

FIRMAS ELECTRÓNICAS

Firma Colegiado

Firma Colegiado

Firma Colegiado

Firma Colegio. Reconocimiento de Firma

Firma Colegio. VISADO

Memoria Solicitud Declaración Utilidad Pública

Proyecto Ejecutivo de Instalación Fotovoltaica “Torres” e infraestructuras de evacuación en el T.M. de Arcos de la Frontera (Cádiz)

Potencia instalada: 4,515 MW
Capacidad de acceso: 4,00 MW

<p>Coordenadas UTM ETRS89 – Huso 30 Centro geométrico de la PSFV X (m): 250.742 Y (m): 4.064.412</p>
--

Coordenadas UTM ETRS89 – Huso 30 Línea de Evacuación		
	X (m)	Y (m)
Inicio	250.834	4.064.415
Fin	250.418	4.061.901

Promotor: RPower España, S.L.

Ingeniería: Ingnova Proyectos

Enero 2024

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA JUSTIFICATIVA Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN	4
1. ANTECEDENTES Y TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA	5
2. OBJETO DE LA MEMORIA	6
3. ALCANCE DE LA MEMORIA.....	7
4. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR	7
5. ORDEN DE ENCARGO	7
5.1. DATOS DEL TÉCNICO REDACTOR.....	7
6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	8
7. NORMATIVA DE APLICACIÓN	9
8. NORMAS Y REFERENCIAS.....	12
9. EMPLAZAMIENTO DE LA ACTUACIÓN	13
10. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.....	15
10.1. MARCO URBANÍSTICO. PLANEAMIENTO VIGENTE QUE AFECTA E INCIDE EN EL MUNICIPIO	15
10.2. DETERMINACIONES SEGÚN EL POTA	16
10.3. DETERMINACIONES SEGÚN EL PEPMF DE CÁDIZ	19
10.4. CUMPLIMIENTO DEL PGOU	22
11. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN SOLAR	24
11.1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	25
12. LÍNEA DE EVACUACIÓN	26
12.1. INFORMACIÓN GENERAL	26
12.2. CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN	26
12.2.1. <i>Características del conductor</i>	27
12.2.2. <i>Disposición de montaje</i>	27
12.2.3. <i>Canalización</i>	28
12.2.4. <i>Arquetas</i>	28
13. CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA	28
13.1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA.....	29
13.2. CENTRO DE HORMIGÓN PREFABRICADO	30
13.3. CELDAS DE 20 kV	32
13.4. TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES	33
13.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	34
13.6. INTERCONEXIÓN MT.....	34
13.7. INTERCONEXIÓN B.T.....	34
13.8. MEDIDA.....	34
14. ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS.....	35
14.1. ESTUDIO DE AFECCIONES PLANTA SOLAR.....	35
14.1.1. <i>Afección a Red Natura 2000</i>	35
14.1.2. <i>Afección a Caminos Públicos</i>	36
14.1.3. <i>Afección a Vías Pecuarias</i>	36
14.1.4. <i>Afección a Montes de Utilidad Pública</i>	37

14.1.5. Riesgo Sísmico	37
14.1.6. Afeción a carreteras	38
14.1.7. Afeción a líneas férreas	39
14.1.8. Afeción a la red hidrográfic.....	39
14.2. AFECIONES DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN	44
14.2.1. Afeción a líneas eléctric.....	44
14.2.2. Afeción a la red hidrográfic.....	45
14.2.3. Afeción a vías pecuarias	46
14.2.4. Afeción a caminos públicos	48
14.2.5. Afeción a carreteras	49
14.2.6. Afeción a líneas de telecomunicaciones	51
15. CONCLUSIONES	51
DOCUMENTO Nº 2: RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS.....	52
1. INTRODUCCIÓN	53
2. CRITERIOS UTILIZADOS PARA LA DEFINICIÓN DE LAS AFECIONES.....	53
3. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS LÍNEA SUBTERRÁNEA Y EL CPM.....	55
DOCUMENTO Nº 3: PLANOS.....	56

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA JUSTIFICATIVA Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

1. Antecedentes y Tramitación Administrativa

La empresa promotora proyecta, en el municipio de Arcos de la Frontera (Cádiz), la ejecución de la Instalación Fotovoltaica "Torres" de 5,13 MWp de potencia pico y 4,515 MWn de potencia instalada, y de sus infraestructuras de evacuación hasta la subestación Guadalcaçín, propiedad de E-Distribución Redes Digitales, S.L.U. y ubicada también en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).

Para ello, obtiene, con fecha 23 de enero de 2023, permiso de acceso y conexión emitido por E-distribución para la evacuación en media tensión en la barra de la subestación Guadalcaçín 20 kV, para la Planta Solar Fotovoltaica Torres con una capacidad de acceso de 4,00 MW y número de referencia de solicitud 0000417297-1.

El referido proyecto se encuentra SOMETIDO a Autorización Administrativa Previa y a Autorización Administrativa de Construcción, la cual se ha solicitado de forma paralela al trámite de solicitud de declaración de utilidad pública, ante la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Política Industrial y Energía (Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos).

Para la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa Previa y de Construcción se han elaborado como parte de la documentación base y junto al proyecto técnico, las Separatas específicas de los organismos afectados:

- Ayuntamiento de Arcos de la Frontera.
- Cuenca Atlántica Andaluza.
- Delegación Territorial de Turismo, Cultura y Deporte en Cádiz.
- Delegación Territorial de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda en Cádiz.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Servicio de Protección Ambiental.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Departamento de Vías Pecuarias.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Servicio de Gestión del Medio Natural
- E-Distribución Redes Digitales, S.L.U.
- Red Eléctrica de España, S.A.U.
- Ministerio para la Transición Ecológica y El Reto Demográfico.
- Telefónica Digital España, S.L.

Además de la preceptiva Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción, es necesaria la obtención de las autorizaciones de los propietarios particulares afectados por la instalación, para lo que es voluntad de esta beneficiaria el establecimiento de contactos directos con estos interesados. Ante la imposibilidad de recabar toda la información necesaria en relación con los propietarios

de las parcelas afectadas por el trazado de la línea de evacuación, la promotora se ve en la necesidad de solicitar ante la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Política Industrial y Energía (Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos) la Declaración en concreto de la Utilidad Pública de la Instalación, para lo que se aporta Relación de Bienes y Derechos Afectados de acuerdo con el proyecto.

Mediante el presente documento se inició la tramitación conjunta de la Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción y Declaración en Concreto de la Utilidad Pública de la Instalación. Asimismo, se ha procedido a tramitar el resto de autorizaciones necesarias para la correcta ejecución del proyecto.

El presente documento, en su versión 01 y fecha diciembre de 2023, se presenta con el objeto de subsanar la Memoria para solicitud de DUP que obra en el expediente, y a la que sustituye, en la que se contabilizó por error la superficie de pleno dominio del Centro de Protección y Medida dentro de la superficie de ocupación de la zanja.

2. Objeto de la memoria

La presente memoria se elabora en base al proyecto de referencia redactado por los Ingenieros Manuel Cañas Mayordomo y Daniel Corroero Cabrera, colegiados 1.617 COIAA y 7.426 COIIAO, con la finalidad de servir de documentación base para la solicitud de la Declaración de Utilidad Pública correspondiente a las Infraestructuras de Generación y Evacuación de la Planta Solar Fotovoltaica "Torres", de 5,13 MWp de potencia pico y 4,515 MWn de potencia instalada, sita en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).

En este documento se especificarán las afecciones sobre las parcelas privativas como consecuencia de la ejecución del "**Proyecto Ejecutivo de Instalación Fotovoltaica "Torres" e Infraestructuras de Evacuación en el T.M. de Arcos de la Frontera (Cádiz)**", garantizando las condiciones técnicas y de seguridad en instalaciones eléctricas prescritas por la normativa vigente.

Mediante el presente documento se aporta la documentación precisa, conforme a lo establecido en el Artículo 143 del Real Decreto 1955/2000:

- a) Memoria justificativa y características técnicas de la instalación.
- b) Plano de situación general, a escala mínima 1:50.000.
- c) Planos de perfil y planta, con identificación de fincas según proyecto y situación de apoyos y vuelo, en su caso.
- d) Relación de las distintas Administraciones públicas afectadas, cuando la instalación pueda afectar a bienes de dominio, uso o servicio público o patrimoniales del Estado, Comunidad Autónoma y Corporaciones locales, o a obras y servicios atribuidos a sus respectivas competencias.

e) Relación concreta e individualizada, en la que se describan, en todos sus aspectos, material y jurídico, los bienes o derechos que considere de necesaria expropiación, ya sea ésta del pleno dominio de terrenos y/o de servidumbre de paso de energía eléctrica y servicios complementarios en su caso, tales como caminos de acceso u otras instalaciones auxiliares.

3. Alcance de la memoria

El alcance de la presente memoria es establecer, reflejar y justificar todos los datos relativos a las afecciones sobre las parcelas privadas afectadas por las obras necesarias para la ejecución del proyecto citado, de manera que se permita la información a los propietarios con el objeto de la formalización de mutuos acuerdos, así como la tramitación administrativa de la Declaración, en concreto, de la Utilidad Pública, de la instalación.

Estas afecciones se plasman en la Relación de Bienes y Derechos Afectados, así como en los planos que se adjuntan.

4. Identificación del titular

El titular del proyecto y de la presente memoria es la sociedad RPower España, S.L., con C.I.F.: B-42.944.280 y con domicilio a efectos de notificaciones en Calle Gelabert nº 38, CP: 08029, Barcelona, España.

5. Orden de encargo

La sociedad mercantil RPower España, S.L., con domicilio en Calle Gelabert nº 38, CP: 08029, Barcelona, España y CIF: B-42.944.280 encarga a Don Manuel Cañas Mayordomo en representación de Ingnova Enterprise, S.L. con domicilio a efectos de notificaciones en C/ Tomas de Aquino 14, Local en Córdoba (C.P.: 14004) y CIF: B-56006984, la elaboración de la presente documentación.

5.1. Datos del técnico redactor

La presente memoria técnica ha sido redactada por:

- Proyectista: Manuel Cañas Mayordomo
- Titulación: Ingeniero Técnico Superior
- Proyectista: Daniel Correro Cabrera
- Titulación: Ingeniero Industrial
- Empresa: Ingnova Enterprise S.L.
- Dirección: C/ Tomas de Aquino 14, Local en Córdoba (C.P.: 14004)
- CIF: B-56006984

6. Justificación del proyecto

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto consisten en la construcción, en el municipio de Arcos de la Frontera, de la Planta solar fotovoltaica "Torres", de 5,13 MWp de potencia pico y 4,515 MWn de potencia instalada, y de sus infraestructuras de evacuación hasta la subestación Guadalcazín, propiedad de E-Distribución Redes Digitales, S.L.U. y ubicada en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).

La Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009 establece la estrategia y líneas de acción en materia de energía vigente en la Unión Europea. En dicha directiva se establecen los objetivos mínimos en materia de energías renovables que debe alcanzar la Unión Europea, así como cada uno de sus estados miembros. El objetivo establecido es conseguir en el año 2020 una cuota mínima en el consumo final bruto de energía del 20% de energía renovable.

Actualmente está en proceso de elaboración la estrategia marco para el periodo 2020-30, que fijará nuevas metas en la senda de la descarbonización de la energía. Los objetivos de la propuesta inicial eran de al menos el 27 % de procedencia renovable del consumo final bruto de energía para 2030. En su trámite parlamentario (enero de 2018) este objetivo para 2030 ha sido elevado hasta el 35%, en línea con las más ambiciosas propuestas de la Agencia Internacional de las Energías Renovables para Europa.

Por lo tanto, las instalaciones fotovoltaicas generan electricidad a partir de fuentes de energía que poseen la capacidad de regenerarse por sí mismas por lo que son inagotables si se utilizan de forma sostenible.

Este tipo de proyectos presentan numerosas ventajas respecto a otras instalaciones energéticas, entre las que se encuentran:

- a. Disminución de la dependencia de fuentes fósiles para el abastecimiento energético, contribuyendo a la implantación de un sistema energético favorable y sostenible y a una diversificación de las fuentes primarias de energía.
- b. Utilización de recursos renovables.
- c. No emisión de CO₂ y otros gases contaminantes a la atmósfera.
- d. Baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

Según lo expuesto anteriormente, se justifica que la generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables es de utilidad pública e interés social.

Asimismo, el artículo 12.1 de la Ley 2/2007 de 27 marzo de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética en Andalucía establece:

"1. Las actuaciones de construcción o instalación de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos vinculados a la generación mediante fuentes energéticas renovables, incluidos su transporte y distribución cuando sean competencia de la Comunidad Autónoma de Andalucía, sean de promoción pública o privada, serán

consideradas como Actuaciones de Interés Público a los efectos del Capítulo V del Título I de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía”.

Y el art. 54 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico, modificado posteriormente por el apartado 10 del artículo 4 del R.D.-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, estipula:

“1. Se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte, distribución de energía eléctrica y las infraestructuras eléctricas de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos de potencia superior a 250 kW, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso”.

7. Normativa de aplicación

Normativa energética

- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía.
- Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables, cogeneración y residuo.
- Real Decreto – Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

Normativa Local

- Plan General de Ordenación Urbanística de Arcos de la Frontera.

Instalaciones eléctricas

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, y sus ITC-BT-01 a 52.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión aprobado por el real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, publicado en BOE nº 224 de 18 de septiembre de 2003.

- Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas de eléctricas de alta tensión y sus instrucciones complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Ministerio de Industria y Energía. Orden de 5 de septiembre de 1985 por la que se establecen las normas administrativas y técnicas para el funcionamiento y conexión a las redes eléctricas de centrales hidroeléctricas de hasta 5.000 kVA y centrales de Autogeneración eléctrica.
- Real Decreto 1110/2007 de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Normas y Recomendaciones de la Compañía Suministradora en general.
- Instrucciones y normas particulares de la compañía Suministradora de Energía Eléctrica.

Obra civil

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes PG-3, con la última revisión de los artículos del pliego vigente en el momento de ejecución de la obra civil del parque.
- ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural
- Real Decreto 314/2006, de 17 marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Las disposiciones, normas y reglamentos que figuran en el Pliego de Prescripciones Técnicas, tanto en lo referente a instalaciones eléctricas como en lo referente a obra civil.
- Normativa DB SE-AE Acciones en la edificación.
- Normativa DB SE-A Acero.
- Normativa DB SE Seguridad estructural.
- Orden de 16 de diciembre de 1991 por la que se regulan los accesos a las carreteras del estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.
- Recomendaciones para el proyecto de intersecciones, MOP, 1967.
- Norma 3.1-IC de Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 5.2-IC de drenaje Superficial, de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 6.1-IC de Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 8.1-IC de Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras.

