeto este suelo a todas las limitaciones relativas a retranqueo, servidumbres, afecciones, dominio público, usos, líneas de edificación, etc. aplicables en esa materia o por la legislación sectorial establecida.

4.- Se ordena una zona de protección entorno a la línea exterior de suelo urbanizable y en las zonas en que ésta no exista, de suelo urbano, de 300m en los que no está permitido una nueva edificación que no pertenezca a los servicios generales o de interés público. La edificación existente, se considera fuera de ordenación, y vendrá regida por el artículo 97 de las NN.SS. (la edificación existente no podrá ser ampliada; el grado máximo de intervención será la reforma).

5.- No existe planeamiento en tramitación que pudiera afectar a la calificación o clasificación de la finca.

Por otro lado, el marco normativo que regula el aspecto medioambiental del desarrollo pretendido, en función de la superficie ocupada será la *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.*

La planimetría contenida en las NNSS de Fregenal de la Sierra está disponible en el sitio: <http://sitex.gobex.es/SITEX/planeamiento>

INFORMA

De acuerdo con los antecedentes y consideraciones anteriores la actuación planteada podría considerarse viable siempre que se respetasen las condiciones urbanísticas expresadas en todos y cada uno de los puntos (superficie mínima de finca, restricciones sectoriales, etc.).

De acuerdo con los criterios extraídos de las consultas realizadas al Jefe de la Sección de Suelo No Urbanizable y Calificación Urbanística, los módulos fotovoltaicos instalados sobre estructuras colocadas mediante hincado, no computarían a los efectos de superficie edificada y, en consecuencia, tampoco a los efectos de retranqueos mínimos a linderos.

La actividad, en tanto en cuanto que supone un aprovechamiento de Suelo No Urbanizable, deberá obtener, con carácter previo a la licencia municipal, la correspondiente Calificación Urbanística, de acuerdo con el art. 18 de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.

Por otro lado, y en aplicación de la *Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*, las actuaciones deberán ser sometidas a evaluación de impacto ambiental.

Lo que se comunica y firma a los efectos oportunos
En Fregenal de la Sierra, a 23 de enero de 2019

EL ARQUITECTO MUNICIPAL.
Fdo.: Marco A. Pizarro Méndez

Avd. de la Constitución, 34 1ºD
41001 Sevilla, España
+34 955 265 260

Ctra 12 #79-50 Ofi 701
Bogotá, Colombia
+57-1 322 99 14

Avd. Prudente de Morais,
4326 Lagoa Nova, Natal/RN Brazil
+55 84 2020-3914

WWW.INGENOSTRUM.COM



ingenostrum.
Executing your renewable vision