- Norma 8.2-IC de Marcas Viales, de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 8.3-IC de Señalización de Obras, de la Instrucción de Carreteras.
- Manual de Ejemplos de señalización de obras fijas de la DGC del Ministerio de Fomento.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales PG-3/75.

Seguridad y salud

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción.
- Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre dimensiones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O.M. Mº Trabajo de 09-03-1971) en sus partes no derogadas.
- O.C. 300/89 P y P, de 20 de marzo, sobre "Señalizaciones de Obras" y consideraciones sobre "Limpieza y Terminación de las Obras".
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, por el que se establecen las medidas de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido.

- Real Decreto 2177/2014, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección para la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

8. Normas y Referencias

Tanto la implantación de la planta como la determinación del trazado de la línea de evacuación se ha realizado teniendo en cuenta criterios de eficiencia técnica, económica, minimización del impacto ambiental y paisajístico y optimización de la referida instalación, conforme con el RD 1955/2000, considerándose todas las afecciones ocasionadas por la planta y el trazado de la línea y minimizando en la medida de lo posible las mismas, de acuerdo con la reglamentación técnica de aplicación y conforme al Plan de Ordenación Urbanística de Arcos de la Frontera y el Plan Especial de Protección del Medio Físico de Cádiz.

La implantación y el trazado de la línea de evacuación proyectadas cumple también con las condiciones de protección y seguridad de la instalación, en virtud de lo establecido en el R.T.L.E.A.T e instrucciones técnicas complementarias (Real Decreto 223/2008) y en su normativa de aplicación, así como la legislación de protección del medio ambiente y normativa de ordenación del territorio.

La compatibilidad urbanística de la planta y de la línea ha sido informada favorablemente por el Ayuntamiento de Arcos de la Frontera, según consta en informe emitido por éste con fecha 6 de marzo de 2023.

En todo caso, es interés de la promotora, RPower España S.L. llegar a un acuerdo con los propietarios afectados, si bien en aquellos supuestos en que no se logre alcanzar un mutuo acuerdo, y en caso de obtenerse Resolución sobre la Declaración de Utilidad Pública, esta lleva implícita la necesidad de ocupación de los bienes o de adquisición de los derechos afectados e implicará la urgente ocupación a los efectos del art. 52 de la Ley de 16 de diciembre de 1954 de Expropiación Forzosa.

Para conseguir la definición precisa de los bienes y derechos afectados, para poder ocuparlos en su día, tomamos como referencia la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, en la que se definen las servidumbres de paso.

9. Emplazamiento de la Actuación

La Planta Solar Fotovoltaica Torres se localiza en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz), ubicada al oeste del núcleo urbano de Arcos de la Frontera. El fin de la instalación es la generación de energía eléctrica e inyección a la red en la subestación Guadalcacincín 20 kV.



Ilustración 1. Situación Torres

Las coordenadas del centro geométrico de la planta son las siguientes:

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30	
X	250.742
Y	4.064.412

Tabla 1. Coordenadas del emplazamiento

El recinto donde se implantará la instalación fotovoltaica pertenece al término municipal de Arcos de la Frontera, provincia de Cádiz. Las parcelas catastrales en la que se ubicará la instalación fotovoltaica son las siguientes:

Municipio	Polígono	Parcela	Área (m2)	Referencia catastral
Arcos de la Frontera	39	67	47.055	53006A039000670000DJ
Arcos de la Frontera	39	68	27.389	53006A039000680000DE
Arcos de la Frontera	39	245	32.928	53006A039002450001FB

Municipio	Polígono	Parcela	Área (m2)	Referencia catastral
Arcos de la Frontera	39	246	32.693	53006A039002460001FY

Tabla 2. Datos catastrales

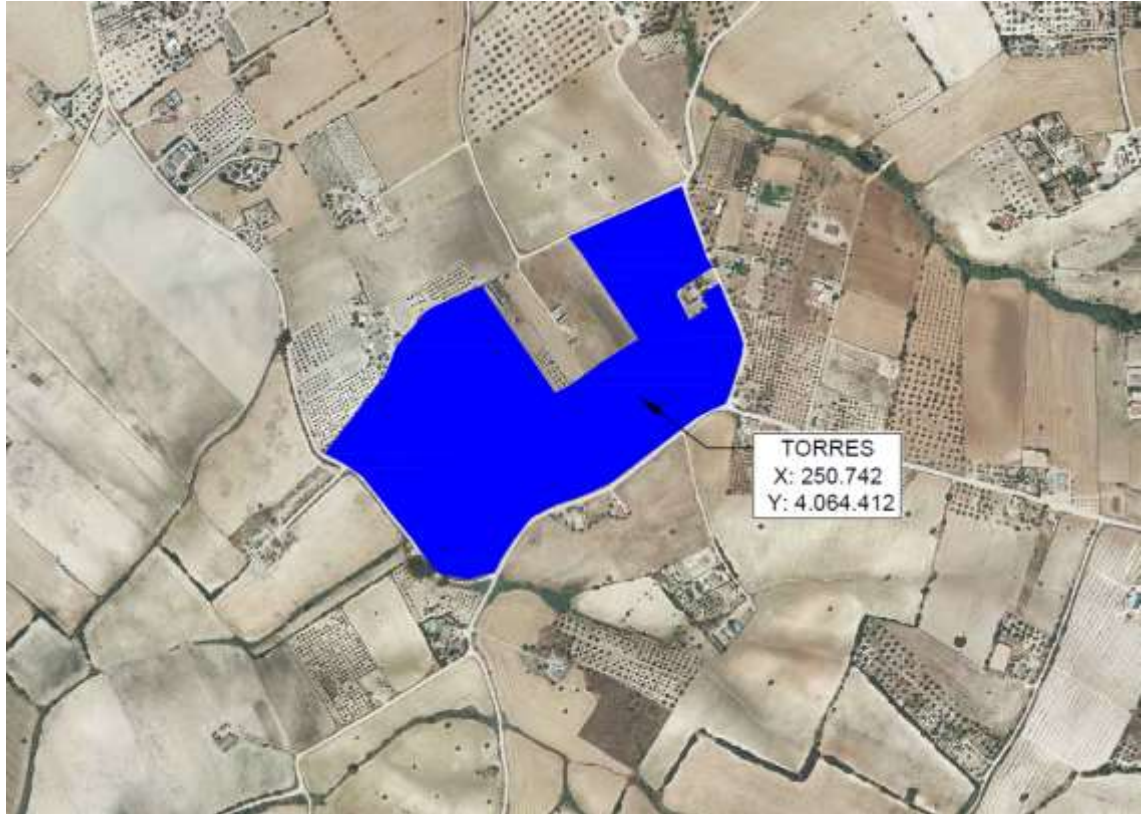


Ilustración 2. Parcelas Torres

La superficie total de la parcela es 14,06 Ha, cuya superficie ocupada por la instalación fotovoltaica mediante su cerramiento perimetral es de 9,78 Ha, con una longitud de vallado de 2.436,82 m.

El centro de transformación de la planta solar se conectará a través de una línea subterránea de 20 kV con la subestación Guadalcaçín 20 kV.

Por su parte, el trazado de la línea de evacuación discurre al completo por el T.M. de Arcos de la Frontera. Las coordenadas UTM (HUSO 30) del inicio y fin de la línea de evacuación son:

Coordenadas de la Línea de Evacuación	Inicio de Línea	Fin de Línea
Abscisa (X)	250.834	250.418
Norte (Y)	4.064.415	4.061.901

Tabla 3. Localización línea de evacuación

La imagen siguiente muestra la localización de la LSMT de Evacuación:



Ilustración 3. Localización línea de evacuación

La línea de evacuación tiene su origen en el centro de transformación, desde donde partirá una línea subterránea en media tensión hasta las celdas de MT de la subestación Guadalcaén, propiedad de Endesa.

El conjunto de parcelas afectadas por el trazado se muestra en la siguiente tabla:

Municipio	Polígono	Parcela	REFCAT
Arcos de la Frontera	39	245	53006A03900245
Arcos de la Frontera	39	9013	53006A03909013
Arcos de la Frontera	39	9017	53006A03909017
Arcos de la Frontera	39	9025	53006A03909025
Arcos de la Frontera	38	9007	53006A03809007
Arcos de la Frontera	38	9005	53006A03809005
Arcos de la Frontera	38	9015	53006A03809015
Arcos de la Frontera	-	-	2P53006P04GUAD

Tabla 4. Parcelas afectadas línea de evacuación

En el Plano nº 1 se podrá observar con más detalle el emplazamiento de la instalación fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación.

10. Justificación Urbanística

10.1. Marco urbanístico. Planeamiento vigente que afecta e incide en el municipio

Al municipio de Arcos de la Frontera afecta por un lado el planeamiento y su incidencia desde el punto de vista territorial y sectorial y por otro lado el propio planeamiento del municipio de Arcos de la Frontera.

- Planeamiento Territorial
 - Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA): aprobado mediante Decreto 206/2006, de 28 de JULIO y publicado en BOJA de 29 de diciembre de 2006.
 - Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Cádiz (PEPMF): resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Cádiz. BOJA núm. 57 Sevilla, 21 de marzo 2007.
- Planeamiento Municipal
 - Texto Refundido del Plan de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera: aprobado definitivamente en diciembre de 1995.
 - Plan General de Ordenación Urbanística: adaptación parcial del Plan General de Ordenación Urbanística de Andalucía, aprobado definitivamente en junio de 2010.

10.2. Determinaciones según el POTA

Establece las bases de ordenación, el modelo territorial, las estrategias de desarrollo y gestión de la política territorial de Andalucía.

El modelo territorial del POTA basa su centralidad desde las estructuras deducidas de la red de asentamientos urbanos y rurales, mostrando los vínculos que tienen capacidad para generar ámbitos de cooperación de carácter supramunicipal.

El sistema establece un segundo nivel de jerarquía en el cual diferencia entre los núcleos de centros regionales, de ciudades medias y redes urbanas en áreas naturales.

Arcos de la Frontera se identifica, de acuerdo con la organización del espacio y del funcionamiento de los municipios de su entorno, como una red organizada de ciudades medias de las Serranías y Valles Béticos donde a pesar de los importantes vínculos de cooperación en materia económica, de gestión de servicios o de políticas territoriales y ambientales iniciadas, no han alcanzado un nivel de consolidación interna óptimo, bien sea por un menor peso urbano de los elementos que potencialmente constituyen esta red o por la escasa intensidad y formalización de sus relaciones actuales.

En este sentido, Arcos está llamada a configurar potencialmente esta red con los municipios de Bornos, Villamartín y Prado del Rey en primer lugar, y con Ubrique y Ronda en un segundo escalón.

El segundo referente territorial se define en el modelo del POTA como el Esquema Básico de Articulación Territorial de Andalucía. Mantiene una vinculación estrecha con el sistema de ciudades, ya que su misión principal parte de la identificación y potenciación de los vínculos que se establecen entre los diferentes componentes de

este sistema. En este esquema, Arcos de la Frontera y el conjunto de ciudades medias relacionadas deben contribuir en la configuración del espacio común dentro de la diversidad territorial de Andalucía y de su articulación. Así, deberá producirse una relación con el Centro Regional de Jerez de la Frontera y Cádiz. En este sentido, Arcos se vincula con el dominio territorial del Valle del Guadalquivir, aunque en las conexiones del sistema de redes de ciudades del POTA se vincula con el Dominio de las Sierras y Valles Béticos.

El modelo del POTA aporta un último referente de síntesis basado en la zonificación de la región en Unidades Territoriales. Estas son el resultado espacial de la integración de los anteriores referentes considerados: las ciudades y los asentamientos junto con sus estructuras y redes; los ejes de articulación física regional y la base natural y patrimonial. Arcos de la Frontera se encuentra en la Unidad Territorial de las Serranías de Cádiz y Ronda. Esta unidad determina la oportunidad que ostenta como referente básico para el desarrollo de las estrategias de gestión del uso del suelo y de utilización de los recursos naturales, el paisaje o la prevención de riesgos.

Este documento fija una ordenación estructural del territorio no incidiendo en ningún tipo de protección del área objeto de estudio, por lo que la tramitación del expediente de autorización de la planta no incide en las determinaciones por éste fijadas.

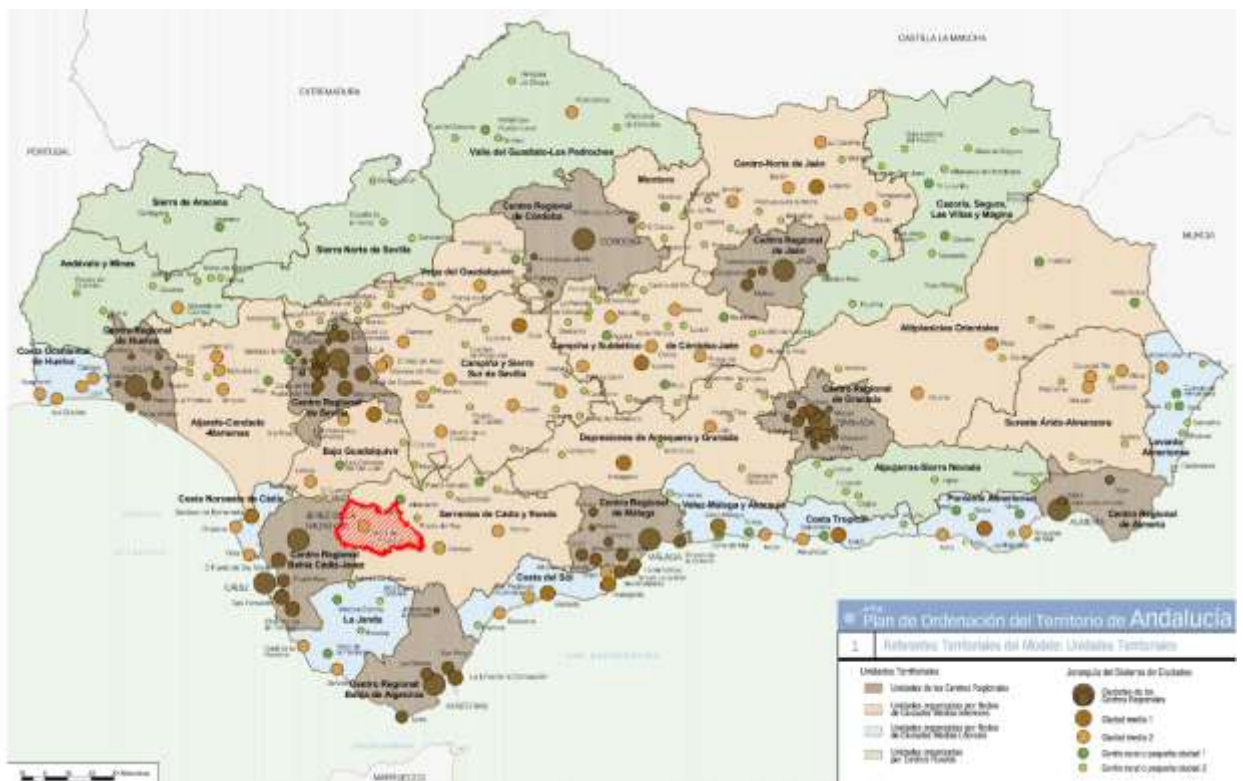


Ilustración 4. POTA. Unidades Territoriales



Ilustración 5. POTA. Dominios Territoriales

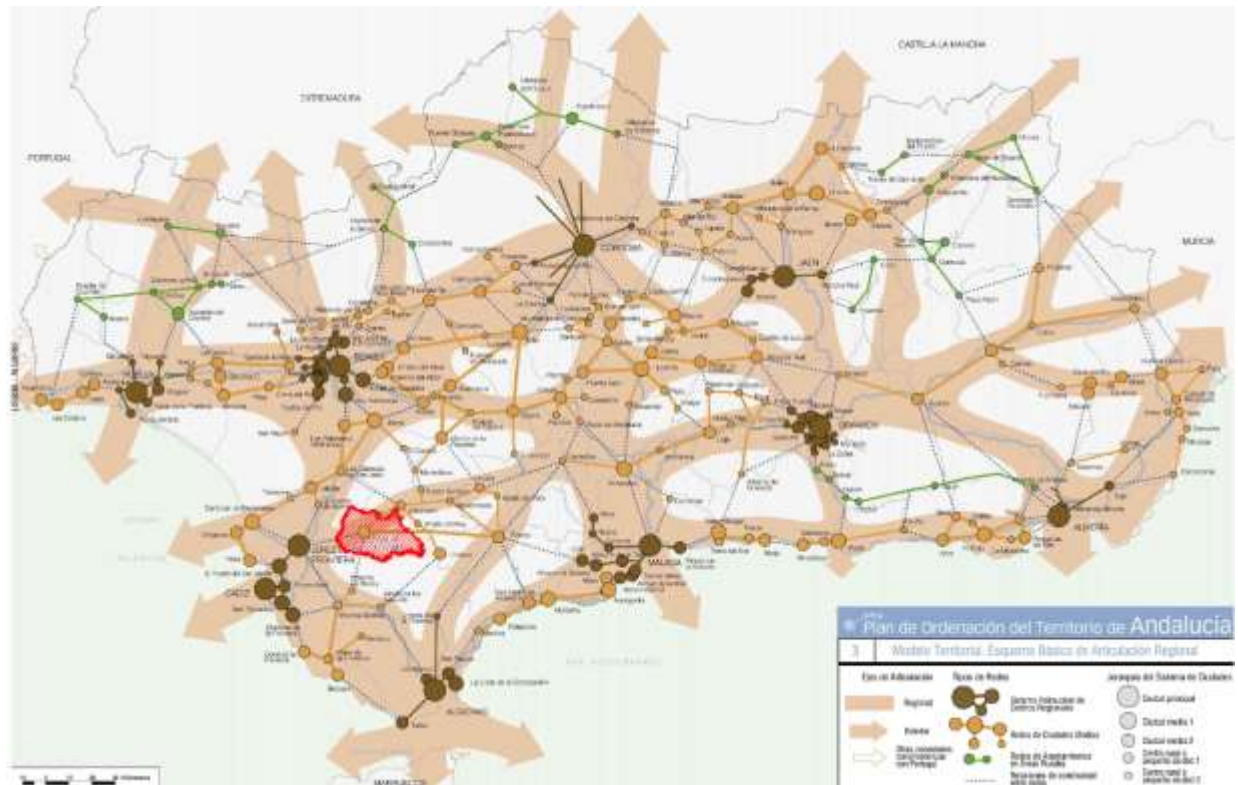


Ilustración 6. POTA. Esquema Básico de Articulación Regional

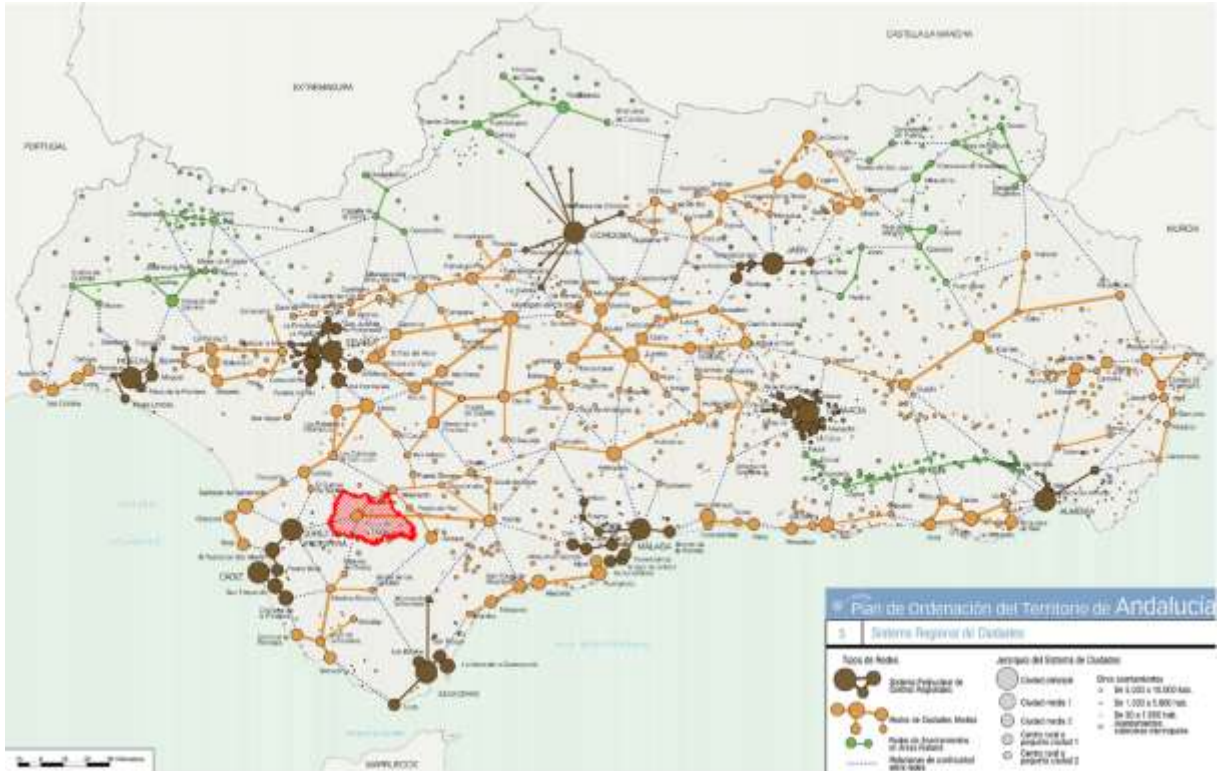


Ilustración 7. POTA. Sistema Regional de Ciudades

10.3. Determinaciones según el PEPMF de Cádiz

Tiene como objetivo establecer las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección de los valores medioambientales de la provincia.

Todos aquellos espacios que estén acogidos a este tipo de planes tienen que ser respetados con todas las garantías en los planes y normas urbanísticas locales de cada municipio que se aprueben a partir de la entrada en vigor de cada Plan de Protección.

El Plan Especial de Protección establece, en definitiva, los espacios a proteger y sus valores, los usos que se pueden hacer de los suelos y fija las actividades que en ellos se pueden desarrollar.

En su Anexo II incluye una serie de determinaciones a incluir en el planeamiento urbanístico general y de desarrollo. Entre otras:

- Cauces, riberas y márgenes con sus zonas de policía y servidumbre.
- Zonas de protección de acuíferos.
- Masas arbóreas a protege
- Perímetros de emplazamiento de publicidad.
- Hitos singulares paisajísticos y monumentos. Perímetros de protección.

- Yacimientos de interés.
- Espacios Naturales Protegidos
- Montes públicos, montes protectores, zonas de peligro de incendios.
- Vías pecuarias.
- Zonas de alta productividad primaria y de agricultura intensiva.
- Zonas susceptibles de implantar actividades turísticas recreativas.
- Áreas donde convenga regular mediante plan especial el desarrollo de las actividades extractivas.

En las siguientes imágenes se muestra el mapa de espacios protegidos en la Provincia de Cádiz, donde se comprueba que este documento, en el municipio de Arcos de la Frontera, solamente delimita el espacio protegido denominado **“Escarpe de Arcos de la Frontera PS-2”**:

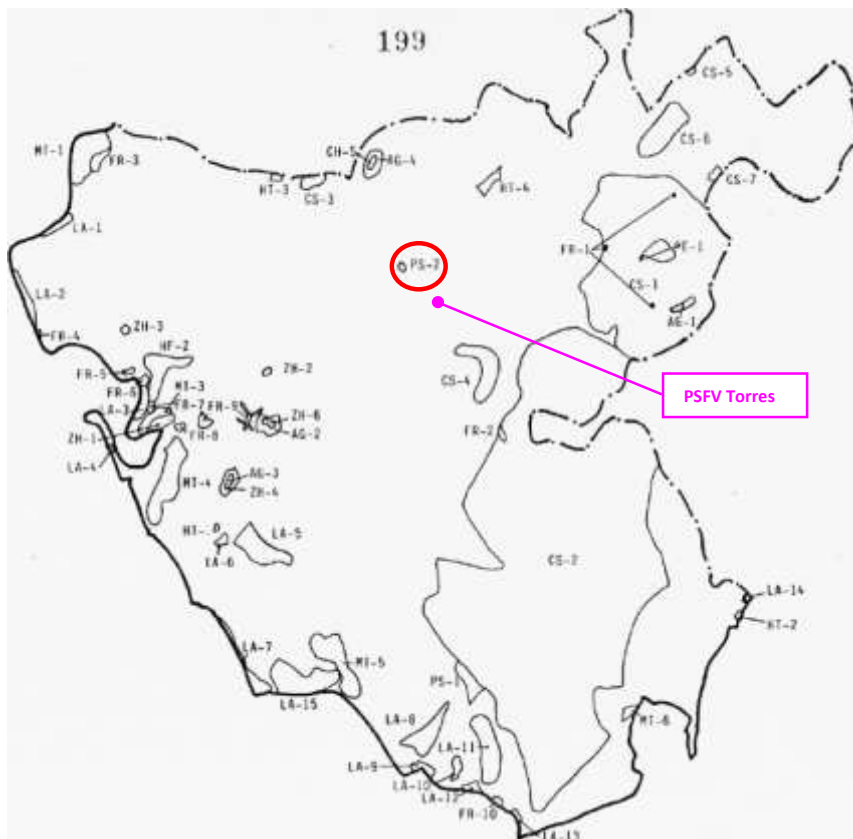


Ilustración 8. PEPMF. Espacios Protegidos de la Provincia de Cádiz. Localización del PS-2

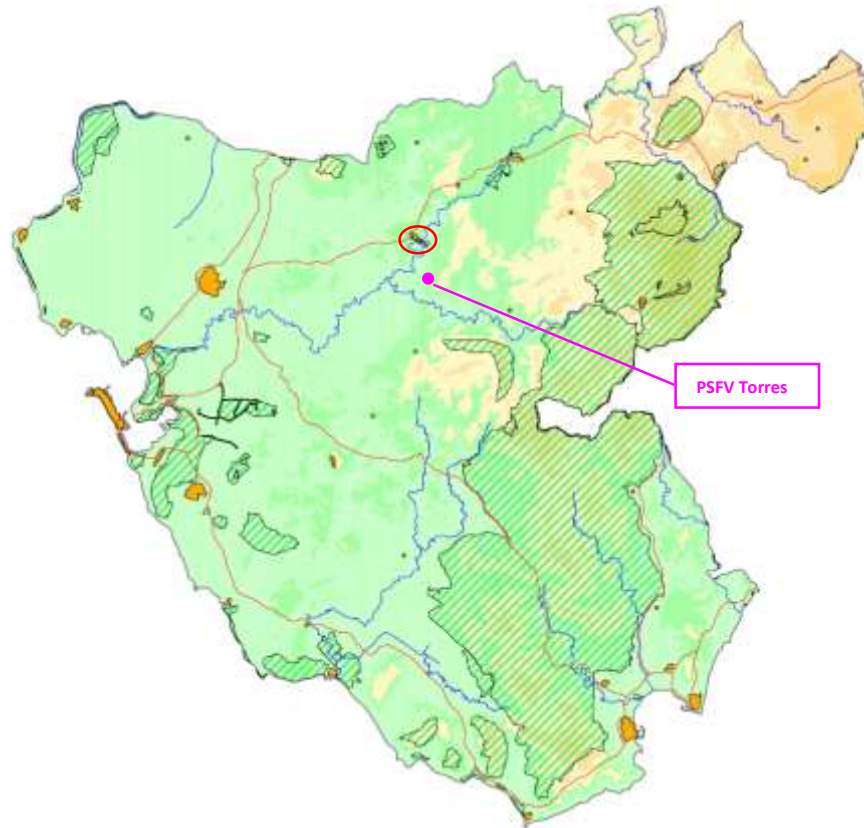


Ilustración 9. PEPMF. Espacios Protegidos de la Provincia de Cádiz. Localización del PS-2



Ilustración 10. PEPMF. Espacios Protegidos de la Provincia de Cádiz. Localización del Escarpe

Analizando el grado de protección, el PEMFP de Cádiz no establece de forma general, para el término de Arcos de la Frontera, ningún tipo de protección especial, a excepción del “Escarpe de Arcos de la Frontera PS-2”, situado a una **distancia de 5,40**

Km aproximadamente de los terrenos ocupados por las infraestructuras objeto de estudio en la presente separata.

Para el resto del territorio de la provincia serán los propios Planes Generales los que establezcan la protección y el grado de ésta que tengan que disponer los diferentes espacios.

10.4. Cumplimiento del PGOU

Según el Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de Arcos de la Frontera, la parcela objeto del proyecto se ubica en **Suelo no urbanizable de carácter general**, siendo la ordenanza de aplicación **B2: Olivar y cultivos de secano**

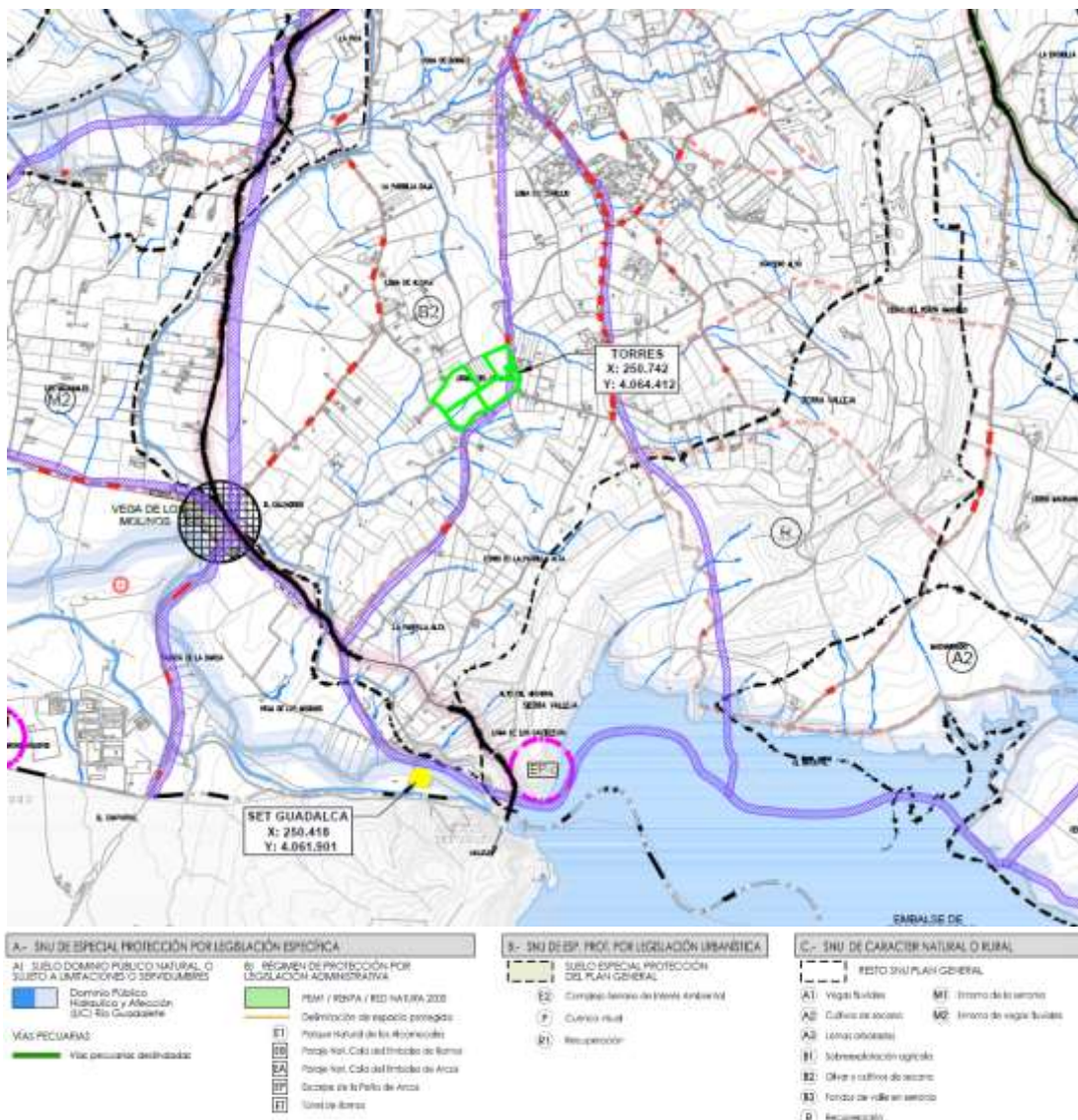




Ilustración 11. Clasificación suelo. Categorías de Suelo No Urbanizable



Ilustración 12. Clasificación suelo.

Según el artículo IX.1.3 “Régimen del suelo no urbanizable”, en su apartado 2, “podrán autorizarse mediante el procedimiento singular del planeamiento especial del Art. 16.3.2.a L.S.; y 147.4 R.P.U. y 44.2 R.G.U., las edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social.”

Por su parte, la Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía establece en su artículo 4 “Primacía de las energías renovables”:

[...]

“2. Las energías renovables tendrán primacía sobre las energías convencionales. Este hecho quedará reflejado en la planificación energética y tendrá incidencia en la ordenación del territorio conforme al artículo 11 de la presente Ley.

3. Al objeto de garantizar el uso de las energías renovables para la obtención de energía final, se declara de utilidad pública o de interés social, a efectos de expropiación forzosa y de imposición y ejercicio de servidumbres, el aprovechamiento de los bienes y derechos necesarios para su generación, transporte, distribución y aprovechamiento”.

Asimismo, el artículo IX.5.5.5. “Símbolo B2. Zonas con olivar y cultivos de secano”, del PGOU determina:

1. *Objetivos: Mantenimiento de la situación, intentando detener la regresión del olivar.*
2. *Naturaleza: Tierras de labor de secano extensivo y olivar, con máximas y mínimas densidades de edificación, distribuida sin pauta especial.*
3. *Usos permitidos: Vivienda unifamiliar e instalaciones y edificaciones relacionadas con el aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero, según el art. IX.2.2., siendo la parcela mínima de 1 Has.*
4. *Sitios y elementos a proteger: Ribera del embalse de Bornos y mosaico de olivar con el paisaje implícito.*

Por su parte, conforme al art. 21 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA), el citado uso “planta fotovoltaica”, se considera como **uso ordinario** que requerirá de licencia urbanística y que a los efectos de aplicación de dicha legislación **el uso solicitado no se encuentra prohibido por el planeamiento municipal en vigor.**

En base a lo anterior, se considera que las parcelas afectadas son **compatibles urbanísticamente** para el desarrollo de la instalación fotovoltaica.

Como apéndice 1 se adjunta Informe de Compatibilidad Urbanística emitida por el Ayuntamiento de Arcos de la Frontera con fecha 06/03/2023.

11. Descripción de la Instalación Solar

Las instalaciones fotovoltaicas de conexión a red eléctrica se componen de dos partes fundamentales, por un lado, se encuentra el generador fotovoltaico donde se recoge y se transforma la energía de la radiación solar en electricidad, mediante los módulos fotovoltaicos, y otra parte que se encarga de transformar la energía eléctrica de corriente continua a corriente alterna que se realiza en el inversor y en los transformadores, para su posterior inyección a la red.

La presente planta solar fotovoltaica está compuesta por 8.856 módulos fotovoltaicos bifaciales del modelo *JKM580N-72HL4 de 580 Wp de Jinko o similar*, que forman un campo solar de una potencia pico de 5,13 MWp. Dichos módulos estarán distribuidos en 328 cadenas de 27 módulos en serie cada una, las cuales se agruparán en 122 trackers con un string y 103 trackers con dos string.

Estos módulos fotovoltaicos transforman la radiación solar en energía eléctrica, produciendo corriente continua, por lo que para transformar la corriente continua en

corriente alterna se instalan inversores fotovoltaicos. En el presente proyecto se ha previsto el uso de veintiún (21) inversores modelo SUN2000-215KTL-H0 de Huawei o similar, los cuales dotan a la instalación de una potencia de inversores a 40 °C de 4,515 MVA, siendo el ratio CC/CA de 1,13. La potencia del conjunto de los inversores de la Planta estará limitada a 4,00 MW en el punto de conexión.

La energía generada en la estación de potencia será conducida por medio de una red de media tensión (MT) subterránea de 20 kV hasta la subestación Guadalcaçín, propiedad de E-Distribución.

El punto de medida principal de la energía generada por la instalación se encontrará en las celdas de MT (20kV) del Centro de Protección y Medida. La medida de la energía cumplirá con lo dispuesto en el RD1110/2007 por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico, referente a medida, seguridad y calidad industrial para permitir y garantizar la correcta medida de la energía eléctrica.

11.1. Características Principales

A continuación, se presentan las características principales de la planta:

Elemento	Parámetro	Unidad	
Módulo FV	Fabricante y modelo	-	JKM580N-72HL4
	Tecnología	-	Bi-facial
	Potencia	Wp	580
	Número de módulos	Qty	8.856
Estructura Soporte	Tipo	-	Seguidor Horizontal de 1 eje N-S
	Fabricante y modelo	-	IMEnergy 1Vx27 y 1V54
	Configuración	-	1V
	Número de estructuras	Qty	122 y 103
Inversor	Tipo	-	String
	Fabricante y modelo	-	SUN2000-215KTL-H0
	Potencia AC a 40 °C	kW	215
	Número de inversores	Qty	21
Centro de Transformación	Fabricante y modelo	-	STS-6000K-H1
	Potencia AC a 40°C	kVA	6.300
	Número de centros de transformación	Qty	1
Parámetros de Diseño	Tª de diseño	°C	40
	Nº de módulos / string	Qty.	27
	Pitch	m	6,00
	Nº de strings	Qty	328

Elemento	Parámetro	Unidad	
	Potencia de acceso en el Punto de conexión	MW	4,00
	Potencia Pico	MW	5,13
	Potencia Instalada	MW	4,515

Tabla 5. Características generales de la planta fotovoltaica

12. Línea de evacuación

12.1. Información General

Como parte de las infraestructuras eléctricas de la Planta Solar, se dispondrá de una línea subterránea de media tensión en 20 kV que conecta la energía generada en el parque con la subestación Guadalcaçín, propiedad de E-Distribución.

A continuación, se describe la información general de la línea de evacuación:

Línea de Evacuación	
Denominación de línea	LSMT 20 kV
Tipo de línea	Subterránea
Nivel de Tensión (kV)	20
Categoría	Tercera
Nudo del extremo de la red	Subestación Guadalcaçín
Nudo del extremo de generación	Centro de transformación
Longitud (m)	3.372,38

Tabla 6. Información línea de evacuación

12.2. Características de la línea subterránea de media tensión

Las características de la línea subterránea se recogen en la siguiente tabla:

Características de la línea subterránea	
Sistema	Corriente alterna trifásica
Tipo de línea	Subterránea
Inicio tramo 1	CT
Fin tramo 1	CPM
Longitud tramo 1 (m)	3.339,34
Inicio tramo 2	CPM
Fin tramo 2	Subestación Guadalcaçín
Longitud tramo 2 (m)	33,04m
Longitud total (m)	3.372,38
Tensión nominal de la red (kV)	20
Tensión más elevada de la red (kV)	24

Características de la línea subterránea	
Nº de circuitos	1
Nº conductores por fase	1
Tipo conductor	RHZ1 12/20kV – 240 mm ²

Tabla 7. Características de la línea subterránea

12.2.1. Características del conductor

El conductor a utilizar será del tipo RHZ1 12/20 kV TopCable o similar, con las siguientes características:

Características Conductor	
Tipo Constructivo	Unipolar
Conductor	Aluminio, semirígido clase 2 según UNE-EN 60228
Aislamiento	Polietileno reticulado (XLPE), en catenaria de atmósfera seca, mediante proceso de triple extrusión.
Nivel de Aislamiento U ₀ /U (Um)	12/20 kV
Semiconductora Externa	Material semiconductor aplicado sobre el aislamiento. Pelable
Pantalla Metálica	Corona de alambres de cobre y contraespira de cobre, con una sección mínima de 16 mm ² .
Temperatura Máx.Admisible en el Conductor en Servicio Permanente	90°C
Temperatura Máx.Admisible en el Conductor en Régimen De Cc	250°C
Sección	240 mm ²
Peso aproximado	2.128 kg/km
Diámetro nominal aislamiento	30,40 mm
Diámetro nomina exterior	45,40 mm
Resistencia eléctrica a 20 °C	0,117 Ω/km
Intensidad máxima admisible directamente enterrado	345 A
Radio de curvatura	0,717 m

Tabla 8. Características del conductor

12.2.2. Disposición de montaje

Los cables se agruparán en tresbolillo, en ternas dispuestas en un nivel, siguiendo el esquema de colocación de fases siguiente:

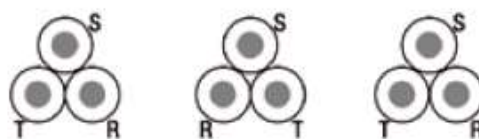


Ilustración 13. Colocación de cables en tresbolillo

La instalación de los conductores a lo largo de todo el trazado se llevará a cabo bajo tubo enterrado.

12.2.3. Canalización

La zanja ha de ser de la anchura suficiente para permitir el trabajo de un hombre, salvo que el tendido del cable se haga por medios mecánicos. Sobre el fondo de la zanja se colocará una capa de arena o material de características equivalentes de espesor mínimo 5 cm y exenta de cuerpos extraños. Los laterales de la zanja han de ser compactos y conforme a la normativa de riesgos laborales. Por encima del tubo se dispondrá otra capa de 10 cm de espesor, como mínimo, que podrá ser de arena o material con características equivalentes.

Para proteger el cable frente a excavaciones hechas por terceros, los cables deberán tener una protección mecánica que en las condiciones de instalación soporte un impacto puntual de una energía de 20 J y que cubra la proyección en planta de los cables, así como una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico de A.T. Se admitirá también la colocación de placas con doble misión de protección mecánica y de señalización.

Y, por último, se terminará de rellenar la zanja con tierra procedente de la excavación, debiendo de utilizar para su apisonado y compactación medios mecánicos.

12.2.4. Arquetas

Se evitará, en lo posible, los cambios de dirección, en los puntos donde se produzcan, para facilitar la manipulación de los cables se dispondrán arquetas con tapas registrables o no. Con objeto de no sobrepasar las tensiones de tiro indicadas en las normas aplicables a cada tipo de cable en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias, registrables, ciegas o simplemente calas de tiro en aquellos casos que lo requieran. En la entrada de las arquetas las canalizaciones entubadas deberán quedar debidamente selladas en sus extremos.

Se colocarán arquetas, como máximo, cada 200 m, adicionalmente se instalarán en aquellas partes del trazado de la línea que presenten giros pronunciados, y antes y después de cruzamientos con afecciones.

La información relativa al número total de arquetas consideradas se encuentra referida en el plano correspondiente del trazado de la línea subterránea.

13. Centro de protección y medida

A continuación, se indican las características del Centro de Protección y Medida para la evacuación de la energía generada por la planta fotovoltaica. Este centro cumplirá las especificaciones de UFD.

Siguiendo la definición de Centro de Protección y Medida de Cliente (CPMC). Recogido en la norma de Unión Fenosa IT.07972.ES-DE.NOR, se trata de una instalación situada aguas abajo del punto de conexión con la red de distribución, donde se ubicarán los elementos de protección y la medida de la instalación del cliente.

13.1. Descripción del centro de protección y medida

El Centro de Protección y Medida de Cliente, según e-Distribución, tiene una configuración de remonte-línea-medida-Interruptor Automático-medida-línea-protección ruptofusible y seccionamiento, tal y como puede apreciarse en el esquema unifilar.

Las características generales de dicho centro propuesto para este proyecto son:

- Fabricante: SELMA o similar.
- Tipo: Centro Prefabricado de hormigón y equipamiento.
- Frecuencia: 50 Hz
- Solución Plug & Play
- Fabricado bajo norma IEC 62271-200.
- Peso < 25 Ton.

Se adjunta una captura de los planos de planta, alzado y secciones.

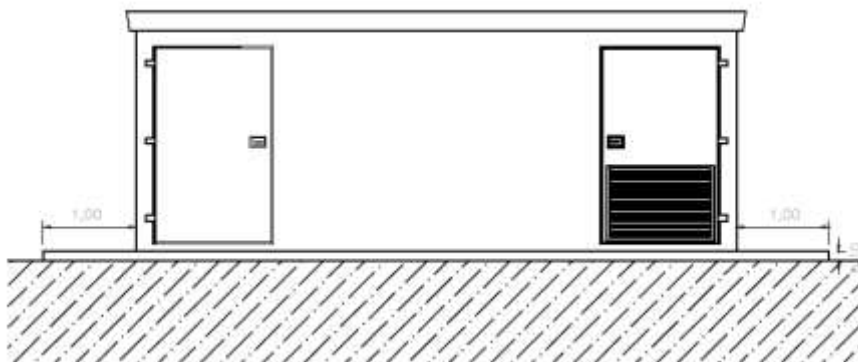


Ilustración 14. Alzado CPM

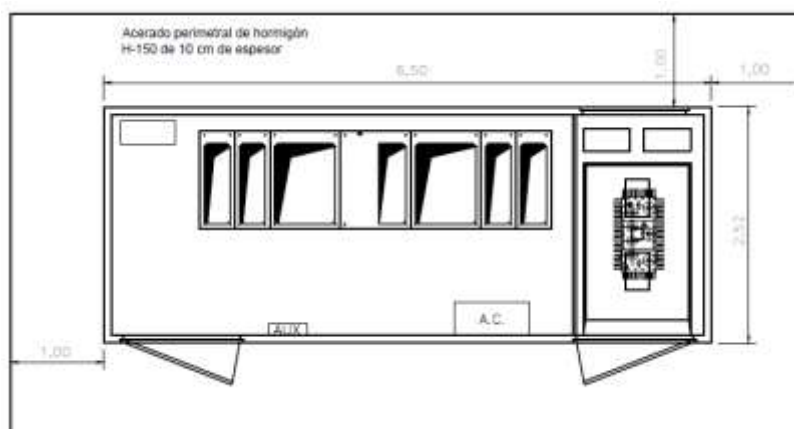


Ilustración 15. Planta CPM

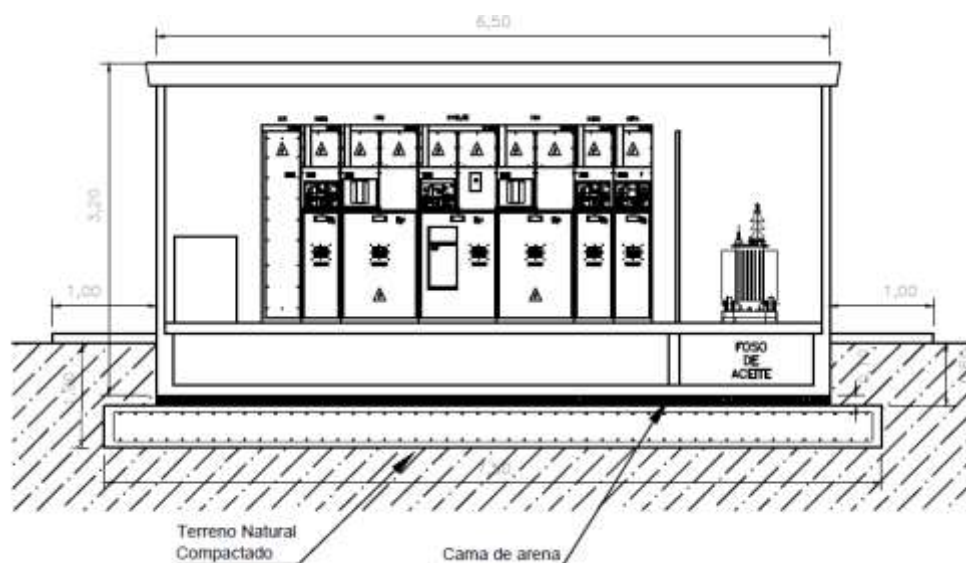


Ilustración 16. Sección CPM

13.2. Centro de hormigón prefabricado

El Centro de Protección y Medida estará compuesto por un edificio prefabricado modelo CTA-6B/1T, de dimensiones exteriores: 6,50 x 2,50 x 3,20 m. Se divide en tres zonas:

- Zona de Cuadro de B.T. para servicios auxiliares.
- Zona de M.T. mediante celdas indoor marca ICET.
- Zona Transformador, IP-12. Incluye depósito de recogida de aceite embebido en la base de la envolvente, cerradura mediante candado cuya llave solo podrá obtenerse si el seccionador de la celda de protección del transformador ha sido puesto a tierra.

Sus principales características son:

- Construcción tipo monobloque con hormigón armado y vibrado.
- Peso estimado 25 toneladas.
- Cimentación: La resistencia del terreno deberá ser igual o superior 1 kg/cm²
- Condiciones de servicio:
 - Sobrecarga de nieve de 250 kg/cm² en cubiertas
 - Carga de viento (presión dinámica) de 100 kg/m², equivalente a V = 144 km/h.
 - Temperatura del aire:
 - Mínima -15° C
 - Máxima +50° C
 - Valor máximo medio diario +35° C

- Humedad relativa del aire: 100 %
- Materia prima

Los componentes básicos del hormigón armado que se utilizan son:

- Cemento Tipo CEM II/A-V 42,5R
- Arena lavada de río
- Árido machacado o rodado de río
- Armaduras de acero tipo B500S.

- Dosificación

A fin de garantizar la resistencia y la impermeabilidad de las piezas fabricadas, se utilizan los siguientes criterios de dosificación:

- Agua: Proporción máxima en relación al cemento de 0,47.
- Arena: Proporción máxima de 2 a 1 con relación al cemento

Con estos criterios se garantiza una resistencia a la compresión de $>250 \text{ kg/cm}^2$ a los 28 días y un grado de compacidad que asegura la total impermeabilidad de las paredes, característica prácticamente imposible de conseguir con otras dosificaciones y calidades inferiores

- Solera principal

Está formada por losas construidas hormigón armado cuya sobrecarga admisible es de 500 kg/cm^2 éstas son registrables para permitir el acceso a la parte inferior del C.T. facilitando así la conexión de cables de la red.

- Características eléctricas

Todas las varillas, que constituyen la armadura de refuerzo de cada una de las piezas que conforman el edificio, están electro-soldadas entre sí, de forma que en cada una de las piezas existe continuidad eléctrica de su armadura, disponiendo de dos puntos unidos a ella, accesibles en la superficie de la parte interior del edificio. A través de estos puntos, se podrá realizar la comprobación de la continuidad de cada pieza y además se realizará, la interconexión de las distintas piezas mediante latiguillos de cobre, de forma que, una vez unidas, el interior del edificio sea una superficie equipotencial.

La situación de la armadura y el proceso de fabricación del hormigón, aseguran una resistencia eléctrica superior a 10.000Ω , después de los 28 días de la fabricación, entre la armadura y las puertas, rejillas y la superficie exterior del edificio.

- Carpintería metálica

Los elementos metálicos son puerta de peatón, puerta del transformador, rejillas de ventilación y defensa del transformador. Estos elementos están construidos con chapa laminada en frío, con galvanizado en caliente en proceso continuo, posterior pintado de polvo de poliéster, RAL 7035 LIGHT GREY.

La defensa del transformador tendrá una mirilla realizada en metacrilato.

Las rejillas de ventilación dispondrán de filtro G3 tipo manta con disposición en ZIG-ZAG.

- Cerraduras

La puerta de acceso peatonal dispondrá de una cerradura del tipo UCEM 4124 HB100I (izquierda), cerradura de pestillo accionado por llave por ambos lados, equipada con cilindro 4000 F, acabado esmaltado dorado, mano izquierda.

La puerta de transformador dispondrá de una cerradura de enclavamiento accionada por la llave que se libera con la puesta a tierra cerrada de la celda de protección.

- Acabado

El hormigón se suministra pintado en color blanco rugoso por su interior Pintura rugosa en su exterior según RAL 6011.

El acabado de la carpintería metálica de exterior será del tipo C4.

13.3. Celdas de 20 kV

El centro de transformación está compuesto por un conjunto de celdas modulares marca ICET serie "N", con las siguientes características:

- Fabricado según normas IEC-62271-1, IEC-62271- 102, IEC-62271-103, IEC-62271-105, IEC-62271-200.
- A prueba de arco interno.
- Aislamiento en aire.
- Corte y seccionamiento en SF6.
- Uso interior.
- Tensión asignada de aislamiento 24 kV.
- Tensión asignada 24 kV.
- Frecuencia asignada 50 Hz.
- Tensión asignada soportada a frecuencia industrial 50 kV.
- Tensión asignada a impulsos 125 kV.

- Intensidad nominal: 400 A.
- Intensidad de cortocircuito: 25 kA/1s.
- Poder de cierre asignado sobre corto circuito 40 kA.
- Estructura de chapa galvanizada.
- Pintura epoxy RAL 7030.
- Clasificación de continuidad de servicio LSC2A.
- Configuración:
 - Una (1) Celda de remonte de cables "NR" 24 kV.
 - Una (1) Celda de línea "NBS" 24 kV 400 A 25 kA. Corte en SF6 y aislamiento aire, con seccionador de puesta a tierra y detectores de presencia de tensión.
 - Una (1) celda de protección automática "NVB/G" 24 kV 4000 A 25 kA, disyuntor de vacío. Corte en SF6 y aislamiento aire, con seccionador de puesta a tierra y detectores de presencia de tensión.
 - Una (1) celda de medida "NM" 24 kV 400 A 25 kA, normalizada por Unión Fenosa Distribución que alojarán los transformadores de tensión e intensidad. La celda dispondrá de doble puerta metálica, la puerta interior será de rejilla, precintable, y sin posibilidad de apertura hacia el interior. Se montarán los elementos de corte necesarios, para poder aislar la celda en caso de revisión, verificación, cambio de relación o sustitución de los transformadores de medida, con este objeto, se instalarán celdas de seccionamiento (interruptor o seccionador) en entrada y salida de la celda de medida. Los transformadores de tensión e intensidad tendrán los valores normalizados por dicha compañía y cumplirán con la familia de normas UNE-EN 61869 o las que sustituyan esta.
 - Una (1) celda de protección ruptofusible "NFA" 24 kV 400 A 25 kA. Corte en SF6 y aislamiento aire, mordazas portafusibles para cortacircuitos fusibles DIN43625, bobina de disparo, timonería, seccionador de puesta a tierra, detectores de presencia de tensión y salida inferior. Fusibles de AT 10/24 kV 6,3 A.

13.4. Transformador de servicios auxiliares

Transformador trifásico 50 kVA 15/B2, norma UE 548/2014, baño de aceite, termómetro de dos contactos.

- Altitud máxima de operación <1000 mts.
- Temperatura máxima de operación: +40°C.
- Fabricado de acuerdo con la norma IEC 60076 "Eco Design UE548/2014" TIER1
- Potencia nominal: 50 KVA

- Grupo vectorial: Dyn11
- Relación de voltaje: 15000/400 V
- Frecuencia nominal: 50 Hz
- Bobinados HV/LV: Aluminio/Aluminio
- Palanca de regulación de H.V. (fuera de circuito): +/- 2,5+/- 5%
- Tensión de cortocircuito HV-LV1: 4%
- Termómetro de dos contactos
- RAL 7035

13.5. Sistema de puesta a tierra

Suministro e instalación de:

- Cable de cobre de 50 mm² desde el anillo del equipo de puesta a tierra hasta la caja de conexiones del equipo de puesta a tierra, también incluido.
- Cable de cobre de 50 mm² desde el punto neutro del transformador SSAA hasta la caja de conexiones del neutro a tierra, también incluido.

13.6. Interconexión MT

Suministro de interconexión M.T. entre celda de protección y transformador de servicios auxiliares en cable RHZ1 1x95 mm² AI 12/20 kV.

13.7. Interconexión B.T.

Suministro de interconexión B.T. entre transformador de servicios auxiliares y cuadro BT de servicios auxiliares en cable RV-K 0,6/1 kV 25 mm² Cu.

13.8. Medida

Los puntos de medida se ajustarán a los requisitos y condiciones establecidos en el reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, al Real Decreto 1164/2001 de tarifas de acceso y a la reglamentación vigente en materia de metrología y seguridad industrial, cumpliendo los requisitos necesarios para permitir y garantizar la correcta medida y facturación de la energía circulada. Asimismo, se tendrá en cuenta lo indicado en la especificación particular de e-Distribución correspondiente en su última versión.

14. Organismos y Servicios Afectados

14.1. Estudio de afecciones planta solar

Los organismos competentes que pudieran verse afectados por la implantación de la Planta Solar son los listados a continuación:

- Ayuntamiento de Arcos de la Frontera.
- Cuenca Atlántica Andaluza.
- Delegación Territorial de Turismo, Cultura y Deporte en Cádiz.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Servicio de Protección Ambiental.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Departamento de Vías Pecuarias.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Servicio de Gestión del Medio Natural

14.1.1. Afección a Red Natura 2000

Tal y como se muestra en la siguiente imagen, el emplazamiento de la planta solar fotovoltaica no tiene afección directa sobre zonas de la Red Natura 2000.

A más de 2,00 kilómetros al noroeste del emplazamiento se encuentra la zona LIC denominada Río Guadalete con código ES6120021

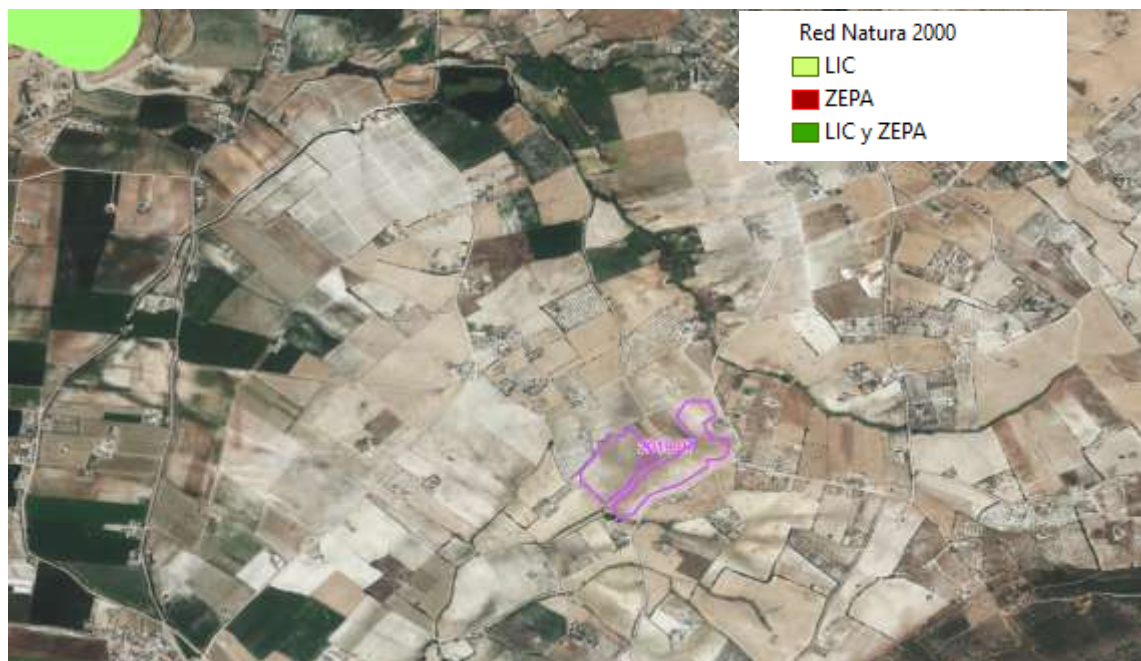


Ilustración 17. Red natura 2000

14.1.2. Afección a Caminos Públicos

La parcela donde se ubicará la planta linda con los siguientes caminos públicos:

- Camino Hijuela Charcón: polígono 39 – parcela 9013
- Camino de Hijuela: polígono 39 – parcela 9012

La planta no afectará a los caminos referidos puesto que el vallado de la misma se ubicará como mínimo a 10,00 m de la linde del camino.



Ilustración 18. Caminos en el entorno de la planta

14.1.3. Afección a Vías Pecuarias

En el emplazamiento de la implantación de la planta fotovoltaica se localiza la vía pecuaria denominada Colada Prado Bajo y Concejo por Parrilla, cuyo trazado discurre por la linde noreste y sureste de la planta.

Tal y como se representa en el Plano 1.4 "Afección Vía Pecuaria", el vallado de la planta se proyecta a 21,00 m del eje de la vía pecuaria, por lo que no se produce afección de la planta a la citada vía pecuaria.

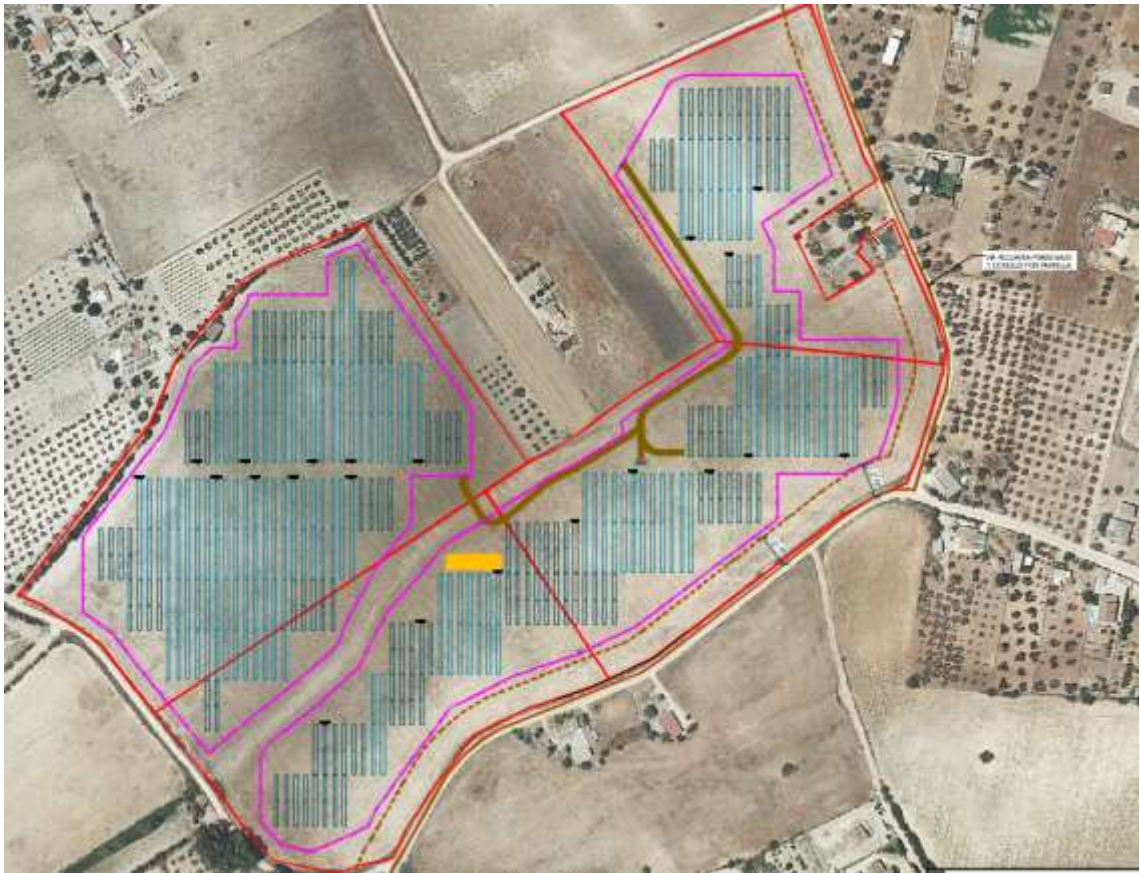


Ilustración 19. Vías pecuarias

14.1.4. Afección a Montes de Utilidad Pública

No se observa ningún tipo de Montes de Utilidad Pública en las parcelas de la Planta Solar.

14.1.5. Riesgo Sísmico

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica. Dicho mapa suministra, expresada en relación al valor de la gravedad, g , la aceleración sísmica básica, ab - un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno- y el coeficiente de contribución K , que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.

La figura que se muestra a continuación ilustra la evaluación de los riesgos sísmicos y volcánicos en la zona de actuación del Proyecto, que como se puede observar, están clasificados de riesgo bajo (aceleración entre $0,02g$ y $0,03g$) y una intensidad de igual a VI en la Escala de Mercalli.



Ilustración 20. Mapa de riesgo sísmico

14.1.6. Afección a carreteras

En base al **Artículo 33. Zona de limitación a la Edificabilidad**, de la **Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras**, se establecen las siguientes distancias mínimas para carreteras nacionales:

- *“A ambos lados de las carreteras del Estado se establece la línea límite de edificación, que se sitúa a 50 metros en autopistas y autovías y a 25 metros en carreteras convencionales y carreteras multicarril, medidos horizontal y perpendicularmente a partir de la arista exterior de la calzada más próxima. La arista exterior de la calzada es el borde exterior de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general.*

La franja de terreno comprendida entre las líneas límite de edificación establecidas en las respectivas márgenes de una vía se denomina zona de limitación a la edificabilidad. Queda prohibido en esta zona cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, incluidas las que se desarrollen en el subsuelo, o cambio de uso, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones o instalaciones ya existentes”.

No existe ninguna carretera que se encuentre cerca de las instalaciones por lo que no tendría alguna afección sobre la misma.

14.1.7. Afección a líneas férreas

De acuerdo a la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario, se establecen las siguientes restricciones:

- *Zona de Dominio Público: Comprenden la zona de dominio público los terrenos ocupados por las líneas ferroviarias que formen parte de la Red Ferroviaria de Interés General y una franja de terreno de ocho metros a cada lado de la plataforma, medida en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.*
- *Zona de Protección: La zona de protección de las líneas ferroviarias consiste en una franja de terreno a cada lado de las mismas delimitada, interiormente, por la zona de dominio público definida en el artículo anterior y, exteriormente, por dos líneas paralelas situadas a 70 metros de las aristas exteriores de la explanación.*
- *Límite de Edificación: ambos lados de las líneas ferroviarias que formen parte de la Red Ferroviaria de Interés General se establece la línea límite de edificación, desde la cual hasta la línea ferroviaria queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las edificaciones existentes.*

La línea límite de edificación se sitúa a cincuenta metros de la arista exterior más próxima de la plataforma, medidos horizontalmente a partir de la mencionada arista.

No existe ninguna línea férrea que se encuentre cerca de las instalaciones por lo que no tendría alguna afección sobre la misma.

14.1.8. Afección a la red hidrográfica

En la zona de actuación del Proyecto se localizan diferentes cauces pertenecientes a la "Cuenca Atlántica Andaluza".

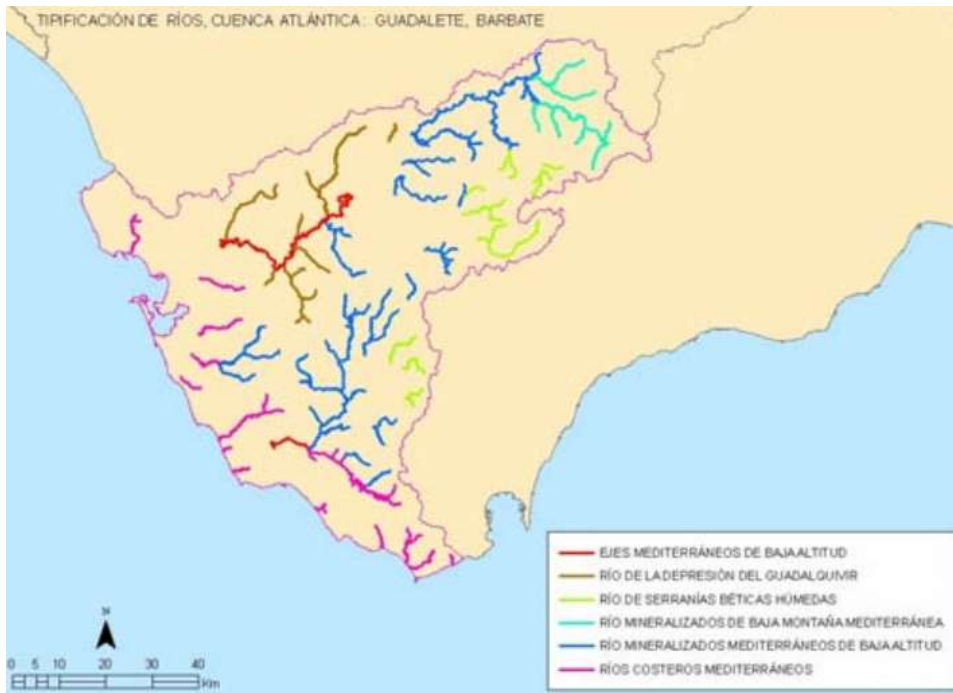


Ilustración 21. Cuenca Atlántica Andaluza

Destacar que los cauces no quedan afectados por la implantación según lo establecido en la delimitación de Dominio Público, respetando la zona de servidumbre y la zona inundable.

A continuación, se muestra la hidrografía afectada en la zona de estudio.

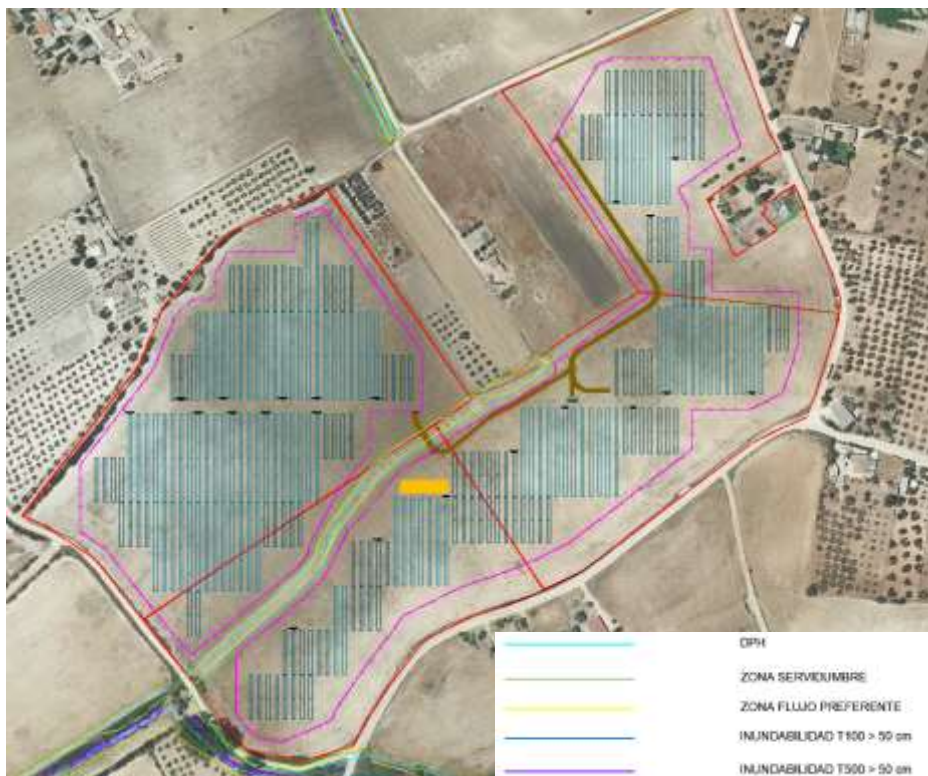


Ilustración 22. Red hidrográfica

En base a lo definido por la "Delimitación del Dominio Público Hidráulico se establecen las siguientes distancias mínimas:

- Zona de Servidumbre: corresponde a la franja de 5 m que linda con el cauce, dentro de la zona de policía, y que se reserva para usos de vigilancia, pesca y salvamento.
- Zona de Policía: es la constituida por una franja lateral de 100 m de anchura a cada lado, contados a partir de la línea que delimita el cauce, en la que se condiciona el uso del suelo y las actividades que en él se desarrollen. Su tamaño se puede ampliar hasta recoger la zona de flujo preferente, la cual es la zona constituida por la unión de la zona donde se concentra preferentemente el flujo durante las avenidas y de la zona donde, para la avenida de 100 años de periodo de retorno, se puedan producir graves daños sobre las personas y los bienes, quedando delimitado su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas.

En el apartado 2.3.9.3. *Afección por flujo preferente y zonas inundables* se profundiza en la Delimitación del Dominio Público Hidráulico del proyecto.

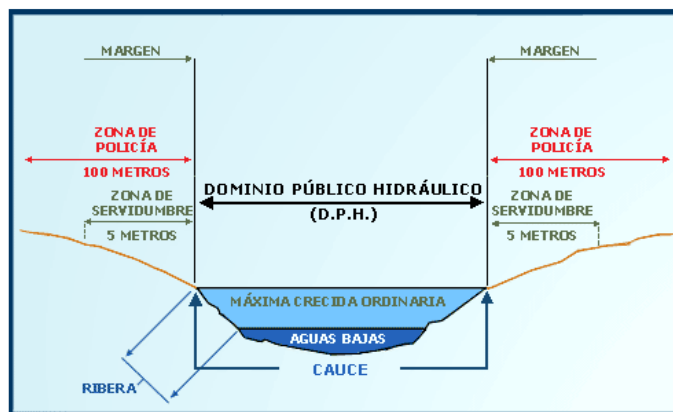


Ilustración 23. Zonificación del espacio fluvial (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)

14.1.8.1. Disponibilidad de recursos hídricos

Para la limpieza de las instalaciones, así como para el mantenimiento de las placas solares se contratará una empresa autorizada que se encargará de realizar esas labores y que contará con las autorizaciones pertinentes que se presentarán debidamente en este organismo cuando se formalice la contratación.

14.1.8.2. Evacuación de aguas pluviales

En cuanto al trasvase de aguas pluviales, se realizará si fuese necesario, un sistema de evacuación de aguas que evacúe todas las pluviales hacia los drenajes naturales de las fincas. El sistema de drenaje debe estar diseñado para controlar, conducir y filtrar el agua al terreno. El drenaje de las aguas de escorrentía superficial será canalizado mediante una red de cunetas longitudinales en los viales de la instalación fotovoltaica. Estas cunetas captarán las escorrentías y las conducirán hasta los puntos bajos del trazado, donde se localizan las obras de fábrica de paso de pluviales bajo los caminos, que dan continuidad a la red de drenaje natural de la parcela. Se

realizarán las acciones necesarias para evitar afecciones por las posibles aguas provenientes de fincas colindantes.

En ningún caso se trasvasarán aguas pluviales a una cuenca distinta a la aportadora. Así mismo, se respetarán los actuales puntos de desagüe a los cauces, es decir, no se trasladarán ni se crearán otros distintos que puedan provocar perjuicio a terceras aguas abajo.

No se construirán obras sobre el DPH que impidan o dificulten la continuidad longitudinal de los cauces, así como obras de protección (sobreelevaciones del terreno, muros...) frente a avenidas.

Para todas las actuaciones descritas se solicitará la autorización expresa por parte del organismo de Cuenca.

14.1.8.3. Afección por flujo preferente y zonas inundables

En el Real Decreto 849/1986, se especifica lo siguiente con respecto a las actividades en la zona de policía:

Para realizar cualquier tipo de construcción en zona de policía de cauces, se exigirá la autorización previa al organismo de cuenca, a menos que el correspondiente Plan de Ordenación Urbana, otras figuras de ordenamiento urbanístico o planes de obras de la Administración, hubieran sido informados por el organismo de cuenca y hubieran recogido las oportunas previsiones formuladas al efecto. En todos los casos, los proyectos derivados del desarrollo del planeamiento deberán ser comunicados al organismo de cuenca para que se analicen las posibles afecciones al dominio público hidráulico y a lo dispuesto en el artículo 9, 9 bis, 9 ter, 9 quáter, 14 y 14 bis del citado Real Decreto.

El procedimiento de actuación administrativa aparece definido en los artículos 240 a 242 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Resulta necesario, en ciertos casos, definir con claridad los límites del dominio público hidráulico y sus zonas asociadas, con objeto no sólo de proteger dicho dominio sino también de poder evitar o disminuir riesgos potenciales en áreas contiguas de propiedad privada.

En lo que respecta al presente apartado de "afección por flujo preferente y zonas inundables", atendiendo a las limitaciones de usos aplicables a nivel estatal definidas en los artículos 9 bis, 9 ter, 9 quáter y 14 bis del Reglamento de Dominio Público Hidráulico para las instalaciones objeto del proyecto no resulta limitante las avenidas de T100 y T500, debiéndose respetar exclusivamente, para la tipología de actuación proyectada, los límites establecidos por la Zona de Servidumbre y Zona de Flujo Preferente.

En las áreas afectadas por la Zona de flujo preferente y en las Zonas de Servidumbre no se ocuparán con módulos fotovoltaicos ni instalación alguna. Asimismo, no se realizarán acopios de material ni se almacenarán residuos que puedan ser arrastrados o que puedan degradar el DPH.

14.1.8.4. Saneamiento y depuración

En la fase de explotación no se prevén vertidos de agua residuales, mientras que en la fase de construcción se instalarán baños químicos portátiles que serán gestionados por un gestor autorizado.

Para el resto de residuos y/o vertidos se llevarán a cabo las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no vayan a ser afectadas. Se realizarán las labores de mantenimiento y lavado de la maquinaria en áreas específicas acondicionadas a tal efecto.
- Se protegerán los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos.
- Todas las instalaciones de almacenamiento y distribución de sustancias susceptibles de contaminar el medio hídrico, como los depósitos de combustibles, deberán ir selladas y ser estancas, para evitar su filtración y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.
- Los aceites usados y residuos peligrosos que pueda generar la maquinaria de la obra y los transformadores, se recogerán y almacenarán en recipientes adecuados para su evacuación y tratamiento por gestor autorizado, al igual que los lodos procedentes de la balsa de sedimentación o el material de absorción de los derrames de aceites y combustibles.
- En fase de explotación, las instalaciones requieren agua para la limpieza de paneles, que no contendrán productos químicos de ningún tipo.
- En fase de explotación no se prevén vertidos de ningún tipo.

14.1.8.5. Justificación de la no alteración del flujo de avenida por la instalación

Las estructuras de placas fotovoltaicas no deben considerarse como una actividad vulnerable frente a las avenidas ni tampoco suponen una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha vía. Esto se justifica por:

- Carecen de cimentación que sobresalga del terreno (son hincadas directamente al suelo)
- Las hincas (pilares de la estructura) son perfiles de acero conformado en frío o laminado calidad S-275 o S-355, con un tratamiento superficial de las superficies de la estructura a base de galvanizado en caliente por inmersión.
- La altura mínima sobre el terreno de la estructura portante es de 0.5 m de forma que existe un margen para que fluya el agua libremente debajo de ellas. En las zonas donde sea necesario esta zona puede ampliarse.

Por tanto, permiten el flujo del agua por debajo de las estructuras, sin alterarlo.

14.2. Afecciones de la línea de evacuación

Los organismos competentes que pudieran verse afectados por el trazado de la línea de evacuación son los listados a continuación:

- Ayuntamiento de Arcos de la Frontera.
- Cuenca Atlántica Andaluza.
- Delegación Territorial de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda en Cádiz.
- Delegación Territorial de Turismo, Cultura y Deporte en Cádiz.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Servicio de Protección Ambiental.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Departamento de Vías Pecuarias.
- Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz. Servicio de Gestión del Medio Natural
- E-Distribución Redes Digitales, S.L.U.
- Red Eléctrica de España, S.A.U.
- Ministerio para la Transición Ecológica y El Reto Demográfico.
- Telefónica Digital España, S.L.

14.2.1. Afección a líneas eléctricas

A lo largo del trazado de la línea se realizan cruzamientos con líneas eléctricas existentes.

Nombre	Coordenadas UTM 30 de cruce
LAMT	X= 250.408; Y= 4.061.938

Tabla 9. Cruzamiento líneas eléctricas

Al proyectarse la línea de evacuación subterránea, no habrá posibilidad de que el cruce afecte a la línea aérea existente.

A continuación, se muestran las líneas eléctricas aéreas existentes.

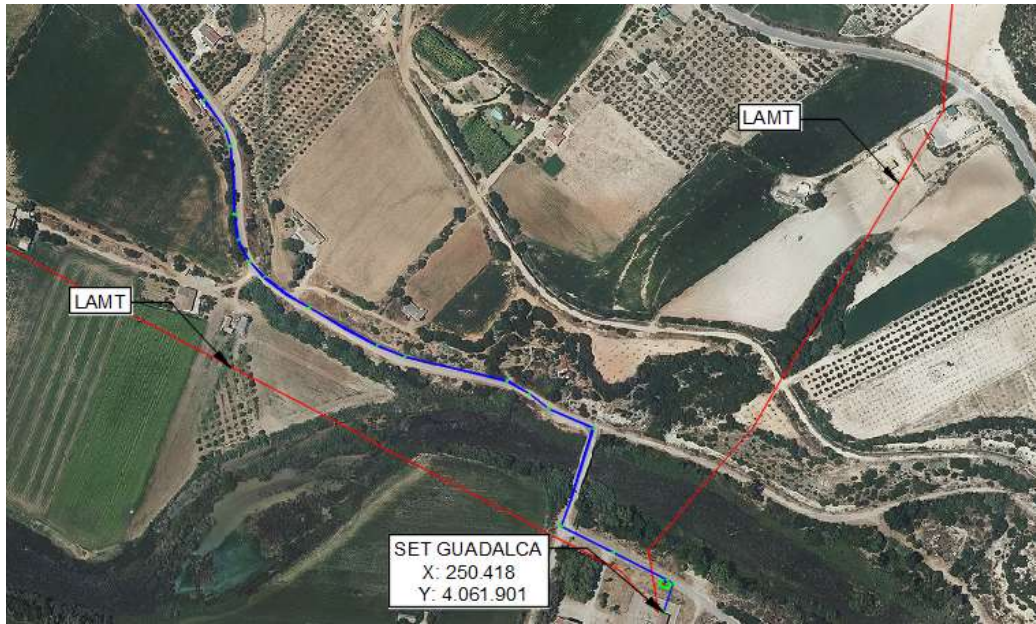


Ilustración 24. Líneas eléctricas aéreas existentes

14.2.2. Afección a la red hidrográfica

El trazado de la línea subterránea en 20 kV, objeto de este proyecto, presenta los siguientes cruzamientos con cauces.

Cruce	Nombre	UTM ETRS89 HUSO 30	
		X	Y
1	Arroyo innominado	250.674	4.064.152
2	Arroyo innominado	250.685	4.063.966
3	Canal de Riego de la Margen Izquierda de Bornos	249.904	4.062.572
4	Arroyo innominado	249.941	4.062.474
5	Arroyo innominado	250.091	4.062.176
6	Canal de Guadalcaén	250.348	4.062.025

Tabla 10. Cruzamiento con cauces



Ilustración 25. Afección red hidrográfica



Ilustración 26. Afección red hidrográfica

14.2.3. Afección a vías pecuarias

El trazado de la línea subterránea en 20 kV, objeto de este proyecto, discurre por la vía pecuaria Colada Prado Bajo y Concejo por Parrilla, y la vía pecuaria Colada de Casablanca, El Guijo, Concejo y Angostura. Se tramitará la preceptiva autorización ante el Servicio de Vías Pecuarias de la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Cádiz.

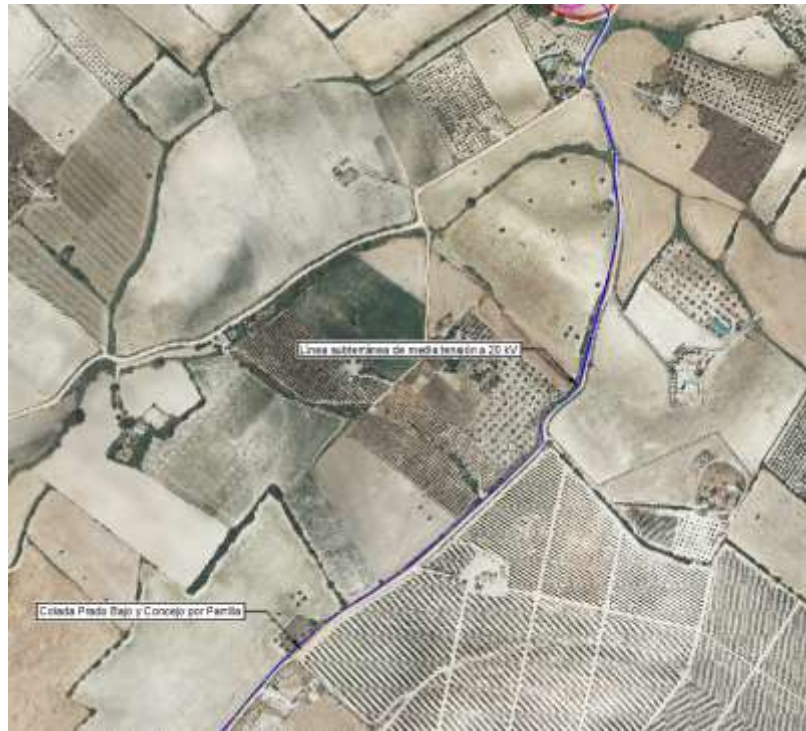


Ilustración 27. Afección a vías pecuarias



Ilustración 28. Afección a vías pecuarias

14.2.4. Afección a caminos públicos

El trazado de la línea de evacuación 20 kV se proyecta a lo largo del Camino Hijuela Parrilla (Polígono 39 – Parcela 9017) y por una carretera local innominada (Polígono 38 – Parcelas 9007 y 9015), por donde discurren también las Vías Pecuarías “Colada Prado Bajo y Concejo por Parrilla” y parte de la “Colada de Casablanca, El Guijo, Concejo y Angostura”, respectivamente. Tanto el camino como la carretera comunican con varios caminos públicos, según se representa en el plano 5.4, si bien estos no se verán afectados por el pleno dominio de la línea proyectada.



Ilustración 29. Afección a caminos Hijuela Parrilla (polígono 39-parcela 9017)



Ilustración 30. Afección a Carretera Local (polígono 38-parcela 9007)



Ilustración 31. Afección a Carretera Local (polígono 38-parcela 9015)

14.2.5. Afección a carreteras

El trazado de la línea de evacuación en 20 kV, objeto de este proyecto, presenta los siguientes cruzamientos con la carretera provincial CA-6103:

Cruce	Nombre	UTM ETRS89 HUSO 30	
		X	Y
1	Carretera CA-6103	249.867	4062769

Tabla 11. Cruzamiento con carreteras



Ilustración 32. Afección a carreteras

El cruce de la línea bajo la carretera indicada se ejecutará de acuerdo a la normativa vigente y siguiendo las prescripciones del Servicio de Vías y Obras de la Diputación Provincial de Cádiz, ante la cual se tramitará la preceptiva autorización:

(EN CALZADA TUBO HORMIGONADO)
CRUCE

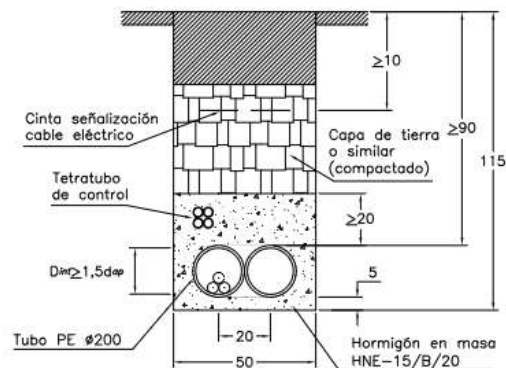


Ilustración 33. Zanja tipo en calzada

14.2.6. Afección a líneas de telecomunicaciones

No se identifica ninguna línea de telecomunicaciones en el trazado de la línea de evacuación en 20 kV objeto de este proyecto.

15. Conclusiones

En los apartados de esta memoria se ha expuesto la finalidad y justificación de la construcción de la PSFV "Torres" y sus Infraestructuras de Evacuación.

En los planos que se acompañan se detallan los fundamentos técnicos que han servido de base para la confección del Proyecto, los cuales cumplen con lo establecido en el vigente Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (R.D. 223/2008).

Con los datos expuestos en la presente memoria, en unión con los documentos que se acompañan, se cree haber dado una idea clara de la obra a realizar, esperando la Sociedad peticionaria por ello que esta Memoria sirva de base para la tramitación del Expediente de Declaración de Utilidad Pública.

Córdoba, enero de 2024

El Ingeniero Técnico Superior



Fdo. Manuel Cañas Mayordomo
Colegiado 1.617

El Ingeniero Industrial



Fdo. Daniel Correro Cabrera
Colegiado 7.426

DOCUMENTO Nº 2: RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

1. Introducción

La disponibilidad del espacio físico material que las obras definidas en la presente memoria van a ocupar, sea durante la ejecución de las obras o de manera permanente, exige la afección, en mayor o menor medida, también, de los derechos y situaciones jurídicas de que aquellos son objeto.

Para conseguir la definición precisa de los bienes y derechos afectados, para poder ocuparlos en su día, se ha desarrollado la presente memoria, en la que se recoge la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos afectados por las obras del proyecto de referencia, con la descripción de los mismos en la tabla y planos que se adjuntan.

Se distinguen los siguientes tipos de afecciones, tanto en bienes de titularidad pública como bienes de titularidad privada:

- **Servidumbre permanente de paso** → constituida por la franja de terreno sobre las conducciones subterráneas de ancho fijo de 3 m tomando como centro el eje de la conducción. Esta servidumbre debe permitir su mantenimiento futuro y garantizar la no ejecución de obras o construcciones en esa zona que puedan afectar a las instalaciones de la línea objeto del proyecto que se complementa con este anexo.
- **Ocupaciones permanentes o de pleno dominio** → para ubicar las instalaciones permanentes a cielo abierto de la instalación. Se denominan Pleno Dominio, ya se trate de un bien de propiedad privada o de dominio público. Éstas están motivadas por las instalaciones permanentes en superficie y suponen una transmisión de dominio. En el caso que nos ocupa, estos elementos son el edificio correspondiente al CPM y las arquetas de registro proyectadas a lo largo del trazado de la línea subterránea de evacuación.
- **Ocupaciones temporales por obras y elementos auxiliares** → conformada por la superficie de terreno cuya ocupación es necesaria para las instalaciones de obra, áreas de trabajo, áreas de acopios y logísticas, etc. durante la ejecución de los trabajos. Afectan a la parcela ocupada, pero únicamente por un período de tiempo, y nunca representan una transmisión de dominio.

2. Criterios utilizados para la definición de las afecciones

El concepto de imposición de servidumbre permanente de paso se aplicará a las superficies que, sin sufrir una ocupación temporal, quedarán sometidas a una reserva permanente de uso para permitir el mantenimiento futuro y para garantizar la no ejecución de obras o construcciones en esa zona, que puedan afectar a las instalaciones. Esta reserva o servidumbre permanente de paso consistirá en una franja de terreno de 3 m. de ancho, cuyo centro será la proyección sobre la superficie del eje de las canalizaciones.

En cuanto a las ocupaciones definitivas (pleno dominio), se ha aplicado la superficie comprendida por la superficie de la zanja por la que discurre la línea subterránea de evacuación y las arquetas proyectadas.

Para las ocupaciones temporales, se han considerado las zonas mínimas imprescindibles a ocupar por actividades o elementos auxiliares de construcción, porque, aunque no sean objeto de cambio de dominio, no constituyan una afección permanente o sirva de uso para los fines oficiales del proyecto, se considera conveniente que se adopten las medidas para reservar este uso, imprescindible para la correcta ejecución de los trabajos.

Los datos referentes a los titulares de las parcelas se obtendrán de la información catastral disponible, para lo que se solicitará la consulta de estos por parte de los servicios de la Delegación en Cádiz de la Consejería de Política Industrial y Energía (Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos). No obstante, estarán sujetos a modificaciones, dependientes de la acreditación formal por parte de los afectados de la titularidad de las propiedades y/o derechos afectados.

3. Relación de bienes y derechos afectados Línea Subterránea y el CPM

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS POR LA LÍNEA SUBTERRÁNEA 20 kv – SET GUADALCACÍN													
Parcela Proyecto	Titular	Datos de la parcela				Ref. Catastral	Zanja		Arquetas		Ocup. Temp. (m ²)	Servidumbre Acceso (m ²)	Usos/catastro
		Término Municipal	Paraje	Pol. Cat.	Parc. Cat.		Longitud (ml)	Ocupación Subsuelo (m ²)	Ud	Sup. Ocup. (m ²)			
1	Catalina Saborido Blanco	Arcos de la Frontera	Loma Alcala	39	245	53006A03900245	25,13	15,25	1	1,04	38,15	56,96	Agrario/Labradío seco
2	Ayuntamiento de Arcos de la Frontera	Arcos de la Frontera	Camino Hijueta Charcon	39	9013	53006A03909013	11,21	7,30	1	1,04	19,18	26,97	Agrario
3	Ayuntamiento de Arcos de la Frontera	Arcos de la Frontera	Camino Hijueta Parrilla	39	9017	53006A03909017	1.729,98	1.055,70	33	34,24	2.765,95	4.130,46	Agrario
4	Ayuntamiento de Arcos de la Frontera	Arcos de la Frontera	Camino Hijueta Parrilla	39	9025	53006A03909025	5,68	3,41	-	-	8,97	13,57	Agrario
5	Diputación de Cádiz	Arcos de la Frontera	Carretera	38	9007	53006A03809007	949,76	580,81	21	21,79	1.518,31	2.266,25	Agrario/Vía de comunicación de dominio público
6	Junta de Andalucía	Arcos de la Frontera	Cañada del Drago	38	9005	53006A03809005	6,91	4,14	-	-	11,35	16,75	Agrario/Vía de comunicación de dominio público
7	Diputación de Cádiz	Arcos de la Frontera	Carretera	38	9015	53006A03809015	84,73	50,96	1	1,04	134,83	201,85	Agrario/Improductivo
8	Junta de Andalucía	Arcos de la Frontera	-	-	-	2P53006P04GUAD	125,76	76,74	4	4,15	115,15	180,21	LG Pantano Guadalcacin II

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS POR EL CPM "TORRES"										
Parcela Proyecto	Titular	Datos de la parcela				Ref. Catastral	Pleno Dominio (m ²)	Ocup. Temp. (m ²)	Servidumbre Acceso (m ²)	Uso s/catastro
		Término Municipal	Paraje	Pol. Cat.	Parc. Cat.					
8	Junta de Andalucía	Arcos de la Frontera	-	-	-	2P53006P04GUAD	38,42	104,70	284,38	LG Pantano Guadalcacin II

DOCUMENTO Nº 3: PLANOS



TORRES
X: 250.742
Y: 4.064.412

SET GUADALCA
X: 250.418
Y: 4.061.901

Línea subterránea de media tensión a 20 kV



TORRES
X: 250.742
Y: 4.064.412

Línea subterránea de media tensión a 20 kV

SET GUADALCACÍN
X: 250.418
Y: 4.061.901

- LEYENDA:**
- LÍNEA SUBTERRÁNEA MT 20 kV
 - SERVIDUMBRE LÍNEA SUBTERRÁNEA
 - OCUPACIÓN TEMPORAL
 - SERVIDUMBRE ACCESO
 - PLENO DOMINIO



53006A03900067

53006A03900246

53006A03900245

1

53006A03909013

2






Línea subterránea de media tensión a 20 kV

53006A03909017

3



LEYENDA:

-  LÍNEA SUBTERRÁNEA MT 20 kV
-  SERVIDUMBRE LÍNEA SUBTERRÁNEA
-  OCUPACIÓN TEMPORAL
-  SERVIDUMBRE ACCESO
-  PLENO DOMINIO

PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA "TORRES" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN EN EL T.M. DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

PLANO DE: **RBDA** ESCALA: 1/1.000

1 **ingnova** **R Power** PROYECTOS

PROYECTOR: RPOWER ESPAÑA, S.L. Dic. 2023

INGENIERO TÉCNICO SUPERIOR (ING. I.P.A.S.) MANUEL CAÑAS MAYORDOMO

INGENIERO INDUSTRIAL (ING. I.P.A.S.) DANIEL CORREDO CARREBA






Nota: Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30



Línea subterránea de media tensión a 20 kV



LEYENDA:

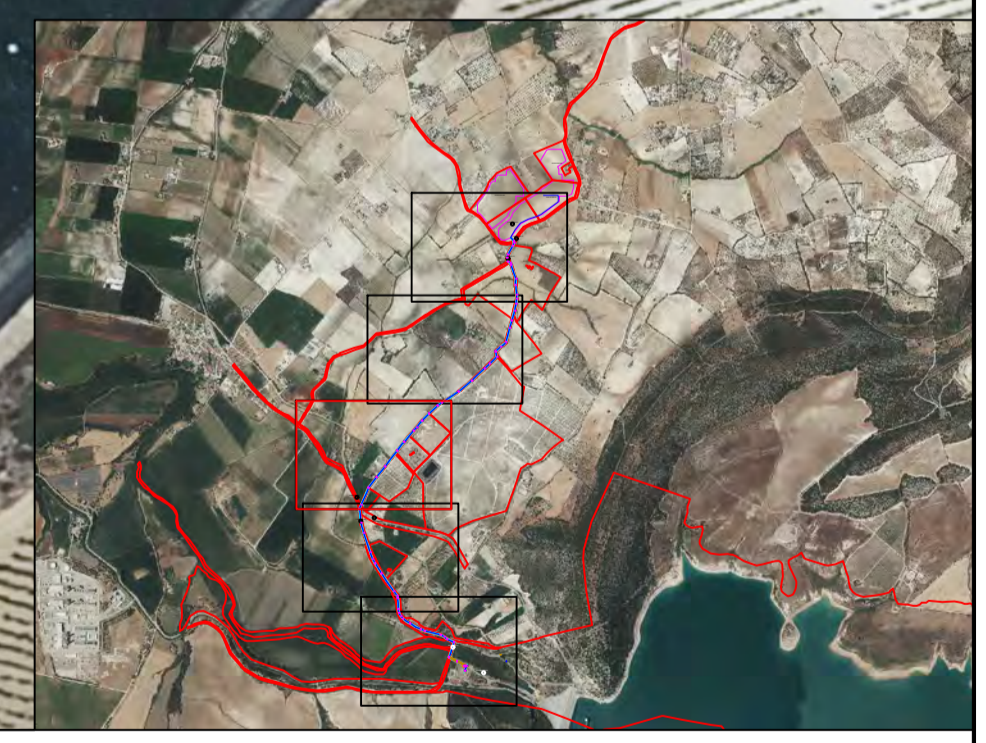
-  LÍNEA SUBTERRÁNEA MT 20 kV
-  SERVIDUMBRE LÍNEA SUBTERRÁNEA
-  OCUPACIÓN TEMPORAL
-  SERVIDUMBRE ACCESO
-  PLENO DOMINIO



Línea subterránea de media tensión a 20 kV

53006A03809007

5



LEYENDA:

	LÍNEA SUBTERRÁNEA MT 20 kV
	SERVIDUMBRE LÍNEA SUBTERRÁNEA
	OCUPACIÓN TEMPORAL
	SERVIDUMBRE ACCESO
	PLENO DOMINIO



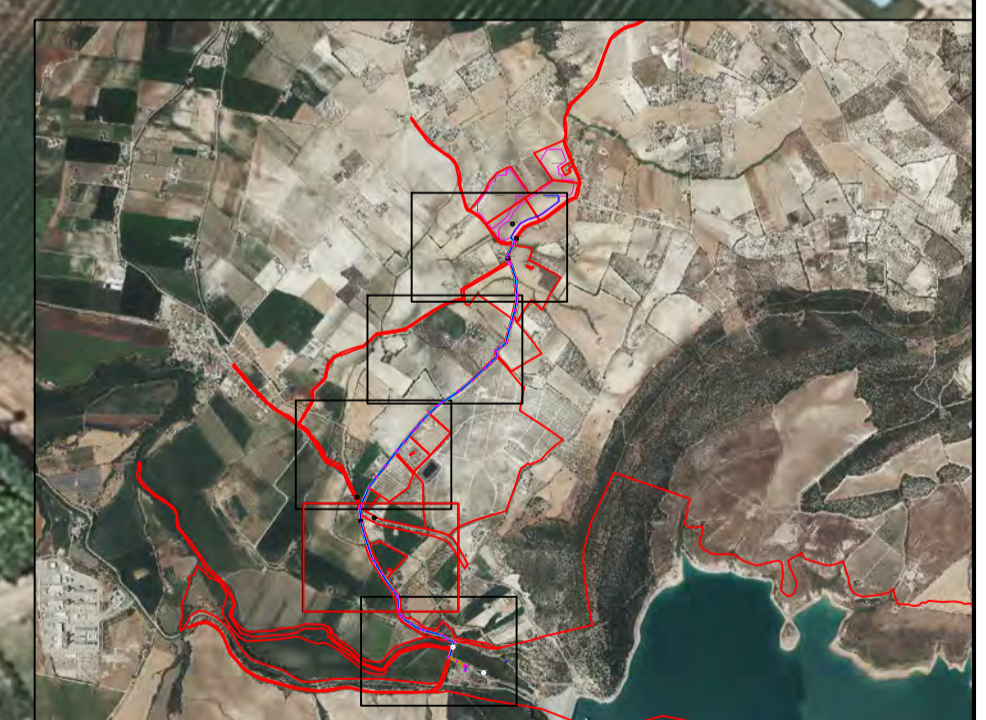
53006A03809005

4






53006A03909025

6

Línea subterránea de media tensión a 20 kV



LEYENDA:

-  LÍNEA SUBTERRÁNEA MT 20 kV
-  SERVIDUMBRE LÍNEA SUBTERRÁNEA
-  OCUPACIÓN TEMPORAL
-  SERVIDUMBRE ACCESO
-  PLENO DOMINIO

PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA "TORRES" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN EN EL T.M. DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



Línea subterránea de media tensión a 20 kV

53006A03809015

SET GUADALCACÍN
X: 250.418
Y: 4.061.901

2P53006P04GUAD



LEYENDA:

	LÍNEA SUBTERRÁNEA MT 20 kV
	SERVIDUMBRE LÍNEA SUBTERRÁNEA
	OCUPACIÓN TEMPORAL
	SERVIDUMBRE ACCESO
	PLENO DOMINIO
	SERVIDUMBRE ACCESO CPM